

# KEZDŐ UHU-LINUX FELHASZNÁLÓK KÓDEXE



1. kiadás, készült 2003. december 2-án

Copyright © 2003, UHU-Linux Kft.

A Kódex tartalmának, illetve részeinek sokszorosítása abban az esetben engedélyezett, ha jelen licencet minden másolt példány tartalmazza.

A Kódexben szereplő információkat a szerzők legjobb tudásuk szerint állították össze, ennek ellenére hiba előfordulása nem kizárható.

A szerzők és az UHU-Linux Kft. semmiféle felelősséget nem vállalnak és semmilyen anyagi kárért nem felelősek, amely bármilyen vélt, vagy valós módon a Kódexben leírtak alkalmazásából eredhet.

A Kódexszel kapcsolatos javaslatokat, megjegyzéseket az alábbi email címre kérjük elküldeni:

doksi@uhulinux.hu

A Kódex készítésekor kizárólag szabad szoftverek kerültek felhasználásra. A szövegszerkesztés az mcedit segítségével történt, a nyomdai előkészítést a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X tördelőprogram végezte. A teljes folyamat szabad felhasználású Linux operációs rendszer alatt zajlott le.

*Szerzők:*                   Ágoston László <endymion@freemail.hu>  
                              Balázs Tibor <covek@tux.linux.hu>  
                              Dániel Ferenc <daniferi@bonbon.net>  
                              Dömsödi Gergely <doome@uhulinux.hu>  
                              Filep Józsefné Andrea <filepj@monornet.hu>  
                              Gibizer Tibor <gibzo@freemail.hu>  
                              Hazai Géza <janu@kde.hu>  
                              Horváth Csaba <horvathcs@bepf.hu>  
                              Koblinger Egmont <egmont@uhulinux.hu>  
                              Lévai Attila <bronz@bronz.hu>  
                              Sári Gábor <saga@externet.hu>  
                              Szilveszter Farkas <info@psoftwares.hu>  
                              Török Gábor <gabo@linuxportal.hu>

*Lektorok:*               Parusef Imre <uzenet@uze.net>

*LaTeX tanácsadó:*   Nagy Bence <bence@freemail.hu>

*Szedés:*               L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 3.14159 verzió

# Tartalomjegyzék

<b>1. Számítógépek és programok</b>	<b>1</b>
1.1. Egy kis bátorítás . . . . .	3
1.2. A számítógépről általában . . . . .	3
1.3. Számítógépes programok . . . . .	9
1.4. A számítógép működése . . . . .	11
1.5. A számítógép legfontosabb alkatrészei . . . . .	29
1.6. Bővítőkártyák . . . . .	47
1.7. Különleges hardver . . . . .	55
1.8. Nyomtatók . . . . .	59
1.9. Milyen program működteti a számítógépet? . . . . .	61
1.10. Számítógépes hálózatok . . . . .	66
1.11. Még néhány szó a programokról . . . . .	78
1.12. A számítógépek története . . . . .	81
1.13. A UNIX története . . . . .	82
1.14. A Linux . . . . .	84
1.15. A Unix sajátosságai . . . . .	86
1.16. Számítógépes ergonómia . . . . .	90
<b>2. A számítógép felépítése</b>	<b>95</b>
2.1. Alaplapok, processzorok, memóriák . . . . .	97
2.2. Monitorok, videokártyák. . . . .	105
2.3. Merevlemezek . . . . .	105
2.4. A CD-ROM eszközök . . . . .	105
2.5. Hangkártyák . . . . .	105
2.6. Nyomtatók . . . . .	106
2.7. Modemek . . . . .	106

2.8. Szkenner	129
2.9. Hálózati kártyák	132
2.10. Palm, Notebook és Digitális eszközök	132
2.11. USB eszközök	132
<b>3. Mi a Linux?</b>	<b>133</b>
3.1. A Unix története	135
3.2. A Linux	137
<b>4. Particionálás</b>	<b>145</b>
4.1. Bevezetés	147
4.2. Telepítés meglévő Windows rendszer mellé	147
4.3. A “fips” programról röviden	156
4.4. Üres merevlemez particionálása	160
<b>5. A rendszer indítási folyamata</b>	<b>161</b>
5.1. Rendszerindítási folyamat	163
5.2. Munka a boot managerekkel	175
5.3. Felhasznált irodalom	183
<b>6. Telepítés</b>	<b>185</b>
6.1. Bootfloppy használata	185
6.2. A telepítő elindítása	186
6.3. Rendszerindítási opciók	188
6.4. Az UHU terjesztési feltételei	188
6.5. Az egér felismerése	189
6.6. Particionálás	190
6.7. Csomagkiválasztás	194
6.8. A Grub telepítése	198
6.9. A rendszergazda jelszava	200
6.10. Felhasználók létrehozása	201
6.11. A grafikus felület beállítása	202
<b>7. Segítségkérés, dokumentációk</b>	<b>205</b>
7.1. Segítség, dokumentációk	207
7.2. Segítség helyben	207



7.3. Segítség az interneten . . . . .	208
7.4. Mit illik és mit nem a linux és más levelező listákon? . . . . .	209
<b>8. Bejelentkezés</b>	<b>213</b>
8.1. Az Gnome Display Manager (gdm) . . . . .	213
8.2. A KDE Display Manager (kdm) . . . . .	216
<b>9. Az UHU Vezérlőpult</b>	<b>219</b>
9.1. Rendszerbeállítások . . . . .	220
9.2. Felhasználók és csoportok . . . . .	226
9.3. Csomagkezelés . . . . .	229
9.4. Hálózati beállítások . . . . .	232
<b>10. Speciális videokártyák</b>	<b>235</b>
10.1. Az nVIDIA chipkészlet . . . . .	237
10.2. Az ATI Radeon videokártyák . . . . .	239
<b>11. Tárcsázó programok</b>	<b>247</b>
11.1. UHU-tárcsázó . . . . .	249
11.2. Kppp - a KDE tárcsázója . . . . .	252
<b>12. Nyomtatás</b>	<b>255</b>
12.1. Bevezetés . . . . .	257
12.2. Beállítás a Vezérlőpult segítségével . . . . .	257
12.3. Beállítás a CUPS segítségével . . . . .	260
12.4. Régebbi típusú mátrix nyomtató beállítása . . . . .	261
<b>13. Csomagok kezelése UHU-Linux alatt</b>	<b>263</b>
13.1. Csomagkezelés . . . . .	265
13.2. Fájlnemek, verziószámozás . . . . .	265
13.3. A dpkg legfőbb kapcsolói . . . . .	266
13.4. Telepíthetünk más UHU verzióhoz tartozó csomagokat? . . . . .	268
13.5. Telepíthetünk Debianhoz készült deb csomagokat? . . . . .	269
13.6. Telepíthetünk rpm csomagokat? . . . . .	269
13.7. Hogyan készíthetünk UHU csomagot? . . . . .	269

<b>14. Samba</b>	<b>271</b>
14.1. Alapvető tudnivalók . . . . .	273
14.2. Az xffm programról . . . . .	273
14.3. A samba szerver beállítása . . . . .	274
<b>15. Hanggal kapcsolatos beállítások</b>	<b>277</b>
15.1. Hangkeverők . . . . .	279
15.2. Hang lejátszására és rögzítésére alkalmas eszközök . . . . .	281
<b>16. Audio és video eszközök</b>	<b>289</b>
16.1. TV-tuner kártya UHU-Linux alatt . . . . .	291
16.2. A tuner kártya használata . . . . .	292
16.3. Rádióhallgatás UHU-Linux alatt . . . . .	304
16.4. Digitális fényképezőgépek és webkamerák . . . . .	309
<b>17. Hordozható számítógépek</b>	<b>311</b>
17.1. Akkumulátor . . . . .	313
17.2. USB . . . . .	313
17.3. Firewire . . . . .	314
17.4. Modem . . . . .	314
17.5. Hálózati kártyák . . . . .	314
17.6. Hangkártyák . . . . .	314
17.7. Egér . . . . .	314
17.8. PCMCIA . . . . .	314
<b>18. Rendszertöltő eszközök</b>	<b>315</b>
18.1. A GRUB . . . . .	317
18.2. A LILO . . . . .	322
<b>19. Soros ATA és RAID eszközök kezelése</b>	<b>325</b>
<b>20. Az UHU-Linux rendszerindítási folyamata</b>	<b>327</b>
<b>21. Munkavégzés grafikus környezetben</b>	<b>331</b>
21.1. Bevezető . . . . .	333
21.2. Az IceWM . . . . .	334

21.3. Blackbox . . . . .	334
21.4. Az XFCE . . . . .	337
21.5. A WindowMaker . . . . .	345
21.6. Az Enlightenment . . . . .	353
21.7. A KDE . . . . .	369
21.8. A Gnome . . . . .	369
<b>22. Levelezőprogramok</b>	<b>499</b>
22.1. Az Evolution levelezőprogram . . . . .	501
22.2. A kmail . . . . .	510
22.3. A Sylpheed . . . . .	528
22.4. A Mutt . . . . .	546
22.5. A Pine . . . . .	550
22.6. A fetchmail . . . . .	550
22.7. A procmail . . . . .	555
<b>23. Böngészők</b>	<b>557</b>
23.1. A Mozilla . . . . .	559
23.2. A Konqueror . . . . .	569
23.3. A Galeon webböngésző . . . . .	577
23.4. Az Opera . . . . .	589
23.5. Karakteres felületű böngészők . . . . .	589
<b>24. Csevegőprogramok</b>	<b>595</b>
24.1. Az XChat . . . . .	597
24.2. Az Licq . . . . .	599
24.3. A gnomeICU . . . . .	599
24.4. A GAIM . . . . .	599
<b>25. Szövegszerkesztés és táblázatkezelés</b>	<b>601</b>
25.1. Az OpenOffice.org . . . . .	603
25.2. Az AbiWord . . . . .	614
25.3. Az Ispell . . . . .	619
25.4. A Gnumeric . . . . .	619
<b>26. Dokumentumkezelés</b>	<b>625</b>

<b>27. Multimédia</b>	<b>629</b>
27.1. Az XMMS médialejátszó . . . . .	631
27.2. Az MPlayer . . . . .	635
<b>28. Grafika</b>	<b>639</b>
28.1. A GIMP, avagy digitális művészet mesterfokon . . . . .	641
28.2. Az Inkscape . . . . .	646
28.3. A QCAD . . . . .	648
<b>29. CD írás</b>	<b>649</b>
29.1. A cdrecord . . . . .	651
29.2. A cdrdao . . . . .	651
29.3. A k3b . . . . .	651
29.4. Az X-CD-Roast . . . . .	651
29.5. A CDW . . . . .	651
<b>30. A KJK-Kerszöv Kft. Complex CD-Jogtár programja</b>	<b>653</b>
<b>31. A Lafisoft Raktárkészlet-kezelő és Számlázó programja</b>	<b>657</b>
31.1. Általános leírás . . . . .	660
31.2. Telepítési útmutató . . . . .	660
31.3. Használat . . . . .	660
<b>32. A Nordlandia Kft. Nord-X készletnyilvántartó és számlázó rendszere</b>	<b>665</b>
32.1. Előzmények . . . . .	667
32.2. Telepítés . . . . .	668
32.3. Szolgáltatások . . . . .	668
<b>33. Szótárprogramok</b>	<b>671</b>
33.1. A JDictionary . . . . .	673
33.2. A Gszotar . . . . .	673
<b>34. A Wine</b>	<b>675</b>
34.1. Mi az a Wine? . . . . .	677
34.2. Telepítés . . . . .	677

34.3. Alap beállítások . . . . .	677
34.4. Programok telepítése . . . . .	682
34.5. Programok indítása, tippek, befagyott program kilövése . . . . .	682
34.6. Néhány képernyőkép kedvcsinálónak . . . . .	684
34.7. Fontosabb oldalak . . . . .	686
<b>35. Fax</b>	<b>691</b>
<b>36. Lapolvasók</b>	<b>693</b>
<b>37. Játékok</b>	<b>695</b>
<b>38. A parancssoros környezet</b>	<b>697</b>
<b>39. A Midnight Commander</b>	<b>795</b>
39.1. Bevezetés . . . . .	797
39.2. Áttekintés . . . . .	797
39.3. A legfontosabb funkcióbillentyűk . . . . .	798
39.4. Tippek . . . . .	802
<b>40. Függelék</b>	<b>805</b>
40.1. Az UHU-Linux frissítése . . . . .	805
40.2. A GRUB utólagos telepítése . . . . .	805
40.3. Az UHU-Linux eltávolítása . . . . .	806
40.4. Az UHU-Linux támogatása . . . . .	809
40.5. Pen Drive támogatása . . . . .	815
40.6. A kernel verziószámozása . . . . .	816
40.7. UHU-Linux licenc . . . . .	816
40.8. A GPL . . . . .	820
40.9. A súgóoldalak . . . . .	826



# Előszó

**K**EDVES FELHASZNÁLÓNK! Szeretettel köszöntjük az UHU-Linux rendszert használók folyamatosan növekvő táborában! A programcsomag készítői második éve azon fáradoznak, hogy az Ön asztalára egy minél inkább kézreál-lóbb, a kezdőknek egyszerű, a profiknak pedig kellően átgondolt és megtervezett Linux összeállítás kerüljön.

Szeretnénk, ha rendszerünk minél több felhasználó örömeire és megelégedésére szolgálna, ezért megkérjük Önt is, hogy észrevételeit, javaslatait küldje el a <kezd@uhulinux.hu> címre.

Ez a cím a már hosszabb idő óta eredményesen működő “UHU-kezdő” levelezőlista címe. A listára a <http://www.uhulinux.hu/> weboldalon jelentkezhet.

E Kódex esetleges hibáival, vagy jövőbeli tartalmával kapcsolatos visszajelzéseit a <doksi@uhulinux.hu> címre juttassa el.

A most megvásárolt programcsomag folyamatos frissítése az Interneten keresztül lehetséges, így a későbbi verziók megvásárlása nem feltétele rendszerének naprakész állapotban tartásának.

E Kódex szerkesztése közben komolyan elgondolkodtunk azon az egyszerűnek tűnő kérdésen, hogy milyen elvet kövessünk a nyelvezet során. Értjük ez alatt azt, hogy megszólításként Önözéssel vagy Tegezéssel éljünk. Végül, középútként azt a módszert használtuk, mintha az UHU-Linux rendszert közösen kezdenénk el megismerni, virtuálisan egymás mellett ülve.

*az UHU-Linux csapata*

## A könyvben használt jelölések

A könyvben alkalmazott tipográfiai jeleket a következő táblázat magyarázza el.

Szöveg kinézete	Jelentés
<b>passwd</b>	a <b>passwd</b> program elindítása a passwd paranccsal
/etc/passwd	egy fájl vagy könyvtár neve
<fájl>	amikor a parancsot megadjuk, a fájl-t helyettesítsük be a kívánt értékkel, de a < > jeleket <i>NE</i> adjuk meg!
PATH	környezeti változó, melynek neve PATH
192.168.1.1	egy változó értéke
ls	az ls parancs
<b>katalin</b>	a <b>katalin</b> nevű felhasználó
bagolyvar:~# <b>df</b>	a <b>root</b> burok a ~ könyvtárban (a ~ az adott felhasználó „saját könyvtára”); a df a parancs, a bagolyvar pedig a számítógép neve
kata@bagolyvar:/tmp\$ > ls	a <b>kati</b> nevű felhasználó parancsértelmezője a /tmp könyvtárban, az ls parancs kiadása előtt
C:\> <b>fdisk</b>	DOS parancssorban az fdisk parancs
(Alt)	az „Alt” billentyű lenyomása
(Ctrl) + (Alt) + (Del)	a ‘+’ jel a megadott billentyűk „együttes” lenyomását jelzi. Az egymás után lenyomandó billentyűket írásban csak egy szóköz választja el.
Engedély megtagadva	rendszerüzenet
’Rendszerfrissítés’	menübejegyzés



**Hogyan használjuk a könyvet**

**Ha probléma merülne fel**

**Köszönetnyilvánítások**

*az UHU-Linux csapata*



## 1. fejezet

# Számítógépek és programok





## 1.1. Egy kis bátorítás

A számítógép egy elektronikus berendezés. Lassan azt is mondhatjuk, hogy háztartási gép; éppen olyan, mint a vasaló, a videomagnó, vagy a hifi-torony. A modern számítógépeket kezelni sem mindig nehezebb, mint ezeket a berendezéseket.

Néhányan azt hiszik, nem tudják megtanulni a számítógép használatát. Ez egyszerűen nem igaz. Lássunk csak néhány példát.

Ugye biciklizni mindenki meg tud tanulni, akinek van bicaja, és van egy olyan hely, ahol nyugodtan gyakorolhat? Ettől persze még nem lesz mindenki bicikliversenyző, olimpiát pedig csak nagyon kevesen nyernek. De nem is ez a cél.

Autót vezetni is minden felnőtt meg tud tanulni, ha van a közelében autó, és eleget gyakorol. Persze autóversenyző sem lesz mindenki, de itt sem ez a cél. Hanem hogy segítsen nekünk az autó abban, amiben kell: el tudjunk menni egy hosszabb kirándulásra, vagy kényelmesen elintézhessük a hétvégi bevásárlást.

Éppen így van a számítógépekkel is. Nem az a cél, hogy számítógépes zsenik (ahogy ők mondják: guruk) legyünk, vagy hogy a számítógépes tudásunkból éljünk meg, hanem az, hogy a számítógép segítsen nekünk a mindennapi dolgainkban: a munkában, a tanulásban, a szórakozásban. Erre a szintre pedig mindenki el tud jutni, ha van a közelében egy számítógép, és gyakorol egy kicsit.

Ebben a fejezetben a számítógépekkel három körben ismerkedünk. Minden körben egy kicsit mélyebbre megyünk, mint az előzőben. Az elsőben megpróbálunk egészen általános kérdésekre válaszolni, a másodikban egy kicsit közelebbről ismerkedünk, a harmadik körben pedig néhány ínyenceknek való részlettel foglalkozunk.

## 1.2. A számítógépről általában

### 1.2.1. Hogyan néz ki egy számítógép?

A számítógép általában olyan, mint az 1.1. ábrán látható szerkezet. A legfeltűnőbb része a monitor, ami egy tévékészülékhez hasonlít. A monitor mellett találunk egy fekvő, vagy álló, szürkés, vagy drappos színű nagyobb dobozt. Ez a számítógép háza, a legfontosabb alkatrészeket ez rejt. Minden számítógéphez tartozik billentyűzet, ami lelapított írógépre hasonlít. Mellette egy kicsi, szürkés, kézbe simuló műanyag eszközt is találunk, hosszú farokkal – akarom mondani kábelrel – ezt egernek hívják. A legtöbb számítógép külsőre nagyon hasonló.

A számítógép és a monitor elektromos berendezés, amelyeknek 230 voltos feszültségre van szükségük a működéshez. Ezért kábelrel csatlakoznak a konnektorhoz. Emellett minden alkatrészt – a billentyűzetet, az egeret, és a monitort is – speciális kábelek kap-



1.1. ábra. A számítógép

csolnak a számítógép házához. Ezek biztosítják, hogy a számítógép különböző részei együtt tudjanak működni egymással.

Néha a számítógéppel dolgozó ember asztalán nem látjuk a számítógép házát. Ennek két oka lehet:

- a gyakoribb, hogy az asztal alá rejtették,
- a ritkább, hogy különleges számítógépes rendszerrel van dolgunk (1.10.7. fejezet).

Ha eddig még nem látott számítógépet, vagy látott már, de csak távolról, itt a kitűnő alkalom, hogy közelebbről megnézzen egyet! Keressen egy alkalmas helyet (otthon, a munkahelyen vagy egy ismerősnél), és vegyen szemügyre egy számítógépet. Nézze meg, hogy milyen is a valóságban a számítógép háza, a monitor, vagy a billentyűzet. Próbálja ki az egeret is: mozgassa ide-oda az asztalon. A számítógép házán különböző lámpákat és gombocskákat fog látni, ezekkel most ne foglalkozzon. Majd később sort kerítünk rájuk is.

### 1.2.2. Mire használhatók egy számítógépet?

Ahány ház, annyi szokás, és ahány hely, annyi különböző dologra használják a számítógépet:

- A legtöbb hivatalban és irodában a számítógépet írógép helyett használják: a billentyűzeten legépelnek szövegeket, majd papírra nyomtatják. Így kapjuk a leveleket a helyi önkormányzattól vagy az adóhivataltól.
- Számítógépek számítják ki a fizetéseket és nyugdíjakat.
- A bankokban számítógépen vezetik a számlákat, azon végzik az átutalásokat, és így állítják elő az értesítőt is, amit havonta kiküldenek nekünk.
- A számítógépek jól használhatók bonyolult számítások elvégzésére mérnöki, pénzügyi, statisztikai és tudományos munkáknál. Így készül az állami költségvetés, a meteorológiai előrejelzés, a közvéleménykutatás is.
- Ma már szinte lehetetlen gépet, műszaki berendezést, járművet vagy épületet számítógép nélkül tervezni. Így készültek a rendőrség budapesti Teve utcai központjának, a „Teve-palotának” a tervei is.
- A könyvek és újságok nyomdai előkészítését, kinyomtatását, a plakátok megrajzolását, sőt a filmkészítést is számítógépek segítik. Számítógépes trükkkel „süllyesztették el” a Titanicot a mozifilmben.
- A legtöbbször a számítógépet adatok kezelésére és előkeresésére használják. Például a könyvtárakban a könyveket ma már számítógépen tartják nyilván. A telefonos tudakozó munkatársai is számítógép segítségével keresik ki a telefonszámokat, neveket vagy címeket, amiket kérdezzük tőlük.

A modern számítógépek multimédiás (multi = sok, média = adatátviteli közeg) eszközök: a képernyőn olvasható szöveg mellett álló és mozgóképek, hangok és zenék útján is kapcsolatba lépnek velünk. Emiatt nagy a sikerük az oktatásban és művelődésben. Vannak kémiai vagy fizikai kísérleteket bemutató számítógépes oktatóanyagok,

az érettségire vagy egyetemi felvételre előkészítő tesztek, sőt, még anatómia órán is résztvehetünk a számítógép segítségével. A modern tankönyvekhez is tartozik számítógépes melléklet. Léteznek a nagyközönségnek szóló számítógépes ismeretterjesztő kiadványok: szótárak, lexikonok, térképek, útikalauzok. Lehet számítógéppel filmet nézni vagy zenét hallgatni is.

A számítógéppel játéktérben érezhetjük magunkat: logikai, ügyességi vagy lövöldözős játékokat játszhatunk. Sakkipartner is lehet a gép; a közelmúltban egy külön erre a célra felkészített számítógép még a sakkvilágbajnoknál is jobb sakkozónak bizonyult.

### 1.2.3. Mennyire számító a számítógép?

A számítógép mindenfajta adatot – például betűket, képeket és hangokat – legbelül számokká alakít. Később azután ebben a formában kezeli őket. Vagyis a számítógép nemcsak akkor dolgozik számokkal, amikor számításokat végeztetünk vele. Legbelül akkor is számol, amikor levelet írunk, épületet tervezünk, képeket nézegetünk, vagy zenét hallgatunk a segítségével.

Szerencsére nekünk ezzel alig kell foglalkoznunk. Általában ha egy számítógép a betűket, képeket, zenéket számokká tudja alakítani, akkor képes azokat a számunkra érthető és élvezhető formába visszaalakítani is. A ritka kivételekkel később néhány szóban még foglalkozunk.

### 1.2.4. Milyen számítógépek vannak?

#### Csoportosítás

Nagyon sokféle számítógép létezik. Legalább annyi fajta, ahány autótípus. Ha nem akarunk elveszni a részletekben, úgy kicsit önkényesen három fő csoportra kell osztanunk őket: nagy, közepes, és – mint azt a figyelmes olvasó már bizonyára kitalálta – kis számítógépekre. Hogy milyenek is ezek a számítógépek, azt legegyszerűbb egy hasonlaltal bemutatni.

Ha egy egész iskola kirándulni megy, akkor általában vonattal érdemes utazniuk, amiben előre lefoglalnak több vagon. Ha csak egy osztály szeretne kirándulni menni, elég egy autóbust bérelniük. Abban elfér az összes nebuló, a tanárokkal és kísérő szülőkkel együtt. Ha pedig egy család szeretne kirándulni menni, arra elég egy személyautó. A pizza kihordásához viszont az amerikai filmekben, de egyre inkább Magyarországon is, erre a célra átalakított robogót használnak.

Ez a helyzet a számítógépekkel is. A nagy számítógépeken egyszerre több száz vagy több ezer ember dolgozhat (ahogy egy vonaton is több száz vagy több ezer ember utazhat). Egy ilyen gépnek akkora a teljesítménye, hogy képes egyszerre mindegyiküket kiszolgálni. Minden embernek van egy saját képernyője és billentyűzete, de minden ilyen



képernyő és billentyűzet ugyanahhoz a nagyszámítógéphez kapcsolódik. Az ilyen gépek speciális felépítésűek, és még ma is nagyon drágák. Csak gazdag vállalatok engedhetik meg maguknak, hogy ilyen gépük legyen.

A közepes gépeken néhányszor tíz, esetleg néhány száz ember tud egyszerre dolgozni (ahogy az autóbuszon is néhányszor tíz ember tud egyszerre utazni). Ezek a gépek gyakran az otthon, irodákban és iskolákban is használt számítógépek „nagytestvérei”, azok továbbfejlesztett („turbósított”, „föltuningolt”) változatai. A vállalatoknál és intézményeknél a legfontosabb feladatokat ellátó központi gépek szoktak ebbe a kategóriába tartozni.

A kis számítógépeket (vagy a számítástechnika szóhasználatával: mikroszámítógépeket) két csoportra bonthatjuk, ahogy azt az 1.2. ábra mutatja. Az egyik csoportba tartozókat arra készítik, hogy egyetlen feladatot nagyon jól lássanak el. Ezek a számítógépek önállóan nem fordulnak elő, csak személyautókba (fedélzeti számítógép), szerszámgépekbe (CNC-vezérlés), orvosi műszerekbe, mikrosütőkbe, Hi-Fi berendezésekbe, bankautomatákba, vagy más gépekbe beépítve találkozhatunk velük, ezért gyakran észre sem vesszük, hogy itt is számítógépekről van szó. Ezek tehát „célszerszámok”, mint a pizzás robogó: csak egy célra használhatók, de arra nagyon jól.

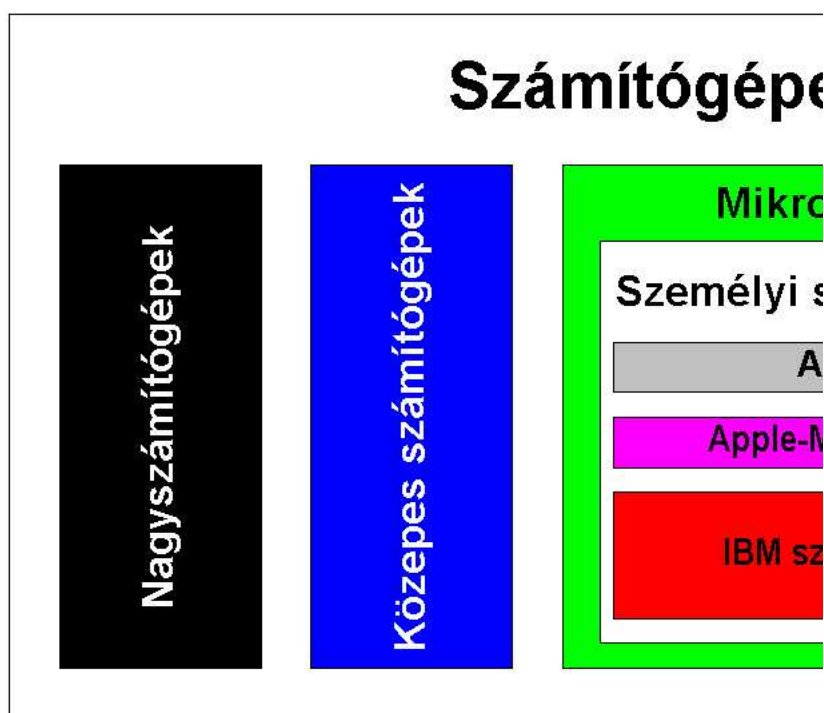
A mikroszámítógépek másik csoportja a személyi számítógépeké. Általános célú: ugyanazt a számítógépet több feladatra is használhatjuk attól függően, hogy mire van szükségünk. Például ugyanazon az otthoni számítógépen épületet tervez az építész apuka, számlákat könyvel a könyvelő anyuka, matematika leckét ír az idősebb testvér és zenét hallgat a fiatalabb. Olyan ez, mint a személyautó: elvégezhetjük vele a hétvégi bevásárlást, elmehetünk vele nyaralni, de használhatjuk taxizásra vagy néhány zsák cement szállítására is, ha nagyon muszáj.

### **IBM szabványú személyi számítógépek**

A személyi számítógépeknek is nagyon sok típusa létezik, amelyek néhány fő családba tartoznak. Ezek közül a *Sinclair*, *Commodore*, *Atari* vagy *Amiga* családok tagjait ma már csak megszállottak használják. A képek feldolgozásában kiemelkedően jó *Apple-Macintosh* család gépeit elsősorban grafikusok, nyomdák, és más képekkel dolgozó szakemberek alkalmazzák. Ezek viszonylag drága gépek, irodákban vagy otthoni számítógépként egyelőre ritkán találkozunk velük.

A leggyakrabban használt számítógép család az *IBM* szabványú számítógépeké. Ha ma Magyarországon „személyi számítógépet” emlegetnek, akkor majdnem teljesen biztosak lehetünk abban, hogy egy *IBM* szabványú gépről van szó. De mit is jelent az, hogy „*IBM* szabványú”?

Az 1980-as évek elején a személyi számítógépek még kis teljesítményűek és nagyon drágák voltak. Csak a leggazdagabb emberek engedhették meg maguknak, hogy otthonra számítógépet vegyenek. Amikor az *IBM* (*International Business Machines*, elis-



1.2. ábra. Számítógépek felbontása

mert amerikai számítógépgyártó vállalat, amely az 1960-as évektől nagyszámítógépeivel szerzett rangot magának) személyi számítógépeket kezdett gyártani, két nagyszerű ötlettel próbálta meg olcsóbbá, eladhatóbbá tenni azokat.

Az egyik ötlet az volt, hogy az ő személyi számítógépeik elemekből épültek föl, mint az elemes bútorok. Először csak egy ruhásszekrényt és egy polcos részt veszünk. Aztán ha több pénzünk lesz, majd veszünk hozzá könyvszekrényt, vagy bárszekrényt. Ugyanígy az *IBM* számítógépet meg lehetett vásárolni viszonylag olcsón, „alapfelszereltséggel”, kevés elemmel. Már ez a gép is alkalmas volt sokféle célra. Amikor azután a tulajdonos újra megtakarított egy kis pénzt, megvehette a kiegészítő elemeket, hogy a gépének

szebb képe legyen, vagy tudjon zenélni is. Ehhez persze biztosítani kellett, hogy a később (akár évekkel később) megvett „elemek” is jól együtt tudjanak működni a korábban vásárolt géppel. Ezért az *IBM* egész sor szabványban határozta meg, hogy a számítógépben lévő elemeknek hogyan kell a géphez és a többi alkatrészhez kapcsolódniuk.

A másik kiváló ötlet éppen az volt, hogy ezeket a szabványokat az *IBM* nyilvánosságra hozta. Így más elektronikai gyártók is készíthettek „elemeket”, szabványos alkatrészeket az *IBM* számítógépeihez. Ez annyira jó üzlet volt, hogy hamarosan a világpiacot elárasztották az *IBM* számítógépeihez használható (*IBM* rendszerű, vagy idegen szóval *IBM*-kompatibilis, azzal összeilleszthető, ahhoz illeszkedő) legkülönbözőbb elemek. Ezekből az elemekből az ügyesebbek akár egy egész számítógépet is összerakhattak maguknak. Ezekben néha egyetlen eredeti, *IBM* által gyártott alkatrész sem volt, de a különböző gyártóktól származó valamennyi alkatrész követte az *IBM* szabványait, *IBM*-kompatibilis volt, hiszen ez tette lehetővé, hogy megfelelően együttműködjenek.

Később egész vállalatok alakultak arra, hogy *IBM* szabványú (*IBM*-kompatibilis, vagy más szóhasználattal *IBM*-klón) számítógépeket „rakjanak össze”, azaz ilyeneket gyártanak. Ilyen például a *Dell*, vagy a *Gateway* Amerikában, vagy az *Albacomp* Magyarországon.

## 1.3. Számítógépes programok

### 1.3.1. Mire jók a számítógépes programok?

Hogy mi lesz a ma esti program, azt mindenki tudja. De mi egy számítógépes program?

Az 1.2.2. fejezetben arról volt szó, mi mindenre használhatunk egy általános célú számítógépet. Mi teszi ezt lehetővé? Hogy lehet, hogy egy számítógéppel levelet is írhatunk, számításokat is végezhetünk, filmet is nézhetünk, és zenét is hallgathatunk?

Mindez a programoknak köszönhető. Ebből is látszik, hogy a programok nagyon fontos dolgok. A programok mondják meg, hogy egy általános célú számítógép mit csináljon, hogyan működjön, milyen feladatokat lásson el. A programok olyanok a számítógépnek, mint a tévéműsorok a tévékészüléknek:

- Ahogy tévékészülék nélkül nem lehet a tévéműsort nézni, úgy számítógép nélkül sem lehet a számítógépes programokat használni.
- De ahogy tévéműsor nélkül nincs értelme a tévékészülék üres képernyőjét bámulni, úgy programok nélkül sincs értelme a számítógépet működtetni.
- A tévét semmire nem lehet használni, ha nincs tévéműsor. A számítógépet sem lehet semmire használni, ha nem működik rajta valamilyen program.

- Amikor azt mondjuk „tévét nézünk”, akkor nem önmagában a tévékészüléket nézzük, hanem a tévéműsort nézzük a tévékészülék segítségével. Amikor pedig azt mondjuk „a számítógépet használjuk”, akkor nem önmagában a számítógépet használjuk, hanem valamilyen számítógépes programot használunk, a számítógép segítségével.

### 1.3.2. Milyen számítógépes programok vannak?

Nagyon sokfajta számítógépes program létezik. Lehetetlenség mindegyiket felsorolni, ezért most csak néhányat említünk meg:

- Ha szövegekkel akarunk dolgozni (a néhány betűs apróhirdetéstől a többszáz oldalas könyvig), akkor szövegszerkesztő programot használunk. Ilyen program segítségével készült ennek a fejezetnek a szövege is.
- Ha szeretnénk nyomdában elkészíttetni egy plakátot, programfüzetet vagy meghívót, akkor meg kell terveznünk az oldalak kinézetét, az oldalszámozást, a címlapot, és még sok mást. Erre valók a nyomdai előkészítésre alkalmas kiadványszerkesztő programok.
- Rajzok készítéséhez rajzolóprogramokat használhatunk. Ilyennel készültek ennek a fejezetnek az ábrái.
- A terveket és műszaki rajzokat speciális mérnöki szerkesztőprogramokkal, az úgynevezett CAD programokkal (*CAD = Computer Aided Design* = számítógéppel segített tervezés) készítik.
- Pénzügyi és mérnöki számításokhoz jól használhatók a táblázatkezelő programok, amelyek leginkább egy „kockás füzet” lapjaira hasonlítanak, de képesek számítások automatikus elvégzésére. Ezzel sok időt takarítanak meg a szakembereknek.
- Ha sok adatot kell kezelnünk (például egy egész telefonkönyvnyit, vagy egy nagy raktárban található összes áru adatait), akkor ezt adatbáziskezelő programmal tehetjük meg a leghatékonyabban.
- Léteznek programok fotók és állóképek nézegetésére és átalakítására, számítógépen történő filmnézésre is.
- Zenelejátszó programok segítségével „szóra – pontosabban zenére – bírhatjuk” a számítógépet. Művészi hajlamú emberek zenét is szerezhetnek a számítógépen zeneszerkesztő programok segítségével.

- A számítógéppel elektronikus leveleket is küldhetünk, ehhez levelező programot használunk. A programoknak ezeken kívül is megszámlálhatatlanul sok fajtája van. Alig van az életnek olyan területe, amelyikkel kapcsolatban ne készített volna valaki számítógépes programot.

### 1.3.3. Hogyan használjuk a programokat?

A tévéműsorokat csak akkor lehet nézni, ha előtte beállítottuk a megfelelő csatornákat a tévékészüléken. A számítógépen pedig csak akkor lehet a programokat használni, ha előtte „telepítettük” őket a számítógépre. Ezt természetesen csak egyszer kell elvégezni, a program első használata előtt.

A már beállított tévécsatornák között szabadon váltogathatunk. Ugyanígy a telepített programokat csak el kell indítanunk, és a számítógépünk – csodák csodája – máris átalakul, például „zenegéppé”, nyomdai szedőgéppé, játékautomatává, vagy mérnöki rajzasztallá. Ha egy programot elindítunk és használunk a gépen, azt számítástechnikai berkekben a program „futtatásának” nevezik.

A programok telepítésével és futtatásával nem foglalkozunk részletesen ebben a fejezetben. Annyit jegyzünk még meg, hogy a különböző számítógépes programokat különböző módon kell használni, és ennek megtanulása egy kis gyakorlást igényel.

### 1.3.4. Hogyan készülnek a programok?

A számítógépes programokat programozók készítik. A programok lényegében utasításokat tartalmaznak a számítógép számára, hogy milyen adatokkal (szövegekkel, képekkel, hangokkal, számokkal) milyen műveleteket hogyan végezzen el. Nekünk azonban erről semmit nem kell tudnunk ahhoz, hogy jól használjuk a számítógépet és a programokat. Így ezzel nem is foglalkozunk tovább.

## 1.4. A számítógép működése

### 1.4.1. Hogyan működik a számítógép?

Ha meg akarjuk érteni a számítógép működését, akkor egy dolgot kell tudnunk: hogy elég csak néhány dolgot tudnunk a számítógép ügyes használatához.

Persze ha új számítógépet szeretnénk tervezni, vagy számítógépes programot szeretnénk írni, akkor ismernünk kell a működés részleteit is. De ha egyszerűen csak használni szeretnénk a számítógépet, akkor nem kell a legkisebb részletekben elmélyednünk. Elég, ha „madártávlatból” ismerjük a gép működését, vagyis ha bizonyos alapvető fogalmakkal tisztában vagyunk.

## A számítógép mindig számol

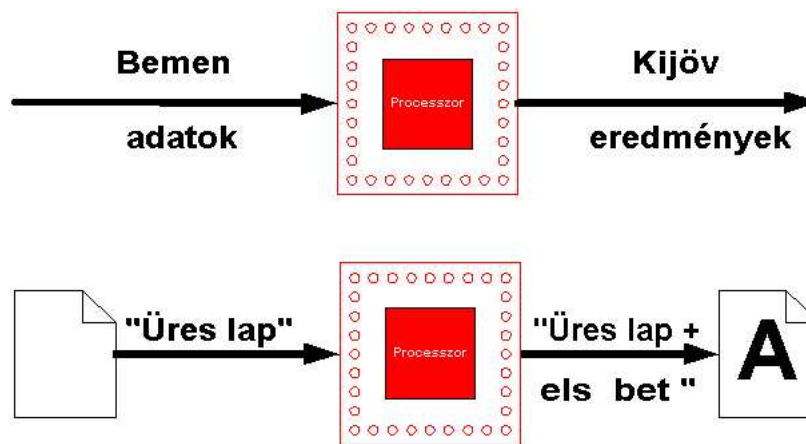
Korábban (1.2.3. fejezet) megbeszéltük, hogy a számítógép legbelül (a működésének egy mély és rejtett szintjén, amivel szerencsére nem kell foglalkoznunk) a szövegeket, a rajzokat, a képeket és a hangokat is (tehát az összes fajta adatot) számokká, sőt, hosszú számsorokká alakítja át. Emiatt nyugodtan használhatjuk az általános „adat” kifejezést: a számítógépben legbelül nincs különbség a szövegek, képek, hangok között. Ez az átalakítás egyébként „röptében” megtörténik. Ha például leütünk egy-egy billentyűt a számítógép billentyűzetén, a gép az ennek megfelelő betűt kiírja a képernyőre, de belül azt már régen átalakította számokká.

Ez persze azt is jelenti, hogy ha mi bármilyen bonyolult feladatot végzünk a számítógéppel, őkelme akkor is csak nagyon egyszerű dolgokat végez: számol és számokat alakít át. Például, ha mi a számítógép képernyőjén egy szép tengerparti tájról készült fotót nézegetünk, majd pedig úgy döntünk, hogy Elza tántikánkat is rárajzoljuk erre a képre, mintha éppen ott napozna a tengerparton, nos... akkor ez nekünk bonyolult feladat. A számítógépnek azonban nagyon egyszerű: a tájképet jelentő számokhoz hozzáadja az Elza tántikánkat jelentő számokat. Vagy például, ha tegnap írtunk levelet egy barátunknak a számítógép segítségével, de még nem küldtük el, ma pedig hozzá szeretnénk írni a mai nap eseményeit, akkor ez nekünk elgondolkodtató feladat. A számítógépnek azonban ez is nagyon egyszerű: a tegnap megírt szöveget jelentő számokhoz hozzáfűzi a mai szöveget jelentő számokat. Ha pedig egy új levelet szeretnénk írni, a számítógépnek az sem gond. Az „üres lapot” jelentő számokhoz hozzáadja az általunk beírt betűket képviselő számokat.

Mivel a számítógép legbelül mindig számokat használ, a legfontosabb alkatrésze az, amely a számításokat végzi: a processzor (angolul *CPU = Central Processing Unit* = központi feldolgozó egység). Azt is mondhatjuk, hogy végső soron a processzor véggez el mindent, amit egyáltalán egy számítógép el tud végezni, vagyis a processzor a számítógép agya.

## Honnan jönnek és hová mennek az adatok?

A processzor hasonlóan dolgozik, mint az élelmiszer-áruházban a pénztáros: a futószalagon jönnek az áruk, a pénztáros beüti az árakat a pénztárgépbe (ezzel összeadja őket), mi pedig a másik oldalon már pakolhatjuk is a szatyrunkba amit vásároltunk. A processzorhoz is jönnek a feldolgozásra, összeadásra váró számok; a processzor összeadja, átalakítja őket, majd a másik „oldalon” kiírja az eredményt, és általában megjeleníti a képernyőn is. Ez látható az 1.3. ábrán. Például, ha levelet írunk és leütjük az első betűt a billentyűzetén, akkor az „üres lap” számai mennek be a processzorba, és az „üres lap + az első betű” számai jönnek ki belőle. Ezt a képernyőn is látjuk, hiszen ott is megjelenik az első betű.



1.3. ábra. Adatok kezelése

Ez leírva nagyon lassúnak tűnhet, de a valóságban egyáltalán nem az. A processzor elképzelhetetlenül nagy sebességgel (sok millió számítási művelet másodpercenként) számol. A legjobb pénztárosnál is nagyságrendekkel gyorsabb. Van azonban egy nagy hibája: nagyon gyors ugyan, de egyszerre csak kevés számmal tud foglalkozni. Szüksége van tehát egy olyan területre, ahonnét nagyon nagy sebességgel elveheti a feldolgozandó számokat (ez a pénztáros futószalagja), majd ahová a számítások és átalakítások elvégzése után a másodpercenkénti több millió számítás eredményét fölírhatja (ez pedig a mi szatyrunk). Ez a terület a *RAM* (memória). A memória képes olyan gyorsan adagolni a feldolgozandó számokat (vagyis a bemenő adatokat) a processzornak, ahogyan

arra szüksége van, és helyet biztosít az eredmények (azaz a kimenő adatok) fölírására is.

A magyar „memória” vagy „RAM-memória” elnevezés (angolul *RAM = Random Access Memory* = közvetlen hozzáférésű tár) megtévesztő. Itt ugyanis egyáltalán nem valamiféle „emlékezésről” van szó, hanem átmeneti tárolóhelyről. Annál is inkább, mert a számítógép RAM-memóriája nagyon feledékeny: csak addig őrzi meg az adatokat és eredményeket, ameddig áramot kap. Amikor a számítógépet kikapcsoljuk, a memória mindent elfelejt.

Ha nem akarjuk egy hosszabb levél vagy könyvfejezet megírását minden nap előlről kezdeni, vagy egy ház tervrajzát minden nap az alapoktól újra megrajzolni, akkor az eddig elkészült részeket (számítási eredményeket) valahogyan tárolnunk kellene az alatt az idő alatt is, ameddig a számítógépet éjszakára kikapcsoljuk. Erre a szerepre találták ki a háttértárat.

Gondoljuk csak végig, hogyan jut el az élelmiszer az áruház polcairól a mi kamránk polcaira! Az áruházban nagyon sok áru van a polcokon, áttekinthető rendben. Mi csak az éppen szükséges fajtájú és mennyiségű árut tesszük be a kosarunkba. Utána következik a pénztár, ahogy az előbb megbeszéltük. Végül otthon a kamra vagy a konyhaszekrény polcaira tesszük a megvásárolt árut. Az áruházi és otthoni polcok szerepét töltik be a számítógépekben a háttértárok. Ezek megőrzik a bennük tárolt adatokat akkor is, amikor a számítógépet kikapcsoljuk.

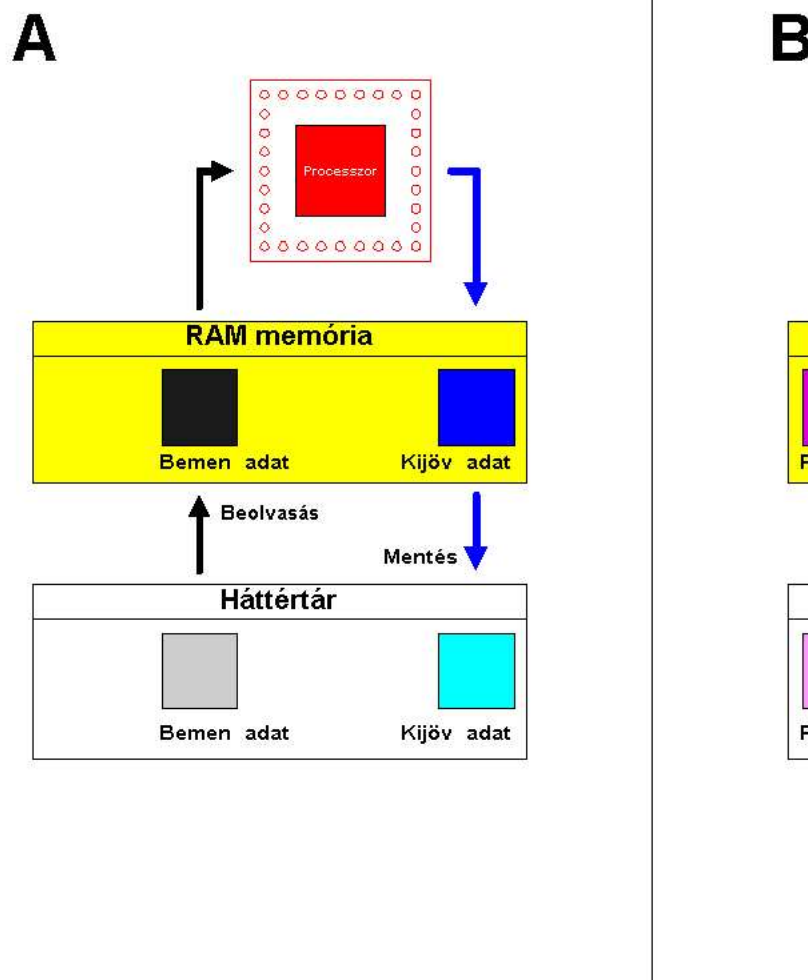
Hogyan működik tehát a számítógép? Körülbelül úgy, ahogyan azt az 1.4. ábra A része mutatja. A számítógép a háttértárból a RAM-memóriába másolja (szakkifejezéssel: beolvassa) az adott feladathoz szükséges bemenő adatokat. A processzor kiveszi őket a memóriából, elvégzi a számításokat és átalakításokat, majd az eredményeket visszateszi a memóriába. Végül, ha a munkát befejeztük, a memória tartalmát a számítógép visszamásolja (szakkifejezéssel: kiírja) a háttértárba.

## A programok feladata

Tessék mondani, honnét tudja az a szegény fejszámoló-művész processzor, hogy mikor melyik adatot kell a memóriából bekérnie, és hogy azt az adatot pontosan hogyan is kell földolgoznia? Különben is, az 1.3.1. fejezetben azt mondtuk, hogy a programok határozzák meg, hogy egy számítógép milyen feladatokat és hogyan hajtson végre. De akkor hol vannak a programok? Miért nem szerepelnek az ábrán? És mi a szerepük a számítógép működésében?

A programok is a számítógépben „laknak”, tehát ugyanúgy a háttértárolókon tároljuk őket, mint a szövegeket, rajzokat, képeket vagy zenéket, vagyis az adatokat. Amikor egy programot elindítunk, akkor először maga a program másolódik be a háttértárból a memóriába. Ezután a program elkezd utasításokat osztogatni: meghatározza, hogy mely adatokat kell az adott feladat elvégzéséhez bemásolni a háttértárból a RAM-memóriába,





1.4. ábra. A számítógép működése

és utasításokat ad a processzornak arról, hogy mit hogyan csináljon, mikor melyik adatot vegye elő a memóriából, és hogyan dolgozza föl. Ezt mutatja az 1.4. ábra B. része.

### Adatok mentése

Talán fölfigyelt az éles szemű olvasó arra, hogy a háttértárból a programok és az adatok bemásolódnak a RAM-memóriába. Azaz a háttértárban megmarad az eredeti példány. A processzor megváltoztatja az adatokat, ezért azokat a munka befejeztével vissza kell írni a háttértárba. Ilyenkor a megváltozott adatokkal átírjuk (számítógépes kifejezéssel:

felülírjuk) a háttértárban eredetileg lévőket. A programok azonban általában nem változnak meg használat (azaz a futtatásuk) közben, ezért azokat nem is kell visszaírni a háttértárba. Egyszerűen csak hagyjuk, hogy a számítógép leállításkor a memória elfelejtse őket. Ha legközelebb is szükség van rájuk, majd újra bemásolódnak a háttértárból a memóriába.

Ha nem már meglévő adatokat akarunk módosítani, hanem mi magunk viszünk be új adatokat a számítógépbe (például begépeljük egy levél szövegét, vagy megrajzolunk egy ábrát), akkor lényegében ugyanaz történik amit eddig megbeszéltünk, két apró különbséggel:

- Az egyik, hogy ilyen esetben a bemenő adatok nem a háttértárból kerülnek a memóriába, hanem a billentyűzetről (vagy esetleg más eszköztől, amivel az adatokat bevisszük a számítógépbe).
- A másik, hogy a processzorból a memóriába került eredmények még egyáltalán nem szerepelnek a háttértárakon. Tehát a munka végeztével nem átírjuk a már meglévő adatokat, hanem új adatokat hozunk létre a háttértárban. Ezt úgy szokták mondani, hogy „mentjük”, vagy „elmentjük” az új adatokat a háttértárba.

### 1.4.2. Hogyan tárolja az adatokat a számítógép?

#### Állományok

A számítógépnek az összetartozó adatokra (például az ugyanazon levél betűit jelentő számokra) együtt van szüksége. Ha ezek a számok „szétszóródnának”, akkor a képernyőn nem lehetne megjeleníteni a levelet. Ezért ezeket az adatokat a gép a háttértárakon és a memóriában is együtt tárolja.

Az ilyen számsorokat, amelyek egy egységnyi összetartozó adatot (például egy szöveget, egy rajzot, vagy egy képet) jelentenek, adatállományoknak hívjuk. Nagyon elterjedt a magyar számítógépesek között is az angol elnevezés (angolul file [ejtsd: fájl] = hivatalos irat, dosszié, illetve számítógépes állomány), olyannyira, hogy ma már magyarosan írjuk: fájl. Általánosan megfogalmazva a fájl a számítógép számára érthető, összetartozó számokat vagy számsorokat tartalmaz. Ha ezek a számsorok adatokat jelentenek (szövegeket, képeket, stb.), akkor adatállományról vagy adatfájlról beszélünk.

Egy adatfájl lehet egészen kicsi (kevés számot tartalmazó), például amikor csak néhány szóból áll egy levél. És lehet nagyon nagy is, például, ha egy egész könyvnyi szöveget egyetlen adatfájl tartalmaz.

A processzor csak a számok nyelvén ért. Ezért a programok lényegében szintén „számsorok”, ebben a formában tartalmazzák a processzornak szóló utasításokat. A számítógép a programokat jelentő számsorokat is fájlokban tárolja, de ezeket nem adatfájloknak, hanem programfájloknak hívjuk.

## Karakterek

A számítógépesek gyakran emlegetik a „karaktereket”, amik a különböző – írógépes szóhasználatnál egy betűnyi helyet elfoglaló – írásjelek. Karakter minden létező számjegy, betű, valamint minden írásjel (pont, felkiáltójel, idézőjel, stb.). Természetesen karakter a szóköz is, amit az írógépen és a számítógépen is a szóköz billentyű leütésével írunk – vagyis éppen hogy nem írunk – le.

A karakterek közé furcsa jóságok is tartoznak:

- pénznemek (USA dollár, angol font, japán jen, euro) saját jelei;
- matematikai jelek (összeadás, kivonás, szorzás, osztás, kisebb, nagyobb és egyenlőségjel);
- tudományos jelek (a görög abc-nek a matematikában és a fizikában használt betűi).

A karakterek egy meghatározott területre férnek el (például az írógépen írt szövegben minden betű azonos szélességű helyet kap). Egyes számítógépes karakterek ezt az egy karakternyi téglalapot függőleges vagy vízszintes vonallal, illetve valamilyen háttérszírozással töltik ki. Ezek a rajzolókarakterek. Arra valók, hogy egyszerűbb négyszögeket, ablakokat, vagy kezdetleges rajzokat hozzanak létre velük olyan gépeken (pénztárgépek, telexgépek, régi számítógépek, és még sok más berendezés), amelyek csak előre megadott karaktereket tudnak megjeleníteni, igazi rajzokat nem.

## Kódolás

Amikor a számítógép a legkülönbözőbb fajta adatokat számokká alakítja, akkor lényegében kódolja őket, mintha csak egy mindenki számára olvasható szöveget titkosítással alakítana. Ez a kódolás a különböző adatfajták esetében másképpen történik.

Hangot a legegyszerűbb úgy kódolni, ahogyan az a zenei CD-lemezekon van: a zenéből mintát vesznek (másodpercenként negyvenezerszer!), és ezeket a mintákat számok formájában tárolják. A másik megoldás, hogy számokkal leírjuk, hogy egy adott pillanatban milyen magasságú és hangszínű hang szólal meg, és az mennyi ideig fog zengeni. Így működnek a szintetizátorok.

A képeket is több módon lehet kódolni. Az egyik, hogy minden színnek adunk egy számot, majd a kép minden egyes apró pontjáról megmondjuk, hogy az hányas számú (színű) pötty. A másik lehetőség, hogy a képet szabályos geometriai alakzatokra bontjuk. Például azt mondjuk, hogy a képen egy 300 képpont élhosszúságú négyzet van, amelynek két szemben lévő csúcsa két megadott pontra esik. Vagy egy meghatározott pont körül található egy 150 képpont sugarú kör.

A betűk kódolása úgy a legegyszerűbb, ha készítünk egy táblázatot, amelyben minden egyes betűnek és írásjelnek egy-egy szám felel meg:

1	A
2	Á
3	B
4	C

...és így tovább.

Ennek alapján a számítógép a beírt szövegből számokat tud csinálni, vagy a számokat vissza tudja alakítani szöveggé. Az ilyen táblázatokat kódtáblának, vagy kódlapnak (angolul code page [ejtsd: kód péjdzs]) hívják. Az első ilyen táblázat már régen elkészült az USA szabványügyi hivatalában, és *ASCII* (*American Standard Codes for Information Interchange* = amerikai szabványos kódok az információcseréhez) néven ismeri a világ.

A táblázat 256 különböző karaktert számoz meg. A kódtáblázat „alsó felében” lévő, azaz a 0-tól a 127-ig terjedő számokat az angol abc betűin és az írásjeleken kívül a „vezérlő karakterek” kapták, amelyek két gép (számítógép, telex, fax, stb.) kapcsolat-felvételét teszik lehetővé. A táblázat „felső felében” lévő, azaz a 128-tól 255-ig terjedő számokat kapták a pénznemek jelei, a matematikai jelek és a rajzolókarakterek.

A baj csak az, hogy még a latin betűket használó országok abc-jei is különböznek egy kicsit. Ezért a valóságban nem is egy ilyen táblázat van, hanem nagyon sok, melyek különböző családokba tartoznak. A különböző országok számára készült táblázatokat a különböző családokban másképpen jelölik. Általában ezeknek a táblázatoknak az alsó fele, azaz az első 128 karakter azonos az eredeti amerikai *ASCII* táblával. A jellegzetes ékezetes karaktereket a táblázatok felső fele, a második 128 karakter tartalmazza. A magyar abc-nek megfelelő táblázat az egyik családban a 852-es számot, a másikon az 1250-es számot, a harmadik családban a „Latin-2” nevet kapta. Ezekben a táblázatokban néhány ékezetes betű kódszáma is különbözik, ami sok probléma forrása (1.4.2. fejezet).

Létezik már próbálkozás arra, hogy egyetlen táblázatban foglalják össze a világ minden nyelvének minden írásjelét (a kínai jeleket is beleértve). Ez az *Unicode* nevű szabvány.

### Hieroglif sírfelirat

A különböző kódolt adatokat tartalmazó fájlokat a nekik megfelelő programokkal kell megnyitni. A zenei programok képesek arra, hogy a számokból a zenét visszakódolják, a rajzolóprogramok pedig arra, hogy a számokkal „rejtjelezett” képeket megmutassák. Azonban sem a zenei programok a képeket, sem pedig a rajzolóprogramok a zenét nem képesek a számokat tartalmazó fájlokból visszakódolni. Lehetséges az is, hogy a számítógépünkön van egy rajzolóprogram, de az nem ismeri azt a kódolást, amivel egy rajzot egy másik számítógépen kódoltak, ezért nem tudja megjeleníteni azt.

A szövegszerkesztő programok pedig egyáltalán nem tudnak zenét lejátszani, vagy rajzokat megjeleníteni. Ezért ha egy szövegszerkesztő programmal „belenézünk” egy zenét vagy képet tartalmazó fájlba, akkor azt „hieroglifáknak”, lehetetlen jelek összevissza csoportjainak látjuk. Ugyanez történik, ha programfájlt próbálunk megnézni. Ez persze sírfelirat, mert ilyenkor legszívesebben sírva fakadnánk.

Ha szövegfájlba nézünk bele egy szövegszerkesztővel, akkor valószínűleg helyesen fogja visszakódolni az eredeti szöveget. De a kódlapok miatt itt is lehet eltérés. Például egy eredetileg magyar kódlappal készült szöveget egy angol kódlapra beállított géppel megnézve a magyar ékezetes karakterek helyén halmozott hülyeség látható. Sőt, egy 852-es magyar kódlappal készült szöveget egy másik, 1250-es magyar kódlapot használó számítógépen megnyitva is lehetetlen karakterek kerülnek a képernyőre az ékezetes betűk helyett. Sajnos ezekre a problémákra egyelőre nincs általános érvényű megoldás. Készüljünk föl a legrosszabbra!

### 1.4.3. Fájlok tárolása

Na jó, jó, hogy a számítógép az adatokat adatfájlokban, a programokat pedig programfájlokban tárolja. De ezeket a fájlokat hogyan tárolja? A válasz meglepően egyszerű. Ahogy az élelmiszer-áruházban polcrendszerek vannak, úgy a számítógépben a háttértárakon fájlrendszerek vannak. Az áruház az árukat a polcrendszereken, a számítógép a fájlokat a fájlrendszereken tárolja.

Ehhez persze az is kell, hogy minden fájlt pontosan meg tudjuk különböztetni a többitől. Ez nem gond: minden fájlnak saját, egyedi neve van, akárcsak az embereknek.

- Az általunk létrehozott vagy módosított adatfájloknak mi adhatunk nevet, mielőtt a háttértárra visszaírnánk (mentenénk) őket.
- A programfájloknak a programozó, a számítógép által automatikusan létrehozott fájloknak pedig (ilyenek is vannak) a számítógép maga ad nevet. Az utóbbi fájlok nevét nem célszerű módosítanunk, mert ezzel megzavarhatjuk a számítógép működését.

### Fájlok rendszerezése, könyvtárak

A fájl szó az angolban iratot, aktát jelent (az „X akták” sorozat eredeti angol címe is „X-files”). Nem véletlenül. A fájlok tárolása még a bolti polcrendszerénél is jobban hasonlít egy irattárra:

- az irattárban szekrények vannak;
- a szekrényekben polcok vannak;

- a polcokon iratgyűjtők vannak;
- az iratgyűjtőkben iratok vannak, amiket az azonosítók segítségével tudunk megkülönböztetni egymástól.

Ebben a példában a fájlok természetesen (ahogy a nevük is mutatja) az iratoknak felelnek meg. És mi a megfelelője az irattárnak, szekrényeknek, polcoknak és iratgyűjtőknek? Az adatok számítógépes tárolásakor könyvtárakat (angolul directory [ejtsd: dáj-rektori]) hozunk létre. A könyvtárak úgy tárolják a fájlokat, mint az igazi könyvtárak a könyveket, vagy az irattárak az iratokat.

A könyvtárakon belül létrehozhatunk másik könyvtárakat is, ahogy a csomagolásra használt nagyobb kartondobozokba is beletehetünk kisebb dobozokat. Ezt a „bedobozolást” számítógépes nyelven úgy mondják: a könyvtárak egymásba ágyazhatók. Másrészt az irattárban is lehetnek olyan iratok, amelyeket közvetlenül a szekrény egyik polcán tárolnak, és nem egy iratgyűjtőben; ugyanígy lehetnek fájlok minden könyvtárban, akkor is, ha abban könyvtárak is vannak. Tehát minden könyvtár tartalmazhat:

- egy vagy több másik könyvtárat,
- fájlokat,
- könyvtárakat és fájlokat vegyesen.

Tegyük föl, hogy van egy A könyvtár (nagy kartondoboz), amiben van egy B könyvtár (közepes kartondoboz), és végül abban van egy C könyvtár (legkisebb kartondoboz). Ekkor azt mondhatjuk, hogy:

- az A könyvtár felsőbb szintű könyvtár, vagy főkönyvtár, vagy szülőkönyvtár,
- a C könyvtár alsóbb szintű könyvtár, vagy alkönyvtár (angolul subdirectory [ejtsd: szubdájrektori]),
- ebben az esetben a B könyvtár – a legtöbb valóságos könyvtárhoz hasonlóan – egyszerre alkönyvtár (az A könyvtár alkönyvtára) és főkönyvtár vagy szülőkönyvtár is (a C könyvtár szülőkönyvtára).

Minden számítógépben van egy legmagasabb szintű könyvtár, amely alá az összes többi tartozik. Ezt a könyvtárat tekintjük az összes könyvtár és fájl ősének, azaz gyökerének, ezért gyökérkönyvtárnak (angolul: root [ejtsd: rút]) hívjuk. Ennek alapján már pontosíthatjuk az előző hasonlatunkat egy táblázatban:

Irattár	Gyökérkönyvtár
Szekrény	Könyvtár (főkönyvtár, a gyökérkönyvtár alkönyvtára)
Polc	Könyvtár (a felette lévő szint alkönyvtára, az alatta lévő szint főkönyvtára)
Iratgyűjtő	Könyvtár (alkönyvtár)
Irat	Fájl

Az irattárat mutatja az 1.5. A. ábra. Hasonlóságát a számítógépes könyvtárszerkezettel jól megfigyelhetjük, ha összehasonlítjuk az irattár szerkezetét mutató 1.5. B. és a számítógépes könyvtár- és fájl szerkezetet mutató 1.5. C. ábrát.

A könyvtáraknak ez a rendszere hierarchikus, rangsor szerinti: vannak fő- (vagy magasabb szintű) és al- (vagy alacsonyabb szintű) könyvtárak. Ezért gyakran használjuk a „könyvtárhierarchia” kifejezést.

Ha a gyökérkönyvtárra úgy gondolunk, mint egy fa gyökerére és törzsére, akkor a könyvtárrendszer egy fához is hasonlítható:

**gyökérkönyvtár** gyökerek és törzs

**főkönyvtárak** a törzsből kiágazó legvastagabb ágak

**könyvtárak** ágak

**legalsó szintű alkönyvtárak** legvékonyabb ágak

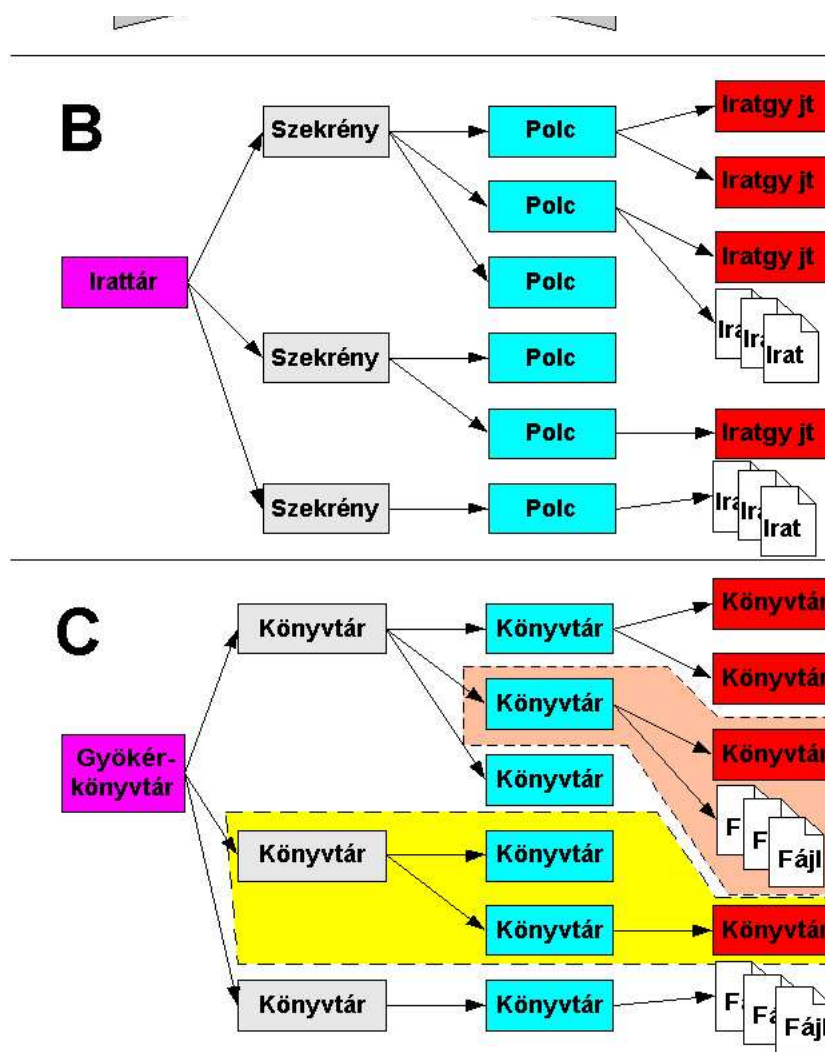
**fájlok** levelek.

Ez a hasonlat azért is szemléletes, mert ahogy egy fának lehetnek levelei közvetlenül a vastagabb ágakon is, és nemcsak a legvékonyabb ágakon, úgy a könyvtárrendszerben is lehetnek fájlok a magasabb szintű könyvtárakban is, nemcsak a legalsó szintűekben. A könyvtárrendszert könyvtárfának (angolul directory tree [ejtsd: dájrektori trí]) is szokták nevezni.

### Fájlok előkeresése

**Teljes elérési út.** Ha Amerikából valaki levelet szeretne írni a Kurta utca 7-ben lakó Mekk Eleknek, akkor valami ilyesmi kerül a borítékra: Mekk Elek úrnak Pécs, Kurta utca 7. 7624 Hungary – Magyarország

Ez egyértelműen megmutatja, hogy milyen útvonalon kell a levélnek eljutnia a címzett-hez: először az amerikai postásnak át kell küldenie Amerikából Magyarországra, majd itt már a magyar postásnak Pécsre, ahol a pécsi postások a 7624-es postai körzetbe továbbítják. A körzet postása fölpattan a biciklijére, és a Kurta utca 7. száma alá elviszi a levelet.



1.5. ábra. Az irattár

Ha a világ postásai megegyeztek volna, akkor egyszerűbben is írhatnánk a címet és a nevet, például perjelekkkel elválasztva a részeit, így: Magyarország / Pécs / 7624-es postai körzet / Kurta utca / 7. ház / Mekk Elek.

A címzettet tehát a hozzá vezető út és a neve alapján találjuk meg. A számítógépen is a hozzájuk vezető út (számítógépes szakkifejezéssel: elérési út, angolul: path [ejtsd: pász] = ösvény) és a nevük alapján találjuk meg a fájlokat. Például az **Első\_fájlom** nevű fájlunkhoz így jutunk el: Gyökérkönyvtár/Főkönyvtár/Alkönyvtár/Első\_fájlom



Mekk Elek úrnak nemcsak Amerikából, de a világ bármelyik részéről nyugodtan küldhetnénk ugyanezzel a címmel levelet, és abszolút biztosak lehetnénk benne, hogy a posta meg fogja találni őt. Akkor is, ha például Szegeden is van egy Kurta utca, és ott is lakik egy Mekk Elek a 7. számú házban. A fájlhoz vezető elérési útvonal teljes, a gyökérkönyvtárból kiinduló megadását a számítógépesek is abszolút elérési útnak nevezik: ezzel abszolút (azaz teljesen) egyértelmű, hogy melyik fájlról beszélünk.

**Relatív elérési út.** Persze, ha mi Pécsen a Kurta utca 9-ben lakunk, és onnét szeretnénk valamit átküldeni a pécsi Mekk Eleknek, akkor nem írjuk rá a teljes címezést a borítékra, hanem csak megkérjük a barátunkat: légy szíves ugorj már át a szomszédba, és add oda ezt a levelet Mekk Eleknek!

Ez a „címezés” relatív, azaz viszonylagos. Azt mondja meg a barátunknak, hogy hol találja Mekk Eleket hozzánk viszonyítva: a szomszéd házban. Ha történetesen nem a pécsi, hanem a szegedi Kurta utcában lakunk, akkor ezzel a mondattal a szegedi Mekk Elekhez küldjük őt.

A számítógépen is lehetséges egy fájl elérési útját relatívan megadni: megmondjuk, hogy attól a könyvtártól számítva, amelyikről most szó van, hol található a keresett fájl. Például, ha most az iménti Főkönyvtárban vagyunk, akkor az Alkönyvtár/Első\_fájlom elérési útvonalon találjuk meg, amit kerestünk.

**Melyiket szeressem.** A számítógépes gyakorlatban fájlok megtalálására az abszolút és relatív elérési utat is gyakran használjuk. A helyzet (és egy kis gyakorlat) dönti el, hogy mikor melyiket alkalmazzuk.

### Még néhány szó a fájlrendszerekről

Az 1.4.3. fejezet elején említettük a fájlrendszereket, de utána gyanúsán hallgattunk róluk. Ezt az adósságot törlesztjük most a tisztelt olvasó felé: az adattárolási téma befejezeként megemlítünk még néhány fontos apróságot a fájlrendszerekről.

A fájlrendszerek lényegében adatok és programok tárolására lehatárolt részek a háttértárolókon. Kis háttértárolókat egy darabban használunk, a nagyobbakat több részre is oszthatjuk.

A fájlrendszereknek több fajtája létezik. Az egyes számítógépek különböző fajta fájlrendszereket használnak, néha egyszerre több különböző fajtájút is. A fájlrendszeren múlik például, hogy a számítógép a benne őrzött fájljainkról milyen adatokat és hogyan tart nyilván:

- egy fájl neve milyen hosszú lehet (hány betűből állhat);
- hogyan jelöljük, hogy egy fájl programfájl vagy adatfájl;

- megjegyzi-e a számítógép, hogy mikor módosítottunk utoljára egy adatfájlt (vagyis mikor dolgoztunk rajta utoljára);
- megjegyzi-e a számítógép, hogy ki hozott létre egy fájlt.

Minden fájlrendszernek megvan a saját könyvtárszerkezete, főkönyvtárakkal, alkönyvtárakkal és fájlokkal. Ezek a fájlok és könyvtárak részei az egész számítógép könyvtárrendszerének. Egy-egy fájlrendszer különböző pontokon kapcsolódhat ehhez a rendszerhez. Például az 1.5. C. ábrán a szaggatott vonallal jelölt területek két kisebb fájlrendszert jelölnek, melyek egyike közvetlenül a gyökérkönyvtárhoz kapcsolódik, másika viszont egy szinttel lejjebb csatlakozik a rendszerhez.<sup>1</sup>

#### 1.4.4. Mitől digitális a számítógép?

Az angol „digit” szó számjegyet jelent. Digitálisnak nevezzük azokat az eszközöket, amelyek az adatokat számjegyekké alakítják, vagy ebben a formában tárolják. Az előző fejezetből világosan kiderül, hogy miért nevezzük a számítógépet digitális eszköznek. Azért, mert a működése során mindenféle adatot számokká alakít át, ebben a formában tárol, és a feladatait ezeknek a számoknak az átalakításával oldja meg. De ez a számítógép „mélyén” történik, és ezzel nekünk nem kell foglalkoznunk. A mindennapi használat során nem sok jelentősége van annak, hogy a számítógép digitális eszköz. Egyetlen fontos kivételt említünk csak meg: a digitális adatok minősége nem romlik a másolás, vagy sokszorosítás során.

Akinek van kazettás magnója, az tapasztalhatta, hogy minden másolással romlik a felvétel minősége. Egy eredeti, műsoros gyári kazettán szépen és tisztán szól a zene. Ha ezt átmásoljuk egy barátunknak, akkor az ő kazettáján már egy kicsit több lesz a sercegés és a zaj, és „tompábban” szól a zene. Ha ezt a felvételt ő is átmásolja egy barátjának, akkor már sokkal rosszabb lesz a minősége. Egy bizonyos határ után már nem is érdemes ezt a zenét tovább másolni, mert szinte élvezhetetlen a hangfelvétel. Ugyanez vonatkozik a hagyományos videokazettákra is.

Egy másik példa az indigós másolat. Aki látott már 5-6 példányos, hagyományos írógéppel és indigóval készült iratokat, az tudja, hogy az első vagy második példány még jól olvasható, a harmadik és negyedik általában már gyengébb, az ötödik vagy hatodik indigós példányt pedig alig lehet elolvasni.

A digitális adatok minősége viszont nem romlik a másolás során. Vagy sikerül átmásolni őket, vagy nem. De ha sikerült, akkor az eredetivel azonos minőségre számíthatunk. Például, ha a számítógépünkön fölveszünk valamilyen zenét vagy filmrészletet

---

<sup>1</sup>A korábban elmondottak általában minden számítógépre igazak. A fájlrendszerek kapcsolódása a számítógép egész könyvtárrendszeréhez azonban különbözhet a különböző számítógépeken.

(természetesen a gép ezt digitálisan, számok formájában fogja tárolni), és azt átmásoljuk a barátunknak, akkor a nála lévő felvétel semmivel sem lesz rosszabb minőségű, mint a mi eredeti felvételünk. Ő is nyugodtan átmásolhatja a nála lévő másolatot az ő barátainak, azok is a mi eredeti felvételünkkel azonos minőségű zenét vagy filmet kapnak.

Ha pedig megírunk egy levelet a számítógépen, és elküldjük egy ismerősnek, ő a saját számítógépén ugyanolyan tisztán, jól olvashatóan fogja látni ezt a levelet, mint ahogyan mi láttuk a saját gépünkön. Több száz másolatot készíthetünk, és mindegyik éppen olyan jól olvasható lesz, mint az eredeti példány.

### 1.4.5. Milyen számokat használ a számítógép?

Vigyázat! Csak elszánt olvasóknak! Ez lesz a fejezet legnehezebb fejezete. Aki úgy érzi, bergengócul beszélünk hozzá, nyugodtan lapozza át ezt a részt.

#### Számrendszerek

A mindennapi életben általában tízes számrendszerbeli számokat használunk. Erre a legegyszerűbb példa, hogy a 10 (vagy annak hatványai, mint  $10 \times 10 = 100$ , vagy  $10 \times 10 \times 10 = 1000$ ) a váltószámok:

- 10 deciliter = 1 liter;
- 100 fillér = 1 forint;
- 10 milliméter = 1 centiméter;
- 1000 méter = 1 kilométer.

Néha előfordulnak olyan mértékegységek is, ahol nem a tíz a váltószám. Például az idő számításánál:

- 60 másodperc = 1 perc;
- 60 perc = 1 óra.

Nekünk, embereknek, akiknek tíz számjegyük van (0, 1, 2, ... 9; ne tessék elfeledkezni a nulláról!), nagyon kényelmes a tízes számrendszer. Éppen tíz ujjunk van, hogy segítségül hívjuk, ha nem akar menni a számolás, úgyhogy azt is mondhatjuk: az embereknek „testhezálló” a tízes számrendszer. A számítógép azonban elektronikus berendezés, és egyáltalán nem kényelmes számára a tízes számrendszer. Ezért a számítógépek más számrendszereket használnak:

- a kettes (idegen szóval: bináris, bi = kettő) számrendszert és
- a tizenhatos ( idegen szóval: hexadecimális, hexadecima = tizenhat, vagy röviden hexa) számrendszert.

Van két jó hírünk a kedves olvasó számára:

- Az egyik, hogy ez a számrendszeresdi nem is olyan bonyolult, mint amilyennek hangzik.
- A másik, hogy szerencsére a számrendszerekkel csak a programozóknak kell komolyabban foglalkozniuk. Nekünk a számítógépek mindennapi használatához elég néhány apróságot megjegyezni. A következőkben csak ezekről lesz szó.

### Furcsa számok

A tízes számrendszerben tíz számjegy (0, 1, 2, ... 9) van. A tizenhatosban pedig tizenhat számjegyre lenne szükség, de nincs annyi. Ezért az okos számítástechnikusok úgy döntöttek, hogy az angol abc első hat betűjét (A, B, C, D, E, F) használják a hiányzó számjegyek helyett. Erről elég annyit tudnunk, hogy ha betűk és számok furcsa kombinációjával találkozunk egy számítógéppel kapcsolatban (például 2F8 vagy B0011C), akkor az valószínűleg nem sült bolondság, hanem tizenhatos számrendszerbeli szám.

### Az információ mértékegysége

Ha a tízes számrendszerben tíz, akkor a kettes számrendszerben csak két számjegy van: a 0 és az 1. Ez azt jelenti, hogy egy kettes számrendszerbeli, azaz bináris szám minden számjegye csak nulla vagy egyes lehet, a bináris számjegyek csak e két érték valamelyikét vehetik föl.

Ilyen bináris dolgokkal a mindennapi életben is gyakran találkozunk. Például a villanykapcsoló vagy lekapcsolt (0) vagy fölkapcsolt (1) állapotban van. A többi elektromos berendezéssel és háztartási géppel is ez a helyzet. A kapcsolójukra gyakran rá is írják a 0 és 1 számjegyeket, hogy mutassák: melyik állásban van be- vagy kikapcsolva a készülék.

Az információ legkisebb egységének, amelyik csak és kizárólag két érték valamelyikét (például: 0-1, Igaz-Hamis, Igen-Nem, Bekapcsolva-Kikapcsolva) veheti föl, a neve *bit* (angolul *Binary digiT* = kettes számrendszerbeli szám, innét jön a bit, a jele a kis *b*). A bit nagyon kicsi egysége az információnak, ezért a gyakorlatban nem is egy-egy különálló bitet használnak a számítógépek, hanem több bitből álló csoportokat. Például ahhoz, hogy az abc minden betűjét és írásjelét le tudjuk fordítani bitek kombinációira, a

biteket nyolcasával kell csoportosítani. A nyolcbites egység másik nevet kapott: *byte* (a jele pedig a nagy *B*).

A számítógépekkel kapcsolatban általánosan használt mértékegység a byte, és ennek ezerszerese (kilobyte), milliószorosa (megabyte) és milliárdszorosa (gigabyte).<sup>2</sup> Ebben a mértékegységben fejezik ki például a RAM-memóriák nagyságát, a háttértárak tárolókapacitását, vagy a fájlok méretét.

### Végül is milyen számokat használ a gép?

A számítógép a működése során legbelül valójában bináris, azaz kettes számrendszerbeli számokat használ. Ez nagyon praktikus, és a számítógépek számára „testhezálló”, mert:

- a számítógép egyrészt elektronikus berendezés, és a 0 és 1 számokkal jól le lehet írni, hogy egy áramkörben éppen folyik az áram (1), vagy nem (0);
- másrészt a számítógép az adatokat mágneses elven tárolja, és a mágneseknek is két pólusa van (északi és déli), amit szintén kényelmesen jelölhetünk a 0-val és 1-gyel. Így tehát a számítógépek a kettes számrendszerbeli, azaz bináris számokat könnyen „lefordíthatják” a bennük működő több millió apró elektromos áramkör működésére, vagy az adatok tárolásához használt mágneses eszközök nyelvére.

### 1.4.6. Mi történik a számítógép bekapcsolásakor?

Most már majdnem minden fontosat tudunk a számítógép működéséről. Itt az ideje bekapcsolni a gépet! A következő részben ezt fogjuk egy kicsit részletesebben megbeszélni.

Amikor bekapcsolunk egy számítógépet, először is a monitor képernyőjén (általában a bal felső sarokban) egy rövid üzenetet látunk. Ez azt jelzi, hogy a számítógép képes megfelelően működtetni a monitort.

Néhány jótanács:

- Ha a monitor képernyőjén nem jelenik meg kép, akkor győződjünk meg róla, hogy kap-e áramot. A monitornak saját hálózati kábele van, amit a fali konnektorba kell dugni. Máskor a monitor a 230 voltos feszültséget is a számítógéptől kapja, a kábel oda vezet.

---

<sup>2</sup>Egy apró megjegyzés: a mindennapi életben a „kilo” tényleg ezerszerest jelent (1 kilométer = 1000 méter). A számítástechnikában azonban a kettes számrendszer sajátosságai miatt nem 1000, hanem 1024 a váltószám. Tehát 1 kB = 1024 B és 1 MB = 1024 kB, stb. A gyakorlatban ennek alig van jelentősége.

- A monitornak általában saját ki- és bekapcsoló gombja van. Ellenőrizzük, hogy be van-e kapcsolva.

Az előbbi kiírás után a számítógép berregni kezd, és lámpácskák villannak föl a ház előlapján és a billentyűzeten. Ezután néhány sornyi szöveg fut el gyorsan a szemünk előtt (egyes számítógépnél ezt elrejtik, vagy olyan gyorsan szalad a kép, hogy szinte nem is lehet látni). Végül automatikusan, magától elindul a számítógépünk első programja.

A számítógépek elég bonyolult szerkezetek. Ezért a gyártók minden egyes indításkor leellenőriztetik a számítógépet, mégpedig saját magával. A berregés és a lámpák fölvilágítása ennek a folyamatnak a része. Ezt indításkori önellenőrzésnek (angolul *POST = Power On Self Test* = indításkori önellenőrzés) nevezik. Ilyenkor a gép „megszámolja”, hogy megvan-e minden alkatrésze, leltárt készít a részegységekről. Ha hibát talál, azt kiírja a képernyőre.

A legtöbb számítógépnél a bekapcsolás után nem sokkal számok kezdenek el pörögni a képernyőn. Ilyenkor a gép megszámlolja és leellenőrzi a benne lévő *RAM*-memória mennyiségét.

A számítógépnek vannak fontos alapbeállításai. Ezeket az alapvető ki- és bemeneti szolgáltatások adják (angolul *BIOS = Basic Input – Output System*). Ilyenkor történik meg ezeknek a *BIOS* alapbeállításoknak a betöltődése is. A bekapcsolás során a billentyűzet valamelyik (általában a *DEL* feliratú) gombjának lenyomásával lehetőséget kapunk ezen alapbeállítások módosítására, de erre csak ritkán van szükség.

A folyamat persze bonyolultabb annál, mint amit itt leírtunk, de nekünk a mindennapi munkához ennyi is bőven elég:

- a gép leltárt készít saját magáról (*POST*);
- betölti a *BIOS* alapbeállításokat;
- elindul az első program.

Ha eddig még nem indított el számítógépet, ne halogassa tovább! Itt az idő! A számítógép házában van a főkapcsoló. Általában az előlapon elhelyezkedő nyomógomb, felirata az angol „power” = „bekapcsolás” szó. Néhány számítógépen a főkapcsoló a ház oldalán hátul van; ilyenkor billenőkapcsoló szokott lenni, és az 1 és 0 számjegyeket írják rá. Ha még nincs bekapcsolva a gép, akkor most kapcsolja be. Figyelje meg a képernyőn megjelenő feliratokat.

Vigyázat! A számítógépeket nem lehet csak úgy, akármikor kikapcsolni, mint egy porszívót! Kikapcsolás előtt szabályosan le kell állítani minden programot. Ezért bekapcsolás előtt mindig győződjünk meg arról, hogy a gép nem üzemel-e már (hiszen ilyenkor egy újabb gombnyomással kikapcsolnánk). A gép házában előlapján általában találunk

egy „power” feliratú, vagy világító villanykörte rajzával jelölt lámpácskát. Ez akkor világít, ha a gép be van kapcsolva.

Régen nagyon fontos szabály volt, hogy először a többi részegységet (például a monitort vagy a nyomtatót) kapcsoljuk be, és csak utoljára magát a számítógépet a házon lévő gombbal. Kikapcsoláskor fordított a sorrend: először a gépet kapcsoljuk ki (a szabályos leállítás után), majd a többi részegységet. A mai modern számítógépek esetén erre már nem kell annyira ügyelni, de nem baj, ha megszokjuk ezt a sorrendet.

A ma általánosan is tekinthető ATX-es tápegységet tartalmazó házak és megfelelő BIOS esetén automatikusan megtörténik a kikapcsolás. Egyes problémás BIOS-ok esetében viszont csak a **(Power)** gomb 5-6 másodpercig történő folyamatos nyomvatartása után kapcsol ki.

## 1.5. A számítógép legfontosabb alkatrészei

Minden számítógép működéséhez alapvetően kétféle dologra van szükség:

- Az egyik maga a kézzel fogható gép, minden alkatrészével és részegységével együtt. Ezek teszik lehetővé a programok futtatását. A számítógépek esetében az alkatrészeket együtt hardvernek (eredeti angol helyesírással „hardware”, de a nagymenők gyakran flegmán csak annyit mondanak: „a vas”) hívjuk.
- A másik a nem kézzel fogható rész, a programok összessége, amelyek a számítógépen működnek, és lehetővé teszik, hogy a géppel valami hasznosat csináljunk. Ezeket együtt szoftvernek (eredeti angol helyesírással „software”) nevezzük.

Eddig sok szó esett a szoftverről és a számítógép működéséről, de jóval kevesebb a hardverről. Ezért most ezt vesszük nagyító alá, sorban megvizsgálva a számítógépekben előforduló hardver alkatrészeket. Szerencsére itt is igaz, hogy a számítógépek mindennapos használatához nem kell ismernünk a legapróbb részleteket.

### 1.5.1. Monitor

#### Hogy néz ki egy monitor?

Légyegében úgy, mint egy kis képernyős színes tévékészülék, aminek egy műanyag talpacska is van.

#### Mire való a monitor?

A monitor nélkülözhetetlen része a számítógépnek. Rajta jelenik meg az a kép, amit a számítógép előállít:

- a számítógép a monitor segítségével üzen nekünk (kiírja, hogy mit akar);
- a monitoron ellenőrizzük, hogy mit csinál a gép (angolul monitor = ellenőrizni, figyelemmel kíséreni);
- a monitoron láthatjuk, hogy milyen adatokat viszünk be a számítógépbe (például amikor billentyűket ütünk le).

### Hogyan működik a monitor?

A monitor lényegében a színes tévékészülékhez hasonlóan működik, egy katódsugárcső (angolul *CRT = Cathode Ray Tube* = katódsugárcső) állítja elő benne a képet. Itt és most sajnos nincs elég helyünk sem ezt, sem a néhány apró különbséget elmagyarázni. Fontos viszont, hogy a számítógépes monitorok képminősége általában jobb a színes televíziókénál.

Régebben léteztek egyszínű monitorok is, amelyek például fekete alapon zöld betűket jelenítettek meg. Ezek már elavultak, csak filmekben láthatunk néha ilyet, például a *Mátrix*-ban.

Manapság egyre népszerűbbek (és elérhető árúak) a folyadékkristályos kijelzők (angolul *LCD = Liquid Crystal Display*), de ezekkel nem foglalkozunk részletesen. Megjegyezzük azonban, hogy az *LCD* monitorokon nem vibrál a kép, ezért kevésbé ártanak az emberi szemnek.

A monitorok méretét a képcső átmérőjével szokták jellemezni. Az értéket hüvelykben (németül zoll [ejtsd: col], vagy angolul inch [ejtsd: incs], 1 hüvelyk = 25,4 mm) adják meg. Szokásos érték a 14, 15, 17, 19 és 21 hüvelyk. Minél nagyobb a monitor, annál kényelmesebb dolgozni vele.

A monitorokon a képet a képernyő elemi pontjai rajzolják ki. Jellemző érték, hogy a képernyő két szomszédos elemi pontja milyen közel van egymáshoz. Szokásos értékek a 0,28 mm, 0,26 mm vagy 0,25 mm. Minél kisebb ez az érték, annál tisztább, annál kevésbé szemcsés a kép.

A monitorok egy másodperc alatt sokszor rajzolják újra (frissítik) a kivetített képet. A képfrissítés gyakoriságát herzben (Hz, képfrissítés/másodperc) adják meg. Minél nagyobb ez az érték, annál kevésbé fárasztja a monitor (és a számítógépes munka) a szemünket. Szokásos értékek:

- 60 Hz (egészségtelenül alacsony, nagyon fárasztja a szemet);
- 72 Hz (még megfelelő);
- 85 Hz (ez már jónak számít).

A képfrissítési frekvencia függ a felbontástól (1.6.1. fejezet) is.



### **Vásárlási tanácsok**

A monitor az egyik (a billentyűzet a másik) olyan tartozék, amely a számítógéphasználónak egészségkárosodást okozhat a képernyő villódzása révén. Másrészt a monitor megvásárlása általában a többi alkatrésznél hosszabb időre szóló döntés. Ezért érdemes jól meggondolni, és akár egy kicsit több pénzt is rászánni.

- A folyadékkristályos kijelzők áruk miatt az emberek többsége számára még nem elérhetők.
- Ugyanez a helyzet a 17 hüvelykesnél nagyobb katódsugárcsöves monitorokkal is.
- A 14 hüvelykes monitorok általában régebben kifejlesztett típusok, ezért – bár a képernyő mérete nem jelentősen nagyobb – ma már csak legalább 15 hüvelykes monitort szabad vásárolni.
- Általában jobban járunk egy jó minőségű 15 hüvelykes, mint egy hasonló árú, de gyenge minőségű 17 hüvelykes monitorral.

Az imént elmondottak grafikai munkákkal (kiadványszerkesztés, mérnöki tervezés) foglalkozókra és szenvedélyes játékosokra természetesen nem vonatkoznak! Ők úgyis jobban tudják, hogy mi kell nekik.

### **1.5.2. Számítógépház**

#### **Hogy néz ki a számítógépház?**

A számítógépházak unalmasan egyformák, bár ma már kaphatók színes, a szokványostól eltérő formájú házak is.

#### **Mire való a ház?**

A számítógép használatához nélkülözhetetlen a ház, ami otthont ad sok fontos alkatrésznek, védi azokat a portól és más külső hatásoktól, minket pedig az áramütéstől. Más alkatrészek kábelekkal kapcsolódnak a házhoz. Ezeket a házon kívül elhelyezkedő részegységeket perifériáknak nevezzük.

#### **Mit kell tudni még a házról?**

A számítógépnek vannak olyan részegységei (lásd később), amelyeknek érintkezniük kell a külvilággal. Ezek egy részét előre kialakított helyre kell a házba beépíteni. Amíg

üresen ezek a helyek, a ház elején téglalap alakú műanyag lapok takarják el őket. Az ilyen helyek kétféle szabványos méretben (5,25 hüvelyk és 3,5 hüvelyk) készülnek.

A ház elején gombokat és lámpácskákat, pontosabban *LED*-eket (*LED = Light Emitting Diode* = fénykibocsátó dióda) látunk:

- Az egyik gomb (általában „Power” felirattal) a ki- és bekapcsoló.
- A másik („Reset” felirattal) a gép kikapcsolás nélküli újraindítására szolgál. Ez olyan, mint repülőben a katapultálás. Csak végszükség esetén használjuk, ha már semmilyen más módon nem tudunk egy hiba miatt átmenetileg lebénult (szak- kifejezéssel „lefagyott”) számítógépet „észhez téríteni”. Vigyázzunk rá, nehogy véletlenül fölöslegesen nyomjuk meg ezt a gombot egy bekapcsolt számítógépen!
- A régebbi házakon látható egy „Turbo” feliratú gomb is, ennek ma már nincs jelentősége.

A LED-ekből is legalább kettő van:

- Az egyik a bekapcsolt állapotot jelzi (a ki- és bekapcsoló gomb működteti).
- A másik a merevlemezek működését (1.5.7. fejezet) jelzi.
- Ha van harmadik LED, akkor azt a „Turbo” gomb működteti, ennek sincs már jelentősége.

A ház hátsó felső sarkában szokott elhelyezkedni a tápegység. A legtöbb hardver alkatrész 3, 5 vagy 12 voltos feszültséggel működik. A tápegység a hálózat 230 voltos feszültségét alakítja át ezen alkatrészek számára. A tápegységen belül van egy ventilátor, amely a számítógépház hűtéséről gondoskodik (működés közben a számítógép alkatrészei hőt termelnek, és emiatt hűtés nélkül túlmelegedhetnének).

### 1.5.3. Alaplap

#### Hogy néz ki az alaplap?

Az alaplap egy nagy, körülbelül A4-es papírlap méretű nyomtatott áramkört lemez, amely a számítógépházban van. Csak akkor látszik, ha szétszereljük a számítógépet.

Aki látott már tévét, zsebrádiót vagy más elektromos berendezést szétszerelve, az tudja, hogy milyenek a nyomtatott áramkört lapok. A hozzá nem értő szemlélő számára biztosan mind egyformák. Általában zöldes vagy barnás színűek. A felületüket sok száz sarkos vonalvezetésű aranylő csík (ezek a lapra nyomtatott vezetékek, innét származik a „nyomtatott áramkör” elnevezés), valamint fényes forrasztási pontok „díszítik”.

A felszínből elektronikai alkatrészek (ellenállások, diódák, kondenzátorok és más színes műtyürok) emelkednek ki. Aki még nem látott *NYomtatott ÁramKöri* lemezt (amit *NYÁK*-lemeznek is rövidítenek), annak az 1.6. ábrán szolgálunk példával.



1.6. ábra. Egy mai modern alaplapp

A számítógépes *NYÁK*-lemezeken szilícium lapkákat (angolul chip [ejtsd: csip] = morzsa, forgács) is találunk. Ezek lapos, szürke vagy fekete, néhány centiméteres szilícium tartalmú kerámia lemezek, amelyeket félvezető lapkának, vagy integrált áramköri lapkának is neveznek. Azért integráltak, mert egymagukban is sok millió miniatűr tranzisztort tartalmaznak. Oldalaikon sok lefelé néző „láb”, azaz érintkező van. Ezek segítségével

forrasztják hozzá őket a nyomtatott áramköri lapokhoz, és ezek révén érdemelték ki a „százlábú” nevet is.

Az alaplappal jellemző tulajdonsága, hogy különféle foglalatok találhatók rajta, más alkatrészeket pedig közvetlenül a felszínére forrasztanak.

### **Mire való az alaplapp?**

Amint a név is mutatja, az alaplapp a számítógép egyik legfontosabb, alapvető alkatrésze. Ugyanerre utal az angol „main board” = „fő áramköri lemez”, vagy „motherboard” = „anyalemez” elnevezés is. Az alaplapp foglalataiba különböző fontos alkatrészek illeszkednek:

- processzor,
- memória,
- más, kisebb nyomtatott áramköri lapok, azaz a bővítőkártyák (1.6. fejezet).

Az alaplapp:

- biztosítja ezek áramellátását,
- lehetővé teszi, hogy adatokat cserélhessenek egymással (e nélkül nem működhet a számítógép).

Az alaplappoknak két fő típusa van:

- az *AT* szabványú (röviden *AT-s*) alaplappok,
- az *ATX* szabványú (röviden *ATX-es*) alaplappok.

Ez a tulajdonság dönti el, hogy egy alaplappot milyen számítógépházba lehet beszerezni. Az *ATX-es* alaplappok általában modernebbek, és több szolgáltatást nyújtanak.

### **Busz és lapkakészlet**

Az alaplapon helyezkedik el a busz. Persze nem a közlekedési eszköz; ez igazából az alaplappra nyomtatott sok (kb. 70) párhuzamos vezeték jelent, amelyek végigfutnak a bővítőkártyák foglalatai alatt. Ezen a buszon „utaznak” az adatok: ezeken a vezetékeken keresztül állnak kapcsolatban egymással – a foglalatok közvetítésével – a bővítőkártyák, valamint a memória és más alkatrészek. A processzor nem kapcsolódik közvetlenül a buszhoz, mert az csak a memóriából fogad és csak oda küld adatokat. A memóriával viszont különlegesen gyors adatcserét biztosító vezetékek kötik össze.

Az alaplapi bővítőkártya foglalatoknak (és a busznak, amin rajta csücsülnek) több szabványa létezik:

- a legrégebbi, még ma is használt az *ISA* foglalat,
- újabb, de ma már nem használt a mikrocsatornás (*MCA*) foglalat és a „vezás” (*VLB = Vesa Local Bus = VESA* szabványú helyi busz) foglalat,
- a modern bővítőkártyák a *PCI* szabványú foglalatokba illeszkednek. A mai számítógépeken általában még van egy-két *ISA* foglalat a régebbi bővítőkártyák számára, és 4-6 *PCI* foglalat az újabbaknak.

Az alaplaphoz közvetlenül ráforrasztott alkatrészek közé tartozik a lapkakészlet (angolul chip-set [ejtsd: csipszet], amelyet magyarul csip-készletnek is mondanak). A készlet lapkái tipikus „százlábúak”. Ezek vezérlik az alaplapon található és a foglalatokba illesztett alkatrészek együttműködését; kis túlzással ők a buszon utazó adatok forgalomirányítói.

## Kapuk

Léteznek külső eszközök, perifériák, amelyek nem a számítógép házában foglalnak helyet, de vezetékekkel csatlakoztatnunk kell őket a géphez, hogy adatot cserélhessenek azzal. Ehhez szabványos csatlakozóaljzatok állnak a rendelkezésünkre az alaplapon, melyeket kapuknak (angolul port [ejtsd: port]) hívunk, és amelyek a ház hátsó részén tekintgetnek ki a világba. A kapuk több szabványt követnek. Tipikus példák:

- soros kapu (angolul serial port, egér vagy modem csatlakoztatására);
- párhuzamos kapu (angolul parallel port, ide a nyomtató csatlakozik);
- speciális kapu botkormány számára (joystick port);
- *USB* kapu (angolul *USB* port, *USB = Universal Serial Bus* = általános soros csatlakozás a legkülönbözőbb eszközök számára);
- a billentyűzet részére kialakított *DIN* vagy *PS/2* szabványú kapu.

## 1.5.4. Processzor

### Hogy néz ki a processzor?

A régi processzorok lapos, sötétszürke, néhány centiméteres oldalú kerámia négyzetek voltak, az egyik lapjukon sok (70-100) tűszerű, arany színű érintkezővel. Úgy néztek ki, mint egy formatervezett körömkefe. A mai processzorokat fekete műanyag tokba foglalják, amelynek az egyik oldalán vannak az érintkezők. Ezzel illeszkedik az alaplaphoz a processzor-foglalatába a házban belül.

A processzorok a működésük közben sok hőt termelnek. A túlmelegedés ellen a processzorokat saját külön hűtőbordázattal és ventilátorral kell védeni. A ventilátor általában teljesen eltakarja a processzort (persze a ventilátort is csak akkor láthatjuk, ha szétszereljük a gépet).

### Mire való a processzor?

Az 1.2.3. fejezetben megbeszéltük, hogy a processzor a számítógép agya. Ő hajtja végre a programok utasításait, végzi el a számításokat. Működésének egyes részleteit is ott tárgyaltuk meg.

Egy autó teljesítményét elsősorban az szabja meg, hogy hány lóerős motor dübörög benne, és mekkora fordulatszámon járattuk azt. A számítógépeknél is hasonló a helyzet: a teljesítményt jelentős részben az határozza meg, hogy milyen fajtájú processzor működik bennük, és az mekkora sebességgel végzi a számításokat. A processzorok sebességét az órajel-frekvencia mutatja meg, megahertzben (MHz). Az első processzorok még csak 8-12 MHz-es frekvenciával bandukoltak (azaz másodpercenként 8-12 millió számítást végeztek). Modern utódaik már 2000-3000 MHz-en (azaz másodpercenként 2000-3000 millió számítási műveletet végezve – még kimondani is elképesztő) száguldanak!

### Milyen fajta processzorok vannak?

Az eredeti *IBM* PC-kben az *Intel* 8088-as, majd 8086-os processzorát használták. Ezt az *Intel* később továbbfejlesztette, de sokáig az újabb családtagok neve is „80”-nal kezdődött, és „86”-ra végződött:

- 80286 (jelentős előrelépés a 8086-oshoz képest);
- 80386 (ez a típus felépítésében nagyon fontos újításokat hozott a családba);
- 80486 és a 80586-os processzorokat *Pentium* fantáziánéven hozták forgalomba.

Attól kezdve így alakultak a családtagok nevei:

- *Pentium* (ma már ezt és a korábbi típusokat nem gyártják);
- *Pentium* MMX;
- *Pentium* II (ez itt római 2-es) és Celeron;
- *Pentium* III;
- *Pentium* IV.

Minden processzorfajtán belül különböző órajel-frekvenciájú altípusok jelentek meg, ezért a processzor típusához a gyártót és frekvenciát is illik hozzátenni:

- *Intel Pentium MMX*, 166 MHz;
- *Intel Pentium II*, 200 MHz;
- *Intel Celeron*, 633 MHz.

A másik fő gyártó az *AMD*, aki már az *Intel* 80486-os processzoraihoz is gyártott vetélytársat. Igazán népszerűek azonban az *Intel Pentium* processzorait versenyre kihívó (és többször legyőző) családtagok lettek:

- K5 (ma már nem gyártják);
- K6-2;
- K6-3;
- *Athlon*;
- *Duron*.

A processzorok típusa annyira fontos, hogy magukat a gépeket is ennek alapján szokták emlegetni. Így beszélünk:

- 286-os (*Intel* 80286-os processzort tartalmazó), vagy más néven *AT* gépekről. Ezek ma már elavultak. Akinek ilyenje van, az őrizze meg, mert hamarosan múzeumi ritkaság lesz belőle!
- 386-os és 486-os (*Intel* 80386-os és 80486-os, vagy azokhoz hasonló *AMD* processzort tartalmazó) gépekről.
- *Pentium* (*Intel Pentium* vagy modern *AMD* processzort tartalmazó) gépekről.

Kezdetben a processzorok a számítások egy bizonyos fajtájánál még elég gyenge teljesítményt nyújtottak, ezért erre a számítástípusra külön processzort fejlesztettek ki: a matematikai társprocesszort (vagy angolul „co-processor”-t). A modern processzorok mellé már nem szükségesek ezek a segítőtársak.

### Milyen processzort vásároljunk?

Erre a kérdésre nem lehet általános választ adni. Néhány szempontot szeretnénk azért megemlíteni:

- A legújabb, legnagyobb sebességű processzorok nagyon drágák. A náluk csak kicsit régebbi és alig lassabb társaik gyakran sokkal olcsóbbak, és jobban megéri azokat megvásárolni.
- A processzort az alaplapon lévő foglalatba kell illeszteni. A processzorok csatlakozóira és az alaplapi foglalatokra is többféle szabvány létezik. Vigyázzunk, hogy a processzorunk illeszkedjen az alaplapon lévő foglalatba, különben az új processzorhoz új alaplapt is kell vennünk!
- Grafikai munkához, számítógépes játékokhoz, filmnézéshez erős processzor (új típus, magas órajel- frekvencia) kell.
- Általános irodai munkához, internetezéshez, tanuláshoz régebbi processzorok megfelelőek lehetnek.

### 1.5.5. Memória

#### Hogy néz ki a RAM-memória?

A memóriát is szilícium lapkák alkotják. Általában egy kis nyomtatott áramkört lapra szerelnek belőlük 4-8 darabot. A *NYÁK*-lap egyik oldalán vannak az érintkezői, amelyekkel az alaplapon lévő memória foglalatba illeszkednek.

#### Mire való a memória?

A *RAM*-memória is „életfontosságú” alkatrésze a számítógépnek. A szerepét korábban már megbeszéltük. A *RAM*-memóriának (vagy más néven memóriamoduloknak) is több fajtája van, például az *EDO*, *SG* és *DDR RAM*. Ha *RAM*-ot vásárolunk, vigyázzunk, mert minden alaplapon memória-foglalatába csak bizonyos típusú *RAM* memória modulokat lehet csatlakoztatni.

El ne felejtjük, hogy a *RAM*-memória felejt! Amint kikapcsoljuk a gép áramellátását, mindent elfelejt, azaz elveszítünk minden olyan adatot, ami a memóriában van és nem mentettük el a háttértárra a kikapcsolás előtt!

A *RAM*-memória mennyisége (amit, ugye emlékszünk, szintén megabyte-ban [MB] mérnek) a másik tényező, ami meghatározza, hogy milyen gyorsnak érzünk egy számítógépet. Egy kis memóriabővítés még az öregecske gépekből is fürge masinát varázsolhat. A mai memóriaárak mellett ez a legolcsóbb módja annak, hogy gyorsabb gépünk legyen.



## A ROM-memória

A *RAM* mellett létezik *ROM*-memória (*ROM* = *Read Only Memory* = csak olvasható tár) is. Ez hasonlít a *RAM*-ra abban, hogy ebből is nagyon gyorsan kapja meg az adatokat a processzor. De két fontos dologban különbözik is a *RAM*-tól:

- A neve is mutatja az egyiket: ebből a memóriából csak kimásolni, szakkifejezéssel élve kiolvasni lehet adatokat, beleírni nem. A *ROM* tartalmát még gyártáskor „beégetik” a szilícium lapkába, és az a számítógép normál használata közben nem változtatható meg.
- A másik fontos különbség, hogy a gép kikapcsolásakor sem felejt el a „beégetett” információkat.

A *ROM*-memória kinézetre egy szürke „százlábú”. Általában közvetlenül az alaplaphoz szerelik. Például a *BIOS* alapbeállításait tárolja a *ROM*-memória. Ezt nem is akarjuk megváltoztatni, ezért nem baj, hogy használat közben nem lehet adatokat írni a *ROM*-ba. Viszont a gép indításakor könnyen és gyorsan hozzáférhetünk a benne tárolt adatokhoz.

## Különleges memóriák

Kidolgoztak olyan memóriákat is, amelyek a *RAM* és *ROM* előnyeit ötvözik. Ilyen például az *EPROM*, amely gyors, nem felejt, de az eredetileg beleírt adatot (ha nehézkesen is, speciális berendezéssel) lehet benne módosítani. A hordozható eszközökben, például kézisámítógépekben, további különleges memóriatípusokat is találhatunk. A részletekkel itt nem foglalkozunk.

## 1.5.6. Hajlékonylemez

### Hogy néz ki a hajlékonylemez?

Elmondhatjuk, hogy hogyan néz ki egy hajlékonylemez, de sokkal egyszerűbb, ha bármelyik számítógéppel foglalkozó ismerőstől kér egyet, és saját maga megnézi! Ha szerencséje van, akkor egy elromlott lemezt kap, amit nyugodtan szét is szedhet. Tanulás céljára ez a legjobb.

A hajlékonylemezt (angolul: floppy disk = hajlékony lemez, magyarul hívják mágneslemeznek, vagy floppinak is) egy 3,5 hüvelykes kemény műanyag tok védi, melynek egyik lapja folytonos, a másik közepén egy kerek lyuk van. Itt kilátszik egy kicsit maga a lemez, és a mozgatására szolgáló fém korong is. A tok egyik oldalán egy „ablakos”, elhúzható takarólemez is van. Maga a lemez egy nagyon vékony, valóban hajlékony műanyag korong, melyet fekete színű, mágnesezhető réteg borít.

### Mire való a hajlékonylemez?

A hajlékonylemez a háttértárak egyik típusa. Kisebb adat- vagy programfájlok tárolására alkalmas (a tárolókapacitása 1,4 MB). Jól hordozható: bárhová magunkkal vihetjük, vagy akár postán is elküldhetjük.

### Hogy működik a hajlékonylemez?

A számítógépünk úgy használja a hajlékonylemezt, mint a kazettás magnó a kazettát. Van egy berendezés, amelyik az adatokat (fájlokat) „felveszi és lejátssza” a hajlékonylemezre illetve lemezeről. Ez a hajlékonylemezes meghajtó (vagy floppy-meghajtó, angolul floppy drive [ejtsd: floppy drájv]), amit úgy építenek be a számítógép házába, hogy a gép előlapján egy nyílás szabadon maradjon. Ide kell ütközésig betolni magát a lemezt. A meghajtóban van a fej, amely a mágneses adatokat olvassa és írja.

A hajlékonylemez a hagyományos hanglemez és a magnószalag „keveréke”: a fájlok felvétele és lejátszása (számítógépes szóhasználattal írása és olvasása) a kazettás magnóéhoz hasonló mágneses elven történik. De ha a magnónál a kazetta közepén lévő számot le akarjuk játszani, akkor át kell tekernünk a szalag felét. Itt ez nem gond: a lemezen azonnal a kívánt részhez áll a számítógép.

A lemezt mindig úgy csúszassuk (teljesen, kattanásig) a meghajtó nyílásába, hogy a kerek lyuk alul legyen, a tok takarólemeze pedig előre, a meghajtó belseje felé nézzen. A meghajtó nyílása alatt egy gomb és egy *LED* van. A gombot megnyomva a meghajtóból egy rugó félig kilöki a lemezt. Vigyázat! A lemezt csak akkor szabad kivenni, ha nem világít a *LED*! Ha a lemezre éppen ír a meghajtó, vagy olvas róla, akkor világít a *LED*. Ha ilyenkor próbáljuk meg kivenni a lemezt, akkor megsérülhetnek a fájlok, és adatokat veszíthetünk el.

Az első használat előtt a lemezre el kell készíteni egy fájlrendszert, amely „polcokat”, azaz egyfajta keretrendszert nyújt a fájlok tárolásához. A közismert hasonlat szerint ez olyan, mint amikor előre megvonalezunk egy üres lapot, hogy majd írassunk rá. Ezt a lemez formázásának hívják, és később is megismételhetjük ha szükséges. Egy hajlékonylemezen mindig csak egy fájlrendszert lehet létrehozni. Figyelem! Egy új fájlrendszer létrehozása mindig megsemmisíti az előtte a lemezen lévő fájlrendszert, az összes abban tárolt fájljal együtt! Ezért a lemezek formázásával legyünk mindig nagyon óvatosak!

A formázás a mágneses korongot sávokra és szektorokra osztja, bár ez szabad szemmel nem látható:

- A sávok a középpont körül körkörösén, attól egyre nagyobb távolságban elhelyezkedő „csíkok” (mint a céltábla).

- A szektorok úgy jönnek létre, hogy a korong peremétől több helyről a középpontig egyeneseket húzunk (mintha elnegyedelnénk egy kört).

Egy hajlékonylemezen írhatjuk, olvashatjuk és törölhetjük is az adatokat. Ha fontos adataink vannak a lemezen, amelyeket meg akarunk védeni a véletlen törléstől, akkor tegyük írásvédetté a lemezt. A takarólemezzel átellenes szélénél jobb oldalon lévő műanyag pöcköt hátrahúzzuk, ilyenkor a kis négyzet alakú lyuk szabaddá válik. Ekkor sem írni nem lehet rá (tehát felülírni sem lehet a már rajta lévő adatokat), sem pedig törölni nem lehet róla.

A hajlékonylemezek érzékeny jószágok. Ha a felületük megsérül, megsemmisülnek a sérült részen tárolt fájlok. Ezért mindig készítsünk biztonsági másolatot (egy második példányt) a hajlékonylemezekre mentett adatokból.

A hajlékonylemez nagy előnye, hogy bár régi találmány, még ma is minden számítógépben van hajlékonylemezes meghajtó. Régebben más típusú és méretű hajlékonylemezeket is használtak, de ezek ma már csak elvétve fordulnak elő.

### 1.5.7. Merevlemez

#### Hogy néz ki egy merevlemez?

A merevlemez (angolul *HDD = Hard Disk Drive* = merevlemez meghajtó, magyarul winchesternek vagy röviden vinyónak is szokták nevezni) lapos alumínium doboz, az alsó részén nyomtatott áramköri lappal. Ezt a dobozt beépítik a számítógépbe, ezért normál körülmények között nem látható. A félrevezető angol elnevezés ellenére a merevlemez esetén nincs külön lemez és meghajtó! Mindkettő az alumínium dobozban foglal helyet, amelyet soha nem szabad megbontani.

#### Mire való a merevlemez?

A merevlemez a háttértárak legfontosabb képviselője. Nagyon nagy mennyiségű adat biztonságos tárolására és gyors előkeresésére használható. Tárolási kapacitása az 500 MB-tól a 60.000 MB-ig, vagy azon is túl terjed.

#### Hogy működik a merevlemez?

Az alumínium dobozban légritkított térben egy közös tengelyre fölfűzve több fém korong forog (percenként 5000 vagy 7000 fordulat/másodperc sebességgel), melyek felületét mágnesezhető réteg borítja. A lemezek között író- és olvasófejek mozognak, melyek az adatokat mágneses jelek formájában rögzítik a korongokra.

A merevlemezek nagyon sok adatot képesek tárolni, ezért az első használatbavétel előtt akár több részre is oszthatjuk őket. Ezeket a részeket partícióknak, a részek létrehozását partícionálásnak nevezzük. Természetesen dönthetünk úgy is, hogy egy merevlemezen csak egyetlen partíciót hozunk létre, de ez – főleg nagyobb merevlemezeknél – célszerűtlen. A több partíció jobb lehetőséget kínál arra, hogy programjainkat és adatainkat rendszerezzük, szükség szerint elkülönítsük. A partíciók létrehozására különböző szabályok és ajánlások vonatkoznak, melyekkel itt nem foglalkozunk.

Vigyázat! Életveszély! A partícionálással még a formázásnál is nagyobb pusztítást okozhatunk! A merevlemezen tárolt összes adat- és programfájlunk (gyakran hosszú évek minden munkája) egy szempillantás alatt örökre megsemmisülhet! Ezért inkább kérjünk meg egy tapasztaltabb számítógépest, hogy segítsen nekünk. Jó hír viszont, hogy ha először körültekintően jártunk el, akkor később csak kivételes esetben szükséges a merevlemezt újrapartícionálni.

Használat előtt a merevlemezt is formázni kell, azaz fájlrendszert kell rajta létrehozni, mégpedig partícióként egyet. Így állhat elő az a helyzet, hogy egy háttértárolón több-fajta fájlrendszer is van. A merevlemezek formázása minden forgó korongot sávokra és szektorokra oszt. Az egymás alatt lévő korongokon pontosan egymás alatt elhelyezkedő sávokat cilindernek nevezzük.

### Mit kell még tudni a merevlemezekről?

A merevlemezek rendkívül finom műszerek. A fejek mindössze néhány ezredmilliméternyire mozognak a forgó korongok felülete fölött. Ezért ütésre, leejtésre, működés közbeni mozgatásra érzékenyek.

Ha a légzáró burkolat megsérül, a merevlemez szinte azonnal használhatatlanná válik. Semmi esetre se próbáljuk kinyitni egy merevlemez burkolatát! Boltok kirakatában vagy kiállításokon lehet látni szándékosan „fölbontott” merevlemezeket. Értjük be ezek látványával.

A merevlemezek a számítógép azon kevés részegysége közé tartoznak, amelyek mechanikus, mozgó alkatrészeket is tartalmaznak, ezért idővel természetes úton elkopnak, elhasználódnak. Lényegében a merevlemezek korai meghibásodása az egyetlen komoly veszélye annak, ha (tisztességes partnertől) használt számítógépet veszünk.

A régi szabály szerint „nincs elég nagy merevlemez”, a rendelkezésre álló tárolóhelyet az adataink mindig kihízzák. Ezért a lehető legnagyobb merevlemezt érdemes megvásárolnunk.

A számítógépház elején van egy *LED* (általában a *HDD* felirat, vagy egy henger rajza jelöli), amelyik világít, amikor a merevlemez éppen dolgozik. A működését ennek segítségével kísérhetjük figyelemmel.

Bár a merevlemezen biztonságosan tárolhatjuk az adatokat, bármikor előfordulhat váratlan meghibásodás vagy más műszaki probléma. Ezért a legfontosabb adatainkról rendszeresen készítsünk biztonsági mentést (másolatot)!

Több merevlemez működését összehangolhatjuk, ha úgynevezett *RAID*-tömbbe kapcsoljuk össze őket. Ilyenkor a merevlemezek „átfedéssel” tárolják az adatokat, ami az adatbiztonság szempontjából előnyös: ha a tömb egyik merevlemeze meghibásodik, a többiről még helyre lehet állítani a hibás lemezen tárolt adatokat. Költséges megoldás, csak igényesebb gépekben alkalmazzák.

### 1.5.8. CD-ROM

#### Milyen, és mire való a számítógéphez használt CD-lemez?

Pontosan úgy néz ki, ahogy a zenei CD-lemezek. A számítógépes CD-lemez nemcsak zene, hanem bármilyen más adat (vagy program) tárolására is alkalmas. Kapacitása 650 MB.

#### Hogy működik a CD-ROM?

Lényegében a zenei CD-lemezeknek és CD-lejátszóknak megfelelően. A CD fényes korongját többrétegű áttetsző műanyagból préselik. Az egyik réteg nem sima felszínű, benne mikroszkopikus gödröcskék és dombocskák vannak, mögötte pedig egy lehetőleg finom, tükröző fémréteg.

A számítógépes CD-lemezek használatához CD-olvasó (angolul CD-ROM drive = CD-ROM meghajtó) szükséges. Ezt úgy kell beépíteni a számítógépbe, hogy annak előlapjával egy szintbe kerüljön a CD-olvasó saját előlapja. Egy gomb megnyomására a CD-olvasó „kiölti a nyelvét”, azaz előrenyújt egy tálcát. Erre kell rátenni a CD-lemezt, majd ezt egy újabb gombnyomásra visszahúzza a szerkezet.

A CD-olvasóban forog a CD-lemez, amelyet lézersugár pásztáz. A lézersugarat a gödröcskék és dombocskák különbözőképpen (kétféleképpen, amit akár a kettes számrendszer számaival, a 0-val és az 1-gyel is jelölhetünk) verik vissza. Ezt értelmezi a CD-olvasó.

#### Még néhány apróság CD ügyben

Most a hagyományos számítógépes CD-ROM-okról beszélünk, amelyeket gyárakban préselnek. Ezekre valóban illik a nevükben szereplő *ROM* (*ROM* = *Read Only Memory* = csak olvasható tár) kifejezés, mert a használat közben csak olvasni lehet róluk az adatokat, új adatokat rájuk írni nem. CD-ROM-okon főleg olyan programokat és adatokat

(lexikonok, szótárakat, oktatóanyagokat) terjesztenek, amiket amúgy sem akarnánk átírni. Ezeket a CD-ROM a véletlen törléstől, vagy felülírástól is megvédi.

Egy számítógép természetesen használható CD olvasó nélkül is, de mára annyira megnöttek a program- és adatfájlok, hogy a hajlékonylemezekre gyakran nem férnek rá. Ezért mindenképpen megéri a számítógépünket felszerelni egy CD olvasóval. Egyébként a CD lemez is jól hordozható, nem túl sérülékeny. Ráadásul ma a CD lemez a legolcsóbb adattároló eszköz. Még a merevlemezénél is olcsóbb. Ezt úgy számolják, hogy az eszköz árát elosztják a tárolókapacitásával. Tehát megtudjuk, hogy hány forintba kerül 1 MB-nyi adat vagy program tárolása.

A számítógépes CD olvasók sebességét egy szorzószámmal fejezik ki. A legtöbb számítógépes munkához már egy 12-szeres sebességű is megfelel. A modern készülékek 40 vagy 50-szeres sebességűek.

A számítógépes CD olvasó el tudja olvasni a zenei CD lemezeket is. De ez nem jelenti azt, hogy meg is hallgathatjuk a zenét. Ahhoz az alábbi két dolog egyike kell:

- Legyen magán a CD olvasón egy fejhallgató csatlakozó. Ilyenkor minden mástól függetlenül fejhallgatón keresztül meg tudjuk hallgatni a zenét. Csak olyan CD olvasót érdemes venni, amelyiken a csatlakozón kívül hangerő-szabályozó és a következő számra léptető gomb is van az előlapon.
- Legyen a számítógépben hangkártya (1.6.2. fejezet), és egy kábel kösse össze azt a CD olvasóval. Ekkor a zenét a hangkártya segítségével a hangszórókon keresztül is élvezhetjük.

Figyelem! A magnókban, Hi-Fi tornyokban lévő zenei CD lejátszók nem tudják elolvasni a számítógépes CD lemezeket!

### 1.5.9. Billentyűzet

A számítógépes billentyűzeten a gombok három fő csoportra oszthatók:

- Az egyik rész a hagyományos írógép billentyűzetnek felel meg.
- A másik rész az elektromos számológépek billentyűzetéhez hasonlít. Ezt érdemes használnunk, ha sok számot kell bevinnünk a gépbe.
- A harmadik csoportba speciális billentyűk tartoznak. Ezek részben az „írógép” és „számológép” csoport között, részben az „írógép” csoport fölött helyezkednek el.

A harmadik csoport billentyűinek használata nem egységes, a különböző számítógépes programok más-más szerepet szánnak ezeknek a billentyűnek. A kivételt a négy

nyíllal jelölt billentyű jelenti. Ezeket mindig arra használjuk, hogy mozgassuk velük a képernyőn a beviteli pontot (angolul cursor = mutató, szokásos magyar szóhasználatnál kurzor). A beviteli pont mutatja meg, hogy a képernyőn hová (például a szöveg mely részébe) kerül a billentyűzeten következőként leütött betű.

Lényeges különbség van az írógép és a számítógép billentyűzetének használata között:

- A számítógép különbséget tesz a kis „l” betű és az „1” számjegy között. Mindig csakis a megfelelőt használjuk!
- A számítógép különbséget tesz az „o” betű és a „0” számjegy között. Mindig a megfelelőt használjuk!
- Az elektromos írógépeken lévő „kocsivissza-soremelés” billentyűt a számítógépen „enter” vagy „return” névvel illetik, és egy balra mutató, derékszögben megtört nyíl jelöli.
- A számítógép automatikusan vált sort, ha szöveget írunk. Ezért nem kell (sőt, nem tanácsos) minden sor végén az „enter” billentyűt leütni. Csak akkor használjuk, ha új bekezdést akarunk kezdeni.

Az írógépen egy betűbillentyűt önmagában leütve az adott kisbetű, a váltóbillentyű (ezt a számítógépen a *Shift* felirat, vagy a ☞ ábra jelöli) lenyomva tartása közben leütve az adott nagybetű kerül a papírra. A számítógépen van még két másik „váltóbillentyű” is, amelyek ugyanígy átértelmezik a többi billentyű jelentését:

- Ezeket „alt” és „control” billentyűknek hívják.
- Magukon a billentyűkön az *Alt* és *Ctrl* rövidítésekkel jelölik őket.
- Ezek is megtalálhatók a billentyűzet mindkét felén, a szóköz billentyű sorában.
- Ha ezeket a billentyűket lenyomva tartjuk, és közben egy másik billentyűt leütünk, akkor azzal valamilyen parancsot, utasítást adunk a számítógépnek. Hogy milyent, az programonként változik.
- A két *Alt* billentyű nem egyforma: a jobb oldalin *Alt Gr* felirat látható. Ezt váltóbillentyűként alkalmazva különleges írásjeleket (például kapcsos zárójelet) írhatunk a gépbe. Az egyes billentyűk jobb alsó sarkában tüntetik föl az így elérhető jeleket.

A billentyűzeten három *LED* is van, melyek az állapotát jelzik. A billentyűzet manapság háromféle csatlakozó típussal kapcsolódhat a számítógéphez:

- Az egyik az *AT* szabványú, ez nagyobb, kerek típus, öt tűvel. Ezt csak billentyűzet csatlakoztatására használják.
- A másik a *PS/2* szabványú, ez kisebb, kerek dugó, a közepén kiálló műanyag pöcckel. Ilyen dugóval billentyűzet és egér is csatlakoztatható.
- Harmadik pedig az egyre inkább terjedő USB csatló. Ezekbe természetesen más eszközök is csatlakoztathatók.

### 1.5.10. Egér

Az egér felső része egy kézbe simuló műanyag dobozka, rajta gombokkal (esetleg göggökkel is). Az egerek régebben kizárólag golyós kivitelben készültek, manapság egyre inkább terjednek a golyó nélküli, infravörös egerek.

Ha egy golyós egeret megvizsgálunk, annak alsó része egy sima lap, a közepébe vágott kerek lyukon pedig a golyó akar előbújni.

Ha van a közelében egy ilyen típusú egér, fordítsa a hátára, és azonnal megérti a működését! A lényege, hogy az asztalon (vagy az egéralátétén, ami egy erre tervezett négy-szögletes lap) elcsúsztatva az egérben lévő golyó elfordul. Az egér érzékeli az elmozdulást, és elektromos jelekké alakítja azt. Ha az egeret mozgatjuk, akkor ezzel együtt a képernyőn egy (többnyire nyíl vagy kéz alakú) mutató is elmozdul, azt vezéreljük a mi mozdulatainkkal.

Az egérnek 2, 3, vagy több gombja is lehet. Ezek lenyomása bizonyos billentyűk leütését helyettesíti.

Az egérnek általában „farka” van: egy hosszú, vékony kábel, amellyel a géphez csatlakozik. A kábel végén lehet:

- a billentyűzetnél említett *PS/2* szabványú dugó,
- a soros kapuhoz illeszkedő dugó,
- USB csatlakozó.

Ezek mellett léteznek már rádiós, vagy infravörös elven működő vezeték nélküli egerek is, ezek használata roppant kényelmes, gondot csak az elemek (akkumulátorok) rosszkor történő lemerülése okozhat.

A számítógép elvileg egér nélkül is működik; egyes programokban sokkal gyorsabban dolgozhatunk egér nélkül, csak a billentyűzetet használva. A modern számítógépeken azonban a felhasználók egy szép „munkaasztalt” látnak a képernyőn, és ezen dolgoznak. Ilyen környezetben szinte nélkülözhetetlen az egér. Amikor már rendszeresen használja a számítógépet, kísérelje ki a saját maga számára, hogy mely műveleteket könnyebb egérrel, és melyeket kényelmesebb a billentyűzet használatával elvégezni!



## 1.6. Bővítőkártyák

Az alaplapon említett foglalatok egy része a bővítőkártyák számára készült. Ezek is zölde, téglalap alakú nyomtatottáramköri lapok, rajtuk a szokásos színes bigyókkal. Egyik hosszú oldalukat úgy alakítják ki, hogy pontosan illeszkedjenek egy (meghatározott szabványú) alaplapi foglalatba, amely a bővítőkártyáknak több dolgot is nyújt:

- a működéshez szükséges feszültséget;
- az adatok cseréjéhez szükséges vezetékeket;
- szorosan tartja a kártyát a helyén a számítógépházon belül.

A bővítőkártyák valamelyik rövid oldalán általában egy fémlemez van. Ha a kártyát a gépbe szereljük, ez a lemez alkotja majd a ház hátsó falát egy szakaszon. Ezért ide szerelik a kártya csatlakozóit, amelyek majd kikandikálnak a számítógép hátulján. Ide csatlakoztathatjuk a házon kívül elhelyezkedő alkatrészek (perifériák) kábeleit.

Legjobban éppen a bővítőkártyák testesítik meg az *IBM*-szabványú személyi számítógépek „elemes bútor” jellegét, a takarékossgot és variálhatóságot:

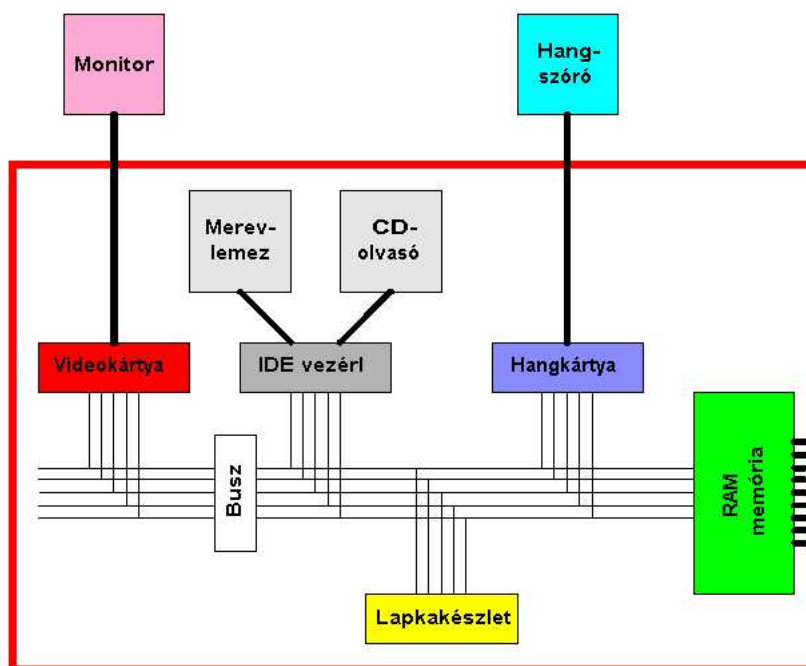
- E kártyák igényeink és pénztárcánk szerinti megválasztásával dönthetünk arról, hogy a gépünk rendelkezzen-e egy-egy speciális tulajdonsággal, és ha igen, akkor milyen minőségben.
- Könnyen és gyorsan cserélhetők, tehát a gépünket egyszerűen fejleszthetjük.
- Hiba esetén általában elég csak a kártyát kicserélni, a hozzá kapcsolódó többi alkatrészt nem szükséges.

Az alaplap, a bővítőkártyák és a perifériák viszonyát mutatja nagyon leegyszerűsítve az 1.7. ábra.

### 1.6.1. Videokártya

#### Hogy néz ki egy videokártya?

A videokártya egy szokásos kinézetű bővítőkártya, bár a modernebbek szinte feketélennek a rajtuk levő sok videomemória elemtől. Az újabb videokártyákon képek előállítására specializált grafikus processzor (*GPU = Graphic Processing Unit* = grafikus feldolgozó egység) is található. Ezt gyakran eltakarja a hűtéséről gondoskodó külön ventilátor.



1.7. ábra. Hardverviszonyok

### Mire való a videokártya?

A videokártya kötelező tartozék: nélküle nem használható a számítógép. Ő fordítja le a monitor számára azt a képet, amit a processzor előállít. A videokártyán külön video-RAM-memória van; a gép hátulján megjelenő csatlakozójába dugjuk be a monitor adatkábelét.

A videokártya határozza meg a monitor üzemmódját, valamint (a monitor fizikai határain belül) a megjelenő kép

- felbontását;

- színmélységét;
- képfrissítési frekvenciáját.

A videokártya utasíthatja a monitort a karakteres üzemmód (más néven karakteres felhasználói felület) használatára, amikor fekete alapon nagy, fehér betűket látunk a képernyőn. Ilyenkor a megjelenítés alapegysége a karakter. Tipikus a  $80 \times 25$ -ös felbontás, amikor a képernyő egy sorába 80 karakter fér el, és 25 ilyen sor van a képernyőn.

Ha a videokártya grafikus üzemmódra (más szóval a grafikus felhasználói felület, angolul *GUI = Graphic User Interface* használatára) utasítja a monitort, akkor a megjelenítés alapegysége a képpont. Jellemző, hogy ilyenkor egy sorban hány képpont helyezkedik el, és hogy hány ilyen pontsor van a képernyőn. Ezt képernyőfelbontásnak hívjuk. Például a  $640 \times 480$ -as felbontás azt jelenti, hogy a képernyőn egy sorban 640 pont jelenik meg, és 480 ilyen sor fér egy képernyőre. Tipikus felbontások:

- $640 \times 480$  – normál VGA felbontás;
- $800 \times 600$  – szuper VGA (SVGA) felbontás;
- $1024 \times 768$ .

A képfrissítési frekvenciáról korábban (1.5.1. fejezet) már volt szó.

A színmélység azt jelenti, hogy egyetlen képpont hányféle különböző színárnyalatban jelenhet meg. A számítógépesek – eléggé el nem ítélni való módon – ezt bitekben adják meg, ami magyarra fordítva a következőt jelenti:

- 8 bit színmélység – 256 szín;
- 16 bit színmélység – kb. 65 ezer szín 24 és
- 32 bit színmélység – kb. 16 millió (vagy még több) szín minden egyes képpontban.

A monitoron a kép természetesen mindig a monitor elemi képpontjainak segítségével jelenik meg. Az itt elmondottak arra vonatkoznak, hogy a videokártya a monitor elemi képpontjait nagyobb egységenként (karakterenként), vagy kisebb, de a monitoréval nem teljesen azonos egységenként (képpontonként) vezérli-e.

A videokártyával olyan felbontást és képfrissítési frekvenciát is diktálhatunk a monitornak, aminek megjelenítésére az már fizikailag nem képes. Ilyenkor jobb esetben „elmegy a kép”, rosszabb esetben örökre tönkremegy (ahogy a számítógépesek mondják: „elfüstöl”) a monitor. Ezért semmi esetre se erőltessük túl öreg monitorunkat egy új videokártyával.

Minél több a memória a videokártyán, annál nagyobb felbontásban, színmélységgel és képfrissítési frekvenciával küldheti ki a képet a monitorra. Számítógépes játékok számára fontos a kártya 3D-s (3D = 3 dimenzió), azaz térbeli megjelenítési teljesítménye. Általános irodai munkához azonban már kevés memória és egyszerűbb videokártya is bőven elegendő. Az ilyen videokártyát néha egybeépítik az alaplappal (integrálják rá).

Vannak videokártyák, amik nemcsak monitort tudnak vezérelni, hanem a gép hátulján megjelenő külön csatlakozóval – a számítógépes játékok kedvelőinek nagy öröme – normál tévékészüléket is. A drágább kártyákon más kiegészítő elemek is találhatók, ezeket a különleges hardver fejezet (1.7. fejezet) említi meg.

A videokártyák az alaplapon vagy *PCI* foglalatba illeszkednek, vagy a külön számukra kitalált *AGP* szabványú foglalatba.

## 1.6.2. Hangkártya

### Hogy néz ki a hangkártya?

Tipikus bővítőkártya, mely *ISA* vagy *PCI* foglalatba csatlakozik. Jellegzetessége, hogy a gépbe szerelve annak hátulján viszonylag sok, a magnós technikából ismert csatlakozó aljzatot „dug ki”.

### Mire való a hangkártya?

Az általunk is megvásárolható hangkártya képes:

- a bemenő csatlakozókon hozzá vezetett elektromos hangjeleket (például magnóról, mikrofonról) számítógépes hangfájlokká (az adatfájlok egy speciális csoportja) alakítani;
- a számítógépen tárolt hangfájlokat hangszórókon vagy fejhallgatón keresztül megszólaltatni;
- a CD olvasóba tett bármilyen CD lemez hangját lejátszani (zenék, oktatóprogramok kísérő szövegei és hangjai, stb.);
- megfelelő számítógépes program irányításával, a beépített szintetizátora segítségével zenét létrehozni.

A rendkívül drága hangkártyák ugyanezt stúdióminőségben is tudják, mint:

- használják őket hangstúdiókban lemezfelvételek készítésére;
- alkalmazzák őket régi hangfelvételek „restaurálására”, helyreállítására is.

### Vásároljak-e hangkártyát?

A hangkártya önmagában nem ad hangot, ahhoz hangszórók, vagy fejhallgató is kell. Tehát ha hangkártyát vásárolunk, akkor ezek valamelyikét is meg kell vennünk, majd a hangkártya megfelelő aljzatához csatlakoztatnunk. Léteznek „multimédia monitorok”, amelyeknél a monitor burkolata alá építenek be két hangszórót (néha egy mikrofont is). Egy számítógépet nagyon jól lehet használni hangkártya nélkül is, de így a programok (főleg játékok) hangjai, prünttyögei és zenéi nem hallhatóak. Ezek elfogadható megszólaltatására már egy nagyon olcsó hangkártya is alkalmas, egyszerű hangszórókkal. Ennyit általában megéri befektetni. Léteznek olyan alaplapok, amelyekre eleve ráépítenek (integrálnak) egy olcsó hangkártyát (ilyenkor tehát a hangkártya nem bővítőkártya). A legtöbb célra ez is megfelel.

A számítógéphez aktív (saját áramellátással – elemről vagy hálózatról – rendelkező) hangszórót használnak. Lehetőleg legyen a hangszórón bekapcsoló gomb és hangerőszabályozó.

A legújabb hangkártyák egy része képes a modern mozikban használt, a sztereónál jobb térhatást biztosító (4+1 vagy 5+1-es rendszerű) hanghatások lejátszására is. Ennek főleg akkor van értelme, ha DVD-lemezről nézünk filmet a számítógépünkön (1.7.2. fejezet). Ehhez persze külön e célra készített 4+1 vagy 5+1 elemből álló hangszórókészletre is szükség van.

A zenekedvelők egyetértenek abban, hogy a számítógépen hallgatott zene (a számítógép zajai és elektromos zavaró hatásai miatt) mindig egy kicsit zajos. Aki igazán Hi-Fi hangminőséget akar, az ne számítógépen hallgasson zenét.

A hangkártyákon általában található egy *MIDI* kapu (angolul *MIDI* port), amelyik alkalmas a *MIDI* szabványt követő elektronikus hangszerek csatlakoztatására. Például ezen keresztül kapcsolhatunk a hangkártyához egy elektromos gitárt.

### 1.6.3. Modem

#### Hogy néz ki és mit csinál a modem?

A belső modem egy jellegtelen bővítőkártya, mely *ISA* vagy *PCI* foglalatba illeszkedik, és a számítógép hátsó részén telefonos csatlakozókat tesz elérhetővé.

A falból jövő telefonkábel a modem egyik aljzatába kell bedugni, a telefont a másikba. Így még kikapcsolt számítógép mellett is használhatjuk a telefont, és nem kell mindent átdugaszolni akkor sem, ha a modemmel szeretnénk dolgozni.

Feladatát elárulja a neve: *MODEM* = *MOD*ulátor-*DEM*odulátor. Arra használjuk, hogy:

- a számítógépek számára érthető elektromos jeleket a telefonvonalakon használható jelekre fordítsa le (modulálja);

- a telefonvonalon érkező jeleket számítógépes jelekké alakítsa vissza (demodulálja).

Modemet kell használnunk minden esetben, ha a számítógépünket telefonvonalon keresztül akarjuk más számítógépekhez kapcsolni. A legtöbb ember otthonról ezzel a módszerrel éri el az Internetet. A modemet irányító számítógépes programnak csak megmondjuk, hogy milyen számot kell fölhívni, és már halljuk is, hogy a modem tárcsáz. Ez olyan csicsergő hangot ad, mint amikor egy faxkészülék veszi föl a telefont. Ha létrejött az összeköttetés, akkor megkezdődhet az adatok cseréje a mi gépünk és a telefonvonal másik végén lévő berendezés – például egy másik számítógép – között. Sajnos a modemek és a telefonhálózat segítségével létrejött számítógépes kapcsolat nagyon lassú.

### **Különleges szolgáltatások**

A faxmodemek alkalmasak arra, hogy segítségükkel faxot küldjünk és fogadjuk, akár közönséges faxgépekre, illetve faxgépekről is. Nagyobb tudású (voice [ejtsd: vojsz] = hang) modemekkel a számítógépünket használjuk üzenetrögzítőként is, de ehhez a gépnek folyamatosan bekapcsolva kell lennie.

### **Külső modemek**

A modemeket nemcsak bővítőkártya formájában lehet megvásárolni. A külső modemek általában a számítógép házán kívül elhelyezkedő műanyag dobozok, amelyeknek saját áramellátásra van szükségük, és soros kapun keresztül csatlakoznak a géphez. A külső modemek dobozán több lámpa is van, amelyek tájékoztatnak róla, hogy a modem éppen mit csinál. Hátrányuk a belső modemekhez képest, hogy lefoglalnak egy külső kaput, és miattuk is több kábel tekereg a gép körül.

### **PCMCIA modemek**

Van még egy olyan modemtípus, amely különösen Laptopok esetében népszerű, ezek a PCMCIA csatlakozók valamelyikébe illeszthető lapos, kártya kinézetű eszközök.

## **1.6.4. Hálózati kártya**

A belső hálózati kártyák közönséges, *ISA* vagy *PCI* foglalatba dugható bővítőkártyák. Csak akkor van rájuk szükségünk, ha a gépünk helyi hálózatba (*LAN*, 1.10.2. fejezet) csatlakozik. Ez intézményekben fordul elő, ahol a számítástechnikai szakemberek úgyis biztosítják és beállítják számunkra a megfelelő kártyát.

## PCMCIA hálózati eszközök

Több laptop típus helytakarékosági okokból nem rendelkezik beépített hálózati csatlakozóval, ezek a PCMCIA csatlakozók valamelyikébe illeszthető, külső hálózati csatlakozóval bővíthetők.

### 1.6.5. Merevlemez vezérlőkártya

A merevlemez vezérlőkártya a „hát ez meg milyen állat” kategóriába tartozik. Van is, meg nincs is ilyen. Később meglátjuk, hogy miért.

A monitor a videokártyán, a hangszórók pedig a hangkártyán keresztül csatlakoznak a számítógép többi alkatrészéhez. Ugyanígy van a merevlemezrel is, amelyik a merevlemez-vezérlőn keresztül csatlakozik a géphez, annak ellenére, hogy maga a merevlemez is a számítógépházban van.

A vezérlő biztosítja:

- a merevlemez megfelelő működését;
- kapcsolatot a busszal, és az adatok áramlását;
- a merevlemez megfelelő elérhetőségét a többi alkatrész számára.

A merevlemezek két nagy csoport egyikébe tartoznak aszerint, milyen vezetékkel kapcsolódnak a vezérlőhöz, és az hogyan vezérli a működésüket:

- *IDE* (= *Integrated Device Electronics*, a rövidítés kiejtése is „ide”);
- *SCSI* (= *Small Computer System Interface*, a rövidítés szokásos magyar kiejtése „szkázi”).

### IDE vezérlő

Az *IDE* szabványú eszközök (például merevlemezek) az *IDE* vezérlőhöz csatlakoznak, egy széles szalagkábelrel. Minden kábelen legfeljebb két eszköz csatlakoztatható. Ezek elnevezése:

- mester (angolul master [ejtsd: mászter] = mester);
- szolga (angolul slave [ejtsd: szléjv] = szolga).

Egy vezérlőkártyán akár több vezérlő is lehet, ezeket elsődleges (angolul primary [ejtsd: prájmeri] = elsődleges, magyarul primérnek is mondják) és másodlagos (angolul secondary [ejtsd: szeköndöri] = másodlagos, magyarul szekundérnak is mondják) vezérlőknek nevezik. Ezen alapul az eszközök megkülönböztetése is (az angol neveket használva):

- primary master;
- primary slave;
- secondary master;
- secondary slave.

Minden egyes *IDE* eszközön is be kell állítani, hogy az az adott szalagkábelben lévőkhöz közül a mester vagy a szolga. Ebből a célból egy műanyag burkolatú átkötést (angolul jumper [ejtsd: dzsámper] = záróvezeték) kell felhelyezni valamelyik érintkezőpárra. Három ilyen szokott lenni: master, slave és cable select (= a kábel választja ki). Ez utóbbinál a rendszer automatikusan határozza meg, hogy az adott eszköz mester vagy szolga legyen-e azon a szalagkábelben.

Az *IDE* szabványú merevlemezek nagyon elterjedtek, otthoni gépekben általában ezekkel találkozunk. Az *IDE* vezérlőhöz a merevlemezekon kívül *IDE* csatlakozású CD olvasók, valamint CD újraírók, DVD olvasók és „óriás” hajlékonylemez meghajtók is kapcsolhatók (ezeket lásd később). A közönséges hajlékonylemez-meghajtónak is szüksége van vezérlőre. Ezt a funkciót ugyanez a kártya látja el. Az *IDE* vezérlőkártya tehát nemcsak merevlemezeket vezérel.

Az *IDE*-vezérlő régebben valóban külön bővítőkártya volt. Ma már azonban szinte kivétel nélkül ráépítik (integrálják) az alaplapra. Ilyenkor csak vezérlőről beszélünk, nem pedig bővítőkártyáról.

Az *IDE*-vezérlőhöz csatlakozó eszközök működésében a *BIOS*nak is szerepe van. Ezért a *BIOS* alapbeállításai között is megfelelően szerepeltetni kell az *IDE* szabványú eszközöket.

### **SCSI vezérlő**

A *SCSI* vezérlő a legtöbb esetben még ma is külön bővítőkártyán helyezkedik el. Ehhez is egy szalagkábelrel kapcsolódnak a *SCSI* szabványú eszközök, de egy ilyen kábelben akár 7 vagy 15 eszköz is lehet.

Az azonos szalaghoz csatlakozó *SCSI* eszközöknek saját számuk van, amit magán az eszközön is be kell állítani (vagy átkötések vagy apró billenőkapcsolók, úgynevezett



*DIP*-kapcsolók segítségével). *SCSI* szabványú csatlakozással a legkülönbözőbb eszközöket készítik: a merevlemezek mellett CD olvasókat és CD újraírókat, DVD-olvasókat is találunk.

A *SCSI* szalagkábel ki lehet vezetni a számítógépház hátulján, ami lehetőséget ad külső *SCSI* szabványú eszközök csatlakoztatására is. Ilyenek például a lapolvasók között fordulnak elő.

Mivel a legtöbb átlagos számítógépben nincs *SCSI* vezérlő, de egyes eszközöket technikai okokból mindenképpen *SCSI* szabványúra készítene, az ilyen eszközökhöz külön kis *SCSI* vezérlőkártyát adnak. Ez általában *PCI* bővítőkártya foglalatba illeszkedik, csak 2 eszköz vezérlésére alkalmas, és gyakran a kivitelezése sem a legjobb, ezért nem tekinthető teljes értékű megoldásnak.

### Melyiket szeressem?

A *SCSI* vezérlő és a *SCSI* szabványú eszközök az igényesebb számítógépekben találhatók meg, átlagos berendezésekben ritkák. Ez a fajta csatlakoztatási (szaknyelven csatlóási) szabvány technikailag megbízhatóbb és nagyobb teljesítményű, mint az *IDE*, viszont költségesebb is:

- egyrészt meg kell venni magát a drága *SCSI* vezérlőkártyát;
- másrészt jellemző, hogy az azonos eszközök közül a *SCSI* csatlakozásúak drágábbak, mint *IDE* szabványú megfelelőik.

Egyazon számítógépen belül jól megfér egymással a *SCSI* és az *IDE*-vezérlő, illetve az *IDE* és *SCSI* szabványú eszközök.

## 1.7. Különleges hardver

Eddig a számítógépek nélkülözhetetlen, illetve általánosan használt részegységeivel és kiegészítőivel foglalkoztunk. Ezekkel valószínűleg találkozni fog a kedves olvasó, akár milyen számítógépet használ is. A következőkben a ritkább eszközöket mutatjuk be néhány szóban.

### 1.7.1. CD újraíró

A gyárilag préselt CD-ROM lemezek mellett léteznek írható *CD-R* lemezek (a *Recordable* = írható szóból) is. Ezekre egyszer, az első használat során erős lézersugárral fölírhatjuk az adatokat („ráégetjük”, „megsütjük”), de utána már csak olvasható CD-ként

működnek. A továbbfejlesztett változat az újraírható *CD-RW* lemez (a *ReWriteable* = újraírható szóból), amelyre nemcsak fölírni lehet az adatokat, hanem törölhetjük is róla őket, és más adatokat vehetünk föl a helyükre.

Ezeket a lemezeket a normál CD olvasó is el tudja olvasni (majdnem mindig). Ahhoz azonban, hogy adatokat írassunk rájuk, megfelelő meghajtóra, egy CD íróra (ma már nem kapható ilyen), vagy CD újraíróra van szükségünk. Ez olvasni, írni és „újraírni” is tudja az arra alkalmas lemezeket. Három számmal jellemzik (pl.  $8 \times 4 \times 32$ ), amelyek sorban az írás, újraírás és normál CD olvasás sebességét jelentik.

Még koránt sincs minden számítógépben CD újraíró, de ezek a berendezések elég olcsók, és a *CD-R* lemezek is nagyon olcsó adattárolást biztosítanak, így ez a technológia kezdi fölváltani a hajlékonylemezeket.

### 1.7.2. DVD

A DVD lemez külsőre a CD lemezhez hasonló ezüstös korong. Adattároló kapacitása 4.700 MB (a CD-re csak 650 MB fér). Ez elég arra is, hogy egy lemez megfelelő tömörítő-eljárást használva egy teljes mozifilmet tartalmazzon számítógépes fájlok formájában, 5+1 csatornás moziszerű hanggal és többnyelvű feliratokkal.

A gyárilag készült, csak olvasható DVD lemezek lejátszására asztali DVD lejátszót, vagy a számítógéphez vásárolt DVD meghajtót is használhatunk. Ez a CD olvasóhoz hasonlít, és a DVD lemezeken kívül a zenei CD, CD-ROM, *CD-R* és *CD-RW* lemezek lejátszására is használható. Az ilyen meghajtókat két számmal (pl.  $16 \times 32$ ) jellemzik, amelyek sorban a DVD és a CD lejátszás sebességét jelentik.

A DVD-meghajtó csak „elolvassa” a lemez tartalmát. A tömörített filmet külön erre a célra készült program vagy hardver eszköz (*MPEG2* dekódoló bővítőkártya) tudja értelmezni, és a monitoron megjeleníteni. A moziszerű hanghatások élvezetéhez pedig arra alkalmas hangkártya és hangszórók is kellenek.

A DVD lemezeknek is van írható és újraírható változata, de ezek ma még ritkák és drágák. Ezek írásához vagy újraírásához speciális berendezés szükséges, amely természetesen a *CD-R* és *CD-RW* lemezek elkészítésére is alkalmas.

### 1.7.3. Mutatóeszközök

A mutatóeszközök (angolul pointing device [ejtsd: pojnting divájsz]) közé a már megtárgyalt egér és a helyette használható perifériák tartoznak. Ilyen a „tapipad” (angolul touchpad [ejtsd: tácsped] = érintőpárna), ahol egy érintésre érzékeny területen mozgatjuk az ujjunkat, és ezzel vezéreljük az egérmutatót. Azonos feladatot lát el a „hanyattégér” (angolul trackball [ejtsd: trekból] = iránykövető golyó) is, amelynél egy kis

műanyag dobozból nagy golyó áll ki. Ezt forgatva irányíthatjuk a képernyőn a mutatót. Mindkét eszközön van néhány gomb, ugyanarra a célra, mint az egéren.

A számítógéphez is kapható a repülő botkormányához hasonló szerkezet, melyet elsősorban játékokhoz használhatunk. Általában az alaplapokon van speciális botkormány (angolul joystick [ejtsd: dzsojsztik]) kapu is, amelyhez csatlakoztathatjuk.

#### 1.7.4. Óriáslemezek

A hagyományos hajlékonylemezek könnyen hordozhatóak, de csak kevés adatot tudnak tárolni. Ezért már hosszabb ideje próbálkoznak a fölváltásukkal. A különböző cégek különböző megoldásokat ajánlottak, amelyek kölcsönösen nem tudtak egymással együttműködni, ezért egyik sem terjedt el igazán. Az ide sorolható eszközök általában:

- 3,5 hüvelyk méretűek,
- kezelik a hagyományos hajlékonylemezt is (kapacitása 1,44 MB),
- saját speciális lemeztípusukra 100-120 MB adatot tudnak írni,
- az *IDE* vezérlőhöz úgy kell csatlakoztatni őket, mintha merevlemezek volnának.

Az ismertebb típusok:

- LS-drive,
- ZIP-drive,
- A:drive.

#### 1.7.5. Rádió- és TV-vevő kártya

Ezek olyan bővítőkártyák, melyek egy tévékészülék, vagy egy rádió „vevő” részét tartalmazzák. Így a számítógépbe vezethetjük a tévéadást, amit azután a monitoron vagy a számítógéphez kapcsolt televízió is nézhetünk; illetve a rádióadást, amit a hangkártyához kapcsolt hangszórók segítségével meghallgathatunk.

Ha elég jól felszerelt a számítógépünk, és rendelkezésre állnak a szükséges kiegészítők is, akkor a számítógép segítségével „befogott” tévéműsort, vagy rádióadást azonnal el is menthetjük digitális formában, azaz számítógépes adatfájlokba.

### 1.7.6. Lapolvasó

A lapolvasó arra alkalmas, hogy a belehelyezett papírlapról pontos számítógépes másolatot készítsen. Ehhez először nevének megfelelően „letapogatja” (angolul scanner [ejtsd: szkener] = letapogató) az eredeti papírlapot, majd az így kapott adatokból egy számítógépes képet állít össze. Azt is mondhatjuk, hogy a lapolvasó egy olyan fénymásoló berendezés, amelyikből nem papír másolat jön ki, hanem egy számítógépes képfájl.

A lapolvasók minőségét a valódi optikai felbontásuk jellemzi, amit *dpi* (= *dot per inch* = hüvelykenként érzékelt képpontok száma) mértékegységben fejeznek ki. Minél nagyobb ez az érték, annál jobb minőségű a berendezés. A valódi optikai felbontást a géphez adott programok tovább javítják.

Nagyon fontos tudnunk, hogy a lapolvasóval beolvasott szöveges oldal (például újságlap) a számítógép számára éppen úgy kép, mint egy fotó. A gép csak a „felismertetés” nevű speciális művelet után képes arra, hogy azt szövegnek lássa, azaz például bizonyos szavakat vagy betűket megkeressen, vagy kijavítson benne. A felismertetést optikai karakter-felismerő (*OCR = Optical Character Recognition*) programmal végezhetjük el.

### 1.7.7. Digitális fényképezőgép és kamera

A hagyományos fényképezőgép filmre, a hagyományos videokamera pedig mágnesszalagra rögzít. Digitális változataikban éppen az a nagyszerű, hogy eleve számokká kódolják a képeket, így azok a minőség romlása nélkül (1.4.4. fejezet) továbbíthatók, tölthetők át egy számítógépbe, vagy dolgozhatók föl.

Általában a digitális fényképezőgépek is képesek néhány másodpercnyi mozgóképet (néha még hangot is) rögzíteni, és a digitális kamerák is jó minőségű állóképet készítenek. A berendezésekben egy speciális érzékelő működik, aminek a minőségét az érzékelő pontjainak számával (*pixel* mértékegységben, például 3 megapixel = 3 millió pixel = 3 millió képpont minden egyes képkockán) szokták megadni.

A földolgozás általában számítógépen, erre a feladatra készített programok segítségével történik. A megfelelő kiegészítőkkel a számítógépünkből házi videostúdiót is varázsolhatunk. A sokkal drágább profi eszközökkel a valódi tévéadás minősége is elérhető.

### 1.7.8. Szalagkazetták

Kinézetre a magnó- vagy videokazettákra hasonlító eszközök. A bennük lévő mágnesszalagra nagy mennyiségű adatot rögzíthetünk. Használatukhoz meghajtó szükséges, amely fogadja és kezeli a kazettákat. Hátrányuk, hogy egy-egy fájl megtalálásához néha az egész szalagot át kell tekerni. Ezért szokásos adattárolásra nem használják őket. Kiszolgáló gépekben gyakoriak, ahol az adatok biztonsági másolatait mentik szalagra.

### 1.7.9. Külső kivitelű egységek

Sok ember a munkája során több különböző számítógépet is kénytelen használni (például munkahelyi és otthoni gépet fölváltva). Számukra olcsóbb, ha bizonyos eszközöket csak egyszer vesznek meg, de több géphez is csatlakoztathatják azt. Erre találták ki a merevlemezek, CD olvasók, óriáslemezek és más eszközök „külső kivitelű” változatait. Ezek a számítógépen kívül egy műanyag dobozkában helyezkednek el, és kábelek kötik őket a gép valamelyik (általában párhuzamos) kapujához. Viszonylag ritkán találkozunk velük.

A merevlemezek hordozhatóvá tételére egy másik lehetőség is ismert. Ilyenkor a számítógépbe egy keretet építenek be. A keretbe lehet betolni egy fiókot, amiben maga a merevlemez van. Minden számítógépben van keret, de ugyanazt a fiókot (ugyanazzal a merevlemezzel) használjuk mindegyik gépben.

A fenti megoldások mellett rohamosan terjednek az USB kivitelű, roppant kényelmesen használható külső eszközök.

- USB Pendrive-ok,
- USB merevlemez csatolók,
- USB CompactFlash és SD Card illesztők.

## 1.8. Nyomtatók

Ha számítógéppel dolgozunk, a munkánk eredményét számítógépes adatállományokban tároljuk. Általában másoknak elküldeni is ebben a formában szoktuk. De ha a címzettnek nincs számítógépe, vagy éppen a számítógéptől távol szeretnénk egy iratot elolvasni (például utazás közben, vagy a hétvégén otthon), akkor ki kell nyomtatnunk. Erre használjuk a nyomtatókat.

A nyomtatók a számítógép párhuzamos kapujához kapcsolódnak. Helyi hálózatokban hálózati nyomtatókat is használhatunk, amelyek számítógép „közbeiktatása” nélkül, közvetlenül kapcsolódnak a hálózathoz, és minden felhasználó nyomtathat rájuk.

### 1.8.1. Mátrixnyomtató

A mátrixnyomtatóban a nyomtatást egy nyomtatófej végzi, mely a nyomtatóba befűzött papír előtt mozog. A fej és a papír között egy festékszalag van, mint az írógépeknél. Ha közelről megnézünk egy mátrixnyomtatóval készített iratot, akkor abban minden betűt pontok építenek föl. Ez a működési elvből következik: a nyomtatófejben kis tűk

vannak, melyek a festékszalagon keresztül nekilökődnek a papírnak, és a hegyük helyén egy festékpont marad. Természetesen a nyomtató minden betűnél csak az adott betű körvonalain belüli tűket löki a papírhoz. A többi tű mozdulatlan marad, így ott nem kerül festékpont a papírra.

A mátrixnyomtatók általában gyöngé nyomtatási minőséget produkálnak, de a festékszalag nagyon olcsó, ezért olcsó a fenntartásuk. Elsősorban ott használják őket, ahol nagy tömegben kell nem túl igényes iratokat (például számlák, fizetési cédulák, raktári listák) nyomtatni.

A mátrixnyomtatók egy része színes szalaggal színes nyomtatásra is képes, de ezt a gyakorlatban alig használják. E nyomtatók egy része csak betűket és más írásjeleket tud nyomtatni; a fejlettebb típusok rajzokat és ábrákat is, de a minőség itt is szerény.

### 1.8.2. Tintasugaras nyomtató

A tintasugaras nyomtatókban is egy nyomtatófej mozog a gépbe fűzött papír előtt. A fejben azonban nem tűk vannak, hanem apró fúvókák, amelyek egészen kicsi festékpöttyöket spriccelnek a papírra. Természetesen itt is minden betűnél, vagy vonalnál csak az annak megfelelő fúvókák spriccelnek, a többieknek megfelelő helyen a papír eredeti színe látszik ki. Nagyon közelről megnézve a tintasugaras nyomtatón készült irat betűi is pontokból állnak, de ezek sokkal jobban összefolynak, sokkal egységesebb képet mutatnak, mint a mátrixnyomtatóknál. Ez a nyomtató felbontásától is függ: attól, hogy egy hüvelyknyi távolságot hány ponttal fed le. Minél nagyobb ez a (*dpi* = *dot per inch* = „pontok száma hüvelykenként” mértékegységben kifejezett) számérték, annál kisebb egy-egy pont, és annál finomabb lehet a nyomtatott rajzolata.

A tintasugaras nyomtatók jó minőséget nyújtanak, rajzok és ábrák is jól nyomtathatók velük. Maguk a nyomtatók olcsók ugyan, de viszonylag lassan készül el egy oldal, és a patronokban kapható tinta nagyon drága. Ott célszerű tintasugaras nyomtatót alkalmazni, ahol aránylag keveset nyomtatnak, viszont fontos a szép kivitel, a dokumentumok igényes megjelenése.

A legtöbb típushoz kapható színes tintapatron is, amivel jó minőségű színes nyomtatás lehetséges. Különleges papírra akár a fényképekével vetekedő minőségben is lehet velük nyomtatni. Ahol alkalmanként színes nyomtatásra is szükség van, ott ezt tintasugaras nyomtatóval célszerű elvégezni.

### 1.8.3. Lézernyomtató

A lézernyomtató lényegében úgy működik, mint egy fénymásológép, ami nem a beléhelyezett papírt, hanem a számítógépről kapott képet másolja. A számítógépről érkező ábrát egy lézersugár rajzolja rá a szelénhengerre, melynek egyes pontjai ennek hatására

elektromos töltést kapnak. A töltés függvényében veszik (vagy nem veszik) föl a henger egyes pontjai a festék porszemét, amelyeket azután az alattuk elhaladó papírra nyomnak. Végül a papír átbújik két forró henger között is, amelyek ráégetik a festékszemeket.

A lézernyomtatók gyorsan és nagyon jó minőségben nyomtatnak. Maguk a nyomtatók elég drágák, és a por alakú tintát tartalmazó patronok sem olcsók. Olyan helyre éri meg lézernyomtatót venni, ahol viszonylag sokat kell gyorsan, vagy jó minőségben nyomtatni.

Léteznek színes lézernyomtatók is, de ezek jelenleg még (a színes fénymásoló berendezésekhez hasonlóan) rendkívül drágák.

## 1.9. Milyen program működteti a számítógépet?

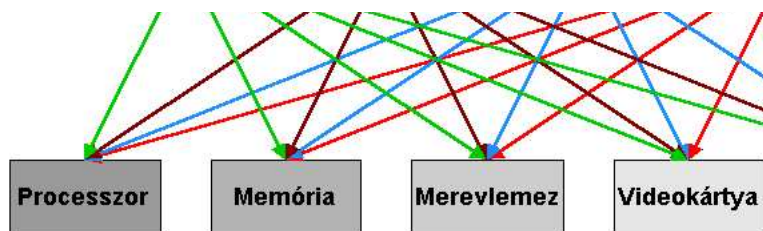
Az előzőekben áttekintettük, hogy milyen hardverelemek építik föl a számítógépet. Természetesen ezeknek csak akkor vehetjük hasznát, ha a programjaink képesek együttműködni velük, vagyis képesek munkára bírni, vezérelni őket.

Amikor a szövegszerkesztő programunkban egy szöveget írunk, akkor látni is szeretnénk azt a monitoron. Ha pedig elkészültünk vele, akkor szeretnénk elmenteni a merevlemezre, vagy kinyomtatni a nyomtatón. Ehhez a szövegszerkesztő programunknak vezérelnie kellene a videokártyát, a monitort, a merevlemez, valamint a nyomtatót. És persze a processzort, a memóriát, a billentyűzetet, az egeret, a hajlékonylemezeket, és így tovább.

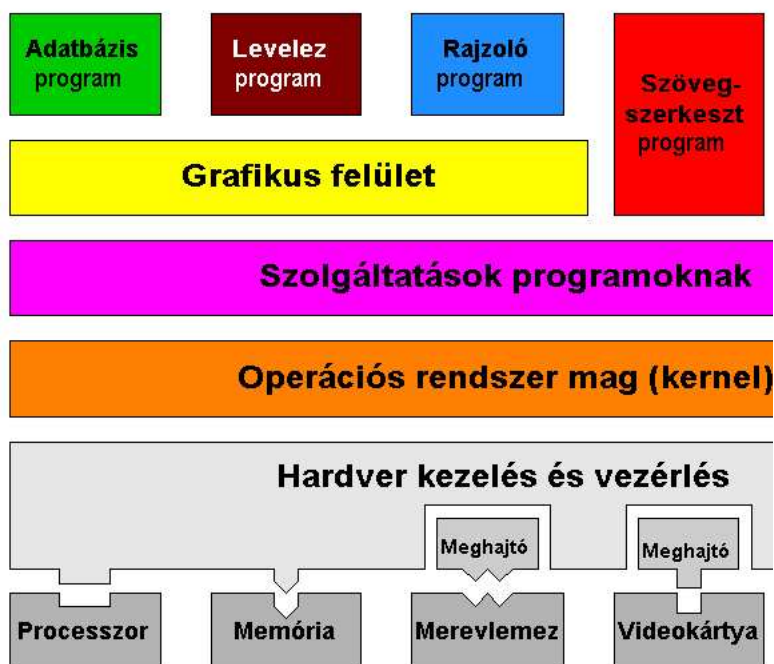
Végő soron tehát valamennyi programunknak kezelnie, vezérelnie kellene a mi gépünkben (és minden más számítógépben) található minden hardverelemet. De a világban több ezer fajta monitor, videokártya, billentyűzet, stb. kapható. Tehát a programozóknak minden programot föl kellene készíteniük arra, hogy a több tízezer hardverelem mindegyikét kezeljék. Ez szinte lehetetlen, de ha mégis megvalósítanánk, akkor ez a mi gépünkben (és minden más számítógépben is) az 1.8. ábra A. részén látható kusza helyzetet teremtene. Emellett más hátrányok is jelentkeznének:

- Minden program hatalmas nagyra dagadna, a hardvereket vezérlő utasítások miatt.
- Minden program készítőinek ismerniük kellene minden hardvert.
- Minden program készítői idejük nagyobb részét nem a program megírásával, hanem a megfelelő vezérlő utasítások elkészítésével töltenék.
- A hardverelemeket vezérlő utasításokat a világon több száz programozó készítené el egymással párhuzamosan, fölöslegesen.

- Minden programnak új és még újabb változatát kellene kiadni és a felhasználóhoz eljuttatni, ahányszor csak megjelenik egy újabb hardver a világban, márpedig az igen gyakori.



## B



1.8. ábra. Kusza helyzet

A számítógépek és programok alkotói ügyes megoldást találtak erre a problémára.

- Hozzunk létre egy „alapprogramot”, amely képes kezelni, vezérelni a gépünkbe épített sokféle hardverelemet. Ezek után az általunk használt programoknak (például a szövegszerkesztő programnak) csak ehhez az alapprogramhoz kell tudnia



kapcsolódni. A hardverelemek kezelését ez az alapprogram végzi el a szövegszerkesztőnk helyett is.

- A hardverek vezérlését végző utasításokat azok gyártói (akik a legjobban ismerik az adott hardverelemeket) írják meg úgy, hogy illeszkedjenek ehhez az alapprogramhoz, vagy beleépülhessenek abba. Tehát ez az alapprogram működteti a számítógépet. Ezt a jóval egyszerűbb és áttekinthetőbb helyzetet mutatja be az 1.8. ábra B. része.

### 1.9.1. Operációs rendszer

A valóságban is léteznek ilyen alapprogramok, melyeket szakkifejezéssel operációs rendszereknek (angolul operating system [ejtsd: operéting szisztem]) nevezünk, néha pedig rövidítve csak „oprrendszer”-nek mondunk. Tehát a programok (vagyis szoftverek) két nagy csoportra oszthatók:

- operációs rendszerek, más néven rendszerszoftverek, amelyek kezelik a hardvert,
- felhasználói programok, amelyekkel közvetlenül mi, a felhasználók dolgozunk (például szövegszerkesztő, rajzoló, stb. programok).

Térjünk csak vissza a tévékészülék-tévéműsor hasonlathoz! Ha az operációs rendszert is bele akarjuk venni, akkor:

- a tévékészüléknek a számítógép hardvere;
- a tévéadásnak az operációs rendszer;
- egy adott tévéműsornak egy adott felhasználói program felelhet meg.

Ekkor a helyzet így alakul:

- A tévékészülék képernyőjén a képet a tévéadás jeleníti meg (adásszünetben sötét a képernyő), a számítógép hardverét pedig az operációs rendszer működteti.
- A tévézés során folyamatosan van adás, a számítógép használata során folyamatosan működik az operációs rendszer.
- Tévéadás nélkül nincs tévéműsor, operációs rendszer nélkül nem működnek a felhasználói programok.
- A tévéadáson belül váltakoznak az egyes műsorok, a számítógép használata során pedig különböző felhasználói programokat futtatunk, de mindig az operációs rendszerrel együtt.

### 1.9.2. Az operációs rendszer indulása

Az operációs rendszer a hardverrel kapcsolatos fárasztó rutinfeladatokat vesz át a felhasználói programoktól, ezzel „kényelmi szolgáltatást” nyújtva nekik. A valóságban az operációs rendszer annyira elkényezteti a felhasználói programokat, hogy azok el sem tudnak indulni a segítsége nélkül. Az 1.4.6. fejezetben lazán azt mondtuk, hogy a gép önellenőrzése és a *BIOS* alapbeállításainak betöltődése után „elindul az első program”. Ennek az első programnak tehát mindig az operációs rendszernek kell lennie. Ez olyan-nyira igaz, hogy ha a számítógépen nincs operációs rendszer, akkor az el sem indul, hanem az önellenőrzés és a *BIOS* alapbeállítások betöltődése után megáll.

Az operációs rendszer ugyanúgy indul, mint a többi program: bemásolja magát a háttértárból a *RAM*-memóriába. Az operációs rendszernek azonban „fenntartott helye” van a háttértárakon. Az indulását külön szakkifejezéssel rendszerindításnak, vagy az angol kifejezés magyar változatával (angolul boot [ejtsd: bűt]) bootolásnak nevezzük.

Az operációs rendszert ugyanúgy telepíteni kell, mint a többi programot. Egy számítógépen egyszerre csak egy operációs rendszer futhat. Ha ugyanazon a gépen több operációs rendszer van telepítve, akkor a gép indulásakor kell kiválasztani, hogy éppen akkor melyik operációs rendszert akarjuk használni.

### 1.9.3. Az operációs rendszer feladatai

Az operációs rendszer legfőbb feladata, hogy kezelje, vezérelje a számítógép hardver-elemeit.

Másrészt az operációs rendszer szolgáltatásokat és környezetet biztosít a felhasználói programok futásához. A programok egy részét grafikus felhasználói felületen (1.6.1. fejezet) használjuk. Egyes operációs rendszerek esetében ennek a „munkaasztalnak” a biztosítása is az operációs rendszer feladata, és része a felhasználói programok számára nyújtott környezetnek.

A számítógépnek úgy is adhatunk utasításokat, hogy bizonyos egyszerű parancsokat gépelünk be a billentyűzeten. Ezeket a parancsokat (a programokhoz hasonlóan) értelmezni kell, le kell fordítani a számítógép hardvere számára, és végre kell hajtani. Ezt a parancsértelmező végzi, amely szintén az operációs rendszer része.

Egy számítógépen egyszerre csak egy operációs rendszer, de akár több felhasználói program is futhat (például amíg írjuk ennek a fejezetnek a szövegét, addig egy másik program adatokat keres hozzá egy CD lemezről). Másrészt egy nagyobb számítógépen egyszerre több felhasználó is dolgozhat. Ilyenkor az operációs rendszer osztja be, hogy a processzor mikor melyik felhasználóval, és mikor melyik program utasításainak a végrehajtásával foglalkozzon.

Vannak általános (az egyes felhasználói programoktól független) feladatok is egy számítógép működtetése során. Ezeket nem külön programokkal végezzük el, hanem ma-

gának az operációs rendszernek az alapvető parancsaival. Ilyen például a fájlrendszerek létrehozása, a lemezek formázása, a fájlok másolása vagy törlése.

#### 1.9.4. Operációs rendszerek fajtái

Az operációs rendszereknek több fajtája van. Egyesek nevével (például *Windows '95*, *Windows 2000*) még az is találkozott, aki nem dolgozik számítógéppel, de olvassa az újságokban a botrányokat vagy az érdekességeket. Mások nevével csak a számítógéppel foglalkozók találkozhattak (*DOS*, *OS/2*, *UNIX*, *MacOS*, *BeOS* (itt az OS általában az „operating system” rövidítése). Ez az írás elsősorban a Linux operációs rendszer használati számára készült.

Az operációs rendszereket csoportosíthatjuk aszerint, hogy:

- azonos időben egy vagy több felhasználói program futhat az adott operációs rendszerrel használva;
- azonos időben egy vagy több felhasználó dolgozhat az adott operációs rendszerrel működő gépen.

Ha egy felhasználói program egy operációs rendszerrel együtt tud működni, azt úgy mondjuk: „fut az adott operációs rendszer alatt”. Például a szövegszerkesztő programunk fut (futtatható) Linux alatt. A felhasználói programok többsége csak egy bizonyos operációs rendszer alatt futtatható, másoknak létezik több különböző operációs rendszerre több különböző változatuk.

Az operációs rendszerek ugyanúgy készülnek, mint a többi program: programozók írják őket.

Az operációs rendszer szűken vett (vagy technikai) értelemben az 1.9.3. fejezetben felsorolt feladatokat megvalósító számítógépes programok összessége. A gyakorlatban azonban az operációs rendszerekhez további hasznos programokat és kiegészítőket is „csomagolnak”, hogy könnyebben és több dologra lehessen őket használni. Olyan ez, mint amikor egy tálakból és tányérokból álló porcelán étkészlethez egy evőeszközkészletet is kapunk ajándékba. A határ az operációs rendszer és a hozzá adott – de funkciójukban felhasználói programoknak tekinthető – szoftverek között nem éles.

#### 1.9.5. Az operációs rendszer felépítése

Az operációs rendszerek központi részét magnak (angolul kernel [ejtsd: kernel]) hívjuk. A kernel felügyeli a hardver elemeket vezérlő programrészeket, melyeket eszközvezérlőknek vagy meghajtóprogramoknak (angolul driver [ejtsd: drájver]) hívunk.

- Egyes hardvereket úgy készítenek, hogy közös, szabványos meghajtóprogramot használjanak, amelyik minden operációs rendszernek része. Ezek meghajtóprogramját tehát megkapjuk az operációs rendszerrel együtt.
- Más hardverelemek speciális meghajtóprogramot igényelnek, melyet az eszközzel együtt biztosít számunkra a gyártó. Például, ha egy CD olvasót veszünk, akkor illik hozzá hajlékonylemezen a meghajtóprogramot is megkapnunk. A gyártók a hardverelemek forgalmazásából „csinálnak pénzt”, ezért a meghajtóprogramokat ingyenesen elérhetővé szokták tenni, például az Interneten.

A kernelhez kapcsolódnak az operációs rendszer alapvető parancsait megtestesítő programrészek, a parancsértelmező, és a grafikus felületet biztosító programrészek is. Ennek nagyon leegyszerűsített, meglehetősen elnagyolt ábrázolása a 8. ábra C. része.

## 1.10. Számítógépes hálózatok

### 1.10.1. Mit jelent a számítógépes hálózat?

A számítógépes hálózat azt jelenti, hogy több számítógépet vezetékekkel összekötünk. Ezek az összekötött gépek képesek lesznek egymással kapcsolatba lépni, és kommunikálni, vagyis adatokat cserélni a vezetékeken keresztül.

### 1.10.2. Hogyan néz ki egy számítógépes hálózat?

A számítógépes hálózat nagyon hasonlít a 230 voltos elektromos hálózathoz. Mindkettőben vannak:

- vezetékek;
- átkapcsolási pontok (és átkapcsoló berendezések);
- fali csatlakozók (konnektorok az elektromos hálózatban, és számítógépes csatlakozó aljzatok a számítógépes hálózatban).

Újabb épületekben előre gondolnak arra, hogy ott majd számítógépes hálózat lesz, és az ehhez tartozó vezetékeket a falban húzzák végig. Ezért általában a kábelek nem láthatók. Régebbi épületekben, ahová utólag építettek be számítógépes hálózatot, a vezetékek a falakon futnak, általában műanyag kábelcsatornáknak. A számítógépes hálózat vezetékei a 230 voltos konnektorhoz hasonlóan falba épített, de kinézetre egy kicsit eltérő számítógépes fali csatlakozó aljzatokban végződnek.

A számítógépes hálózatba bekötött (szakkifejezéssel: hálózatba kapcsolt) számítógépek nagyon hasonlítanak a hálózatba be nem kapcsolt társaikra. Az ilyen gépekben azonban kell lennie egy speciális bővítőkártyának: egy hálózati kártyának, amelynek csatlakozója kilátszik a gép hátulján. A hálózatba kapcsolt számítógépek hátsó fertályáról (pontosabban a hálózati kártya csatlakozójától) egy kábel indul ki, amelyik a számítógépes fali csatlakozó aljzathoz fut.

A hálózatba kapcsolt számítógépeknek mindig saját azonosítójuk (sokszor hangzatos nevük, máskor csak azonosító számuk) van.

Vigyázat! Az eddig elmondottak és a következő részek is az egy épületen belüli (például iskolai, munkahelyi) hálózatra vonatkoznak. Ezeket helyi hálózatoknak, vagy LANoknak (angolul *LAN = Local Area Network* = helyi hálózat) is nevezik. A hálózatok egy másik nagy csoportjával, a telefonos hálózatokkal az 1.10.6. fejezetben foglalkozunk.

### 1.10.3. Mire kell nekünk a számítógépes hálózat?

Ha csakis az otthonunkban, a négy fal között szeretnénk használni a számítógépet, akkor semmire. De ha otthon is szeretnénk elektronikus levelezést használni, vagy az Internet-hez csatlakozni, akkor a hálózat valamilyen formájára (általában a telefonos hálózatra) ott is szükségünk van.

Egy munkahelyen pedig, ahol nagyon sok ember használ számítógépet, hálózat nélkül lehetetlen lenne értelmesen dolgozni a számítógépekkel.

- Például, ha a pénzügyi osztályon több kolléga is dolgozik, akkor mindegyikük számítógépéről rendszeresen hajlékonylemezen kellene az adatokat valamelyik kijelölt számítógépre átvinni, hogy ott összesíteni lehessen őket a pénzügyi kimutatásokhoz.
- Ugyanígy a raktár számítógépéről is lemezen kellene elhozni az adatokat, hogy az ott tárolt áruk árát a pénzügyi rendszerbe is be lehessen táplálni.
- Ráadásul ebben az esetben minden egyes munkatárs számítógépének adatairól rendszeresen biztonsági másolatot kellene készíteni, nehogy egy műszaki hiba miatt fontos, pótolhatatlan adatok vesszenek el. Ez végül oda vezetne, hogy a munkaideje nagyobbik részében mindenki mágneslemezekkel rohangálna össze-vissza.

Az előbbiek nagyon egyszerű példák voltak. Ma már az Internet és az elektronikus levelezés sok vállalatnál a mindennapi munka elválaszthatatlan része éppen úgy, ahogyan a telefonálás. Ezek a cégek tényleg képtelenek lennének létezni a számítógépes hálózat nélkül. A fejlett országokban a számítógépes hálózatok és a segítségükkel megvalósuló

kapcsolatteremtés, üzenetküldés, együttműködés, a hálózatok révén elérhető szolgáltatások sokkal fontosabbá és értékesebbé váltak, mint maguk az egyes számítógépek, vagy a rajtuk elvégezhető munka. Ezért az egyik informatikai cég ezt választotta jelmondatának: „A hálózat a számítógép”.

#### 1.10.4. Milyen számítógépes hálózatok vannak?

A számítógépes hálózatokat több tulajdonság alapján is lehet csoportosítani.

- Az egyik, hogy maga a hálózat milyen anyagból, milyen típusú vezetékből épül fel.
- A másik, hogy milyen elrendezésben kapcsolódnak a hálózathoz az egyes számítógépek. Például egy hosszan kifeszített „szárítókötélre” van rákapcsolva mindegyik (1.9. A. ábra), vagy egy központi géptől külön vezeték megy mindegyik géphez (1.9. B. ábra).

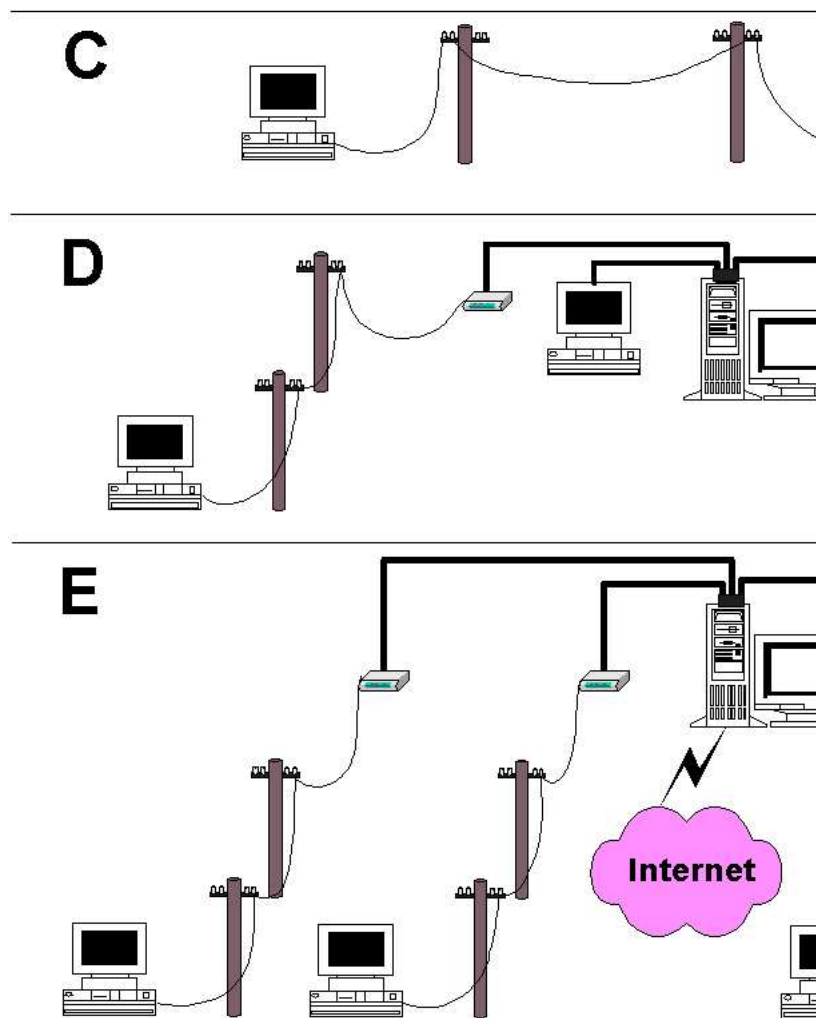
A hálózatban a számítógépek kapcsolatba lépnek és adatokat cserélnek egymással. Ehhez pedig az szükséges, hogy a hálózat minden gépe „azonos nyelvet beszéljen”, azaz azonos szabályok alapján akarja felvenni a kapcsolatot és kicserélni az adatokat a másik gépekkel. Több ilyen szabályrendszer (hálózati kapcsolati szabályok gyűjteménye, szakkifejezéssel: hálózati protokoll) is létezik. A számítógépes hálózatokat annak alapján is csoportosíthatjuk, hogy melyik protokollt használják.

Az előbbi műszaki kérdések a mindennapi munka szempontjából nem érdekesek. Fontosabb ezeknél a hálózatok csoportosítása aszerint, hogy van-e bennük kijelölt központi gép, vagy nincs.

#### Egyenrangú hálózatok

Az „egyenrangú” hálózat azt jelenti, hogy egyik gép sem kap kitüntetett szerepet, vagy speciális feladatokat a hálózaton belül, tehát mindegyik gépet nagyjából azonos módon használják a velük dolgozó emberek, akiket számítógépes hálózatokról beszélve felhasználóknak (angolul user [ejtsd: júzer]) hívunk. Az egyenrangú hálózat leginkább egy baráti társaságra hasonlít, ahol mindenki egyformán beleszólhat abba, hogy mi legyen a közös program.

A egyenrangú hálózat kisebb (5-10 gépet használó) irodákban vagy munkahelyeken lehet jó megoldás. Ilyenkor minden ember a saját számítógépén dolgozik, és általában minden számítógép tárolja a rajta keletkezett adatokat, de ezeket (vagy egy részüket) elérhetik a többi gépek (és az azokon dolgozó emberek) is.



1.9. ábra. Hálózatok csoportosítása

Például minden pénzügyes munkatárs a saját gépén dolgozik, de az összesítéseket végző számítógépen az ott dolgozó kolléga ezeket az adatokat a hálózaton keresztül összegyűjtheti a többi gépről a saját munkájához. Még az is megoldható, hogy a raktár gépe is tagja legyen ennek az egyenrangú hálózatnak, és így a pénzügyi kimutatásokhoz szükséges raktári adatokat is át lehessen kérni a hálózaton keresztül.

Az egyenrangú hálózati megoldás viszonylag ritka:

- Sok számítógépet tartalmazó nagyobb hálózatok kiépítésére nem alkalmas, mert túl bonyolult lenne minden gépet az összes többivel kapcsolatba léptetni.

- Nehéz a megfelelő biztonságot garantálni.
- Nehéz biztonsági másolatot készíteni minden fontos adatról.
- A nagyobb egyenrangú hálózat a felhasználók számára áttekinthetetlen.
- A számítógépes hálózatot igénylő programok nagyobb része nem működik egyenrangú hálózaton (1.10.4. fejezet).

### **Központi kiszolgáló géppel működő hálózatok**

A másik megoldás esetén a hálózatban van egy (vagy több) kitüntetett, központi gép, amelyiknek különleges szerepe, feladata van a hálózaton belül. Általában ezeknek a központi gépeknek a felépítése is különleges: legtöbbször a közepes gépek kategóriájába tartoznak. A központi kiszolgáló gépekkel működő hálózatok inkább a katonaságra vagy egy munkahelyre hasonlítanak, ahol van egy kinevezett „parancsnok” vagy „főnök”, akinek egészen más feladatai és jogai vannak, mint a beosztottaknak.

Az ilyen hálózatokban a központi gépeket kiszolgáló gépeknek, vagy szerver gépeknek (angolul server = kiszolgáló) nevezzük, mert ezek valamilyen szolgáltatást nyújtanak a többi számítógép (és az azokon dolgozó emberek) számára, azaz valamilyen értelemben kiszolgálják őket. Például:

- A kiszolgáló gépen tárolnak minden fontos adatot, tehát az tárolóhelyet szolgáltat.
- A kiszolgáló gép biztosítja az elektronikus levelezést a hálózat minden gépe számára. Az ilyen különleges szerepű kiszolgálógépek a „főnökök”: ezeken napi munkát nem végeznek, ezek csak a központi, kiszolgáló feladatokat látják el. Általában csak a számítógépes rendszert működtető informatikai szakemberek férhetnek hozzájuk, az átlagos felhasználók nem.

A hálózat többi gépe ügyfélgép vagy kliens gép (angolul client = ügyfél). A többi ember (vagyis a felhasználók) ezeken a gépeken dolgozik.

Az előbbi példához visszatérve minden pénzügyi adatot a központi gépen tárolnak, amin senki nem dolgozik. Minden munkatárs a saját gépén dolgozik, de a számítógépbe bevitt pénzügyi adatok azonnal a központi gépre kerülnek, éppen úgy, mint a raktári adatok. Emiatt azután a mentés is sokkal egyszerűbb: elég a központi gépeken tárolt fontos adatokat biztonságosan elmenteni. Az ügyfélgépeken egyáltalán nem tárolnak hivatalos adatokat, ezért azokról nem szükséges biztonsági másolatot készíteni.

A központi kiszolgálógéppel működő hálózatok sokkal gyakoribbak az egyenrangú hálózatoknál. Ha számítógépes hálózatról hallunk, majdnem biztosak lehetünk benne, hogy ilyen felépítésű hálózatról van szó. Elterjedtségüket több ok magyarázza:



- nagyon nagy hálózatok is könnyen kiépíthetők ebben a rendszerben;
- a jól megszervezett hálózat könnyen használható marad akkor is, ha nagyon nagyra nő;
- a központi gép nagyobb biztonságot nyújt;
- az adatok mentését sokkal könnyebb megszervezni;
- egyes programok megkövetelik ezt a felépítést.

### Kliens-szerver programok

Bizonyos számítógépes felhasználói programokat kifejezetten a vállalatok számára készítenek (például a vállalatirányítási rendszereket, könyvelőprogramokat, raktári programokat, bérszámfejtő rendszereket). Ezeknél a programoknál feltételezik, hogy a számítógépes hálózatban vannak kiszolgáló gépek. Ezért eleve úgy készítik őket, hogy minden fontos számítás és adattárolás a nagyobb teljesítményű kiszolgálógépen történjen. Az ilyen programok két fő részből állnak:

- Az egyik a „szerver” rész (más szóhasználattal szerver-oldali, vagy kiszolgáló-oldali rész), amit a szerverre, azaz a kiszolgálógépre kell telepíteni, és ott fut. A programnak ez a része végzi el az összes fontos feladatot.
- A másik a „kliens” rész (más szóhasználattal kliens-oldali vagy ügyfél-oldali rész), amit az ügyfél számítógépekre kell telepíteni, amin a munkatársak dolgoznak. A programnak ez a része általában csak az adatok bevitelére szolgál, fontosabb feladatokat nem bízunk rá. Az ilyen programokat kliens-szerver felépítésű (architektúrájú) programoknak is szokás nevezni.

Más programokat (például a számítógépes zenei állományok cserélésére valókat) éppen arra terveztek, hogy az egyenrangú hálózatok előnyeit használják ki. Ezekkel részletesen nem foglalkozunk.

#### 1.10.5. Szerver számítógépek

Az, hogy egy számítógép ügyfél vagy kiszolgáló, az adott számítógép „szerepe”, feladata egy hálózaton belül. Ez teljesen független attól, hogy milyen hardverelemekből épül föl. Elvileg egy otthoni használatra szánt számítógép is betöltheti a kiszolgáló szerepét (ahogy ez egy-két fős kis cégeknél gyakran meg is történik). Ennek ellenére általában elmondható, hogy a hálózatokban a kiszolgálógépek nagyobb teljesítményűek, erősebbek, biztonságosabbak, mint az ügyfélgépek, és mint az otthoni használatra szánt gépek:

- A kiszolgálógépek általában közepes számítógépek vagy nagyszámítógépek.
- Elzárva, egy külön erre a célra kialakított szerverszobában illik tartani őket, ahol légkondicionáló biztosítja működésükhöz a megfelelő hőmérsékletet.
- A kiszolgálókat informatikai szakemberek működtetik, beleértve rendszeres ellenőrzésüket.
- Nagyobb bennük a tárlókapacitás, a *RAM*-memória mennyisége, és gyorsabb, erősebb processzorokkal rendelkeznek (gyakran több processzor van egyetlen gépben).
- A kiszolgálógépek kialakítása nagyon biztonságos. Egyes alkatrészekből (tápegység, merevlemezek, stb.) eleve több van bennük. Így ha az egyik meghibásodik, a másik veszi át a feladatát. Bizonyos alkatrészeik a gép leállítása nélkül is kicserélhetők, ha meghibásodnak.
- Áramellátásukról szünetmentes tápegységek (lényegében tartalék akkumulátorok) gondoskodnak áramszünet esetén.
- A kiszolgálógépek általában folyamatosan, éjjel-nappal, kikapcsolás nélkül működnek, gyakran éveken át.

Ahhoz, hogy a kiszolgáló számítógépek megfelelően ellássák a feladatukat, az operációs rendszerüknek is kiszolgálókhöz illőnek kell lennie. Ebből a szempontból az operációs rendszerek nagyon különbözőek:

- Egyes operációs rendszerek alkalmatlanok arra, hogy kiszolgáló gépeken működjenek (*DOS*).
- Léteznek olyan operációs rendszerek, amelyek csak kiszolgálógépeken működhetnek, azaz kifejezetten hálózati operációs rendszerek (*Novell*).
- Más operációs rendszereknek van ügyfél és kiszolgáló változata is. Az előbbi ügyfél, az utóbbit kiszolgálógépekre telepítik (*Windows* és *OS/2*).
- Megint más operációs rendszerek egyaránt alkalmasak ügyfél és kiszolgáló gépek működtetésére is, csak a beállításokban vannak különbségek (*Unix* változatok, *Linux*).

A kiszolgálógépeket működtető informatikai szakemberekre több elnevezést is használnak:

- rendszeradminisztrátor (nagyhatalmú ember a hálózatban);
- rendszergazda (a legeslegnagyobb méltóság, minden felhasználók ura és parancsolója).

### 1.10.6. Telefonos hálózat

Sokan az otthonukban is szeretnék élvezni a számítógépes hálózat nyújtotta előnyöket. Egy olyan számítógépes hálózatot azonban, mint amilyenről eddig szó volt, nagyon drága lenne kiépíteni minden egyes lakáshoz. A legtöbb lakásban viszont van telefon. Ezért jó ötlet, hogy a telefonvonalat használjuk a számítógépes hálózathoz való csatlakozásra.

A legegyszerűbb esetben két számítógépet köthetünk össze egy telefonvonal segítségével. A telefonos hálózaton más formában áramlanak az adatok, mint a számítógépes hálózaton. Ezért ha telefonvonalakon keresztül akarunk egy másik számítógéphez csatlakozni, akkor nincs szükségünk hálózati kártyára. Ellenben modemet (1.6.3. fejezet) kell használnunk, amelyik a számítógép számára érthető adatokat „lefordítja” a telefonos hálózaton elküldhető formába, majd a fogadó számítógépnél visszaalakítja azokat. Ilyen helyzetet mutat az 1.9. C. ábra.

A telefonvonal segítségével nemcsak egyetlen másik számítógéppel léphetünk kapcsolatba, hanem egy egész számítógépes hálózathoz is csatlakozhatunk. Például otthonról is beléphetünk a munkahelyünk hálózatába. Ezt mutatja az 1.9. D. ábra.

Ha az Internethez szeretnénk csatlakozni, akkor azt legtöbbször szintén telefonvonalon keresztül tehetjük meg. Ilyenkor azonban szükség van arra is, hogy szerződést kössünk egy Internet szolgáltatóval (angolul *ISP = Internet Service Provider* = Internet szolgáltató). Amikor számítógépünk a telefonvonalon felhívja a szolgáltatót, akkor az ő hálózatának kiszolgálógépén keresztül kapcsolódunk az Internetre. Az 1.9. ábra E. része azt mutatja, hogyan is néz ki az Internet-szolgáltató saját számítógépes hálózata, amelyhez az ügyfélgépek telefonon keresztül (vagy gyakori kifejezéssel: betárcsázással) kapcsolódnak.

### 1.10.7. Különleges hálózatok

#### Internet

A helyi hálózatok (azaz *LAN*ok) általában egy épületre, vagy épületcsoportra terjednek ki (1.10.2. fejezet). Lehetőség van azonban arra is, hogy összeköttetést hozzunk létre több ilyen helyi hálózat között. Sok millió kisebb-nagyobb ilyen helyi hálózat összeköttetéséből keletkezett az Internet.

Az Internet tehát lényegében nem más, mint az éjjel-nappal működő, egymással gyors adatcserét biztosító kábelek révén összekötött, közepes és nagy szervergépek, valamint a hozzájuk kapcsolódó helyi hálózatok és telefonon csatlakozó otthoni számítógépek hálózata. Ezzel persze csak azt mondtuk meg, hogy miből is áll az Internet. De ha egy autóról elmondjuk, hogy van négy kereke, egy kormánykereke, szélvédője, stb., abból

még nem derül ki, hogy mennyi mindenre lehet használni egy autót. Ugyanígy az előbbiekből sem derül ki, hogy mi mindenre is használható az Internet.

A sokmillió Interneten keresztül egymáshoz kapcsolódó számítógép adatcseréjét, együttműködését az teszi lehetővé, hogy „azonos nyelvet beszélnek”, azaz azonos protokollokat (1.10.4. fejezet) használnak. Az Interneten különböző célokra különböző protokollok használatát határozták el. A legfontosabbak nevét felsoroljuk, részletes magyarázat nélkül:

- TCP/IP;
- ftp;
- http.

### **Nem telefonos kapcsolódás Internet szolgáltatóhoz**

A telefonos hálózat nagyon lassan továbbítja az adatokat, emiatt lassú a rajta keresztül lebonyolított számítógépes kapcsolat (adatcsere) is. Ezért elterjedőben vannak más megoldások, amelyek gyorsabb adatcserét tesznek lehetővé:

- *ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line* = aszimmetrikus digitális előfizetői vonal);
- *ISDN (Integrated Services Digital Network* = integrált szolgáltatású digitális hálózat);
- kábeltévés kábelén keresztüli kapcsolódás a számítógépes hálózatokhoz. Ezek részleteivel itt nem foglalkozunk.

### **Ügyfél számítógépek nélküli hálózat**

Erre az első hallásra képtelennek tűnő megoldásra, az ügyfél-számítógépek nélküli számítógépes hálózatra a nagyszámítógépek adják meg a lehetőséget. Az ötlet az 1970-es évekből ered, amikor egy terminált (speciális képernyő és billentyűzet, melyet közvetlenül lehet a hálózatba kötni, angolul terminal = végpont, végberendezés) már elfogadható áron lehetett vásárolni.

Abban az időben a vállalati hálózatoknál a munkatársak nem kaphattak személyi számítógépet (mivel azt még fel sem találták). Kaptak viszont egy terminált, és ezen keresztül léptek kapcsolatba a központi nagyszámítógéppel. Az „ügyfelek” tehát ebben a felállásban a terminálok (mai, kissé lesajnáló szóhasználattal élve „buta terminálok”) voltak.

A személyi számítógépek jóval többre képesek, mint a kezdetleges terminálok, tehát el tudják látni ezek feladatait is. Ehhez mindössze arra van szükség, hogy a számítógépen egy terminálprogramot futtassunk.

### 1.10.8. Mit jelent a számítógépes hálózatban dolgozni?

Senki sem szereti, ha idegenek a személyes adataihoz az ő engedélye nélkül hozzáférnek, vagy ha a leveleit elolvashatják. Az sem kellemes, ha egy még befejezetlen munka idő előtt nyilvánosságra kerül, például minden rosszat leírunk már valakiről, de a dicséret részt még nem volt időnk elkészíteni. Ennél talán csak az borzasztóbb, ha valaki véletlenül, figyelmetlenségből, egyetlen könnyed mozdulattal örökre letörli az elmúlt hat hónap verejtékes munkájának pótolhatatlan eredményeit a számítógépünkről. Ezért ha több ember használja ugyanazt a gépet, vagy számítógépes hálózatban dolgozunk, akkor az adatok biztonsága és titkossága az egyik legfontosabb kérdés.

#### Felhasználók azonosítása

Egy számítógépes hálózatban gyakran tárolnak személyes adatokat, bizalmas iratokat, üzleti vagy katonai titkokat. Biztosítani kell, hogy csak azok férhessenek hozzá a számítógépekhez és a hálózaton tárolt adatokhoz, akiknek ezt megengedték.

Minden számítógépes hálózatban az azzal dolgozó embereknek van egy felhasználói nevük (vagy másképpen: bejelentkezési nevük), azaz egy számítógépes becenevük. A rendszer ezen a néven ismeri őket. Minden ilyen becenévhez egy jelszó is tartozik. A munka megkezdésekor a számítógép megkérdezi a felhasználói nevünket és a jelszavunkat. Ezek megadását bejelentkezésnek hívjuk (angolul log in = bejelentkezni valamilyen rendszerbe). A legtöbb számítógépes rendszerben csak akkor dolgozhatunk az előttünk lévő számítógépen, és csak akkor érhetjük el a kiszolgáló gépeken tárolt adatokat, ha a megfelelő jelszót adtuk meg, azaz sikeresen bejelentkeztünk. Egyes rendszereknél – ezek kevésbé biztonságosak – az előttünk lévő gépet jelszó nélkül is használhatjuk, de a hálózathoz ilyenkor nem tudunk kapcsolódni.

A bejelentkezés érvényes lehet az egész hálózatra és annak minden kiszolgálógépére, vagy csak bizonyos kiszolgálókra. Az utóbbi esetben a többi kiszolgálóra másik jelszóval, külön kell bejelentkeznünk.

Vigyázzunk a bejelentkezéssel! Komoly rendszereknél csak egy-két kísérletünk van! Ha ismét elrontjuk a jelszavunkat, a gép azt hiszi, hogy valaki idegen próbálkozik, és hosszabb időre megtiltja, hogy a mi felhasználói nevünkkel bárki (akár mi magunk) bejelentkezzen. Ilyenkor csak a rendszeradminisztrátor segíthet.

Figyelem! A kiszolgálógépek mindig feljegyzik, hogy ki mit csinált a hálózaton, mikor lépett be oda, és mikor lépett ki onnét. A gép természetesen nem tudja, hogy ki ül előtte, csak a jelszóból következtet erre. Ha nem akarjuk, hogy mások véletlenül vagy szándékosan visszaéljenek a nevünkkel és a jóhírünkkel, akkor akkor fogadjuk meg a következőket:

- Soha senkinek ne áruljuk el a jelszavunkat.

- Soha ne írjuk föl papírra, noteszbe a jelszavunkat, ahol más is elolvashatja.
- Ha befejeztük a munkát, mindig szabályosan lépünk ki a rendszerből.
- Ha arra gyanakszunk, hogy valaki megtudta a jelszavunkat, azonnal változtassuk meg (vagy kérjük a rendszergazda segítségét).
- Különbösen is rendszeresen változtassuk meg a jelszavunkat.
- Válasszunk olyan jelszót, amit nehéz kitalálni:
  - Ne legyen a saját nevünk, vagy a barátunk, barátnőnk, gyerekünk, kutyánk neve.
  - Lehetőleg ne is legyen értelmes szó, hanem csak össze-vissza betűk (például egy vers sorainak kezdőbetűi).
  - Ne tartalmazzon ékezetes betűket vagy a „Z” és „Y” betűket, mert a billentyűzet nem biztos, hogy a magyar nyelvnek megfelelően működik, amikor belépünk a rendszerbe.

### Adatok tárolása

A kiszolgálógépeken biztosan van minden felhasználónak (aki egyáltalán bejelentkezhet arra a kiszolgálóra) egy személyes könyvtára, ahová a saját adatait teszi. Ezekhez az adatokhoz illetéktelenek nem, csak az alábbiak férhetnek hozzá:

- a felhasználó saját maga;
- a rendszeradminisztrátorok és rendszergazdák (erre mindig gondoljunk, az informatikai hálózatokban a rendszergazda mindenhez hozzáférhet);
- azok a felhasználók, akiknek az adatok tulajdonosa ezt megengedte.

A felhasználók személyes könyvtáraihoz hasonló, mások által hozzá nem férhető, biztonságos könyvtárai nemcsak egyes felhasználóknak lehetnek, hanem felhasználói csoportoknak is. Például egy főosztály, vagy osztály minden munkatársának, vagy egy adott témán dolgozó kollégáknak. Ilyenkor csak ezek az emberek ismerhetik meg az adott könyvtárban található adatokat. A hálózat tehát kitűnő lehetőséget biztosít a másokkal való együttműködésre anélkül, hogy az illetéktelenek beleüthetnék az orrukát a bizalmas dolgainkba.

### **Személyes beállítások**

Egy hálózatban sok száz, néha több ezer felhasználóval dolgozunk együtt. Természetes, hogy nem mindegyikünk szeretné teljesen azonos módon használni a számítógépet; néhány dolgot szeretnénk a nekünk legjobban megfelelő beállításokkal használni. A hálózatok és hálózati operációs rendszerek lehetőséget adnak arra, hogy a számítógép működését bizonyos határok között személyre szabjuk. Ilyenkor a hálózatba való bejelentkezés után a rendszer előkeresi a mi személyes beállításainkat, és bármelyik gépen jelentkezünk is be, biztosítja nekünk a megfelelő, saját magunknak beállított munkakörnyezetet.

### **Adatok biztonsági mentése**

Bármikor előfordulhat olyan műszaki probléma, ami miatt adatok vesznek el egy számítógépen, vagy egy hálózatban. Ez ellen csak úgy védekezhetünk, hogy az adatokról rendszeresen biztonsági másolatot (mentést) készítünk.

A hálózatba tartozó összes (néha több száz) gépen helyileg tárolt adatokról nagyon nehéz lenne rendszeresen ilyen biztonsági másolatot készíteni. Ha viszont valamennyi adatunk a központi gépen van, akkor csak ennek az egy gépnek az összes adatát kell menteni. Ezt minden komoly számítógépes hálózatban rendszeresen meg is teszik a rendszeradminisztrátorok, lényegében helyettünk. A fejezet szerzői most is hálával gondolnak rájuk, mert sokszor megmentették már őket kritikusan fontos adatok elvesztésétől.

### **Miért jó a hálózat kiszolgáló gépein tartani az adatainkat?**

Ha (nem telefonos) hálózatban dolgozunk, akkor többszörösen jó ötlet az adatainkat a hálózat kiszolgálóin tárolni:

- A hálózathoz és a kiszolgáló géphez nehezebb hozzáférni, mint egy ügyfélgéphez.
- Illetéktelenek még véletlenül sem törölhetik az adatainkat.
- A hálózat bármelyik gépén jelentkezünk is be, mindegyikről elérjük az adatainkat (a valamelyik ügyfélgépen helyileg tárolt adatainkhoz csak azon a gépen tudunk hozzáférni).
- A rendszer adminisztrátorai gondoskodnak róla, hogy rendszeresen mentsék az adatainkat.
- Könnyen, a titkokat megtartva együttműködhetünk másokkal, és mégsem kell hajlékonylemezekkel szaladgálnunk, ha adatokat akarunk cserélni velük.

## 1.11. Még néhány szó a programokról

Továbbra is kitartunk amellett, hogy a számítógép használatához nincs szükség programozásra. A következőkben csak egészen általánosan beszéljük meg a programok készítésének néhány vonatkozását, két okból:

- Az itt bemutatandó szakkifejezésekkel valószínűleg gyakran fog találkozni a kedves olvasó akkor is, ha nem foglalkozik programozással. Ezért szeretnénk a legfontosabbakat megmagyarázni.
- A következő fejezetek megértését segíti majd, ha néhány fogalmat előre tisztázunk.

### 1.11.1. Programok készítése

Egy program a számítógépnek szóló utasítások sorozatát tartalmazza.

A programokat programozók írják, valamilyen programnyelven (ezekből több fajta is létezik). A programnyelvek az emberek többsége számára nem, de a programozók számára érthető parancsszavakból állnak. A programoknak ezt a programozók számára érthető változatát forráskódnak (angolul source code [ejtsd: szórsz kód] = forráskód) hívják. A programozó az általa elkészített forráskódot szöveges állományba menti, ez a forrásfájl (angolul source file [ejtsd: szórsz fájl]).

A forráskód nem érthető a számítógép számára, ezért le kell fordítani, hogy a gép is megértse. Ez speciális programok, a fordítóprogramok segítségével történik. A lefordított program a gép számára alkalmas formában van, tehát kettes számrendszerbeli (bináris) számok sorozatai alkotják. Ezt bináris kódnak (angolul binary code [ejtsd: bájnöri kód]) hívják. Az ilyen kódot tartalmazó állományok neve futtatható vagy végrehajtható állomány (angolul executable file [ejtsd: ekszekjutebl fájl]), illetve bináris állomány (angolul binary file [ejtsd: bájnöri fájl]). Egyes programok nem egy, hanem több futtatható állományból állnak.

Egy program használatához, tehát futtatásához, elegendő a futtatható állománnyal rendelkezniünk.

Elvileg egy futtatható állomány „visszafordítható” forráskódra, de ez rendkívül bonyolult dolog, és a valóságban ritkán történik meg.

### 1.11.2. Programok verziói

Több programnak léteznek különböző operációs rendszerekhez illeszkedő változatai (1.9.4. fejezet). A programok verzióján azonban az egymást követő, továbbfejlesztett



és javított változatokat szokás érteni. Ezeket számozással különböztetik meg egymástól. Általában a verziószámok  $X.YY$  alakúak, ahol

- $X$  a főverzió száma. Ez akkor változik, ha a program nagyobb átalakításon, vagy fejlesztésen esett át.
- $YY$  az alverzió száma, amely az azonos főverzióhoz tartozó minden újabb kiadásnál növekszik.

Amikor egy program először „elkészül”, akkor általában még sok apró hiba, javítani való bosszantó kellemetlenség van benne. Ezeket a változatokat 1-nél kisebb számmal ( $0.YY$ ) szokás jelölni. Ha ezeket sikerül kijavítani, akkor kész az első „stabil” változat, amit az  $1.00$  verzióknak szoktak nevezni. A legtöbb program továbbfejlesztése és a közben feltárt hibák javítása ezután is folyamatosan zajlik: új alverziók, a nagyobb változtatások után új főverziók jelennek meg.

### 1.11.3. Programok licencei

A számítógépes programokhoz adott felhasználási engedélyek vagy felhasználási szerződések (licencek) három fő dolgot szoktak szabályozni (amelyek gyakran összekeverednek, így most rendet teszünk közöttük):

- szerzői jogok;
- kell-e fizetni a program használatáért, vagy sem;
- módosíthatom-e a programot.

#### Szerzői jogok

A számítógépes programok éppen úgy szellemi tulajdonai az őket elkészítő programozóknak vagy vállalatoknak, mint ahogy egy vers szellemi tulajdona a költőnek, vagy a sláger a dalszövegírónak és a zeneszerzőnek. Ezért a programokat is védik a szerzői jogok.

Egyes programoknál a szerzők lemondanak a szerzői jogaikról a közösség javára. Ezek a köztulajdonú (angolul public domain [ejtsd: páblik domén]) programok. Az összes többi programnál a szerzők megtartják szerzői jogaikat.

## Ingyenes használat

A programok egy részét ingyenesen használhatjuk. Ide tartoznak természetesen a köztulajdonú programok (public domain programok), valamint az ingyenes programok (angolul freeware [ejtsd: fríver]), amelyek szerzői megtartják a szerzői jogukat, de ingyenes használatot engedélyeznek.

Más programok szerzői pénzt kérnek az általuk készített programok használatáért. Például meg kell vásárolni a programot, vagy bérleti díjat kell fizetni érte. Ezeket jogdíjas, kereskedelmi programoknak, vagy egyszerűen csak fizetős programoknak (angolul proprietary software [ejtsd: proprietóri szoftver]) hívjuk.

A szerzők egy része megengedi, hogy a programját ingyenesen kipróbáljuk egy bizonyos ideig (ez általában 30 nap). Ezután döntenünk kell: kifizetjük és használjuk a programot, vagy eltávolítjuk a gépünkről. Ezek a kipróbálható programok (angolul shareware [ejtsd: server]).

A „köztes” megoldásnak más lehetőségei is vannak. Egyes programoknál csak a nagyobb tudású változatért kell fizetni, egy szerényebb tudású változat ingyenesen terjeszthető és használható. Ezeket könnyített változatoknak (angolul light [ejtsd: lájt]) hívják, mint az üdítőknél a kevésbé hizláló változatot.

Léteznek bemutató (angolul demo) változatok is. Ezek a teljes program funkcióinak csak egy részével rendelkeznek, és általában az is jelentősen korlátozott. Például dolgozhatunk a programmal, de az eredményül kapott fájlt nem menthetjük el.

Vannak olyan programok is, amelyek használatáért nem kell fizetnünk, de cserébe el kell viselnünk, hogy a program reklámokat jelenít meg (adware [ejtsd: adver]). Ha kifizetjük a program árát, akkor megszabadulunk a reklámoktól.

## Módosíthatóság

A legtöbb program esetében csak a futtatható állományokat kapjuk meg. Ilyenkor nyilván nem módosíthatjuk a programot. Ide tartoznak a fizetős és kipróbálható programok, valamint néhány ingyenes program is.

Más programoknál a futtatható állományok mellett megkapjuk a forráskódot is. Néha csak azért, hogy a kíváncsi programozó-palánták tanulmányozhassák. Máskor a szerző megengedi, hogy saját igényeink szerint módosítsuk is a programot, ha értünk hozzá. Ezeket hívják nyílt forráskódú (angolul open source [ejtsd: open szórsz]) programoknak. Ilyenek például a *GNU GPL* (*GNU General Public License*) licenc hatálya alá tartozó programok, amelyeknél:

- a szerző megtartja szerzői jogait;
- engedélyezi a program ingyenes használatát;

- a programhoz megkapjuk a forráskódot is;
- szabadon módosíthatjuk a programot, de a forráskód felhasználásával vagy, módosításával készült újabb programnak is *GNU GPL* licencűnek (azaz többek között ingyenesnek) kell lennie.

## 1.12. A számítógépek története

A matematikusok szeretnek gondolkodni, de egyáltalán nem szeretnek százával végezni unalmas számításokat. Ezért régen fölmerült már egy számításokat automatikusan elvégző gép ötlete. Az első ismert összeadó gépet a kitűnő matematikus, *Blaise Pascal* tervezte a XVII. században. Néhány évtizeddel később a német polihisztor és kiváló tudós *Gottfried Wilhelm Leibniz*, majd az angol *Robert Hooke* terveztek fejlettebb, mind a négy alapl műveletet (összeadás, kivonás, szorzás, osztás) elvégző gépeket. Ezek mechanikus, mozgó alkatrészekre épülő szerkezetek voltak, és nem lehetett programozni őket. Az első programozható mechanikus számítógépet 1833-ban alkotta meg a szintén angol *Charles Babbage*.

A XX. század első felében a telefontechnikán alapuló elektromechanikus (elektronikus kapcsolásokat és mozgó alkatrészeket is magában foglaló) szerkezetekkel próbálkoztak a számítógép tervezői. Az első digitális, tisztán elektronikus gép az *Atanasoff-Berry Computer* volt (USA, 1942).

A következő fontos lépést az Amerikai Egyesült Államokban 1945-ben épített *ENIAC* gép jelentette, melynek munkálataiban a kezdetektől részt vett a rendkívüli képességű tudós és kiváló ember: a zseniális, magyar származású *Neumann János*. Ő fektette le a róla elnevezett Neumann-elveket, melyek máig érvényesek minden elektronikus számítógépre, és a korábbiakban – lényegesen leegyszerűsítve – beszéltünk is róluk:

- A kettes (bináris) számrendszer használata (1.4.5. fejezet).
- A tárolt programok elve (azaz a számítógépnek szóló utasításokat ugyanúgy fájlokban tároljuk, mint az adatokat (1.4.2. fejezet).
- A központi feldolgozó egység és az azzal kapcsolatban álló perifériák elve (1.6. fejezet).

Az *ENIAC* még 30 tonnás, tornacsarnokot megtöltő méretű monstrum volt, kisebb számítási teljesítménnyel, mint a legolcsóbb mai (vagy akár 20 évvel ezelőtti) személyi számítógépek. A technika azonban gyorsan fejlődött, és az 1960-as években az amerikai nagyvállalatok már nagyszámítógépeket használtak adataik földolgozására. Ebben az időben a gépek mérete elfogadhatóra csökkent (barokk ruhásszekrény); az adatokat biciklikéreknyi mágneslemezek, tortányi mágnesdobokon és mágnesszalagokon

tárolták. Ezek a gépek általában raktári adatok nyilvántartásával és bérszámfejtéssel foglalkoztak, és kiszolgálásukra sok embert kellett alkalmazni. Csak ők, a „kivételezett kaszt” tagjai, a számítástechnikusok érinthették meg a gépeket.

Az 1970-es években jelentek meg az első olyan számítógépek, amelyeket otthoni használatra szántak. Ezek akkor még rendkívül kis teljesítményűek voltak, de a teljesítményükhöz igazított, nagyon hatékony programokkal számos feladatot jól megoldottak. A Paksi Atomerőmű biztonsági rendszerének központja is egy ilyen (*Commodore 64*-es) gép volt kezdetben.

Az *IBM* 1981-ben jelentette meg az *IBM* szabványú számítógépek diadalútját elindító első személyi számítógép modelljét, a Personal Computert. Innen származik a PC rövidítés és az általánosan használt „personal computer” = „személyi számítógép” kifejezés is. A folytatást már megbeszéltük az 1.2.4. fejezetben.

## 1.13. A UNIX története

### 1.13.1. A kezdetek

Az 1970-es évek elején még nem voltak személyi számítógépek, csak drága és körülményesen működtethető nagyszámítógépek. Az egyik nagyszámítógép-gyártó, a *General Electric* rendkívüli ötlettel állt elő: a közkönyvtárak mintájára – ahol beiratkozási díj ellenében mindenki szabadon kölcsönözhet könyveket – hozzák létre a „közsámítógépek” hálózatát. Ezek központilag fenntartott és működtetett nagyszámítógépek lettek volna, amelyekhez az emberek otthonról, terminálok segítségével, telefonvonalon keresztül férhettek volna hozzá.

Egy ilyen gépnek olyan operációs rendszerre volt szüksége, amelyik megőrzi a felhasználók titkait, megvédi bizalmas adatait a többi felhasználótól, és gondoskodik róla, hogy a gép minden bejelentkezett felhasználóra méltányosan szánjon az idejéből és teljesítményéből. Ezt a sok felhasználót kiszolgáló operációs rendszert *Multics*-nak ([ejtsd: multiksz], multi = sok) nevezték el, és az *AT&T* cég kutatólaboratóriumát bízták meg a kifejlesztésével.

Sajnos csak néhány ilyen gép készült el, majd a munkákat leállították. Az operációs rendszeren dolgozó két szakember, *Dennis Ritchie* és *Ken Thompson* nem hagyták veszni addigi ötleteiket, hanem elkészítettek egy kisebb, egyszerűbb, de jobban használható (nevében a *Multics*-ra is és az egyszerűsége is utaló), új operációs rendszert, a *Unix*-ot. Az operációs rendszerhez készült első program egy bolygók mozgására épülő játék volt, amellyel a fiúk kellemes órákat szereztek maguknak a kutatólaborban.

### 1.13.2. A „C” változat

1973-ban a Unix operációs rendszert teljesen újraírták a *C* nevű programozási nyelven, amely ma is a legjobbak és leggyakrabban használtak egyike. Ez azért volt rendkívüli lépés, mert addig az operációs rendszereket mindig egy-egy gép, vagy géptípus saját hardverének speciális nyelvén írták. Ez azt jelentette, hogy ha egy másik típusú gépen is alkalmazni akarták azt az operációs rendszert, akkor lényegében teljesen át kellett írni. Egy *C* nyelven megírt operációs rendszer viszont használható minden olyan gépen, amelyik megérti a *C* programozási nyelvet.

### 1.13.3. Egyetemi évek

Az *AT&T* cég nem látott üzleti lehetőséget a Unixban, ezért a rendszert szinte ingyen „adta el” az amerikai egyetemeknek. Ott lelkes önkéntesek néhány éven belül jól használható kiegészítő programok sorozatát készítették el hozzá. Hamarosan kiderült, hogy ez egy kitűnő operációs rendszer. Ekkor az *AT&T* cég taktikát változtatott, és borsos áron kezdte forgalmazni a rendszert *Unix System X* néven, ahol az *X* egy római szám, a verzió száma (amelyhez az alverzió számai is csatlakozhatnak). Jelenleg az *V.* verziónál tartunk.

A kaliforniai *Berkeley* egyetem nem akart lemondani erről a jól bevált operációs rendszerről, ezért az *AT&T* cég által visszakért, szerzői joggal védett részeket az egyetem diákjai ismét megírták. Ezek az új változatok gyakran még jobbak voltak, mint az eredetiek. Kezdetben az egyetem is pénzért forgalmazta a saját változatát *BSD Unix* (*BSD* = *Berkeley Software Distribution*) néven. Ekkortól kezdve tehát a Unix fejlődése két fő ágra vált szét: az eredeti *AT&T* cég ágra (*Unix System X*) és a *BSD Unix* ágra. Később a *BSD Unix* rendszer – a forráskódjával együtt – ingyenesen is hozzáférhetővé vált. (Mai képviselői a *FreeBSD*, az *OpenBSD* és a *NetBSD* operációs rendszerek.)

### 1.13.4. Kereskedelmi Unix rendszerek

A Unix előnyeire nemcsak az *AT&T* cég jött rá időközben, hanem több más szoftvergyártó cég is. Ezek is létrehozták saját közepes számítógépeiken futó, ahhoz igazított, Unix jellegű, fizetős operációs rendszereiket. Néhány ezek közül, mutatóba:

**AIX** IBM;

**HP Unix** Hewlett-Packard;

**Solaris** Sun;

**Irix** Silicon Graphics.

A személyi számítógépek teljesítményének növekedésével lehetségessé vált Unix jellegű operációs rendszert futtatni rajtuk. Személyi számítógépre készült változatok az *SCO Unix*, a *Coherent* és a *Xenix*.

A sok különböző rendszer egységesítésére az első törekvés a *POSIX* szabvány. Ez átfogó alapkövetelményeket rögzít a Unix típusú operációs rendszerekkel szemben annak érdekében, hogy jobb együttműködésüket biztosítsa.

### 1.13.5. Az FSF és a GNU

A kereskedelmi Unix rendszerek a magánemberek és nem üzleti szervezetek számára magas árak miatt elérhetetlenek voltak. Az 1970-es évek közepén hozta létre *Richard M. Stallmann* a *Szabad Szoftver Alapítványt* (angolul *FSF = Free Software Foundation*), majd pedig a *GNU* mozgalmat (*GNU = GNU is Not Unix* = a GNU nem Unix). Az előbbi célja az ingyenesen, forráskóddal együtt terjesztett szoftverek eszméjének népszerűsítése; az utóbbi pedig egy Unix jellegű operációs rendszert és felhasználói programokat is tartalmazó, ingyenes, forráskóddal együtt szabadon terjeszthető teljes programrendszer létrehozására irányul. A *GNU* mozgalom keretein belül készített programok a *GNU GPL* licenc hatálya alá tartoznak (1.11.3. fejezet). A *GNU* szoftverrendszer számos programja kitűnően használható. Más programok fejlesztése csak nemrég kezdődött. Az operációs rendszer kernelje is készül (ez lesz a *HURD* kernel). Jelenleg a *GNU* mozgalomban elkészült szoftvereket a Linux operációs rendszer magjával használják.

### 1.13.6. Mi tehát a Unix?

A kérdésre legalább három válasz adható:

- Egyrészt az *AT&T* cég laborjában kifejlesztett, szerzői jogokkal védett operációs rendszer (az eredeti szerzői jogok közben más cég tulajdonában kerültek).
- Másrészt a fizetős és szabad (ingyenesen és forráskóddal együtt terjesztett) operációs rendszerek egy családja, amelynek tagjai hasonló felépítéssel és bizonyos közös tulajdonságokkal rendelkeznek.
- Végül egyfajta világszemlélet és filozófia, mely az 1970-es években az amerikai egyetemi környezetből indult el.

## 1.14. A Linux

Egy finn egyetemi hallgató, *Linus Torvalds* 1991-ben az addig informatikából tanultak kipróbálására és ön maga szórakoztatására írt egy nagyon egyszerű operációs rendszer

magot (azaz kernelt). Ezt a kernelt forráskóddal együtt közzétette az Interneten. Hamarosan más programozók is csatlakoztak hozzá, és az eredeti rendszermagot lényegesen továbbfejlesztették. Ez lett a Linux kernel. Később kiderült, hogy a *GNU* mozgalomban korábban létrehozott számítógépes programok nagyon jól használhatók ezzel a kernellel együtt: ezekből fölépíthető egy operációs rendszer. Sőt, egy egész számítógép teljes „fölszerelése” is megoldható ezekkel a szoftverekkel.

### 1.14.1. Disztribúciók

A közösen fejlesztett Linux rendszermagra építve, és az ingyenesen használható, nyílt forráskódú (főleg *GNU*) programokból válogatva nemcsak egyféle rendszer állítható össze. Elvileg mindenki kialakíthatja ezekből a saját maga számára legmegfelelőbb kombinációt. Ilyen rendszerekből tehát több is van. Egy-egy ilyen rendszert a Linux egy terjesztésének, idegen szóval disztribúciójának nevezzük. Ez tartalmazza:

- a Linux rendszermagot;
- az ingyenes és nyílt forráskódú programok egy összeillő válogatását, mely az operációs rendszer többi részegységét és felhasználói programokat is tartalmaz;
- esetleg egyéb szoftvereket is.

Tehát nincs egységes „Linux operációs rendszer”. Ehelyett a Linux rendszermagot tartalmazó, arra épülő különböző programgyűjtemények, terjesztések vannak. Ezek egyike kitüntetett jelentőségű: ez a *Debian/GNU Linux* disztribúció. Ebben csakis ingyenes, korlátozás nélkül használható programok vannak.

A többi linux disztribúciót lelkes programozók csoportjai, vagy üzleti alapon működő vállalkozások állítják össze. Az utóbbi esetben általában a terjesztés olyan kiegészítő programokat is tartalmaz, amelyeknek nem nyílt a forráskódja, és nem terjeszthetők vagy használhatók szabadon. A kiegészítő programok általában a rendszer telepítését és kezelését teszik könnyebbé.

A kizárólag ingyenes programokat tartalmazó disztribúciók is „megvásárolhatók”, általában azonban nagyon alacsony áron. Ilyenkor a terjesztő nem szabhat magasabb árat, mint a programokat hordozó eszköz (például CD-ROM) előállításának, és a hozzá adott más kiegészítőknek, például a nyomtatott kézikönyvnek az előállítási és szállítási költsége.

A nemcsak ingyenes programokat tartalmazó disztribúciók a kereskedelmi szoftverekhez hasonlóan vásárolhatók meg, általában szintén igen alacsony áron.

### 1.14.2. Mi tehát a Linux?

Erre a kérdésre is több válasz lehetséges:

- Szűkebb értelemben egy ingyenesen használható, nyílt forráskódú operációs rendszermag, a Linux kernel.
- Tágabb értelemben a számítógép teljes működtetését lefedő, operációs rendszert és felhasználói programokat is tartalmazó programválogatások (terjesztések) közös neve.

### 1.14.3. A Linux és a Unix

Mi köze a Linuxnak a Unixhoz?

- A Linux számos tulajdonságát tekintve Unix típusú rendszer, ezek családjába tartozik.
- A Linux rendszerekben lévő programok közül sok a Unixos világból ered.
- A Linux megfelel a *POSIX* szabványnak.
- A Linux rendszereket átható filozófia, a fejlesztés során tapasztalható együttműködés a nyílt forráskódú Unix rendszerekénél tapasztalható szellemiséget tükrözi.

## 1.15. A Unix sajátosságai

A fejezetben eddigi leírtak – kevés kivétellel – igazak voltak minden operációs rendszerre. A következőkben a Unix típusú rendszerek néhány alapvető, a Linuxra is érvényes sajátosságát ismertetjük röviden, a teljesség igénye nélkül.

### 1.15.1. Örökség

A Unix rendszereket – és a Linuxot is – a kezdetektől arra tervezték, hogy kiszolgálógépek operációs rendszerei legyenek, amelyeken sok felhasználó dolgozhat, akár egyszerre is. Ám a kiszolgálógépek számára nagyon fontos tulajdonságok egy része elveszti az értelmét, ha egy magányosan szomorkodó, otthoni számítógépre telepítjük a Linuxot. Tekintsük úgy ezeket a tulajdonságokat, mint egy tiszteletre méltó örökség részeit:

- A Linuxot futtató számítógép mindig (még otthon is) többfelhasználós kiszolgáló gépre jellemzően viselkedik.



- A rendszer mindig megköveteli a felhasználó bejelentkezését, és elvégzi a jelszó ellenőrzését.
- A Linux rendszereken mindig kell lennie rendszeradminisztrátornak. Akkor is, ha otthon mi magunk vagyunk azok. Az otthoni Linux rendszereken illik mindig létrehozni legalább egy „közönséges” felhasználót, és általában annak a nevében használni a rendszert. Csak akkor jelentkezünk be a rendszergazdai nevünkkel, ha kifejezetten rendszergazdai feladatokat akarunk elvégezni.
- Minden rendszeren az ottani összes felhasználónak van egy saját könyvtára, az „otthon” (angolul home [ejtsd: hóm] directory). Az egyetlen gépen, egyetlen felhasználóval (és persze a rendszergazdával) működő Linux éppen olyan szigorúan elkülöníti a felhasználót, a rendszergazdát és a rendszert magát, valamint ezek adatait, mint a valódi kiszolgálókon működő rokonai.
- A folyamatosan, éjjel-nappal működő kiszolgálógépeken bizonyos programok állandóan futnak, de „takarékra állítva”. A háttérben várakoznak, és figyelik, hogy mikor akarja valaki használni őket. Csak ekkor lendülnek akcióba. Például az Internethez csatlakozó program akkor lesz aktív, ha valamelyik felhasználó szeretne az Internethez csatlakozni. Az ilyen „takarékra állított” működést az úgynevezett démonok biztosítják.
- A rendszer mindig figyeli, hogy melyik felhasználó mikor lépett be a rendszerbe, és mit csinált ott.

### 1.15.2. Fájrendszer és ennek szabványa

A nagy kiszolgálógépeken működő Unix rendszereket főállású, jól képzett rendszergazdák üzemeltetik. A felhasználóktól viszont a lehető legkevesebb tudást kell elvárni. Ezért a Unix rendszerek minden külön merevlemezen elhelyezkedő fájlrendszert egyetlen nagy, állandó könyvtárszerkezetben egyesítenek (1.4.3. fejezet), és ezzel jóindulatúan eltakarják a felhasználók elől a fölösleges részleteket, vagyis hogy fizikailag milyen hardverelemeken működik a rendszer.

A rendszert meg kell védeni a képzetlen, és emiatt esetleg rá veszélyt jelentő felhasználóktól. Másrészt biztosítani kell, hogy könnyű legyen működtetni. Ezért a Unix rendszereken:

- a gyökérkönyvtárban lévő bizonyos főkönyvtárak neve kötött;
- a fontosabb fájloknek (a programokat is beleértve) saját helyük van a fájlrendszerben, csak oda lehet őket elhelyezni;

- egyes főbb könyvtárakhoz csak maga a rendszer (és a rendszergazda) férhet hozzá, a felhasználók nem. Ezeket a kötelező könyvtárneveket és a fájlok kötelező helyét a Linux *FHS* (= *Filesystem Hierarchy Standard* = fájlrendszer hierarchia szabvány) tartalmazza.

### 1.15.3. Felhasználói csoportok

A Unix rendszereken minden felhasználót csoportokba sorolnak; egy felhasználó több csoporthoz is tartozhat, de biztosan tagja legalább a `minden_felhasználó` csoportnak. Például a 7. A. osztályba járó Móricka tagja lehet a 7A nevű csoportnak, és az iskola minden diákját és tanárát magába foglaló `minden_felhasználó` csoportnak is. Viszont biztosan nem tagja a `tanárok` csoportnak.

A különböző felhasználóknak erősen eltérő jogaik lehetnek: különböző adatokhoz férhetnek hozzá, vagy más-más programokat használhatnak. Ezt általában a csoportokon keresztül szabályozzák. Például, ha a kémiaszertárban lévő vegyszerek listáját csak a kémia-szakkörös tanulók és a kémiatanár olvashatják, és csak ők használhatják a „desztilláló” nevű programot, akkor csinálhatunk egy `kémia_szakkör` csoportot számukra. Ha Mórickának is meg akarjuk engedni, hogy elolvassa a vegyszerek listáját, vagy használja a desztillálót, akkor erre úgy adjuk meg neki a lehetőséget, hogy (a 7A és a `minden_felhasználó` csoportok mellett) fölvesszük őt a `kémia_szakkör` nevű csoportba is.

### 1.15.4. Jogosultságok

A többfelhasználós rendszereken kulcskérdés, hogy minden felhasználó csak a saját maga adataihoz és a számára szükséges programokhoz férjen hozzá. A Unixokban minden fájlnak (és könyvtárnak) van három felhasználói köre, mint:

- tulajdonos (aki azt a fájlt vagy könyvtárat létrehozta);
- csoport (1.15.3. fejezet);
- mindenki (a legtágabb csoport, aminek minden felhasználó a tagja).

A fájlokra (és könyvtárakra) vonatkozóan háromféle jog létezik:

- olvasás (a fájl olvasása, megnyitása (angolul `read`));
- írás (a fájl létrehozása, átírása, módosítása (angolul `write`));
- futtatás (programfájl végrehajtása, futtatása (angolul `execute`)).

Ezek a jogosultságok nemcsak fájlokra, hanem könyvtárakra is érvényesek, de ott egy kicsit eltérő a jelentésük.

A rendszerben minden egyes fájl és könyvtár esetében mind a három felhasználói körnek (tulajdonos, csoport, mindenki) külön-külön lehet megadni az olvasás, írás és végrehajtás jogát. Nézzük Móricka néhány saját fájlját:

	Móricka			7A			minden_felhasználó		
	Olvas	Ír	Futtat	Olvas	Ír	Futtat	Olvas	Ír	Futtat
Órarend	Igen	Igen	-	Igen	-	-	Igen	-	-
Kirándulás	Igen	Igen	-	Igen	-	-	-	-	-
Matek házi	Igen	Igen	-	-	-	-	-	-	-
Durranós	-	-	Igen	-	-	Igen	-	-	-

Móricka a számítógépbe is beírta magának az órarendjét. Ezt el tudja olvasni, át tudja írni, ha változik. Az osztálytársai és az iskola minden felhasználója is el tudja olvasni, de ők még véletlenül sem tudják átírni. A hétvégére tervezett kirándulás programját is beírta a gépbe. Az osztálytársainak (akikkel együtt szeretne menni) lehetővé teszi, hogy elolvassák, de módosítani már nem tudják azt. Az iskola többi diákja pedig még el sem olvashatja. A matek házi feladat Móricka sajátja, ezt rajta kívül senki nem olvashatja el, vagy írhatja át. Ezeknél az adatfájloknál nem volt értelme arról beszélni, hogy futtathatók-e vagy sem. A „Durranós” viszont egy lövöldözős számítógépes játék. Látható, hogy Móricka saját magán kívül az osztálytársainak is megengedi, hogy futtassák, azaz játsszanak vele, de az iskola többi diákjának nem.

### 1.15.5. Programok és parancsok a Unixban

A Unixtól eltérő operációs rendszereket használók számára a „program” szó valamilyen nagyobb, összetett programot szokott jelenteni, amelyik sokféle, néha nagyon különböző feladat elvégzésére használható. Például egy szövegszerkesztő a szöveg begépelésére, formázására, és a nyomdai kiadás előkészítésére is alkalmas lehet.

A Unix rendszerek eredeti felfogása ezzel ellentétes: aszerint ugyanis minden program kicsi, egyszerű, és csak egyetlen feladatot lát el, azt viszont gyorsan és jól. Ezek a kis programok könnyen összeilleszthetők, egymáshoz kapcsolhatók, mint a *LEGO* játék elemei. Tehát ezekből a programcskákból mindig az adott feladathoz szükségeseket vesszük csak igénybe, és azokat a megfelelő módon kombináljuk.

### 1.15.6. Fájlhivatkozások

A Unix rendszereken kiterjedten használják a fájlhivatkozásokat (angolul link [ejtsd: link] = kapocs). Ezek speciális fájlok, amelyek csak egy másik könyvtárra vagy fájlra

történő hivatkozást tartalmaznak, azonkívül „üresnek”. A könyvtárrendszerben a fájlhivatkozások ugyanúgy néznek ki, mintha valódi könyvtárak vagy fájlok lennének. Ha egy ilyen fájlt akarunk megnyitni, akkor a rendszer azt a fájlt nyitja meg, amelyikre ez a hivatkozás mutat.

Például, ha a kutyánkról, Bodriról készítünk egy képet, azt elmenthetjük a számítógépen Bodri néven. Ha Bodri a szomszédától szokott rendszeresen cukorkát kunyerálni, akkor ő készíthet egy fájlhivatkozást erre a képfájltra Éhes\_Bodri néven. A házmester pedig, akinek a papucsát múltkor szétrágta, Papucsrágó\_Bodri néven hozhat létre hivatkozást ugyanehhez a képfájllhoz. Így a számítógépen csak egyetlen fájl foglalja a helyet, de mindenkinek lehet egy hivatkozása a saját könyvtárában, ami erre a képre mutat, és ezt a képet mindenki a neki legjobban tetsző, legtöbbet mondó néven érheti el. A hivatkozások természetesen nemcsak ezt a célt szolgálják. A rendszer működtetéséhez is nagyban hozzájárulnak. A hivatkozásoknak több fajtájuk is létezik.

### 1.15.7. Eszközkezelés

A Unix rendszerek egyik legnagyszerűbb tulajdonsága, hogy az eszközöket (például a CD olvasót vagy a merevlemezt is) fájlként, speciális eszközfájlként kezelik. Ez első olvasásra szinte elképzelhetetlen, de a gyakorlatban nagyon hasznosnak bizonyul.

### 1.15.8. Unix filozófia

A Unix „filozófia” tulajdonképpen az előzőeket együtt jelenti:

- kicsi, gyors, egyszerű programok;
- egyszerű, de sokféleképpen használható parancsok;
- a programok és parancsok könnyű összeilleszthetősége;
- ugyanazt a feladatot többféle programmal vagy többféle parancs kiadásával is megoldhatjuk;
- szabad választásunk van abban, hogy milyen feladatot milyen eszközzel szeretnénk megoldani.

## 1.16. Számítógépes ergonómia

Ebben a fejezetben a számítógép elhelyezésével és használatával kapcsolatos tudnivalókat a kényelmes munkakörnyezet kialakítása és az egészség szempontjából vizsgáljuk, rövid tanácsok formájában.

Üljünk egyenesen a számítógép előtt! Hosszú távon ez fárasztja a legkevésbé a testünket. Használjunk állítható támlájú széket, amely megtámasztja a hátunkat, főként a derekunknál.

A számítógép billentyűzetén könnyed mozdulatokkal gépeljünk! Ehhez az kell, hogy a felkarunk függőlegesen, az alkarunk arra derékszögben, vízszintesen helyezkedjen el akkor, amikor a kézfejünket kényelmesen a billentyűzet fölé tartjuk (1.10. ábra). Gépeléskor a csukló és a kézfej oldalról nézve egy egyenesbe essen. Ennek megvalósítása érdekében:

- Használjunk állítható magasságú széket, és emeljük az ülőlapot olyan magasra, hogy ezt a testhelyzetet biztosítani tudjuk.
- Állítsuk „meredekebbre” a billentyűzetet a lábcskáki kihajtásával, hogy könnyebben elérjük a felső sorok billentyűit. Az ilyen beállításhoz általában az írásra kényelmes magasságú asztalnál 8-10 centiméterrel alacsonyabban kell lennie a billentyűzetnek:
  - Ezért voltak a régi irodákban külön íróasztalok, és náluk alacsonyabb „gépiró asztalok” is.
  - Az asztal lapja alá betolható billentyűzettartó tálca szintje gyakran éppen ennyivel alacsonyabb az asztallapénál.
  - Választhatunk alacsony asztalt, de akkor az írás nem lesz kényelmes. Csak akkor használjuk az asztallap alá betolható billentyűzetet, ha kihúzott állapotban valamennyi billentyű jól elérhető, és nem ütik be folyton a kezünket az asztallapba!

Ne használjunk csuklótámaszt! A gépelés közben letámasztott csukló (és oldalról nézve felfelé álló kézfej) nagyon megerőltető a kéz izmai és ízületei számára.

A számítógépes munka közben a combunk vízszintesen feküdjön a szék lapján, a térdünk derékszögben legyen behajlítva, és a lábunk kényelmesen, egész talppal nyugodjon a padlón (1.10. ábra). Ha a kartartás miatt túl magasra kellett emelnünk a szék ülőlapját, és a lábunk nem ér le eléggé, akkor használjunk lábszámlót (vagy néhány telefonkönyvet a talpunk alatt) a megfelelő lábtartás érdekében.

Az asztal alatt maradjon elegendő hely a lábak kényelmes elhelyezésére, kisebb mozgására is! Ne legyenek az asztal alatt olyan tárgyak, amelyekbe beleüthetjük a lábunkat. A kifejezetten számítógépes munkára készített asztaloknál a nyomtató polca gyakran olyan rossz helyzetben van, hogy szinte biztosan beverjük a sípcsontunkat.

A billentyűzet és a monitor legyen egyenesen előttünk. Ne kelljen a törzsünket kicsavarni a használatukhoz. Aki sokat dolgozik a számítógéptől függetlenül is, az válasszon forgó-guruló széket, amivel az asztal üres részére fektetett papírokhoz tud fordulni, ha azokkal kell dolgoznia, és vissza tud gurulni a számítógép elé, ha azt akarja használni.



1.10. ábra. Számítógépes ergonómia

A képernyő legyen megfelelő magasságban: a felső szélét lássuk, ha egyenesen előre nézünk (1.10. ábra). Nyakunkat, fejünket egyenesen tartva dolgozzunk!

A monitor üvege (és szemüvegeseknél a szemüveg) legyen mindig tiszta, különben nagyon fárasztja a szemet. Ugyanígy nagyon terheli a szemet, és többek között fejfájást is okozhat, ha a monitorunk alacsony képfrissítési frekvenciával működik, tehát vibrál (1.5.1. fejezet). A katódsugárcsöves monitor mindenképpen legalább 85 Hz képfrissítési frekvenciát használjon azon a felbontáson amellyel rendszeresen dolgozunk (pl.  $800 \times 600$  képpont). Célszerű, ha az ennél eggyel nagyobb szabványos felbontáson (pl.  $1024 \times 768$  képpont) is képes a 85 Hz-es frekvenciára.

A munkahelyünket és a monitort úgy rendezzük el, hogy se szembe, se háttal ne legyen a fő fényforrásnak:

- Ablak vagy világítótest képe ne tükröződjön a monitorunkon.
- Az ablak, vagy a világítótest felől érkező erős fény ne vakítson minket, ha a monitorra nézünk. Állítsuk be a monitor fényerejét és kontrasztját számunkra megfelelő értékre!
- Időnként ellenőrizzük, hogy nem állították-e el (például véletlenül, takarítás közben) a nekünk megfelelő értékeket!
- A beállítást a maximális értéktől kezdjük, és addig menjünk lefelé, amíg számunkra jól látható a kép.
- Nem célszerű úgy használni a monitort, hogy ezek az értékek a maximumon vannak. A monitor megfelelő elhelyezésekor erre nincs is szükség.

A képernyők ugyanúgy kibocsátanak káros sugarakat, mint a tévékészülékek, ezért fontos betartanunk következőket:

- Vásároljunk alacsony sugárzású monitort (például az *MPR II* vagy a *TCO '99* szabványnak megfelelő monitoroknál garantált az alacsony sugárzási szint).
- Ne üljünk nagyon közel a monitorhoz (a javasolt távolság a „kartávolság”: teljesen kinyújtott karunk végén az ujjaink éppen érintik a monitort).

A sokat gépelők (titkárnők, adminisztrátorok, adatbevitellel foglalkozók) mindenképpen:

- tanuljanak meg szabályosan, könnyed kéztartással, 10 ujjal gépelni;
- tartsanak rendszeresen szünetet a gépelésben: szervezzék úgy a munkájukat, hogy a gépelési feladatok más feladatokkal váltakozzanak. A szünetek alatt a karjukon kívül a vállukat, törzsüket, nyakukat is mozgassák át.

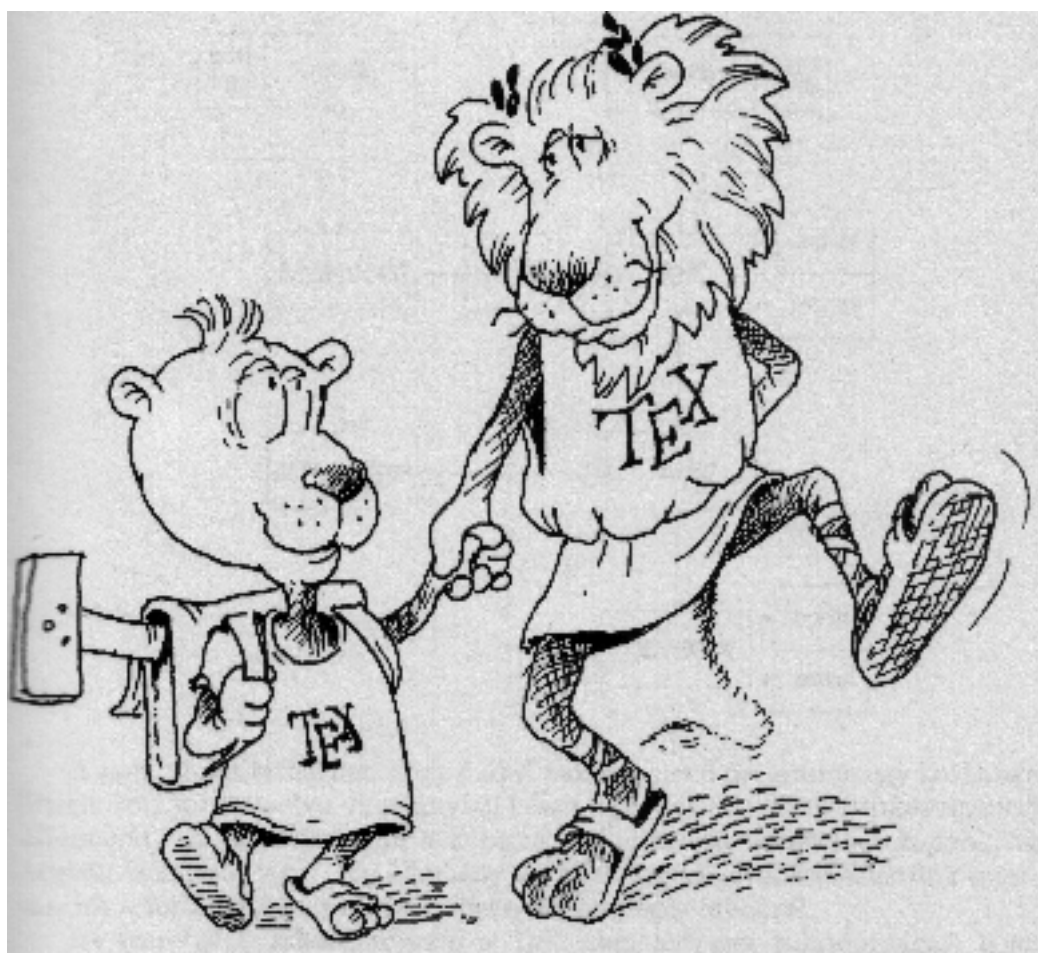
A sokat gépelők számára könnyebbséget jelenthet az „ergonómikus” billentyűzetek használata. Ezeknél a billentyűk nem egyenes sorokban találhatók, hanem a billentyűzet két fele szöglet zár be. Ez jobban megfelel az emberi alkar és csukló anatómiájának.





## 2. fejezet

### A számítógép felépítése





## 2.1. Alaplapok, processzorok, memóriák

### 2.1.1. Alaplapok

Az alaplap minden számítógép lelke, nélküle a perifériák használhatatlanok lennének. Maga az alaplap a számítógép házában található, általában +/- 5 és 12 volt alapfeszültséget igényelnek, mely a csatlakoztatott egységek táplálását is végzi.

#### Az alaplapok típusai

**XT** Teljes nevén eXtended Technologie. A legelső alaplap, ami a piacon megjelent. Nyolc, egyenként 8 bites buszrendszerrel rendelkező kártyahelyet tartalmaz, és processzora 5 volt tápfeszültséget igényel. Sebessége 6-8 MHz, a processzorának működése is igencsak kezdetleges 8 bites mivolta miatt.

**AT** Teljes nevén Advanced Technologie. Szintén nyolc kártyahely található rajta, amelyek mérete 8, 16 vagy 32 bit lehet (ezek kombinációja gyártófüggő). Processzora 3- vagy 5 volt tápfeszültségről üzemeltethető (a megfelelő processzor feszültsége jumperek segítségével állítható). A mai számítógépek nagy része ezt az alaplap típust használja. Órajele 12 MHz, vagy nagyobb, processzorától függően egyaránt képes normál-, virtuális- és védett módban működni.

**ATX** Teljes nevén Advanced Technologie eXtended. Szintén nyolc kártyahelyet hordoz (kombinációjuk szintén gyártófüggő), ezek mérete már 32 vagy 64 bit lehet, processzorának tápfeszültsége egységesen 3 volt, bár a modernebb processzorok ennek töredékét - 1,7 voltot - igénylik. Az alaplap érdekessége, hogy rendelkezik éjszakai- és készenléti üzemmódokkal, melyek segítségével elérhető (természetesen a megfelelő programok közbeiktatásával), hogy a billentyű egy gombjának a lenyomására, vagy az egér elmozdítására a számítógép elinduljon, és csak azon ellenőrzéseket hajtsa végre, amelyek elengedhetetlenek a biztonságos rendszerindításhoz.

#### Az alaplap részegységei

**Akkumulátor** A számítógép kikapcsolt állapota alatt látja el feszültséggel a CMOS memóriamodult. Néhány gyártónál ez az alaplapra integrálva található, azaz be van forrasztva. Amennyiben a számítógép huzamosabb ideig használaton kívül van, az akkumulátor lemerülhet. Ilyenkor a számítógép adatainak újbóli beállításával, és pár órás üzemmel az akkumulátort kondicionálni lehet. Az akkumulátor mellett megtalálható egy jumper is, amelynek rövidre zárásával a CMOS tartalma azonnal törlődik, így lehetőség nyílik az újbóli, tetszőleges beállításokra. Több

éves használat után az akkumulátor elveszti galvanikus képességét, így annak kicserélésével az alaplapon élettartama is megnövelhető.

**Billentyűzet csatlakozó** Az összes alaplapon megtalálható, mivel a billentyűzetet mint elsődleges perifériát alapértelmezés szerint kezeli a számítógép.

**Bővítőhelyek** Valójában ide kerülnek a különböző bővítőkártyák, pl: videokártya, hangkártya, hálózati kártya, stb.

Érdemes megjegyezni, hogy a piacon egyre nagyobb teret hódítanak az úgynevezett integrált alaplapon, amelyeken szinte az összes lehetséges bővítőkártya áramköre helyet kap. Kényelmessége mellett igencsak sok bosszúságot okozhat, hiszen meghibásodás esetén a bővítő nem cserélhető.

**CMOS** Teljes nevén Complementary Metal Oxide Semiconductor. Statikus memóriának is nevezik, amiben a konfiguráció fontos elemeit helyezik el.

**Direkt memória-elérés vezérlő** Fontos feladata, hogy olyan műveleteket végezzen, amelyekkel kímélheti a processzort, ezáltal gyorsíthatja a számítógépi feldolgozást. Ennek érdekében ellátták egy 344 bites belső memóriával is, amelyben a szükséges adatok biztonságosan tárolhatók.

**Egyéb csatlakozók** Ide azon kijelzők csatlakozói kerülnek, amelyek a számítógép házában találhatók. Ezek lehetnek LED-ek, kapcsolók, valamint a beépített hangszóró.

**Gombelem** Valójában az akkumulátor egy továbbfejlesztett változata. A kettő soha nem szerepel együtt. A gombelemes alaplapon esetében egy LiMn 2032-es szériaszámú, hosszú élettartamú, folyásmentes telepet használnak.

**Időzítő egység** Ez a többcélú számlálóval ellátott elem alapfeladata, hogy a számítógép hangszóróját működtesse, de más frekvenciafüggő feladatokra is használható. Jeleit az órajelgenerátortól kapja. Működési sebessége 1,1 MHz.

**Megszakítás vezérlő** Amikor egy egység megszakítási jelet küld a processzornak ez végzi a kiszolgálást. Egyszerre nyolc megszakítást tud kezelni, amelyek lehetnek akár egymásba ágyazottak is. A direkt memóriaelérés vezérlőhöz hasonlóan ebből is kettő található az alaplapon a hatékonyság elérése érdekében.

**Memóriabank** Az alaplapon mindegyikén 1, 2, 3 vagy 4 memóriabank foglal helyet (0-3-ig terjedő számozással, amely számozás indulhat az alaplapon szélétől vagy belsejétől). Egyszerre legalább egy memóriabankot be kellett tölteni, amely 1, 2 vagy 4 memóriamodult jelent. Az egy bankban szereplő memóriamodulok méreteinek és átviteli sebességének egyeznie kell.

**Órajel generátor** Ez szolgáltatja a processzor és a perifériák működéséhez szükséges többfázisú órajelet. Alapfrekvenciája 14,3 MHz (ez annyit jelent, hogy másodpercenként 14,3 millió impulzus keletkezik, azaz ennyiszer "üt" az óra (érdeemes megjegyezni, hogy egy utasítás végrehajtásához 1-20 impulzus szükséges)). A többi áramkör is ennek az értéknek valamilyen egész számmal osztott részét használja.

**Perifériaillesztő** Programozható egység. Feladata, hogy a számítógép egyes perifériáit a buszokhoz kapcsolja. Az egyes berendezéseken futó, vagy onnan érkező adatok is ezen az áramkörön keresztül jutnak el céljaikhoz.

**Processzor egység** A főprocesszort és az aritmetikai társprocesszort (amely felel a számítási feladatok pontos elvégzéséért) tartalmazza. A legtöbb alaplapon egy fő- és egy társprocesszor befogadására képes, ám alapkitétel, hogy a processzorok megfelelően legyenek az alaplapon ültetve, és típusuk is egyező legyen. Ma már olyan processzor egységek is megtalálhatók az alaplapon, amelyek úgynevezett dual-üzemmódban is képesek működni, azaz két ugyanolyan kapacitású processzor beültetésével a számítógép hatásfoka növelhető.

**ROM BIOS** Teljes nevén Read Only Memory Basic Input Output System. Csak olvasható memória, amely tápfeszültség nélkül is megőrzi tartalmát.

Az alaplapon alján több tucat forrasztási pont található, amelyek fémmel történő érintkezése rövidzárlatot okoz. Ezért az alaplapon úgynevezett műanyag távtartókkal szokás rögzíteni, amelyek biztonságosan tartják az alaplapon és nem engedik, hogy más fémes felülettel érintkezzen.

Bizonyos alaplaponknál azt is kidolgozzák, hogy a távtartó fémes lehessen. Ezt úgy oldják meg, hogy a felfekvési pontokon a távtartó nyílását gyárilag leszigetelik, ezzel egy hatékonyabb rögzítést konstruálva.

### A processzor (Central Processing Unit - CPU)

Valójában a számítógép szíve, ugyanis az összes lezajló folyamatért, perifériaszinkronizációért felelős.

Nevesebb gyártók:

- AMD (teljes nevén Advanced Micro Devices)
- Chipset
- Cyrix
- Hitachi

- Intel
- Motorola
- Texas Instruments
- WDC (teljes nevén Western Design Center)
- Witek
- Zilog

Magukat a processzorokat két csoportra szokás osztani, amelyek a következők lehetnek:

**Mikroprocesszorok** A PC (teljes nevén Personal Computer) típusú számítógépeknél fordulnak el. Bizonyos szemszögből kis teljesítményűek, korlátozottan képesek műveleteket végrehajtani.

**Szuper processzorok** A nagygépes világban fordulnak elő, ahol két válfaja létezik:

Összetett utasításkészletű (CISC (teljes nevén Complex Instruction Set Computer)).

Redukált utasításkészletű (RISC (teljes nevén Reduced Instruction Set Computer)).

Az alábbi táblázat összefoglalóan (gyártótól függetlenül) tartalmazza a mikroprocesszorok fejlődését.

Processzor típusa	Koprocesszor típusa	Órajel (MHz)
8086/8088	8087	8
80286	80287	12
80386 SX	80387 SX	16
80386 DX	80387 DX	33
80486 SLC	80387 SX	40
80486 DLC	80387 DX	40
80486 SX	80487 SX	33
80486 SX-2	80487 SX-2	40
80486 DX	Beépítve	40
80486 DX-2	Beépítve	66
80486 DX-4	Beépítve	100
80586 (K5)	Beépítve	40
80686 (K6 I.)	Beépítve	33
80686 (K6 II.)	Beépítve	66
Pentium I.	Beépítve	66
Pentium II.	Beépítve	133
Pentium III.	Beépítve	166
Pentium IV.	Beépítve	332

Az órajelek alapértékként szerepelnek. Szinte minden személyi számítógép rendelkezik olyan üzemmóddal, amely segítségével ezen órajel megduplázható vagy megtriplázható (azaz szorozható).

A processzorok egyik különös megjelenési formája az MMX (teljes nevén MultiMedia eXtensions). Ezt a processzort elvileg arra tervezték, hogy a "kötelező" feladatainak ellátása mellett képes legyen úgynevezett multimédiás műveletekre is.

### A memóriák

Az elsődleges tárolóperiféria a számítógépek világában. Az összes feldolgozásra váró adat ide kerül, és itt kapnak helyet az eredmények is. Működését Neumann János Lajos álmodta meg, amikor elkészítette az úgynevezett Neumann-elvű számítógépét. Ez a számítógép rendelkezik egy központi memóriával, amelyben külön rekeszekben tárolódtak a feldolgozandó és a feldolgozott adatok. Így elegendő egyszer beolvasni (majd kiírni) a tárolóperifériáról vagy tárolóperifériákra a szükséges információkat. A memóriák egy részének tartalma törlődik, amint a számítógép kikapcsolásra kerül.

**A memória felépítése.** A számítógép memóriája alapvetően két fő részből áll:

1. Alsó (konvencionális) memória. Ennek mérete XT (teljes nevén eXtended Technology) gépek esetében 280 kilobyte (emellett léteznek 640 kilobyte-nyi konvencionális memóriával rendelkező modellek is), míg AT (teljes nevén Advanced Technology) gépeknél 640 kilobyte. Méretén sem hardveres, sem szoftveres úton nem lehet változtatni. A programok nagy része ezt használja, és sajnos sok esetben olyan adatok is foglalják, amelyek számára ez nem feltétlenül szükséges.
2. Felső (kiterjesztett) memória. Az előbb említett értékek feletti terület. Hardveres úton, azaz memóriaelemek vásárlásával mérete növelhető.

Az alsó és a felső memória kapcsolata különleges. Az első mérete 640 kilobyte, még a másodiké a maradék rész (például 4 megabyte-nyi memória esetén 640 kilobyte az alsó memóriaterület, a felső memória pedig 3,4 megabyte).

**Memóriamodulok.** Számítógépünk memóriabővítését úgynevezett memóriamodulok segítségével vihetjük végbe. A következő csoportosítás az egykoron forgalmazott, illetve a még most is forgalomban levő memóriamodulokat mutatja:

**DIMM.** Teljes nevén Double In-line Memory Modules. Nevéből adódóan olyan memóriamodul, amelyeknek mindkét oldalán találhatók tárolóáramkörök. Egyértelműen 36 bites, és 16, 32 vagy 64 megabyte-os méreteken létezik.

**DDR SDRAM.** Teljes nevén Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory. Egy megkettőzött adatátviteli sebességgel ellátott, gyorsabb kezelhetőségű memória.

**RDRAM.** Teljes nevén Rambus Dynamic Random Access Memory. A rambus mozaikszo egy memóriacsatornának (és gyártó cégének) a neve. Kiépítése egyedi.

**SDRAM.** Teljes nevén Synchronous Dynamic Random Access Memory. Az előbb tárgyalt memóriamodul továbbfejlesztett változata, amely már 64 bites és mérete alapján 32, 64, 128, 256 vagy 512 megabyte-os lehet.

**VC SDRAM.** Teljes nevén Virtual Channel Synchronous Dynamic Random Access Memory. Olyan memória, amelynek belsejében logikailag kialakított csatornák találhatók, amelyeket programozási eljárásokkal lehet kezelni. Még hatékonyabb elérést biztosít elődjénél. Mérete és adatátvitel megegyezik az előzőekben tárgyaltakéval.

**SIMM.** Teljes nevén Single In-line Memory Modules. Az első igazán komolynak mondható memóriatípus. Hossza megközelítőleg 10 cm, az egyik oldalán helyezkednek el a tárolóáramkörök (innen is az elnevezése). Adatátvitel szempontjából 9 bites, még méretét tekintve 1, 2 vagy 4 megabyte lehet.

Manapság már kivétel nélkül csak SDRAM, DDR SDRAM és RDRAM típusú memóriákat lehet kapni.

## **Busz**

A hardverelemeken, processzorokon belül helyezkedik el. Nevét egy tömegközlekedési eszközről, az autóbuszról kapta, hiszen feladatkörébe az információk, jelek egyik pontról a másikba juttatása tartozik.

A buszok működése igencsak bonyolult, ugyanis meg kell oldani az adatáramlásban résztvevő eszközök kijelölését, az adatátvitel irányát és a működés összehangolását. Mindhárom funkcióért a processzor a felelős.

### **A buszok struktúrája.**

**Adatbusz** Az eszközök közötti adatátvitelt szolgálja. Szélessége (azaz a rajta szállítható adatkötetek száma) 32 vagy 64 bit lehet.

**Belső busz** A processzoron belül helyezkedik el, és feladatkörét tekintve a processzor belső regisztereit kapcsolja össze.



**Címbusz** Az eszközök címzését szolgálja, illetve azok elérési címeit továbbítja rajta a processzor. Szélessége (azaz a rajta szállítható adatkötetek száma) 16, 20, 24, 32 vagy 64 bit lehet.

**Helyi busz** Olyan sín, amely közvetlenül a processzorhoz fut. Nagyon hatékony és gyors adatcserére ad lehetőséget.

**Külső busz** A processzoron kívül eső területek közötti kapcsolatteremtésre szolgál, ami jelen esetben az alaplapot jelenti.

**Rendszerbusz** A processzor és a hardver elemek között található. Irányításáért egy úgynevezett buszvezérlő felel, amely működésével csökkenti a processzor igénybevételét.

**Vezérlőbusz** Minden műveletet vezérlőjelek bonyolítanak le, és ezen a sínen történik a továbbításuk.

Minden buszt egy időben egyszerre csak egy eszközpár használhat. A használatot valamelyik eszköznek kezdeményeznie kell, ellenkező esetben a kapcsolat nem jöhet létre. A kezdeményező eszközt aktív eszköznek nevezzük, míg a kezdeményezettet passzív-nak. A processzor feladata, hogy kiértékelje melyik eszköz nyújtotta be elsőként az igényt, és annak adja a kezdeményezési jogot.

A busz lefoglalását követi annak használata, amely kétféle módon történhet:

**Aszinkron ütemezéssel.** Maguk a buszok nem rendelkeznek saját órajellel, így a szabályozásuk olyan ütemben történik, ahogyan áramlanak rajta az adatok. Nyilvánvalóan nem minden esetben van teljes kihasználtság.

**Szinkron ütemezéssel** A buszok saját órajellel rendelkeznek, és ezek ütemeinek megfelelően szabályozzák a műveletek időbeli lefolyásait.

**Busztípusok.** Az alábbi táblázat összefoglalást ad az egyes buszrendszerekről.

Rövidítés	Teljes Név	Szélesség (Bit)
XT	eXtended Technologie	8
ISA	Industry System Application	16
EISA	Extended Industry System Application	32
VESA	Video Electronics Standard Association	32
PCI	Peripheral Component Interconnect	64
AGP	Accelerator Graphics Port	128

A PCMCIA. Teljes nevén Personal Computer Memory Card International Association. Az úgynevezett hordozható táskaszámítógépek buszrendszere. Tekintettel ezen modellek fejlettségére, pontosan nem meghatározható a szélesség.

A legelterjedtebb busz manapság a PCI.

**Az ISA busz.** Az ISA az IBM PC-k legrégebbi buszrendszere. Ennek ellenére pár évvel ezelőttig még minden gépben volt legalább egy ilyen busz is. A busz régebbi 8 bites változatát már az XT gépekben is megtaláljuk. Mára a korszerű, és nagysebességű lokális buszok kiszorították (pl.: PCI). De ezek sokkal bonyolultabb felépítésűek és programozásuk is komplikáltabb. Az ISA buszon megtaláljuk a rendszerbusz adatvonalait, címvonalait s néhány vezérlővonalat.

A 8 bites ISA busz: ezen a buszon húsz cím, és nyolc adatvonalat találunk. A számítógépek alaplapjaiban ugyanabba a slot-ba helyezzük a 8 ill., 16 bites kibővített (EISA) kártyákat is.

A 16 bites Extended ISA busz: itt 24 cím és 16 adatbit van. Az EISA busz 16 MB memória címezésére alkalmas (224 Byte).

**A PCI busz (Peripheral Component Interconnect).** A PCI busz illesztő-helyeire merev lemezvezérlő, hálózati kártya, grafikus kártya, multi-média bővítő stb. csatlakozhat. Az összes jel- és tűkiosztás szabványos. A mikroprocesszor ugyanolyan sebességgel tudja kezelni az eszközöket, mint a memóriát. Átfogó megoldást kínál, szemben a VESA local busszal, ami elsősorban a grafikát, másodsorban gyors merevlemezeket támogat. Transzparens marad akkor is, ha 64 bitesre bővítik a cím- és adatbuszt: a buszszélesség ilyenkor megduplázódik, de megmarad a kompatibilitás a 32 bites perifériákkal.

Mivel a PCI buszhoz csatlakozó bővítőkártyák a mikroprocesszor nélkül is tudnak egymással kommunikálni, a CPU tehermentesíthető.

Egyszerűbben kezelhető, mint a hagyományos PC buszok, egy-egy bővítőkártya beépítése során nem kell "jumperelni", "setup"-olni: minden bővítőkártyához rendelték egy ún. konfigurációs regisztert, amit bootoláskor a mikroprocesszor kiolvas, és felismeri, milyen kártya van az illesztőhelyen, azonnal le is futtat installáló, inicializáló programot.

A PCI busz nem processzorfüggő, nemcsak Intel processzorokkal használható, hanem akár RISC processzorokkal is. Ezért nemcsak az "asztali" gépeknél, hanem munkaállomásoknál, szervereknél is jól alkalmazható. Mivel olyan áramköröket is képes kezelni, amely a szokásos 5 volt helyett csak 3.3 voltot vesznek fel, a hordozható gépeknél is ígéretes megoldást kínál.

A PCI szabványban meghatároztak egy osztott illesztőhelyet (shared slot), amit ISA, EISA vagy MC busszal együtt lehet használni. Erre az illesztőhelyre hagyományos bő-

vítőkártyákat vagy olyan PCI kártyákat lehet tenni, melyek az említett buszrendszerek egyikét is használják (a gyártóknak tehát egyetlen kártyát kell fejleszteniük!).

Az 1992-ben kiadott első PCI szabványt 1993-ban követte a PCI 2.0, és 1995-ben jelent meg 2.1. A PCI szinkron sín. Első definíciója 32 bit szélességű, 33 MHz-es órajellel ( $4 \cdot 33 = 132$  MB/sec). Második változata már 64 bit szélességet is megenged, igazodva az akkor megjelenő Pentiumhoz (264 MB/sec). A 2.1-s változat már 66 MHz-re növelte az órajelet (524 MB/sec). Ezek a sebességadatok természetesen csak elméleti maximumok, a gyakorlatban ezek 50-80 százaléka érhető csak el. Ennek oka: a PCI busznak nincsenek külön cím és adatvezetékei, ugyanazt a vonalakat használja cím és adatbuszként egyaránt. Hagyományos (nem blokkos) adatátvitelnél a "veszteség" elég nagy, ezért ha csak lehet, a PCI burst módban dolgozik, de még így is kellenek ciklusok pl, várakozásokra, maguknak a címeknek átküldésére stb. Mindenesetre manapság a személyi számítógépek buszrendszere a PCI buszrendszer.

## 2.2. Monitorok, videokártyák.

Az UHU-Linux az *XFree86* 4.3.0 verzióját tartalmazza. Ez a legfrisebb stabil változat, ennek megfelelően a mai modern videokártyák széles körben támogatottak.

## 2.3. Merevlemezek

## 2.4. A CD-ROM eszközök

Egy mai modern Linux operációs rendszer. így az UHU-Linux is a CD-ROM eszközök kezeléséhez szükséges meghajtókat tartalmazza, akár IDE/ATAPI, akár SCSI felületű eszközről van szó. Az UHU-Linux mindkét típusú eszközt SCSI eszközként kezeli, ennek köszönhetően az ATAPI CD írókat is azonnal felismerik a CD írásra szakosodott programok (pl. a *cdrecord*).

## 2.5. Hangkártyák

Az UHU-Linux az ALSA hangrendszert használja, ennek köszönhetően a hangkártyák széles körét támogatja.

Az UHU-Linux hardverfelismerő rendszerének köszönhetően a rendszer indulásakor felismeri a hangkártyát, és a megfelelő alsa-modul betöltődése után, a hangkártyát gond nélkül használni tudjuk.

## 2.6. Nyomtatók

## 2.7. Modemek

### 2.7.1. Bevezetés

Ha megfordul fejünkben, hogy valamilyen módon el kellene érni az Internetet, röviden meg kell ismerkednünk a modemek működésével, szabványaival, hogy első internetes kapcsolatunkat biztos kézzel tudjuk majd beállítani. A fejezet végén ismertetünk egy összefoglaló táblázatot, mellyel finomhangolhatjuk modemünk beállításait.

#### Mi az a modem?

A modem leegyszerűsítve egy átalakító. A számítógép a kettes számrendszer alapján működik, mindössze két érték, a 0 és 1 különböző variációiból állapítja meg, hogy mit jelent az adott parancs, mi az adott változó értéke és csak ebben a formában érti az internetet is.

A telefonvonal viszont nem ilyen pontosan elhatárolt feszültségértékek segítségével hordozza az információkat. Egyetlen telefonhívás alatt akár több ezer feszültség szint is átmehet a telefonvonalon attól függően, hogy sutogunk, kiabálunk, nevetünk vagy sírunk.

Amikor a modem a számítógép felől érkező jeleket a telefonvonalon továbbítja, akkor modulálást, amikor pedig a telefonvonalon érkezőket a számítógép által érthető bináris jelekké fordítja, akkor demodulálást végez (MODulálás/DEMODulálás).

#### Modemtípusok

Alapvetően kétfajta modem létezik, a külső és a belső modem. A belső modem előnye, hogy a tápellátását közvetlenül a számítógéptől kapja, nem foglal újabb helyet az asztalon vagy a számítógép tetején, viszont hátránya, hogy hiányoznak róla a visszajelző fények. A külső modem előnye a vizuális visszajelzés, amely többet is elárulhat egy adott működési helyzetről, mint a modemet kezelő program, pl. a rendszer azt jelzi, hogy a modem lebontott, de a modem még mindig vonalban van. További előnye, hogy könnyen hordozható és csatlakoztatható másik számítógéphez, az összeköttetés egy soros (vagy a mostanában divatos) USB port. A külső modem hátránya egy további doboz a számítógép mellett, illetve ide sorolható még a tápellátás szükségessége is.

A modemnek a jelek átalakításához szüksége van egy processzorra, amely elvégzi a telefonon érkező jelek mintavételét és kvantálását. Mintavételkor (a beérkező frekvenciaváltozásokból) periódusos időközönként letárol egy értéket, majd a kvantáláskor

ezen mintavételek alapján meghatározza, hogy adott minták értéke binárisan nullát vagy egyet jelent-e.

Ez a processzor minden esetben megtalálható, de különböző helyen. A külső modemeknél ez a processzor a modemdoboz belsejében található meg, míg belső modemeknél nem ilyen egyértelmű a helyzet. Régebbi ISA-csatolós modemeknél a processzor a modem nyáklapján volt elhelyezve, hiszen a számítógépnek elég volt az önmaga működésével járó feladatokat megoldani, de sebességnövekedéssel együtt a fenti modulálást-demodulálást szintén a fő CPU segítségével kívánták megoldani. Ez a lépés alakította ki a PCI-csatolós ún. winmodemeket, amikor a belső modemet leegyszerűsítve egy nyáklapnak és rajta egy RJ11-es csatlakozónak tekinthetjük. A winmodemek közötti csoportosítás szintén kétfelé bontja a családfát ún. softmodemre és controllerless modemre. A softmodem meghajtó nélkül egyáltalán nem tud működni, a controllerless modemről mindössze a processzor hiányzik.

A modemek csoportosítása tehát a következőképpen lehetséges:

hardmodemek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- külső, soros porton csatlakozó modem</li> <li>- külső. USB porton csatlakozó modem</li> <li>- belső, főleg ISA-csatolós (vagy ma már nagyon ritka PCI-os) modem</li> </ul>
softmodemek (winmodemek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- belső, PCI-csatolós softmodem</li> <li>- belső, PCI-csatolós controllerless modem</li> </ul>

(Mint látható, elég nehéz meghatározni a controllerless modem fogalmát, hiszen több mint egy softmodem, de mivel egyedül nem képes olyan teljes értékű működésre, mint a hardmodem, ezért a winmodemek csoportjába sorolható.)

Általánosságban elmondható, hogy a külső, külön házas modem hardmodem, míg a belső modemről nem ilyen egyszerű információkat szerezni.

Segítségünkre lehet a modem specifikációja, melyben követelményként szerepelni szokott a Pentium I 200 MHz-es MMX-es processzor és legalább 32 MB memória megléte. Ennek oka az, hogy az ennél a processzornál megjelent MMX (MultiMedia eXtension) parancscsomag segítségével tudja az operációs rendszer kezelni a winmodemet (A Pentium I 166 MHz-es MMX processzor a sebessége miatt szokott kevés lenni). További támpont lehet az eléggé elterjedt operációs rendszer neve, esetleg kizárólagos említése a modem dobozán vagy leírásában, melyre neve is rímel.

### 2.7.2. A modemek egyéb tulajdonságai

Mután tisztáztuk a típusokat, érdemes lenne egy kicsit megismerkednünk a működési szabványokkal is. Ezen szabványok alapján kommunikál minden modem a felépítésétől függetlenül.

#### Baud/bps, avagy a sebesség meghatározása

A Baud volt az adatátviteli sebesség elterjedt mérési módszere, amíg le nem váltotta egy sokkal pontosabb meghatározás, a bps (bits per second = bit per másodperc). Egy Baud egy elektromos állapotváltozás másodpercenként. Nevét Jean-Maurice-Emille Baudot francia mérnökről kapta, aki elsőként mérte meg a táviró átviteli sebességét.

Az adatkommunikációban, a számítógép-modemek átviteli kapcsolataiban a bps az adatmérés általános mértékegysége. A bps a másodpercenként átvitt bitek száma.

A sávszélesség a bps-től függ. Általában a nagyobb bps érték nagyobb jelsebességet is jelent. A jel sávszélességének mértékegysége a szabványos frekvenciaegység, a kHz illetve a Mhz.

#### Tömörítés, hibajavítás, szinkronizálás

A telefonos kapcsolat során az elküldött illetve fogadott bájtok forgalmazása nem egy-az-egyben történik, az adatsomagokon a modem tömörítést végez, így csökkentve a forgalmat illetve növelve a sebességet. Az adattömörítés kétféle, az MNP-5 és a V.42 szabvány alapján történhet. Az MNP-5 szabvánnyal 2:1 arányú adattömörítést lehet végezni, a V.42 alapján akár a 4:1 arány is elérhető. A V.42 figyelembe veszi a küldendő vagy érkező adat előtömörítettségét, vagy nem próbálkozik meg pl. egy .zip vagy bz2 fájl további tömörítésével.

Az MNP2-4 és V.42 szabványokkal hibaellenőrzést végez a modem, amely a hálózatonál megszokott módon történik. A küldő modem a csomaggal elküldi az általa kiszámított hibaellenőrző összeget, melyet a fogadó modem összehasonlít a kapott csomag alapján önmaga által számított ellenőrző összeggel. Ha eltérés jelentkezik, a fogadó modem újraküldeti a csomagot. A szabványok a hibaellenőrzés és a hibajavítás módjában térnek el egymástól, de lényegük azonos.

Az adatok forgalmazása, a tömörítés és a hibaellenőrzés hiába tökéletes, ha a két modem nem azonos sebességű, vagy a telefonvonal minősége nem engedi meg a modemek által elérhető legnagyobb sebesség biztonságos használatát. Ehhez jön az a tény, hogy általában a küldő modem gyorsabban tudja küldeni az adatot, mint azt a fogadó modem fogadni, ellenőrizni, visszaigazolni képes. Emiatt a modemek kénytelenek az adatfolyam sebességét vezérelni. Ennek lényege, hogy a modemek a tárcsázás alatt (az ún. összefütyülésnél) megállapodnak a használandó sebességben, majd a forgalmazás alatt

egy valamilyen adatfolyamot szabályozó rendszerrel tartják a szinkront. Ennek egyik módja az XON/XOFF adatfolyamvezérlés, amely főleg szoftveres eszközökkel oldja meg ezt a problémát. A másik megoldás az RTS/CTS (hardveres) megoldás.

Szoftveres vezérlésnél a fogadó modem egy karakterrel (általában Ctrl+S) jelzi a küldő modemnek, hogy megtelt a puffere, nem képes újabb csomagokat fogadni. Ha újra képes adatforgalmazásra, akkor egy más karakterrel (pl. Ctrl+Q) jelzi a küldő modemnek, hogy képes az újabb csomagtömeg fogadására. Ennek a megoldásnak egyetlen előnye, hogy elég 3 ér a tökéletes adattovábbításra. Nagy hátránya viszont annak lehetősége, hogy a telefonvonal zaja alapján esetleg egy, az adattovábbítás pillanatnyi leállításához vezető karaktert érzékel a küldő modem, amelyet csak a fogadó modem újraindító jelzése tud megtörni. További gondot jelent, hogy bináris fájlok küldésénél és fogadásánál magában a bináris fájl csomagjában lehetnek olyan karakterek, amelyek szintén a forgalmazás vezérléséhez hasonló karaktereket generálnak a telefonvonal két végén.

Hardveres vezérlés esetén RTS/CTS vezérlést alkalmaznak a modemek. Ekkor a fogadó modem egy RTS (Request To Send = Küldés Kérése) jelet küld ki, míg a küldő egy CTS (Clear To Send = Készen a küldésre) jellel jelzi az adattovábbításra kész állapotát.

Ugyanezen elven működik az UART (Universal Asynchronous Receiver/Transmitter) egység is, amely a számítógép interfészei (itt a soros port) és a soros eszköz közötti adatáramlást vezérli.

### 2.7.3. A modem beállítása Linux alatt

Modemünk beállítását elvégezhetjük grafikus vagy karakteres képernyőn is. Mindegyikhez többféle beállító és tárcsázó program illetve script tartozik. A konzolhoz szokott szemünknek többek között a *wvdial* és *pppconfig* lehet megfelelő eszköz, míg grafikus felületen általában a használt rendszer saját tárcsázó eszköze nyújthat egyszerű lépésekből álló megoldást az internet felélesztéséhez.

Mivel ezen eszközök képesek tökéletes munkavégzésre, ezért nézzük meg, hogyan lehet modemünkkel eljutni addig a pontig, ahol gyakorlatilag bármelyik fent említett program képes átvenni a vezérlést.

#### Hardveres modemek beállítása

Ezek a legegyszerűbben működésre bírható eszközök, ezért kezdjük velük. A külső hardveres modemhez először biztosítani kell a tápellátást, amelyet a hozzá csomagolt kisméretű transzformátor segítségével oldhatunk meg. Ezután a modemkábel egyik végét csatlakoztatni kell a modemhez, másik végét a számítógép egy szabad soros portjához. Mivel a kábelvégek kialakítása olyan, hogy a kábel modem felőli végét nem tudjuk a számítógép portjára dugni, ezért nem kell aggódni afelől, hogy összekeverjük a kábelvégeket.

A következő lépés a telefonkábel és a modem összekötése lesz. A kábelt a LINE (telefonvonal) jelzésű foglalatba dugjuk be. Nem kell erőltetni, a kábel végén lévő rögzítő pöcök miatt csak egyféleképpen történhet a csatlakozás.

Ha a telefont is szeretnénk használni ugyanerről a telefonvonalról, akkor a PHONE (telefon) foglalatba dugva az újabb telefonkábel egyik végét az asztali telefonnal is képesek leszünk telefonálni, ha éppen nem vagyunk internetes kapcsolatban.

Az ISDN eszközök képesek a telefon és az internet egyidejű kezelésére. Ha ilyen berendezésünk van, akkor a telefonvonalat ne a modemből vezessük tovább, hanem közvetlenül az ISDN fali elosztóból.

Egyes modemeken található MIC (mikrofon) és SPK (speaker, hangszóró) foglalat. Ezek segítségével és a megfelelő készlettel kényelmesen tudunk telefonálni akár az interneten keresztül is.

Fontos lehet megemlíteni, hogy mivel ezen eszközök az alaplap soros portjára csatlakozva működnek, ezért a BIOS megfelelő menüjében engedélyezni kell a COM1 vagy COM2 portot.

A szabványos portok és beállítási értékeik a következők:

DOS	Linux	IRQ	Báziscím
COM1	/dev/ttyS0	4	3F8
COM2	/dev/ttyS1	3	2F8
COM3	/dev/ttyS2	4	3E8
COM4	/dev/ttyS3	3	2E8

A modem használatával kapcsolatban tehetünk egy nem létfontosságú, de adott esetben hasznos beállítást. Ez azt jelenti, hogy készítünk egy softlinket arra a portra, amelyre a modemet csatlakoztattuk, majd a továbbiakban nem közvetlenül a portra, hanem a softlinkre fogunk hivatkozni. Hozzuk létre ezt a linket:

```
# ln -s /dev/ttyS1 /dev/modem
```

Ez a sor egy softlinket hoz létre a ttyS1 (COM2) portra /dev/modem néven. Így a tárcsázó beállításoknál a /dev/modem linken keresztül érhetjük el a portot és bármilyen, a portot érintő módosítás esetén csak a softlinket kell módosítani, nem a modemet használó programokat kell újrakonfigurálnunk.

### Szoftveres modemek beállítása

Mivel a szoftveres modemek is két, jól elkülönített csoportra oszthatók, ezért nézzük át ezeket külön. A különbségek nem nagyok, de adott esetben fontosak lehetnek.



**HCF-modemek beállítása.** A HCF modemek ún. controllerless (vezérlő nélküli) modemek. Ezen modemek gyakorlatilag mindenre képesek, kivéve egy alapvető lépést, mivel az analóg-digitális illetve digitális-analóg átalakításra önerőből képtelenek. Éppen ezért ezt a számítógép processzora szokta végezni.

Ehhez szükséges lesz egy meghajtóprogramra, amely nélkül a rendszer általában nem is ismeri fel modemkártyánkat.

A szükséges meghajtót megtaláljuk a modem telepítő CD-jén, a gyártó honlapján vagy pl. a *Conexant* típusú modemekhez letölthető a <http://www.mbsi.ca/> weboldalról.

**FONTOS!** A HCF modemek nem működnek a HSF modemekhez készített meghajtóprogramokkal!

Ha sikeresen beszereztük a modemmeghajtó programot, végezzük el a telepítést a következő lépések valamelyikével.

A *.tar.gz* tömörítésű forráscsomagot csomagoljuk ki, majd lépünk be a létrejött könyvtárba:

```
tar -xzf hcfpcimodem-[verziószám].tar.gz
cd hcfpcimodem-[verziószám]
make install
```

Ha USB-csatolós a modemünk, használjuk a következő parancsokat, majd lépünk be a létrejött könyvtárba.

```
tar -xvz hcfusbmodem-[verziószám].tar.gz
cd hcfusbmodem-[verziószám]
make install
```

Fontos lehet, hogy a Debian közeli rendszereknél (ilyen az UHU-Linux is) a *modules/common.mak* fájlban módosítani kell a *KERNELSRC* paraméter értékét!

A sikeres meghajtófordítás után futtassuk a *hcfpciconfig*, vagy USB-csatolós modem esetén a *hcfusbconfig* parancsot a beállítások végrehajtása érdekében.

Telepítés után a következő módon tudunk hivatkozni a modem portjára:

COM1	/dev/ttySHCF0 vagy /dev/cuaHCF0	/dev/usb/acm/0 vagy /dev/usb/ttyACM0
COM2	/dev/ttySHCF1 vagy /dev/cuaHCF1	/dev/usb/acm/1 vagy /dev/usb/ttyACM1
COM3	/dev/ttySHCF2 vagy /dev/cuaHCF2	/dev/usb/acm/2 vagy /dev/usb/ttyACM2
COM4	/dev/ttySHCF3 vagy /dev/cuaHCF3	/dev/usb/acm/3 vagy /dev/usb/ttyACM3

A modem használatával kapcsolatban tehetünk egy nem létfontosságú, de adott esetben hasznos beállítást. Ez azt jelenti, hogy készítünk egy softlinket arra a portra, amelyre a modemet csatlakoztattuk, majd a továbbiakban nem közvetlenül a portra, hanem a softlinkre fogunk hivatkozni. Hozzuk először létre a linket:

```
# ln -s /dev/ttySHCF1 /dev/modem
```

Ez a sor egy softlinket hoz létre a ttySHCF1 (COM2) portra */dev/modem* néven. Így a tárcsázó beállításoknál a */dev/modem* linken keresztül érhetjük el a portot és bármilyen, a portot érintő módosítás esetén csak a softlinket kell módosítani, nem a modemet használó programokat kell újrakonfigurálnunk.

**HSF-modemek beállítása.** A HSF modemeket nevezzük softmodemeknek (winmodemeknek). Ezen modemek csak szoftvermeghajtó segítségével működnek, nem képesek feladatuk önálló elvégzésére. Éppen ezért ezt a számítógép processzora szokta végezni. Viszont ehhez szükséges egy meghajtóprogram, amely nélkül a rendszer általában nem is ismeri fel a modemkártyánkat.

A szükséges meghajtót megtaláljuk a modem telepítő CD-jén, a gyártó honlapján vagy pl. a *Conexant* modemekhez letölthető a <http://www.mbsi.ca> weboldalról.

**FONTOS!** A HSF modemek nem működnek a HCF modemekhez készített meghajtóprogrammal!

Ha sikeresen beszereztük a modemmeghajtó programot, végezzük el a telepítést a következő lépések valamelyikével.

A *.tar.gz* tömörítésű forráscsomagot csomagoljuk ki, majd lépünk be a létrejött könyvtárba:

```
tar -xzf hsflinmodem-[verziószám].tar.gz
cd hsflinmodem-[verziószám]
make install
```

Fontos lehet, hogy a Debian közeli rendszereknél (ilyen az UHU-Linux is) a *modules/common.mak* fájlban módosítani kell a *KERNELSRC* paraméter értékét!

A sikeres meghajtófordítás után futtassuk a *hsfconfig* parancsot a beállítások végrehajtása érdekében.

Telepítés után a következő módon tudunk hivatkozni a modem portjára:

COM1	/dev/ttySHSF0 vagy /dev/cuaHSF0
COM2	/dev/ttySHSF1 vagy /dev/cuaHSF1
COM3	/dev/ttySHSF2 vagy /dev/cuaHSF2
COM4	/dev/ttySHSF3 vagy /dev/cuaHSF3

A modem használatával kapcsolatban tehetünk egy nem létfontosságú, de adott esetben hasznos beállítást. Ez azt jelenti, hogy készítünk egy softlinket arra a portra, amelyre a modemet csatlakoztattuk, majd a továbbiakban nem közvetlenül a portra, hanem a softlinkre fogunk hivatkozni. Hozzuk először létre a linket:

```
# ln -s /dev/ttySHSF1 /dev/modem
```

Ez a sor egy softlinket hoz létre a *tySHSF1* (*COM2*) portra */dev/modem* néven. Így a tárcsázó beállításoknál a */dev/modem* linken keresztül érhetjük el a portot és bármilyen, a portot érintő módosítás esetén csak a softlinket kell módosítani, nem a modemet használó programokat kell újrakonfigurálnunk.

### ISDN modemek

Ez a típus igazából egy terminál adapter (TA). Ezekhez általában a kernelbe már bele van fordítva a támogatás vagy a kernel modulként tölti be a használathoz. A beállítás UHU-Linux alatt az *isdnutils* vagy már rendszerekben pl. az *isdn4linux* paranccsal, grafikus felületen pedig az *isdn-config* parancs segítségével.

### USB-csatolós modemek

Az USB-csatolós modemek közül némelyek működnek Linux alatt, némelyek viszont nem. Általában elmondható, hogy a működéshez szükségünk lehet egy ACM modulra a kernelben, melyhez az */usb/acm.o* kernel modult kell használni. Ehhez az ACM (Abstract Control Model) modulhoz a kernelforrás dokumentációjában találunk leírást. A portok devfs-sel és devfs nélkül a következők:

COM1	/dev/usb/acm/0 vagy /dev/usb/ttyACM0
COM2	/dev/usb/acm/1 vagy /dev/usb/ttyACM 1
COM3	/dev/usb/acm/2 vagy /dev/usb/ttyACM 2
COM4	/dev/usb/acm/3 vagy /dev/usb/ttyACM 3

#### 2.7.4. Beállítás

Mivel kellően sok tárcsázó program áll rendelkezésre Linux alatt, ezért itt csak 3 megoldást nézzünk át röviden. Ezek egyike a *minicom* nevű program, amely terminálként is használható, a *wvdial*, amely egy karakteres felületen beállítható tárcsázó, illetve az UHU-Linux grafikus felületen beállítható *UHU-tárcsázó* programja.

### Beállítás a *minicom* segítségével

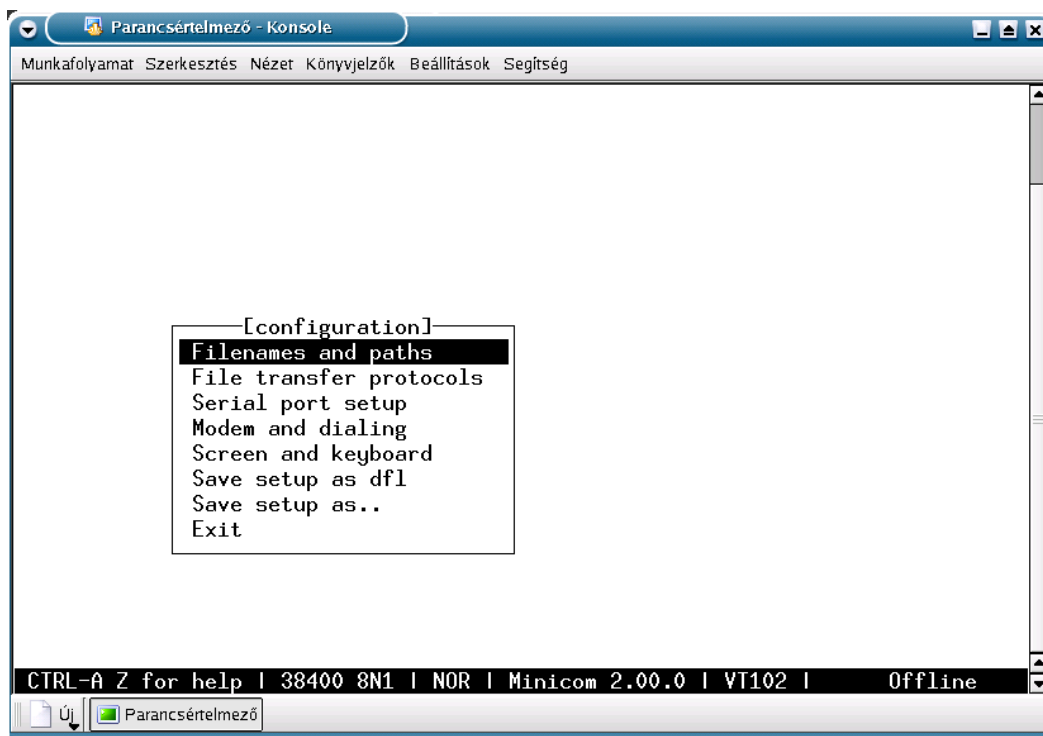
Nézzük először a terminált. E program előnye, hogy a tárcsázás mellett képes a modem beállításait megjeleníteni illetve módosítani, ezért globálisan itt tudunk állítani a működési sajátosságokon.

Indítsuk el konzolban vagy konzolablakban a programot. Első indításkor a következő üzenetet fogjuk kapni:

```
jimmy:~$ minicom
minicom: there is no global configuration file /etc/minirc.dfl
Ask your sysadm to create one (with minicom -s).
```

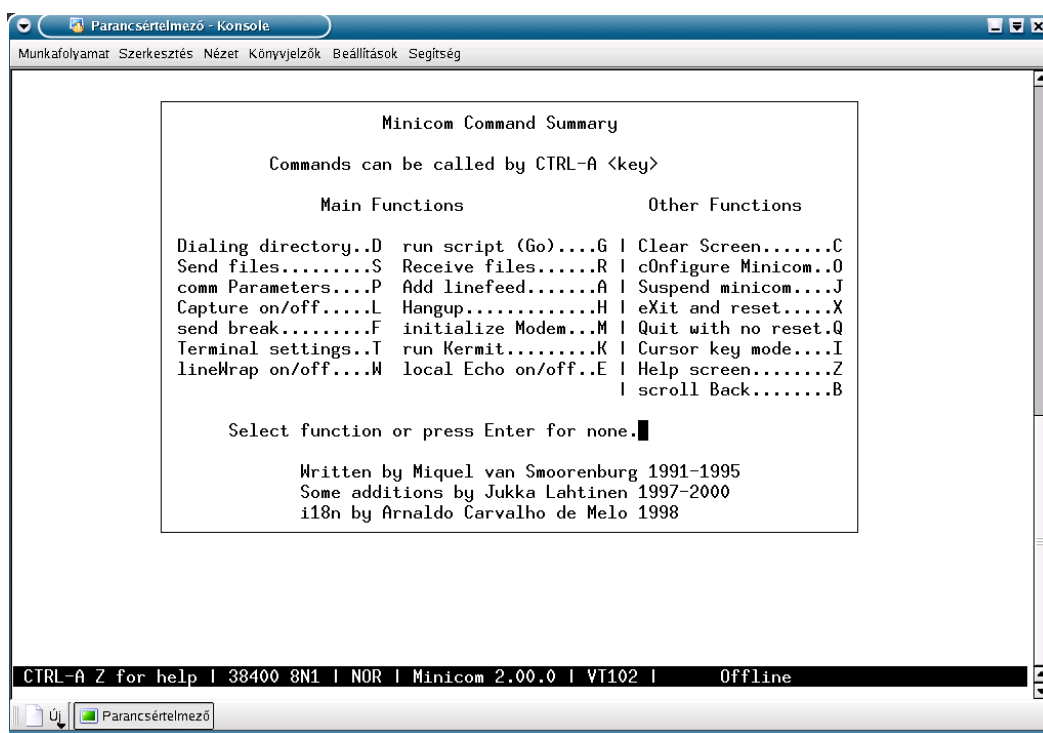
Ez mindössze annyit jelent, hogy a minicom még nem volt elindítva vagy nem lett elmentve az alapbeállítása, így ezt létre kell hoznunk root felhasználóként. Indítsuk el tehát rendszergazdaként a megadott *minicom -s* paranccsal terminálunkat.

Elinduláskor egy menürendszerbe kerülünk. Két fontos menüpontot kell megjegyeznünk, egyik ezek közül a soros portra és annak beállítására vonatkozik, a másik a *Save .dfl and exit* menüpont, melynek segítségével generálódik az első belépésnél reklamált *minicom.dfl* fájl.



A soros port beállításánál megadhatjuk közvetlenül a portot, vagy ha készítettünk a soros portra ún. softlinket, akkor érdemes azt megadni, így pl. modemcsere után nem kell ismét beállítanunk az összes, a modemet használó programot, hanem a softlink célját kell átírni. Ez esetenként azt is jelentheti, hogy öt módosítás helyett csak egyetlennel kell foglalkoznunk, ami elég kényelmes megoldás.

Ha elmentettük a *.dfl* fájlt, a *Ctrl+A Z* billentyűk lenyomásával egy listát kapunk az elérhető menüpontokról. Az újbóli minicom-beállításokat az *O*, a kilépést pedig az *X* lenyomásával érhetjük le.



Lépünk most ki, majd térjünk vissza a programba. Látható, hogy ha jól állítottuk be a modemünket pl. a meghajtóprogrammal, vagy éppen be van kapcsolva a külső modem, akkor a minicom az alapbeállításokban megadott módon AT-parancsok segítségével konfigurálást végez a modemen.

A későbbiekben megnézzük az általánosan elérhető AT-kódokat és jelentésüket, addig elégedjük meg a következőkkel:

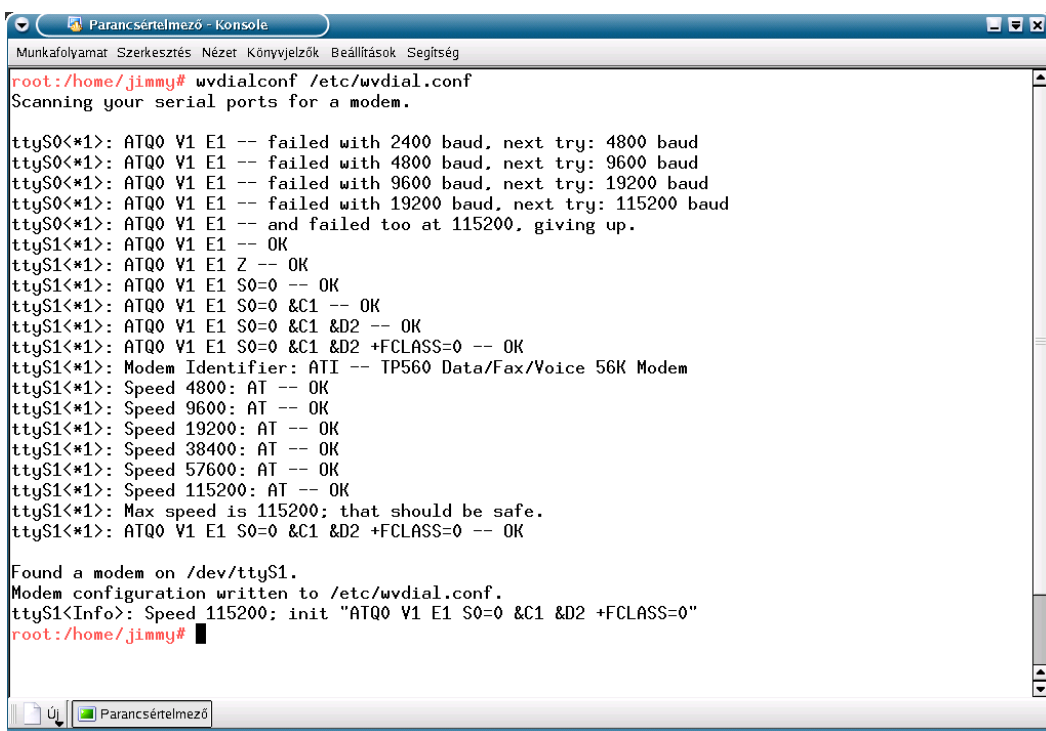
AT	minden parancs előtt kiadandó, erre "hallgat" a modem
AT&V	a modem aktuális beállítását és tárolt beállításait listázza ki
AT&F	a modem gyári (nem módosítható) beállításait érvényesíti

A tárcsázást a *Ctrl+A* és *D* billentyűk lenyomásával lehet létrehozni.

## Tárcsázás beállítása a *wvdial* segítségével

A *wvdial* tárcsázó program beállítása a következőképpen történik.

Elsőként ki kell adnunk a *wvdialconf* <fájlnev> parancsot. A fájlnévvel megadhatunk elérési utat is, tehát nem kell feltétlenül abban a könyvtárban létrehozni a tárcsázófájlt, amelyikben éppen vagyunk. Viszont elsőre egy üres fájlt készít a program, amelyet érdemes bemásolni a /etc könyvtárba *wvdial.conf* néven. Ebben egyébként beállíthatunk egy általános elérést, amelyet majd mindenki használhat, mivel tárcsázáskor először ebben a fájlban keresi a *wvdial* a megadott kapcsolat nevét, s csak akkor nézi meg a saját /home könyvtárunkban lévő, ha itt nem találja az adott nevet.



```
Parancsértelmező - Konsole
Munkafolyamat Szerkesztés Nézet Könyvtárak Beállítások Segítség

root:/home/jimmy# wvdialconf /etc/wvdial.conf
Scanning your serial ports for a modem.

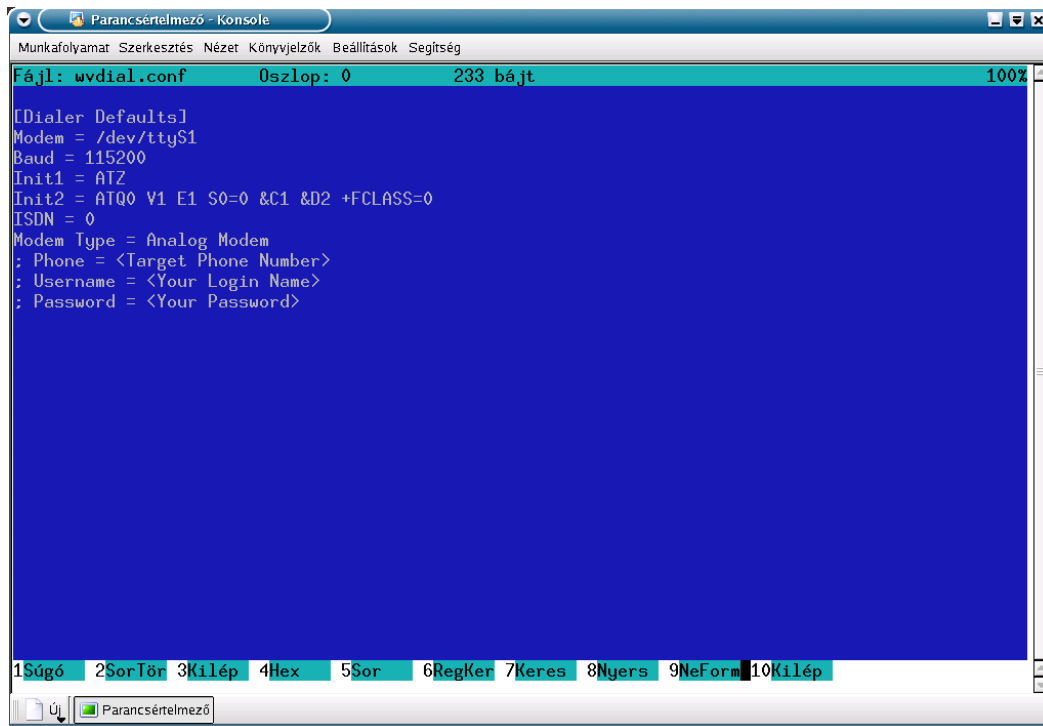
ttyS0<*1>: ATQ0 V1 E1 -- failed with 2400 baud, next try: 4800 baud
ttyS0<*1>: ATQ0 V1 E1 -- failed with 4800 baud, next try: 9600 baud
ttyS0<*1>: ATQ0 V1 E1 -- failed with 9600 baud, next try: 19200 baud
ttyS0<*1>: ATQ0 V1 E1 -- failed with 19200 baud, next try: 115200 baud
ttyS0<*1>: ATQ0 V1 E1 -- and failed too at 115200, giving up.
ttyS1<*1>: ATQ0 V1 E1 -- OK
ttyS1<*1>: ATQ0 V1 E1 Z -- OK
ttyS1<*1>: ATQ0 V1 E1 S0=0 -- OK
ttyS1<*1>: ATQ0 V1 E1 S0=0 &C1 -- OK
ttyS1<*1>: ATQ0 V1 E1 S0=0 &C1 &D2 -- OK
ttyS1<*1>: ATQ0 V1 E1 S0=0 &C1 &D2 +FCLASS=0 -- OK
ttyS1<*1>: Modem Identifier: ATI -- TP560 Data/Fax/Voice 56K Modem
ttyS1<*1>: Speed 4800: AT -- OK
ttyS1<*1>: Speed 9600: AT -- OK
ttyS1<*1>: Speed 19200: AT -- OK
ttyS1<*1>: Speed 38400: AT -- OK
ttyS1<*1>: Speed 57600: AT -- OK
ttyS1<*1>: Speed 115200: AT -- OK
ttyS1<*1>: Max speed is 115200; that should be safe.
ttyS1<*1>: ATQ0 V1 E1 S0=0 &C1 &D2 +FCLASS=0 -- OK

Found a modem on /dev/ttyS1.
Modem configuration written to /etc/wvdial.conf.
ttyS1<Info>: Speed 115200; init "ATQ0 V1 E1 S0=0 &C1 &D2 +FCLASS=0"
root:/home/jimmy#
```

Látható, hogy a program leteszteli, hol található a modem. Az elérési útját átírhatjuk kézzel, ha esetleg egy softlink segítségével szeretnénk használni.

Következő lépésként kézzel kell módosítanunk a létrejött konfigurációs fájlt. Tartalma könnyen érthető, így igazából a következő kép alapján bárki elvégezheti a módosítást, miután azt az általa használt szövegszerkesztőben megnyitotta.

Általánosságban igaz, hogy mivel jelen esetben kódolatlanul tárolódik a jelszó, ezért érdemes a tárcsázási tulajdonságokat tároló fájlt letiltani, csak annak engedélyezve az írást, olvasást és futtatást, aki a konkrét kapcsolatot használja. Ezt könnyen megtehetjük



```
[Dialer Defaults]
Modem = /dev/ttyS1
Baud = 115200
Init1 = ATZ
Init2 = ATQ0 V1 E1 S0=0 &C1 &D2 +FCLASS=0
ISDN = 0
Modem Type = Analog Modem
: Phone = <Target Phone Number>
: Username = <Your Login Name>
: Password = <Your Password>
```

a `chmod 0700 /etc/wvdial.conf` paranccsal, így csak mi és a rendszergazda tudja olvasni a beállításainkat.

Mivel a pontosvesszőt az operációs rendszer megjegyzés jelzésének veszi, ezért csakis akkor fogja érzékelni a telefonszámot, felhasználónevet és jelszót a tárcsázó program, ha ezeket töröljük az adott sorok elejéről.

Egyetlen fájlba több kapcsolat leírása is elkészíthető, ha a blokkot az előző alá másoljuk, majd a *[Dialer kapcsolatnév]* sorban átírjuk a kapcsolat nevét az általunk kívánt elnevezésre.

### Tárcsázás beállítása az UHU-tárcsázó segítségével

Az UHU-Linux alatti tárcsázóprogramokról a 11. fejezet részletesen foglalkozik. Lásd a 249. oldalon.

### 2.7.5. A modemkezelő AT-kódok

A modemnek parancsokat adhatunk az *AT[opciók]* segítségével. Ezeket Hayes-kódoknak is nevezik. A parancsok kiadhatók *AT* és *at* formában is, de a kisbetű-

nagybetű keverése nem működik. Nézzük most át az általánosan kiadható parancsokat, elsőként a kivételeket.

### Az AT-kódok kivételei

Két parancshoz nem kell használni az *AT* előtagot:

+++	reseteli a modemet
A/	az utoljára kiadott parancs ismétlése

### Modemek AT válaszkódjai

Ha nincs kikapcsolva a Q1 paranccsal, akkor a modem mindig küld egy válaszkódot a parancssor futtatása után. A kód lehet egy szám vagy szöveg, attól függően, hogy a V parancs milyen formában lett futtatva. A következő kódoknál a szám azonos a válasz szöveggel.



0	OK	A lefuttatott parancs hiba nélkül hajtott végre
1	CONNECT	Sikeres kapcsolat. Vagy 300bps-sel kapcsolódott (ha X1, X2, X3 vagy X4 működik), vagy a kapcsolat bármilyen sebességen létrejöhett (ha X0 működik).
2	RING	A modem egy bejövő csengést érzékelt. A RING kód addig ismétlődik, míg a modem bejelentkezik és válaszol a hívásra.
3	NO CARRIER	A modem nem tudott 45mp-n belül (az S7 regiszterben meghatározva) kapcsolatot létrehozni tárcsázáskor vagy válasznál. A modem a kapcsolat elvesztését jelzi, ha on-line üzemmódban van vagy ha helyi huroktestet hajt végre.
4	ERROR	Érvénytelen parancs vagy a parancs túlsordulást okozott a parancs pufferben (túl sok karakter van egy parancssorban).
5	CONNECT 1200	Sikeres kapcsolat 1200bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
6	NO DIAL TONE	Nincs tárcsahang (engedélyezve a tárcsázó W-vel, ha X3 vagy X4 működik).
7	BUSY	A modem egy foglalt jelzést érzékelt a tárcsázott számon (engedélyezve a tárcsázó @-tel, ha X3 vagy X4 működik).
8	NO ANSWER	A modem 5mp-es csendet érzékelt a 45mp-es (az S7 regiszterben meghatározva) várakozási idő alatt (engedélyezve a tárcsázó @-tel, ha X3 vagy X4 működik).
10	CONNECT 2400	Sikeres kapcsolat 2400bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
11	CONNECT 4800	Sikeres kapcsolat 4800bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
12	CONNECT 9600	Sikeres kapcsolat 9600bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
13	CONNECT 7200	Sikeres kapcsolat 7200bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
14	CONNECT 19200	Sikeres kapcsolat 19200bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
15	CONNECT 14400	Sikeres kapcsolat 14400bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
16	CONNECT 38400	Sikeres kapcsolat 38400bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
17	CONNECT 57600	Sikeres kapcsolat 57600bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).

## Modem ECDC válaszkódjai

A következő MNP és V.42 válaszkódok a parancs futtatása után jelennek meg. Ezek a kódok a *backslashV* parancs engedélyezésétől függenek, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik. MNP módban a /REL azonosító jelzi, hogy a modem hibajavító kapcsolatban van, míg a /REL COMP hibajavítást és adattömörítést is jelent. CCITT V.42bis vagy V.42 módban a /V.42 azonosító jelenti, hogy a hibajavítás be van kapcsolva, míg a /V-42bis hibajavítást és adattömörítést is jelent.

20	CONNECT 300/V42 (REL)	Sikeres stabil kapcsolat 300bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
21	CONNECT 600/V42 (REL)	Sikeres stabil kapcsolat 600bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
22	CONNECT 1200/V42 (REL)	Sikeres stabil kapcsolat 1200bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
23	CONNECT 2400/V42 (REL)	Sikeres stabil kapcsolat 2400bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
24	CONNECT 4800/V42 (REL)	Sikeres stabil kapcsolat 4800bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
25	CONNECT 9600/V42 (REL)	Sikeres stabil kapcsolat 9600bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
26	CONNECT 19200/V42 (REL)	Sikeres stabil kapcsolat 19200bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
27	CONNECT 7200/V42 (REL)	Sikeres stabil kapcsolat 7200bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
28	CONNECT 14400/V42 (REL)	Sikeres stabil kapcsolat 14400bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
29	CONNECT 38400/V42 (REL)	Sikeres stabil kapcsolat 38400bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
2A	CONNECT 57600/V42 (REL)	Sikeres stabil kapcsolat 57600bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
30	CONNECT 300/V42BIS (REL COMP)	Sikeres stabil kapcsolat 300bps-sel adattömörítéssel.
31	CONNECT 600/V42BIS (REL COMP)	Sikeres stabil kapcsolat 600bps-sel adattömörítéssel.

32	CONNECT 1200/V42BIS (REL COMP)	Sikeres stabil kapcsolat 1200bps-sel adattömörítéssel.
33	CONNECT 2400/V42BIS (REL COMP)	Sikeres stabil kapcsolat 2400bps-sel adattömörítéssel.
34	CONNECT 4800/V42BIS (REL COMP)	Sikeres stabil kapcsolat 4800bps-sel adattömörítéssel.
35	CONNECT 9600/V42BIS (REL COMP)	Sikeres stabil kapcsolat 9600bps-sel adattömörítéssel.
36	CONNECT 19200/V42BIS (REL COMP)	Sikeres stabil kapcsolat 19200bps-sel adattömörítéssel.
37	CONNECT 7200/V42BIS (REL COMP)	Sikeres stabil kapcsolat 7200bps-sel adattömörítéssel.
38	CONNECT 14400/V42BIS (REL COMP)	Sikeres stabil kapcsolat 14400bps-sel adattömörítéssel.
39	CONNECT 38400/V42BIS (REL COMP)	Sikeres stabil kapcsolat 38400bps-sel adattömörítéssel.
3A	CONNECT 57600/V42BIS (REL COMP)	Sikeres stabil kapcsolat 57600bps-sel adattömörítéssel.
40	CONNECT 300/NOR	Sikeres stabil kapcsolat 300bps-sel normál módban.
41	CONNECT 600/NOR	Sikeres stabil kapcsolat 600bps-sel normál módban.
42	CONNECT 1200/NOR	Sikeres stabil kapcsolat 1200bps-sel normál módban.
43	CONNECT 2400/NOR	Sikeres stabil kapcsolat 2400bps-sel normál módban.
44	CONNECT 4800/NOR	Sikeres stabil kapcsolat 4800bps-sel normál módban.
45	CONNECT 9600/NOR	Sikeres stabil kapcsolat 9600bps-sel normál módban.
46	CONNECT 19200/NOR	Sikeres stabil kapcsolat 19200bps-sel normál módban.
47	CONNECT 7200/NOR	Sikeres stabil kapcsolat 7200bps-sel normál módban.
48	CONNECT 14400/NOR	Sikeres stabil kapcsolat 14400bps-sel normál módban.
49	CONNECT 38400/NOR	Sikeres stabil kapcsolat 38400bps-sel normál módban.
4A	CONNECT 57600/NOR	Sikeres stabil kapcsolat 57600bps-sel normál módban.
	NVRAM ERROR	Hiba történt a nem változó memóriába íráskor.

### Válaszcsomag kiválasztás

Az X0-X4 parancs segítségével a modem különböző válaszcsomagjait lehet kiválasztani, melyek engedélyeznek vagy tiltanak bizonyos válaszkódokat. Átlagos használatnál az X4 az alapbeállítás, amely engedélyez minden válaszkódot, tehát a legtöbb kód megjeleníthető. A következő táblázat mutatja a válaszkódokat 0-8-ig minden "X" parancsnál. A "-" azt jelenti, hogy az adott parancsnál a kód nem elérhető. A többi kódot engedélyezi az X1, X2, X3, X4 (de az X0 nem).

0	OK	X0	X1	X2	X3	X4
1	CONNECT	X0	X1	X2	X3	X4
2	RING	X0	X1	X2	X3	X4
3	NO CARRIER	X0	X1	X2	X3	X4
4	ERROR	X0	X1	X2	X3	X4
5	CONNECT 1200	-	X1	X2	X3	X4
6	NO DIAL TONE	-	-	X2	-	X4
7	BUSY	-	-	-	X3	X4
8	NO ANSWER	-	-	X2	X3	X4

### Alap modem parancsok

A	Válasz parancs	<p>Érték: n=0-255 Egység: csengés</p> <p>A parancs hatására a modem azonnal válaszol a bejövő hívásra. Az S0 regiszterben-tárolt érték elérésekor veszi fel a modem vonalat.</p> <p>Ha az A után egy szám áll, a modem a megadott csengések után fesszi fel a vonalat. Pl. az A3 alapján a modem a 3. csengetéskor válaszol</p> <p>A modem beírja a megadott adatot a sikeres kapcsolat létrejötte után.</p>
AT	Figyelmeztető kód	<p>Az AT törli a paracspuffert és megadja a modemnek a számítógép átviteli sebességét és adatformátumát. Minden parancs a /A kivételével AT előtaggal kezdődik és egy kocsivissza karakterrel ér véget.</p>
A/	Utolsó parancs ismétlése	<p>Hatására a modem megismétli az paracspufferben tárolt utóljára futtatott parancsot. Ez az egyetlen olyan parancs, amelynél nem kell az AT és a kocsivissza.</p>

B	Csengő vagy CCITT szabvány	Kiválasztja a használandó protokollt a következők közül: B0: kiválasztja a CCITT protokollt, amely Európában és a világ legtöbb országában használatos. B1: kiválasztja a BELL protokollt, amely az USA-ban és Kanadában használatos. B2: kiválasztja a V.23 hátsatornát (felhasználói oldal) B3: kiválasztja a V.23 főcsatornát (kiszolgálói oldal).
D	Tárcsázás megadott módon	A megadott módon tárcsáz a modem, majd a sikeres kapcsolat létrejötte után beírja a megadott adatot
E	Visszajelzés kiírása	Engedélyezi vagy tiltja a parancsok visszajelzését a számítógépre. Csak parancsmódban van hatása: E0: Tiltja a parancsok visszajelzését. Hasznos, ha a parancsok duplán jelennek meg a képernyőn vagy kiszolgáló gépen használva a modemet a parancsoknak látszódnuk kell. E1: Engedélyezi a visszajelzést, így a látható és ellenőrizhető a parancssor a képernyőn.
H	Foglalt vezérlés	Vezérli a modemet vonal használatára vagy a vonal bontására: H0: Vonal bontása (on-hook, hang-up) H1: Vonal foglalása, használata (off-hook)
I	Azonosítások	Kiírja a modem gyártási számát, a memória verzióját, futatja a memóriatesztet: I0: Kiírja a modem gyártási számát I1: Kiírja a modem firmware-jének ROM és ASCII kontrollkódját az Enter után I2: Futtatja a modem kontroll tesztjét és OK vagy ERROR válaszkódot ad vissza.
L	Speaker hangerő	Beállítja a modem speakerjének hangerejét a hívás folyamatának jelzéséhez, ha a speaker be van kapcsolva: L0: Halkra állítja a hangerőt L1: Halkra állítja a hangerőt L2: Közpesre állítja a hangerőt L3: Maximumra állítja a hangerőt.

M	Speaker be/ki	Be vagy kikapcsolja a modem speakerjét a hívás folyamatának jelzéséhez: M0: Mindenkor kikapcsolja a speakert M1: Bekapcsolja a speakert, amíg a kapcsolat sikeresen létre nem jön M2: Mindenkor bekapcsolja a speakert M3: Bekapcsolja a speakert amíg a kapcsolatot érzékeli, de kikapcsolja, ha a modem tárcsáz.
N	Swap-tárcsázás	Két telefonszám közé rakva a parancsot a modem a másodikat tárcsázza, ha az első foglalt. Használatához szükséges az X2 vagy X4 használata, hogy a modem figyelje a FOGLALT jelzést. A parancssorban a karakterek száma nem haladhatja meg a max. karakterszámot. Túllépés esetén a parancspuffer túlszordul. Emellett a gyorstárcsázáshoz használt /n parancs 2 karakternek számít, míg az S=n 3 karakternek, függetlenül az tárolt számok karakterszámától. Az N parancs nem összekeverendő az újratárcsázás N=n vagy N? parancsával.
N=n	Újratárcsázás beállítása	Érték: n=0-15 Egység: alkalom Alapérték: 0 Meghatározza, hogy hányszor tárcsázza újra a modem a számot, ha foglalt. Az alapértéke 0, tehát a modem nem tárcsáz újra. Az újratárcsázó számlálója nullázódik a kapcsolat létrejötte után, a Z vagy &F parancs használatakor, vagy ha a felhasználó megszakítja a tárcsázást.
N5=n	Újratárcsázás időintervallum	Érték: n=0-255 Egység: 2mp Alapérték: 1 A parancs az újratárcsázások közötti értéket állítja be. Pl. az N5=45 használatával a modem 90mp-enként újratárcsáz.
N?	Újratárcsázás beállítás olvasása	Megjeleníti a modem újratárcsázási értékét. Pl. ha az N? használatakor a válasz 5, akkor a modem 5-ször fog újratárcsázni.
N5?	Időintervallum kiolvasása	Megjeleníti a két újratárcsázás közötti időt. Pl. ha az N5 használatakor a válasz 45, akkor a modem 90mp-enként újratárcsáz.

O	On-Line	A modemet adathelyzetbe lépteti: O: A modem adathelyzetbe lép és folytatja az adatátvitelt a távoli modemmel O1: A modem adathelyzetbe lépteti és beállít egy kiegyenlítő átképző sorrendet. Ez akkor használatos, ha a bithibák száma magas és a továbbképzés csökkenti a hibák tulajonság a kiegyenlítés elvesztéséhez.
P	Impulzosos tárcsázás	Utasítja a modemet, hogy impulzossal tárcsázzon. A P-t bárhová lehet írni, még a telefonszámba is, pl. ATDT 9,P1234567
Q	Válaszkód vezérlés	Engedélyezi vagy tiltja a válaszkód küldését. Q0: Engedélyezi a válaszkódok küldését. Q1: Tiltja a válaszkódok küldését. Hasznos, ha a modem egy nyomtatóhoz van kapcsolva, amely kinyomtat minden, általa értelmezhetetlen válaszkód karaktert.
S=n	Tárolt szám tárcsázása	Az S=n kiadása után a tárcsázó parancs az előzőleg &Z-vel tárolt számot tárcsázza. Az S=n 3 karakternek számít. AT&Z2=1234567: Tárolja az STN2-be a számot ATDTS=2: Tárcsázza az STN2-t (1234567) ATDT06S=2 Tárcsázza a 06-STN2-t (061234567) ATDTS=2NS=4: Tárcsázza az STN4-et , ha STN2 foglalt
Sr?	Regiszter kiolvasása	Kiírja a megadott regiszter tartalmát.
Sr=n	Register beállítása	Beállítja a megadott regiszter értékét.
T	Hangfrekvenciás tárcsázás	Tone üzemmódban tárcsáz a modem. A tárcsázás sebességének alapértéke az S11 regiszterben 5.26 karakter/mp
V	Szöveges vagy számkódok	Utasítja a modemet, hogy a válaszkódot szöveges vagy számformátumban küldje V0: Számformátum, hasznos, ha az értéket egy programmal kezeljük le V1: Szöveges formátum (pl. OK, CONNECT), könnyebb az értelmezése.
Xn	Válaszkód alapbeállítás	Alapértéke 4. Beállítja, hogy melyik válaszkód lehet engedélyezett vagy tiltott. (melyiket figyel)

Y	Hosszú csendnél bontás	Engedélyezi a modem számára a bontást, ha sokáig nincs forgalom Y0: Tiltja a bontást, ha sokáig nincs forgalom Y1: Engedélyezi a bontást, ha 1,6mp hosszú folyamatos megszakítás jelet kap. Szintén küld 4mp-es megszakítása jelet a megszakítás előtt, ha ATH0 parancsot kap, vagy DTR ON-ból OFF-ra állást érzékel, ha az &D2 aktív.
Z	Reset	Gyári beállításokkal (FDP) és profilbeállításokkal (SCP) újraindítja a modemet, lefuttat egy öntesztet. Z1: Az 1. tárolt profillal újraindítja a modemet. Z2: Az 2. tárolt profillal újraindítja a modemet.
&An	Auto-tárcsázás bekapcsolásnál	Értéke: n=0-9, 99 Automatikusan tárcsázza az STNn-ben tárolt számot bekapcsolás után. Az &An a beállított STNn számot hívja automatikusan, míg az &A99 letiltja az automatikus hívást.
&C	Adatforgalom opció	Megadja, hogy hogyan viselkedjen a modem, amikor létrejött a kapcsolat. (Carrier Detect) &C0: CD mindig bekapcsolva &C1: &C2: Az adatforgalom mindenképpen
&D	DTR opció	
&F	Gyári beállítások visszaállítása	
&G	Védett tone választás	
&L	Párhuzamos vagy dial-up vonal választás	
&M	Aszinkron vagy szinkron mód választása	
&P	Pulzusos tárcsázás kiválasztása	
&Q	Aszinkron vagy szinkron választása	
&R	CTS-ről RTS-re opció	
&S	Data-Set-Ready (DSR) opció	
&T	Diagnosztika teszt	
&V	Konfigurációs profilok kiolvasása	
&W	Konfigurációs profilok írása	
&Y	Tárolt profil kiválasztása	



&Zn=	Telefonszám tárolása	
@	Csendre várakozás	
,	Szünet	
/n	Tárolt szám tárcsázása	
+++	ESC karakter	
!	Flash	
;	Parancssorba visszatérés	
&B	Csengő vezérlő	

### 2.7.6. Ajánlások a modem kiválasztásával és használatával kapcsolatban

Mivel sokféle eszköz és különféle árszinteken található a számítástechnikai piacon, álljon itt egy ajánlás, mely sok problémától óvhat meg minket.

1. Ha pénztárcánk engedi, válasszunk külső, soros porton csatlakoztatható modemet. Előnyei fentebb olvashatók, itt csak kiemelnénk azon előnyt, hogy a soros portot minden operációs rendszer tökéletesen tudja használni, így az egyszerű csatlakoztatás után a modem pillanatok alatt üzemképes még meghajtóprogramok nélkül is!
2. Belső modem vásárlása esetén kérdezzük meg az eladót, hogy ha az általa hardveres működésűnek eladott PCI-os csatolóval rendelkező modem mégis szoftveres úton "működne", milyen feltételek esetén lehetséges a visszacserélés egy belső hardveres modemre vagy egy külső modemre.
3. A modemek paramétereit AT-parancsok segítségével tudjuk módosítani. Ezen paraméterek az egyszerűbb lépésektől (hangerő módosítása) a tárcsázási beállítá- sokig terjedhetnek. Lehetőleg ne módosítsunk egy tökéletesen működő modem-beállítást csak azért, mert ismerősünk szerint így gyorsabb lesz az internetes se- bességünk. A kapcsolat sebessége a telefonvonal minőségétől és terhelésétől a szolgáltató felé, illetve az internetes forgalom nagyságától nagyban függhet. Egy ismeretlen vagy nem kellőképpen megismert beállítás módosítása azt is okozhatja, hogy nem túl jó minőségű telefonvonalunkon még az internetes szolgáltatónkhoz sem tudunk bejelentkezni!
4. Hiába gyors a modemünk, ha a sajátunknál lassúbb modem ül a vonal túlsó végén. Éppen ezért nincs értelme a sebesség növelésével próbálkozni, az adatforgalom valódi sebességét a lassúbb modem, a telefonvonal minősége és telítettsége fogja meghatározni.

5. Külső modemhez lehetőleg kéteres telefonkábel használjunk, belső modemek viszont igényelhetik a négyeres kábel használatát. Az erek számát könnyen tudjuk ellenőrizni, ha a csatlakozót úgy tartjuk kezünkben, hogy a foglalatban tartó pöcök lefelé mutat, így a felül lévő, a csatlakozóban leblankolt erek száma láthatóvá válik.
6. Ha PCMCIA-kártyás modemet kívánunk vásárolni, ugyanazon problémákkal találkozhatjuk szembe magunkat, mint a belső PCI-csatolós modemeknél. Általánosan elmondható, hogy a winmodemes PCMCIA-kártyák 20.000 Ft körüli áron kaphatók, míg a teljesértékű hardveres kártyák árai 40.000 Ft közelében találhatók (az árak tájékoztató jellegűek, 2002. dec. állapot)

### 2.7.7. Irodalomjegyzék

HOWTO-k:

Modem-HOWTO  
Serial-HOWTO  
ISDN-HOWTO  
PCMCIA-HOWTO  
Linmodem-HOWTO

Manual-ok:

minicom, wvdial, setserial, isapnp, isdn4linux, isdnutils

Weboldalak:

<http://www.linmodems.org/>  
<http://www.winmodems.org/>

## 2.8. Szkennerek

### 2.8.1. HP szkennер a párhuzamos porton

A szkennerek kezelését Linux rendszerekben a *SANE* (*Scan Acces Now Easy*) program végzi. Ezt a programot úgy kell feltelepíteni, hogy az alapértelmezett SCSI és USB szkennerek mellett kezelni tudja a nálunk még nagy népszerűségnek örvendő párhuzamos portra kötött lapolvasókat is. Általában a különböző disztribúciók nem tartalmazzák a párhuzamos szkennerek kezelését. Ez nem a disztribúciók hibája, mivel a párhuzamos portra kötött szkennerekhez más és más sane-t kellene fordítani típustól függően. Tehát magunknak kell lefordítani és installálni lehetőleg a legfrissebb SANE-t. Ez jelenleg a *SANE-backend-1.0.11* és a *SANE-frontend-1.0.10* verzió. A verziószámokból is látszik, hogy a *SANE* két fő részből áll. A *backend*-ből és a *frontend*-ből. Az, hogy melyik típusú szkennert ismeri és szólítja meg rendszerünk, a backend szintjén dől el, tehát a teljes *SANE*-t alapjaitól kezdve le kell fordítani és telepítenünk kell lapolvasónknak megfelelő opciókkal.

Ebben az ismertetőben saját munkakörnyezetemet vettem alapul, természetesen a leírt lépések ebben a környezetben működnek és adják a kívánt eredményt. Valószínűsíteni tudom csak, hogy a megfelelő sorok értelemszerű átalakításával más lapolvasók is üzembe helyezhetők.

Saját környezetem:

Disztribúció	UHULinux 1.0rc2.1
Szkennер	HP ScanJet 3200c
Összeköttetés	lpt1 párhuzamos port

### 2.8.2. Előkészületek

Mielőtt a fordításhoz hozzálátnánk, gondosan el kell tüntetnünk a már esetlegesen meglévő SANE összes állományát. Magam részéről a durva, de alapos módszert választottam, vagyis rákerestem az összes SANE előfordulásra és töröltem azokat. Persze nem töröltem, csak átmozgattam egy másik helyre, ahol a rendszer várhatóan nem találja meg, csak ha én akarom.

Esetemben el kellett távolítani a */etc/sane.d* könyvtárat, a */usr/bin* könyvtárban lévő *sane-config* és a *sane-find-scanner* fájlokat, a *usr/lib* könyvtár *sane* alkönyvtárát. A */usr/local* könyvtárban a *bin/sane-config* és a *bin/sane-find-scanner* fileokat, a *etc/sane.d* könyvtárat, az *include/sane* könyvtárat, a *lib/sane* könyvtárat és az összes olyan file-t aminek a nevében a *sane* előfordul, az *sbin/saned* file-t, a *share/locale* könyvtárat.

Fontosnak tarom megjegyezni, hogy ezeket a fájlokat és könyvtárakat ne töröljük, hanem msoljuk át valahová, hogy ha a rendszer működésében bármi zavar történne, elő lehessen venni őket.

Ezután be kell szerezni (internetről letölteni, ismerősöktől elkérni, stb.) a szükséges csomagokat. Ezek, az `ftp://ftp.mostang.com/pub/sane/` oldalról a *sane-backends-1.0.11*, a megfelelő *sane-backend-patch* (a `http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=18313` oldalról az *umax1220p-3.3.gz*) és az *xsane-0.90.tar.gz* színes-szagos grafikus szkennerek kezelő felület az `ftp://ftp.mostang.com/pub/sane/xsane` oldalról.

Jelenleg a SANE által támogatott *Genius* párhuzamos lapolvasókat a *plustek* nevű backend patch segítségével lehet életre lehelni. Sajnos ezt első olvasatra teljesen más módon kell felrakni, mint az én *HP 3200c* szkennereimet.

### 2.8.3. Fordítás

A *sane-frontend* kicsomagolása után, célszerű a patch-et a kicsomagolt állományok könyvtárába másolni. A patch munkába állításához használjuk a következő parancsot:

```
zcat umax1220p | patch -p1
```

Ezután a jól megszokott

```
./configure  
make  
make install
```

parancssorozattal fel tudjuk installálni a sane-t. Amennyiben nem látjuk a */dev/parport* nevezetű eszközt, meg kell állapítsuk, hogy kernelünk nem ppdev támogatással készült. Nem kell elkeserednünk, ettől még nem feltétlenül fontos új kernelt gyártanunk, a *./configure* parancsnak paraméterként meg kell adnunk egy *-enable-parport-directio* kapcsolót. Ez ad majdan lehetőséget nekünk arra, hogy direkt memória címmel kezeljük a párhuzamos portot a linuxos eszközközkezelőt megkerülve.

A *make install* parancs után adjuk ki az *ldconfig* parancsot.

**FONTOS!!**

Itt kell megemlíteni, hogy a SANE készítői ennél a résznél határozottan elutasítanak minden olyan kárigény bejelentést, ami a közvetlen port címzés miatt meghibásodást okoz a hardverben. Természetesen a Linux disztribúció sem vonható emiatt felelősségre, mivel szkennereinket a linux megkerülésével fogjuk kezelni.

### 2.8.4. Tesztelés

Itt az ideje, hogy teszteljük, működik-e alapszinten a kommunikáció a gép és szkennerek között. A mi esetünkben a tools könyvtárba vándorolva, adjuk ki az `umax_pp -p -t 1` parancsot. Ennek meg kell kissé mozgatnia a szkennerek olvasófejét, majd közölnie kell, hogy talált egy *UMAX Astra 1220*-as lapolvasót. Ne lepődjünk meg, ez gyakorlatilag teljesen azonos a *HP3200c*-vel.

Ha ez sikerült, akkor el is készíthetjük az első szkennelt képünket.

Tegyünk egy szép szívet melengető képet a szkennerekbe, és adjuk ki az `umax_pp -s` parancsot. Ez létrehoz az aktuális könyvtárban egy *out.pnm* nevű file-t, ami a teljes üveglapon át látható kép digitális másolata. Ha ez sikerült, akkor a driver működik.

### 2.8.5. Beállítás

Ahhoz, hogy a *SANE* frontend programja is lássa a szkennereinket, kissé át kell szabnunk a konfigurációs file-okat.

A `/home/<nevem>/etc/sane.d` könyvtárban két állományt kell szerkesztenünk. A *dll.conf* állományban minden sor elejére tegyünk `#`-t amelyik elején nincs még. Csak az `umax_pp` kezdetű sor elején ne legyen! Az `umax\_pp.conf` állományban keressük meg a `“port”` kezdetű sort és módosítsuk úgy, hogy a tartalma `“port <portcím>”` formátumú legyen. Az én esetemben, mivel a szkennerek az első porton van, ez a sor így néz ki: `“port 0x378”`.

### 2.8.6. SANE teszt

Ezután a frontend könyvtárban állva adjuk ki a `./scanimage -L` parancsot. Ennek kiemenetében, ha mindent jól csináltunk meg kell jelenjen az *UMAX Astra 1220* sor. Ha ez megvan, akkor a sane látja a szkennereinket, attól függetlenül, hogy a sane-find-scanner mit is mond.

Sikeres telepítés után már csak fel kell raknunk az *xsane* programot a szokott módon. Kicsomagolás, `configure`, `make`, `make install`.

### 2.8.7. Megjegyzés

A *umax\_pp* drivert fejlesztők azt írják, és az én tapasztalatom is ezt mutatja, hogy ez a driver csak root-ként futtatható. Ez annyit jelent gyakorlatilag, hogy a fent említett parancsokat root-ként kell kiadnunk. Könnyen lehet, hogy az egyik parancs nem hoz eredményt felhasználóként, bár a szkennerek működik.

## 2.9. Hálózati kártyák

A Linux kernel a hálózati kártyák széles körét ismeri. Az UHU-Linux hardverfelismerő rendszerének köszönhetően ezek kezelésével nincs gond.

A rendszer indulásakor a megfelelő kernel-modul betöltődik, és az eszköz beállítás után használható.

## 2.10. Palm, Notebook és Digitális eszközök

Ezek az eszközök mára általánosan USB csatolófelülettel rendelkeznek, így kezelésükkel nem lesz gondunk. A legtöbb digitális fényképezőgép ismeri a *Mass Storage* USB-módot, ezek meghajtóként csatlakoztatás után azonnal használhatók.

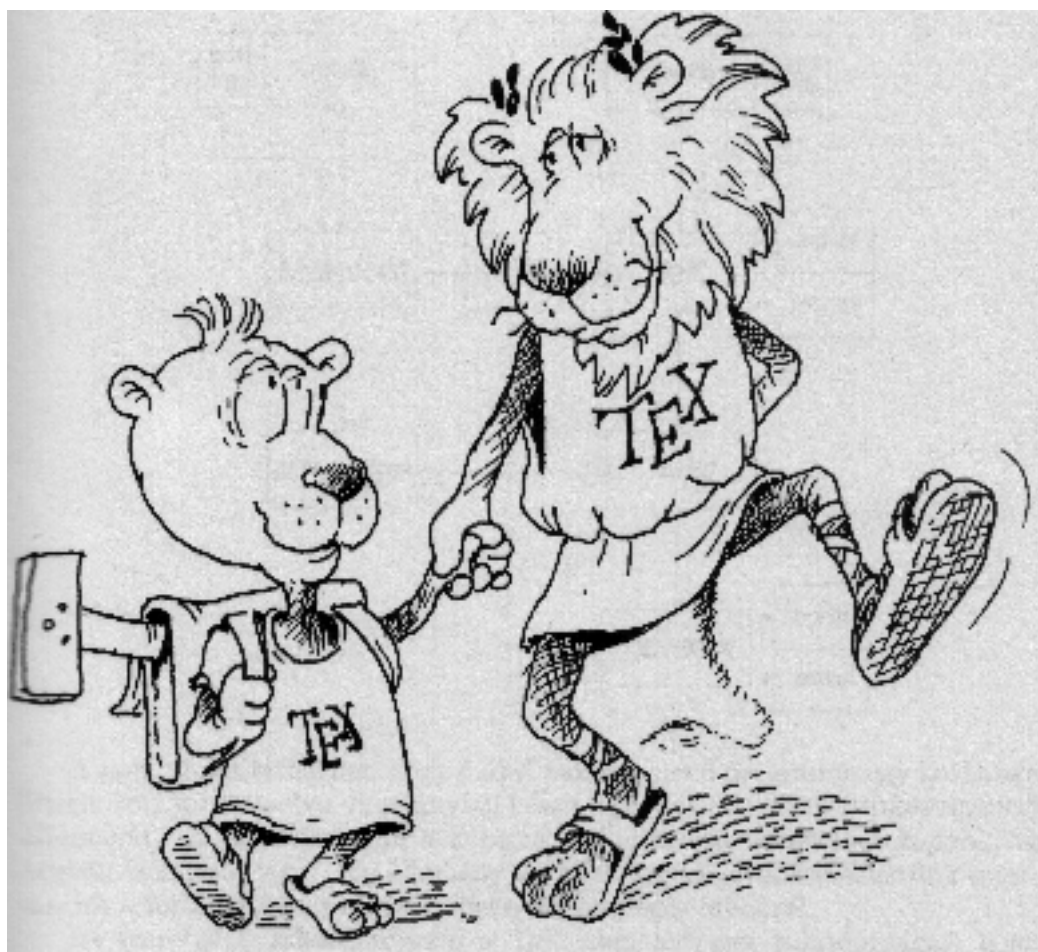
Azok az eszközök pedig amelyek ezt nem ismerik, azok az eszköz típusától függő segédprogrammal, de szintén gond nélkül kezelhetők.

## 2.11. USB eszközök

Az USB eszközök támogatása UHU-Linux alatt tökéletes. Az *uhu-automount* rendszerének köszönhetően ezek az eszközök csatlakoztatás után, azonnal megjelennek a */mnt* könyvtár alatt, ahol írni-olvasni tudjuk az eszközöket.

### 3. fejezet

## Mi a Linux?







## 3.1. A Unix története

A kép teljessé tétele érdekében meglehetősen mélyen vissza kell mennünk az időben, egészen a számítógépek megjelenéséig, egészen pontosan 1968-ig.

Ekkor a General Electrics az AT&T Bell Laboratories és a Massachusetts Institute of Technology közösen dolgoztak egy operációs rendszeren, amit Multics-nak (Multiplexed Information and Computing Services) neveztek el. Az AT&T Bell Laboratories úgy döntött, hogy visszahívja kutatóit a projektből. A kutatók egyike - Ken Thompson -, 1969-ben kifejlesztett egy új operációs rendszert, egy PDP-7-es számítógépre, amit UNIX-ak nevezett el.

1970-ben Ken Thompson és Dennis Ritchie átírták a rendszert egy PDP-11-es gépre.

1973-ban pedig "C" nyelven újraírták a kernelt, ami ezáltal hordozhatóvá vált. A UNIX-ról az első részletes publikáció 1974-ben jelent meg. Akkoriban az AT&T ki volt tiltva a számítástechnikai piacról, (így nem árulhatta pénzért a UNIX-ot) ezért a forráskódot ingyen bocsátották az egyetemek rendelkezésére. Mivel akkoriban az egyetemeken szinte csak PDP-11-es gépek voltak, nagyon sok helyen kezdték el használni a UNIX-ot. Rövid idő alatt több, mint 500 különböző változat jött létre.

1979-ben az AT&T Bell Laboratories elkezdte a UNIX hivatalos verzióinak kibocsátását, a rendszer használatának engedélyhez kötését. Ez azután következhetett be, hogy az amerikai kormány részekre bontotta az AT&T-t, és az utódoknak megnyitotta az utat a számítástechnikai piac felé.

A kaliforniai Berkeley Egyetemen olyan új tulajdonságok kerültek bele a rendszerbe, amik széles körben elfogadottá váltak. 1975-ben adják ki az első BSD-t (Berkeley Software Distribution). Az 1970-es évek végén a BSD UNIX-ot a DARPA (Department of Defense's Advanced Research Project Agency) egyik kutatási programjának alapjául választották.

1980-ban készül el az első UNIX, ami IBM PC-ken működik - a Xenix. Érdekes módon a Microsoft fejlesztette ki. Első változatai csak i8088-as processzoron futottak, ezért nem is volt igazi többfelhasználós. De az i80386 alapú PC-k megjelenésével a Xenix is biztosítani tudta a hagyományos UNIX gépek funkcióit. 1982-ben az AT&T kibocsátja az első kereskedelmi verziót, a System 3-at, mely nem volt igazán sikeres. Egy évvel később jelent meg egy javított változat, System V néven. Ez már több kiadást is megért - Release 2, 3 és 4 néven.

1983-ban kibocsátják a BSD 4.2 UNIX verziót (ezt adoptálta később a Sun is). Elindul egy egységesítési törekvés, az AT&T kidolgozta a SVID (System V Interface Definition) néven ismert ajánlását, amely az általa szabványosnak tekintett System V rendszerhívásainak és szubrutinjainak egységes felhasználói felületét és definícióit határozta meg.

Más intézmények is felismerték a UNIX szabványosításának szükségességét. Az IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers - Nemzetközi Villamosmérnök Szö-



3.1. ábra. A PDP-7 számítógép

vetség) égisze alatt kifejlesztették a POSIX (Portable Operating System) szabványt, a UNIX operációs rendszerek szabványát. Maga a szabvány több részre oszlik. Egyes részei csak a héjra és a parancsokra vonatkoznak, más részei a rendszerfelügyeletet fedik le. Bár a POSIX a UNIX rendszerek szabványa, más operációs rendszerek is támogatják - például a Windows NT. Jelenleg az ANSI és az ISO is támogatja a POSIX szabványt, melynek a Linux megfelel.

1991-ben a Unix System Laboratories kibocsátja a System V Release 4-et, amely egyesítette magában több rendszer vonásait. Válaszul több más cég (IBM, Hewlett-Packard,

stb.) megalakították az OSF-et (Open Software Foundation), hogy létrehozzák saját standard UNIX verziójukat.

1993. júniusában az AT&T eladta UNIX-át a Novell-nek, így a Unix System Laboratories a Novell UNIX System's Group részévé vált. A Novell elkészítette a UnixWare-t, amely a System V 4-en alapul, és kapcsolatot tudott tartani a Novell NetWare-rel is.

1993. októberében a Novell átruházta a UNIX név használatának jogát az X/Open-re, amely egy nemzetközi szabványügyi szervezet. "Az X/Open a POSIX ajánlásokat továbbfejlesztve és a legfontosabb gyártókkal konzultálva fejlesztette ki az úgynevezett Spec 1170 ajánlást, ami jelenleg a UNIX minősítés alapját képezi." Ezt más néven UNIX 95 szabványnak is nevezik.

Jelenleg is elég sokféle UNIX van forgalomban, a nagyobb számítógépgyártó cégeknek van saját UNIX-a.

## 3.2. A Linux

### Bevezetés

A rendszer első változatát 1991. augusztusának végén egy finn egyetemista, Linus Torvalds írta, mert jobban meg szeretne volna ismerni az Intel 80386-os processzorát. A forráskódot feltette az Internetre, amitől megkezdődött az - általa sem várt mértékű - fejlesztés. Torvalds ettől kezdve csak irányítani bírta a fejlesztést, amely mára világméretűvé növekedett.

Mindezt különösen érdekessé teszi, hogy a Linux szabadterjesztésű szoftver, tehát bárki ingyen másolhatja, továbbadhatja, módosíthatja, ha ezért nem kér pénzt. Pénz csak az általában hozzákapcsolódó kiegészítő szolgáltatásokért, például a kézikönyvekért, vagy a támogatásért kérhető.

Ebből adódóan a Linux mögött nincs egy világcég, amely reklámmal, piackutatással, pénzügyi nyomással egyengetné a rendszer útját. Ezzel szemben több millió fejlesztő dolgozik a tökéletesítésén. Linus Torvalds mostanára inkább csak a kernel fejlesztést koordinálja. Ezek a fejlesztők többnyire nem ismerik egymást, csak az Interneten keresztül tartják a kapcsolatot. Ez a decentralizált fejlesztés mégis olyan hatékonysággal történik, hogy a Linux megbízhatóság, sebesség tekintetében bátran felveheti a versenyt bármely "pénzes" operációs rendszerrel. (Az árban meg egyenesen verhetetlen :)

A Linux történetébe való bepillantás tehát egy olyan világba vezet minket, ahol a programozók "dicsőségért" programoznak, mindenki szabadon átadja ismereteit a többieknek, és az egész vállalkozást a lelkesedés viszi előre, mégis a szoftver-nagyhatalmakkal összevethető eredményességgel dolgoznak. A történet teljessé tételéhez az is hozzá tartozik, hogy a programozók nagy része azért fogott bele a fejlesztésbe, hogy végre megszülethessen egy olyan operációs rendszer, aminek minden részletét pontosan ismerik

(nyílt forráskód), kimondottan nekik, a saját igényeikhez igazodva készült. Mivel mindenki beletekinthet a másik munkájába, a hiba lehetősége elenyésző. Tehát nyugodtan kijelenthetjük, hogy a szakma készített magának egy operációs rendszert. Ez persze a kezdetekben meg is látszódott, hiszen született egy rendkívül sokoldalú, megbízható rendszer, ami mellőzte a sok felhasználó által annyira kedvelt csillogó-villogó felületet. Természetesen mára már itt is komoly változások álltak be. Ez a mentalitás nemcsak a Linuxot jellemzi, hisz már a '70-es években jelentkeztek a UNIX-os világban az első szabadterjesztésű programok (maga a UNIX is az volt eredetileg). Ezeket a szabad szoftvereket a "GNU project", valamint a "Free Software Foundation" (Szabad Szoftver Alapítvány) fogja össze, melyeknek tevékenysége szélesebb körű, mint a Linux rendszer.

Ma a Linux egy 32/64 bites, POSIX szabványt követő UNIX változat, amely eredetileg csak IBM PC gépeken futott (80386 vagy jobb processzor esetén). Mára nagyon sok hardverre adaptálták. Így létezik Linux DEC AXP, PowerPC, M680x0, Sun Sparc, IBM S/390, Intel Itanium, stb. alapú gépekre is. A különböző hardverekre a rendszer kidolgozottsága eltérő, de mindegyik esetén legalábbis összemérhető hatékonyságú és megbízhatóságú az azon a gépen szokásos operációs rendszerekkel, több esetben pedig sok szempontból jobb.

Különösen igaz ez az x86 alapú (i386-Pentium) IBM PC-k esetében. A sebesség és megbízhatóság tekintetében messze túlszárnyalja a leginkább elterjedt DOS, Windows rendszereket. Ezért teljesen megszokott, hogy egy Linuxos szerver éjjel-nappali üzemben dolgozva, több felhasználó által igénybe véve hónapokig megbízhatóan üzemel, míg a legelterjedtebb rendszerekkel ezt egy felhasználó sem tudja könnyen elérni.

A Linux valóban 32 bites és valóban többfelhasználós (multiuser) és többfeladatos (multitasking) operációs rendszer. Ennek az az oka, hogy írója nem egy korábbi rendszert kezdett el tökéletesíteni, toldozgatni, hanem "az első bittől kezdve" előről írták meg, felhasználva sok más programozó tapasztalatát, később programrészeit.

A nagyon gondos programozás miatt ritka, hogy két program (pontosabban: két processz) zavarja egymást, így kitűnően alkalmas programfejlesztésre is.

A Linux rendelkezik a szokásos virtuális memória, merevlemez gyorsítótár, memória-lemez, Internet hozzáférés, a leggyakoribb hardverelemek (CD/DVD-olvasó/író, nyomtató, IDE és SCSI lemezek, hálózati hozzáférés, hangkártyák, USB, stb.) eszközök kezelésével.

Mivel a Linux szabadterjesztésű, így általában a programozók számára nem biztosít megélhetést (sőt, leginkább egy garast sem). Ezért nem mindenki vállal felelősséget azért, hogy az általa írt rész működni fog, bár ne felejtjük el, hogy a drágán megvásárolt programoknál is az esetek többségében szintén hiányzik a garancia. Konkrét példát említve korunk talán legismertebb programgyára 1 \$ kártérítést hajlandó fizetni, amit legjobb tudomásunk szerint senki nem érvényesített még.

Ez sokakat visszariaszt, és ki sem próbálják a rendszert. Továbbá, mivel nincs a Linux mögött egy nagy cég, nincs biztosíték arra, hogy a rendszer fejlesztése egyenletes maradjon. Azt már kevesebben veszik figyelembe, hogy annak lényegesen nagyobb az esélye, hogy egy cég leáll a fejlesztéssel, mint annak, hogy a világ programozói egyszerre fordítanak hátat a Linuxnak. Ma már komoly szaktudással rendelkező cégek álltak a Linux mögé, akik a terméktámogatást (support) magukra vállalják. Mivel nem egy multinacionális cég termékéről beszélünk, így érthető okok miatt nincs reklámozva a termék, tehát sokan még nem ismerik.

Ennek ellenére a Linux-felhasználók száma milliókban mérhető, több ország kormánya döntött a Linux mellett, az oktatásban egyre fontosabb szerepet kap, ami azt jelzi, hogy érdemes erre a rendszerre odafigyelni. A számítástechnika történetének érdekes, és ma is élő színfoltját jelenti ez az operációs rendszer, és az a mozgalom, ami körülötte kialakult.

## A Linux születése

A Linux fejlesztésének kezdetén Linus Torvalds a 80386 processzor védett módú (protected mode), feladat-váltó (task-switching) lehetőségeivel szeretett volna megismerkedni. Ez kb. 1991 nyarának elején lehetett. A pontos dátumra maga a szerző sem emlékszik, de amikor egyszer megkérdezték, mikor van a Linux születésnapja, azt mondta, hogy nem tudja megmondani, de egy e-mail tanúsága szerint július 3-án már a POSIX szabvány után érdeklődött, így akkor már biztos futott az alaprendszer.

A program fejlesztése egy korábbi PC-s UNIX, a Minix alatt történt, eleinte assembly-ben. Ennek csupán az volt a praktikus oka, hogy Torvalds akkor ismerkedett meg a Minix-el az egyetemén. Ezt a ma már elfelejtettnek tekinthető rendszert feltehetően azóta már csak a Linux támogatja. Az első fázisban kialakuló 0.01-es változat még semmire sem volt használható, csak egy lépcső volt a továbbfejlesztéshez. Linus Torvalds így ír erről:

"Két hónap telt el az alaprendszer felállításáig, de utána rövidesen lett egy lemezmeghajtóm (amely súlyos hibákkal volt tele, de az én gépemen történetesen működött) és egy kis fájlrendszerem. Körülbelül ekkor [1991. augusztusának végén] tettem közzé a 0.01-es változatot. Nem volt kicsinosítva, nem volt floppymeghajtója, és nem sok mindent tudott csinálni. Azt hiszem, soha senki nem fordította le ezt a változatot. De akkor már beindultam, és nem akartam addig megállni, amíg túl nem haladom a Minixet."

Amikor Linus áttért a C nyelvre, a fejlesztés lényegesen gyorsabbá vált, és olyan nagyratörő tervek fogalmazódtak meg, hogy valaha le lehessen fordítani a GNU C fordítóját Linux alatt. (Ma már csak csodálkozni lehet azon, hogy 1991-ben ez volt a nagy álom, és azóta hol tart a rendszer.)



3.2. ábra. Linux Torvalds

Ez a legelső változat még nem volt használható, csak Minix alatt lehetett lefordítani, és semmi hasznos funkciója nem volt azon kívül, hogy írója megismerkedett a processzorral.

1991. október 5-én hirdette meg Linus az első "hivatalos", 0.02-es Linux-ot az Interneten. Ekkor már néhány alapprogram futott a rendszeren (pl. a GNU gcc nevű C fordítója, valamint a bash héjprogram). Így már el lehetett kezdeni használni a rendszert, pedig nem is a rendszer használhatóságának növelése volt a fő cél, hanem a rendszermag fejlesztése. Sajnos ebben az időben még nem készültek dokumentációk, installációs csomagok, stb. A Linux ekkor még csak a megszállott hackereknek készült.

Linus ekkor elhatározta, hogy az Interneten keresztül bevonja a fejlesztésbe a szabad kapacitással rendelkező programozókat, és a következő hirdetményt tette közzé a comp.os.minix hírcsoportban:

"Sóvárogsz a Minix-1.1 szép napjai után, amikor a férfiak igazi férfiak voltak, és mindenki maga írta a saját eszközmeghajtóját? Egy szép projekt nélkül vagy, és épp fened a fogad egy operációs rendszerre, amit igényeidnek megfelelően alakíthatsz? Frusztrálónak találsz, ha minden működik Minix alatt? ... Akkor ez a levél lehet, hogy pont neked szól.

Ahogy egy hónapja említettem, egy szabad Minix-szerűségen dolgozom AT-386 számítógépre. Végül is elérkeztem egy olyan állapotra, amikor ez egyáltalán használható (bár ez függhet attól, mit akarsz), és a program forráskódját szélesebb körben tervezem szétosztani. Ez még csak a 0.02-es változat, de sikeresen futtattam a bash, gcc, gnu-make, gnu-sed, compress, stb. programokat alatta."

Megjegyzendő, hogy ekkor, és még egy darabig a Linux erősen kapcsolódott a Minix-hez. Önállóan nem is létezett, csak alatta lehetett lefordítani, futtatni, továbbá az Interneten is a Minix hírcsoportjában folyt a Linux-ról szóló tárgyalás.

A 0.03-as verzió két-három hét alatt megszületett, majd 1991. decemberében Linus kibocsátotta a 0.10-eset is. Ez az ugrás a számozásban azt tükrözte, hogy jelentősen megnőtt a Linux alatt futtatható alkalmazások száma, de a Linux még mindig nem volt önálló. Szerzője szerint is "egy hacker által hackereknek írt" rendszerről volt szó. Így lényegében a rendszernek csak fejlesztői voltak, felhasználói nem.

1991. december 19. a 0.11-es változat kibocsátása. Ez volt az első önálló rendszer, tehát nem kellett Minix a használatához. Sok olyan tulajdonsággal rendelkezett, amely jelezte, hogy itt valami komoly készül. Ezeket Linus felsorolásában adjuk közre.

A 0.11-nek a következő újdonságai vannak:

- demand loading kód- és adatmegosztás nem kapcsolódó processzek közt
- sokkal jobb floppyvezérlők (most már többnyire működnek)
- hibajavítások
- Hercules/MDA/CGA/EGA/VGA támogatás
- a konzol hangot is ad (Óh! Fantasztikus rendszermag!)
- mkfs/fsck/fdisk (fájlrendszer karbantartó programok)
- amerikai/német/francia/finn billentyűzet
- a com1/2 sebessége beállítható

A 0.12-es változat 1992. január 15.-én látott napvilágot, néhány bővítéssel. Már volt init/login szolgáltatás (nem root-ként kellett először bejelentkezni, és inicializálni a rendszert), közeledett a POSIX szabványhoz, virtuális memóriát is használt és kisebb korrekciókat tartalmazott.

Ez egy elég stabil változat lett, ekkortól kezdődött el a Linux igazi hódítása. A 0.12-es Linuxot ugyanis elkezdtek használni az "egyszerű" felhasználók is, nemcsak a megszállottak. Szintén ehhez a változathoz kapcsolódik a Linux fejlesztésének kiszélesedése. A 0.12-es már lényeges részeket tartalmazott, melyeket nem Linus Torvalds írt. Pl. a "job control"-t Theodore Ts'o, a virtuális konzolokat Peter MacDonald programozta.

Az így előálló rendszer már több vonatkozásban jobb volt a Minix-nél, de még mindig nem volt látható, hogy ebből akkora mozgalom lesz, mint ami mára kialakult.

A sikeren felbuzdulva a verziószám hirtelen nagyot ugrott. A 0.95-ös 1992. márciusában, a 0.96 áprilisban lett kibocsátva. Ekkortól kezdve hihetetlen ütemben gyarapodott a Linux-felhasználók és -programozók száma. Majd a verziószám növekedése hirtelen lelassult. 1993. decemberében a verziószám 0.99pl14 volt (a pl14 a "patch level 14" rövidítése, azaz ez a 14. javított változat). Bár a 0.95-ös verziótól kezdve a szolgáltatások száma, a megbízhatóság, és sok egyéb szempontból jelentős javulás következett be, és hihetetlenül sokan használták ezeket a rendszermagokat, az 1.0 verziószámot csak akkor merték kiadni (1994. elején), amikor a POSIX szabvánnyal való kompatibilitás teljessé vált.

1993. augusztus 6-án kezdődött a Debian projekt.

A 0.95-0.99 rendszermagra épülő rendszereknek óriási népszerűségük volt. Egyes egyetemeken, pontosabban azok bizonyos intézeteiben, gyakorlatilag likvidálták az összes nem Linuxos programot, és a PC-ken nem lehetett DOS-t vagy Windows-t találni. (Legfeljebb a titkárságokon.) Ez főleg olyan helyeken következett be, ahol a kutatók UNIX alatt dolgoztak, mert egy Linux-os PC-n otthon is fejleszthették a programjukat, és ezeket egyszerű volt az intézet nagykapacitású gépeire áttenni.

Hazánkban 1993-ban kezdett igazán elterjedni a Linux, mert ekkor kötötték be a felsőoktatási intézmények nagy részét az Internetbe, így sokaknak megnyílt a lehetősége a Linux beszerzésére. A Linux és a Minix szétválását meggyorsította, hogy a Minix szerzője, Andrew Tanenbaum valamiért igen megharagudott a Linuxra és személyesen Linus Torvaldsra is. Ezt az Interneten váltott, egymást sértegető levelek bizonyították.

A teljes körű POSIX szabványosítás elérésével 1994. márciusában megjelent az 1.0.0 sorszámú kernel. Ekkortól kezdve egy speciális sorszámozási eljárást vezettek be a fejlesztők. A verziószámot három, ponttal elválasztott nem negatív egész jelzi. Az első a fő verziószám, ami csak a rendszermag lényegét érintő változásoknál vált eggyel nagyobbra. A második szám elég speciális jelentésű, ha páros, akkor stabil, tesztelt kerneltől van szó, amit bárkinek ajánlanak használatra, míg a páratlan szám tesztváltozatot jelöl, amit inkább azoknak javasolnak, akik tesztelni, fejleszteni szeretnék a kernelt, és



akiknek nem számít, ha a rendszer néha "elszáll". A harmadik szám pedig kisebb módosítások esetén lép egyet.

Ez a fura sorszámozás lehetővé teszi, hogy az egyszerű felhasználók csak a valóban használható változatokat kapják meg, de közben az esetleg még hibákat tartalmazó fejlesztői változatok is hozzáférhetőek legyenek. A fejlesztés során a rendszermag egyre hatékonyabb lett, beépítették a legújabb hardverek meghajtóit (CD-olvasók, PCI-buszok, újabb SCSI-eszközök, stb.).

Ebben az időben a Linux alatti felhasználói programok száma nőtt meg hihetetlenül. Míg korábban főleg már meglévő szoftvereket vittek át a Linux alá, addig ekkor már megjelennek azok a programok, melyeket Linux alatt fejlesztenek, és innét viszik át a többi rendszerre. Ekkor már nagy szoftvercégek is elkészítik programjaik Linux-os változatát. Majd egyre több Linux-disztribúció kezd megjelenni, azaz több cég olyan programcsomagot állít elő, amelyekkel a Linux telepítése, karbantartása sokkal könnyebb, mintha mindenki egyenként gyűjtené be a rendszer részeit.

1996. augusztusában jelent meg a 2.0.0 sorszámú rendszermag. Ennek fő újítása a modulok megjelenése volt. A kernel bizonyos részei modulként is elkészíthetők, és ezek a modulok akár automatikusan, akár kézzel betölthetők a memóriába, ahonnan a rendszer kipakolja őket, ha régóta nem használjuk. Például a nyomtató, floppyvezérlő, nem Linux-os fájlrendszereket kezelő részeket célszerű modulba tenni, mert ekkor ezek csak addig foglalják a memóriát, amíg éppen használjuk őket, és ez többnyire a munkaidő jelentéktelen része.

Ezzel az az érdekes helyzet állt elő, hogy a rendszermag memóriaigénye kisebb lett, míg hatékonysága és megbízhatósága megnőtt. (Erről a tendenciáról példát vehetnének a piacot uraló szoftverhatalmak is. Csakhogy azok nem hatékonyabb, hanem nagyobb anyagi hasznot hozó rendszer írásában érdekeltek, és a hardvergyártókkal való összefonódás miatt sokszor a nagyobb memóriaigény kifejezetten előny a cég számára.)

## A Linux napjainkban

A Linux folyamatos fejlődésének eredményeként, ma már a világon több mint 150 disztribúció található. Ezek között vannak komoly eredményeket felmutatók, és akadnak egyszerűbb kezdeményezések is. A fejlesztések a csomag formátumokat figyelembe véve különböző terjesztésekre tagolódtak, mely mégis egységes, hiszen minden csomag egyazon forrásból készül, valamint a szabványok betartása mindenkinek kötelessége, és egyben érdeke is. Tehát ha egy Linux terjesztés megszületését nézzük, akkor annak menete tömören a következő: vegyünk egy kernelt, tegyünk köré sok csomagot, majd adjuk ki CD-n. Persze ennél lényegesen bonyolultabb a folyamat, csupán érzékeltetni akartuk, hogy lényegében minden Linux-terjesztés egyforma, ami így leírva szintén nem igaz, mivel minden terjesztés megpróbál valami pluszt hozzátenni. Ez megmutatkozhat a ker-

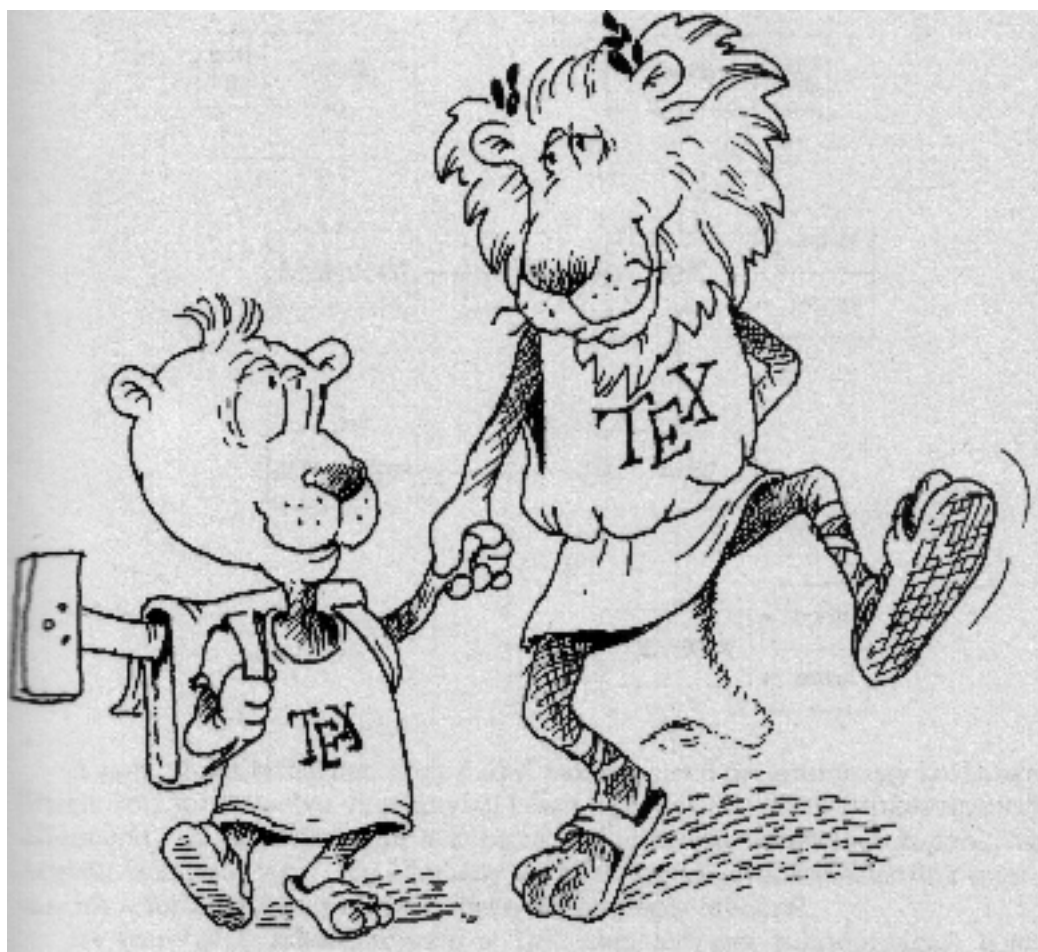
nel foltozásán át, egészen a telepítő, beállító felület, vagy akár a honosítások, területi beállításokig több helyen.

A Linux-alapú operációs rendszerek ma már futótűzként terjednek. Kezdetben a szervereken, majd az irodákban, de ma már az otthonokban is szép számmal megtalálhatóak. A számtalan alkalmazásnak köszönhetően ma már szinte minden feladat maradéktalan ellátására alkalmas. Hazánk abban a szerencsés helyzetben van, hogy a népszerű Debian, RedHat, Mandrake, SuSE, stb. terjesztések mellett, választhatunk hazai fejlesztést is, melyről bővebb információ a következő webhelyen található:

<http://www.uhulinux.hu/>

## 4. fejezet

### Particionálás





## 4.1. Bevezetés

Mielőtt telepítenénk az UHU-Linuxot, előfordulhat, hogy úgy kell előkészítenünk helyét a merevlemezünkön, hogy a meglévő, eddig használt rendszerünk sértetlen maradjon.

## 4.2. Telepítés meglévő Windows rendszer mellé

Ebben az esetben szükségünk lesz egy speciális programra, amellyel merevlemezünk felosztását módosítani tudjuk oly módon, hogy az eddigi adatok, programok is megmaradjanak és az új operációs rendszert is ki tudjuk próbálni. Jó néhány megoldás választható. E füzetben egy igen gyakori és népszerű Windows, valamint egy DOS alatt futó programot, illetve azok kezelését mutatjuk be.

Mielőtt komolyabb beavatkozást végeznénk meglévő fájlrendszerünkön, célszerű fontosabb adatainkról biztonsági másolatot készíteni. Erre alkalmas lehet egy másik merevlemez, vagy CD-író/Újraíró egység. Kisebb adatmennyiség esetén kiváló lehet egy USB csatlakozású *PenDrive*, vagy végső esetben egy 1.44 MB kapacitású floppy lemez.

### Partition Magic, a “varázslatos”...

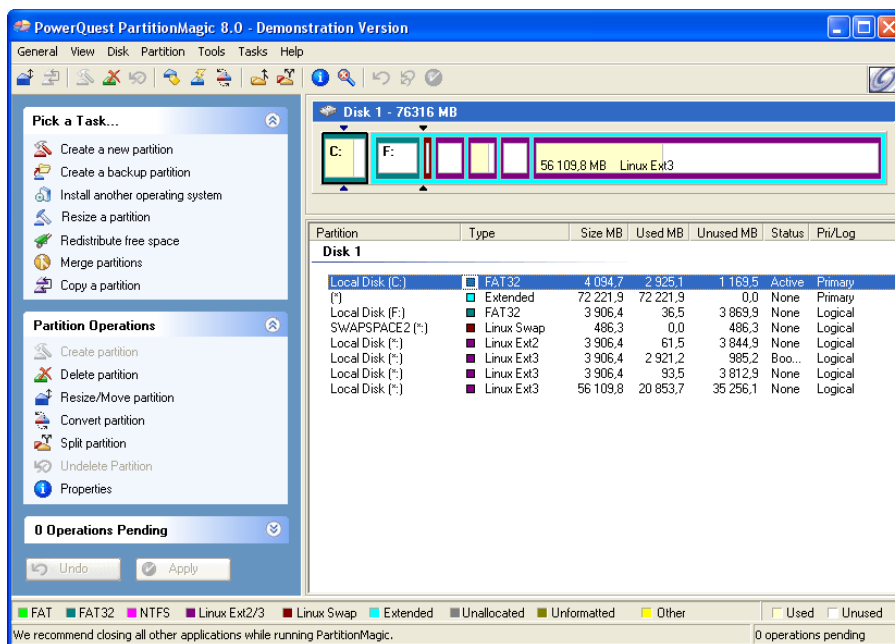
Az első alkalmazás neve Partition Magic (továbbiakban PM) vagyis a “partíció varázsló”.

A program teljes verziója a PC World szaklap 2002. évi 10. számának CD mellékletén megjelent, vagy szerencsésebb esetben ismerősüinktől is kölcsönkérhetjük. Az angol nyelvű telepítő állomány mérete kb. 22 MB.

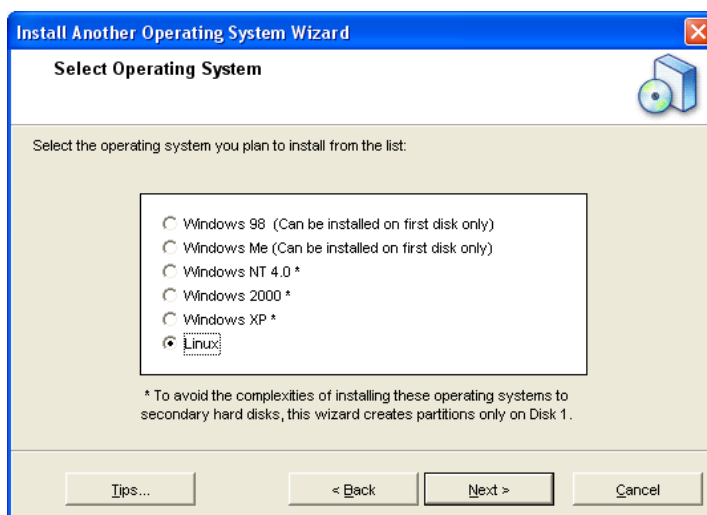
Mielőtt nekifognánk a folyamatnak, egy fontos tanács: ellenőrizzük le (SCANDISK.EXE vagy CHKDSK.EXE), és töredezettségmentesítsük (DEFRAG.EXE) merevlemezünket, mert ezzel időt spórolunk meg! Telepítsük a programot, majd indítsuk el.

Látható, hogy hány darab és milyen méretű merevlemez van számítógépünkben. Erre azért van szükség, hogy el tudjuk dönteni, melyik lemezen foglaljunk helyet a megismerni kívánt új operációs rendszernek. Válasszuk azt, hogy az első merevlemezre akarjuk telepíteni az UHU-Linuxot, mert úgy tűnik, hogy azon van a legnagyobb szabad hely. Kattintsunk az 1. számú diszkre (4.1 ábra).

Bal oldalt kattintsunk az “Install another operating system” menüételre és nyomjuk meg a **Next** gombot.



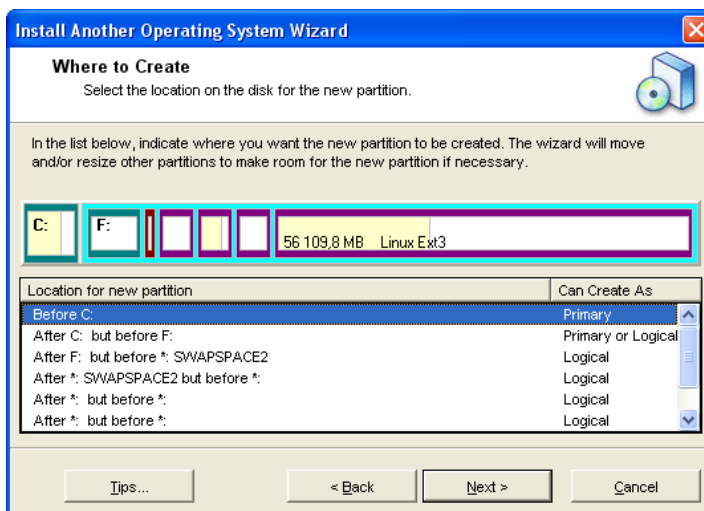
4.1. ábra. Hol csináljunk helyet?



4.2. ábra. Új operációs rendszer kiválasztása

Adjuk meg, hogy Linux rendszert kívánunk telepíteni, majd a **(Next)** gombbal lépünk tovább.

A következő képernyőn (4.3 ábra) azt kell eldöntenünk, hogy hol kívánjuk elhelyezni az új partíciót. Válasszuk a “Before C:” (a C: elé) lehetőséget, és lépünk tovább.



4.3. ábra. Hová kerüljön a partíció?

Újabb kérdés: Melyik partíciót kívánjuk átméretezni, azaz melyik már létező partícióból kívánunk helyet “lecsípni” az UHU-Linux számára (4.4 ábra).

Válasszuk a “C:”-t, majd a **(Next)** gombbal lépünk tovább.

Az új partíció adatait (méret, elnevezés, partíció és fájlrendszer típus) ekkor kell megadnunk (4.5 ábra). Figyeljünk arra, hogy a felszabadított terület a Swap<sup>1</sup> partíció méretigényét is fedezze!

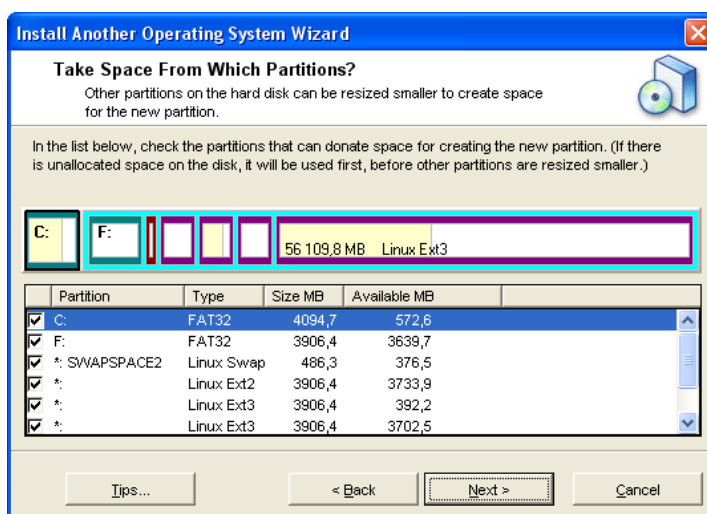
A partíció típusa, azaz hogy elsődleges (Primary) vagy logikai (Logical) partíciót hozunk-e létre, ezen a képernyőn már eldöntött, ugyanis ezt az információt már meghatároztuk (4.3 ábra), bár akkor nem is tudtunk erről.

Mennyi helyet szánjunk az UHU-Linuxnak?

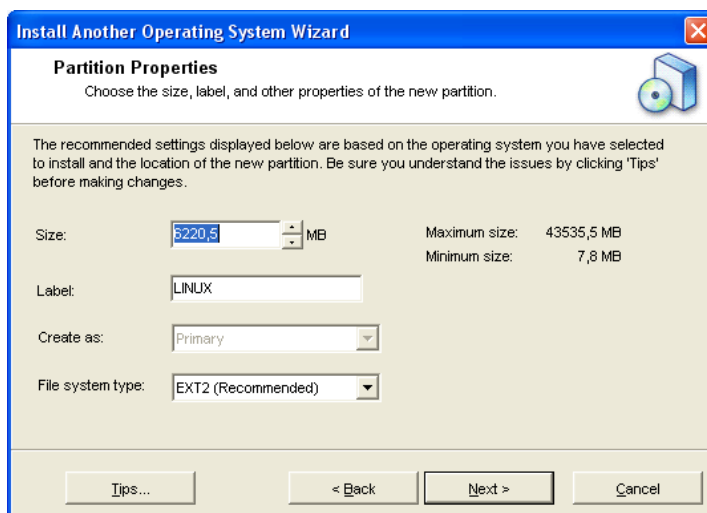
A rendszer teljes telepítéséhez 2,5 GB bőségesen elegendő, de ehhez ne felejtjük el hozzáadni a saját adataink tárolásához szükséges területet is.

Ha van elegendő helyünk, írjuk be: 3.072 MB. Az új partíció kötetcímkéjének (label) megadása nem kötelező, csak lehetőség.

<sup>1</sup>A swap partíció a virtuális memóriakezelés fontos része. Amikor a fizikai memória kevés, a memóriakezelő a swap partíciót, mint a fizikai memória kiterjesztését kezdi el használni. Emiatt a rendelkezésre álló memória = fizikai memória + a swap terület mérete.



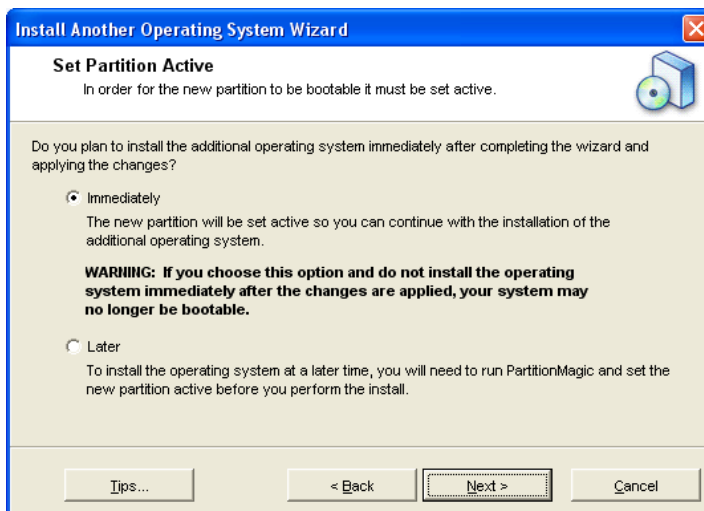
4.4. ábra. Melyik partíció méretét csökkentjük?



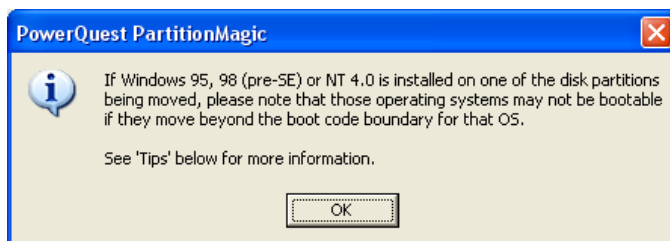
4.5. ábra. A partíció adatai



Ha továbblépünk a következő képen (4.6 ábra) arra kell választ adnunk, hogy az újonnan létrehozott partíciót az átméretezés után “aktívvá”, azaz indíthatóvá tesszük-e? Vigyázzunk az itt megadott válaszunkra, ugyanis ha itt az “Immediately”-t választjuk, akkor mindaddig, amíg nem telepítjük fel az UHU-Linux-ot, régi rendszerünk nem lesz indítható! A “Later” választása emiatt biztonságosabb megoldás lehet. . .



4.6. ábra. Aktiváljuk a partíciót?



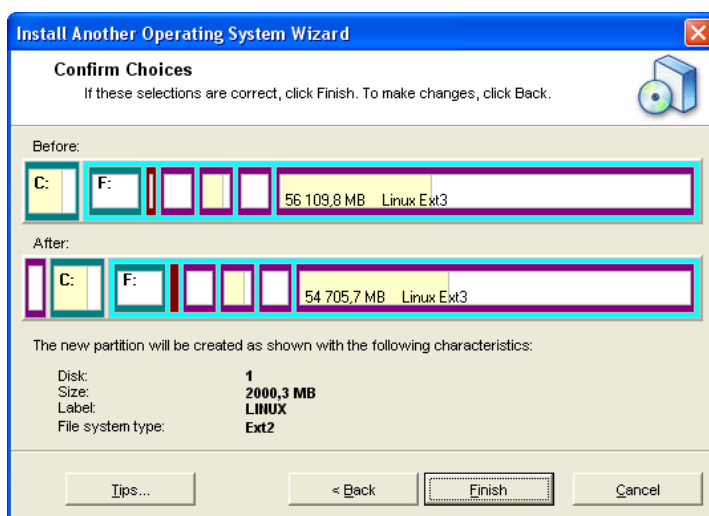
4.7. ábra. Emlékeztető az előbbiekre.

Az átméretezés folyamatában ekkor egy összefoglaló képernyőre jutunk, ahol áttekinthetjük eddigi munkánkat. Itt tényleges változás még nem történik a merevlemezen, erre vonatkozóan a későbbiekben kapunk majd egy figyelmeztető üzenetet!

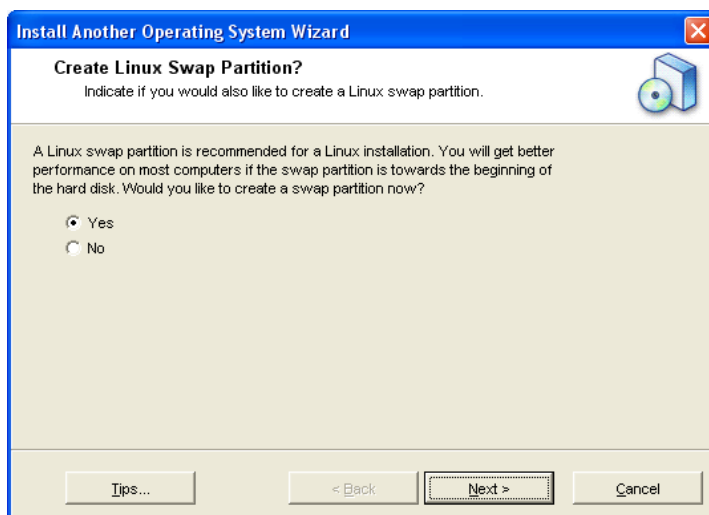
Viszont ha valamit nem megfelelően állítottunk be, alkalmunk nyílik újratekinteni.

Amennyiben megfelelőnek találtuk az adatokat, lépünk tovább.

Akarunk-e swap partíciót (cserepartíció) is létrehozni? Igen, kifejezetten szeretnénk. A swap-ról bővebbet majd a telepítés leírásánál találunk, itt válaszoljunk “Yes”-szel és haladjunk tovább (4.9 ábra).

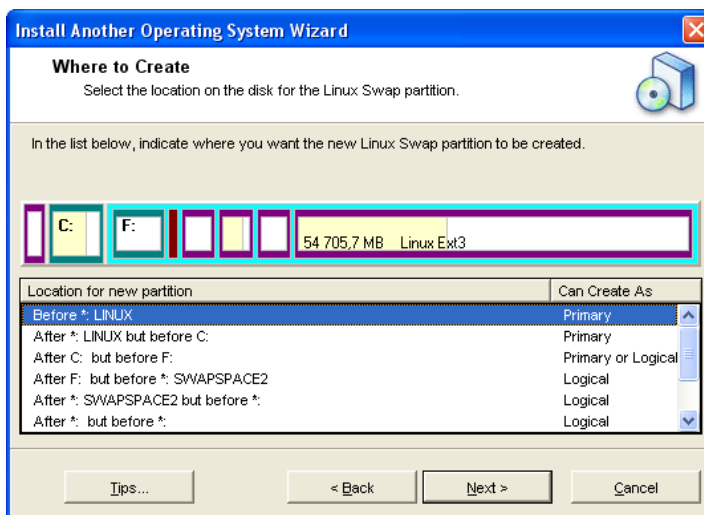


4.8. ábra. Jóváhagyás.



4.9. ábra. Csinálunk swap-et is?

Hová tegyük a swap partíciót? A meglévő “C:” elé, a már létrehozott UHU-Linux elé, esetleg az UHU-Linux mögé? Ebben az esetben tulajdonképpen mindegy, de mivel cserepartícióról van szó, jobb lesz ha minél inkább a merevlemez “elejéhez” van közel, hiszen a merevlemezek fizikájából adódóan ezeket a helyeket éri el a leggyorsabban, tehát a működés gyorsabb lehet, mint a másik esetben. A legjobb megoldás az, ha a swap terület egy külön (gyors) merevlemezen kerül elhelyezésre! Haladjunk tovább (4.10 ábra).



4.10. ábra. Hol legyen a swap?

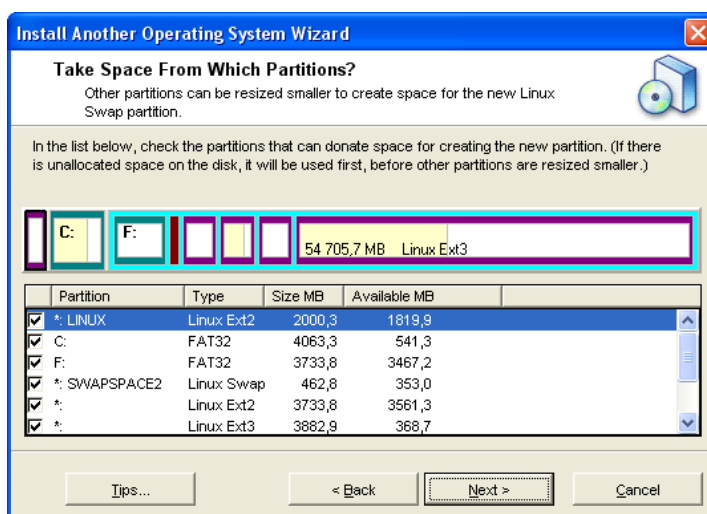
A megjelenő kérdés már az előbbiekből ismerős lehet!

Azt kell eldöntenünk, hogy a swap partíciót melyik meglévő partíció területén hozzuk létre. Harapjunk bele a “C:” jelűbe, vagy a már az előzőekben “létrehozott” UHU-Linux partícióból szánunk neki helyet (4.11 ábra)? Válasszuk az utóbbit. Tekintettel a swap méretére, bőven marad hely az UHU-Linuxnak.

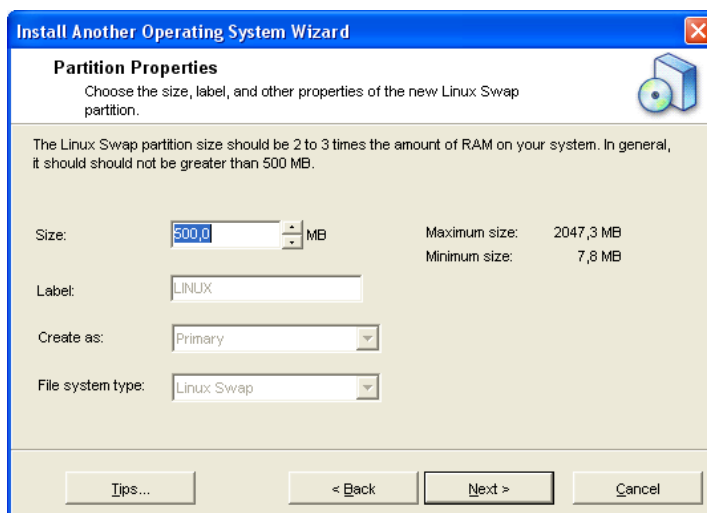
A **(Next)** után adjuk meg, hogy mekkora legyen a cserepartíció mérete (4.12 ábra). Mint azt az előbb már említettük, a swap-ról a telepítésnél lesz még szó, adjunk meg 256 Mb-át méretet erre a célra.

A következő ábra (4.13 ábra) ismét egy ellenőrzési lehetőség. Ha valamit nem megfelelően adtunk meg az előzőekben, itt még lehetőségünk van módosítani a swap partícióval kapcsolatos adatainkat. Ha rendben van minden, lépünk tovább a **(Finish)** gomb segítségével.

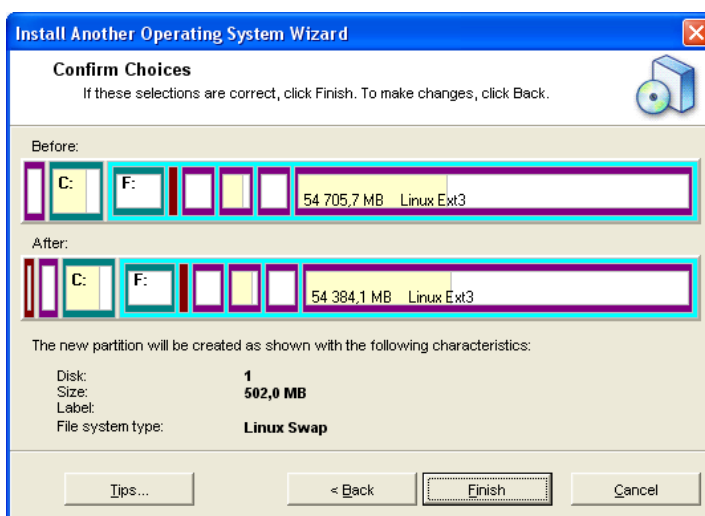
Utolsó ábránk a 4.14 ábra. Figyelmesen ellenőrizzük le a látható adatokat! A nagyobbik ablakban látjuk mindazt, amit eddig összeállítottunk! Ha mindent leellenőriztünk, már csak egy feladat maradt hátra: kattintanunk kell a bal oldalt alul látható “Apply” (Változtatások jóváhagyása, alkalmazása) feliratú gombra, és a partíció varázsló elkezd a tényleges munkát.



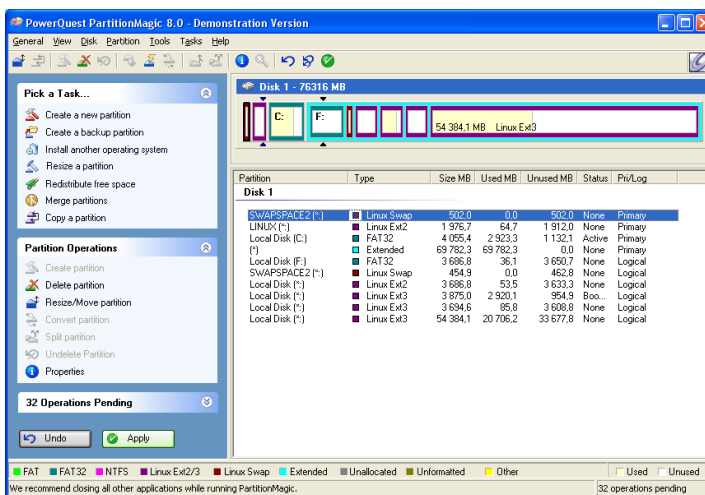
4.11. ábra. Miből csípjünk le területet?



4.12. ábra. Mekkora legyen a mérete?



4.13. ábra. Ellenőrzési lehetőség



4.14. ábra. Módosítás előtt...

**Fontos!** miután rákattintottunk az **Apply** ikonra, már nincs visszaút! Türellemmel várjuk meg, amíg a gép végrehajt minden utasítást. Ez egyes esetekben akár TÖBB PERCIG IS ELTARTHAT!!! A türelmes várakozáson kívül semmi dolgunk nincs, viszont a folyamat végrehajtása közben lehetőleg ne legyen áramszünet (célszerű emiatt szünetmentes áramforrást alkalmazni legalább erre az időszakra). Ha a gép végzett, nekifoghatunk az UHU-Linux feltelepítésének!

### 4.3. A “fips” programról röviden

#### Mely esetben használhatjuk?

A *fips* abban az esetben használható, ha a merevlemezzen egy elsődleges FAT partíció van. Azaz a merevlemez teljes méretében használtuk eddig.

A *fips* dokumentációja szerint alkalmazását az alábbiak korlátozzák:

- csak akkor alkalmazható, ha a merevlemezhez történő hozzáférések a BIOS 13-as interruptján keresztül történnek;
- ha 512 bájt szektorméretű a merevlemez;
- 12 bites FAT esetén nem használható;
- csak DOS partíciók szeletelhetők;
- extended DOS partíciókat nem kezel;
- nem használható, ha már van négy elsődleges partíciónk; használatához ugyanis szükség van legalább egy szabad partíció bejegyzésre;
- a *fips* nem működik, ha a kiinduló partícióméret több 4.085 cluster-nél.

#### Előkészületek

A *fips* egy egyszerű DOS alatt működő program. Erre indítás után is felhívja figyelmünket. A program megtalálható a telepítő CD `/dostools/fips` alkönyvtárban.

```
A:\FIPS>fips
```

```
FIPS version 2.0, Copyright (C) 1993/94 Arno Schaefer
FAT+ Support Copyright (C) 1997 Gordon Chaffee
```

```
DO NOT use FIPS in a multitasking environment like Windows, OS/2, Desqview,
Novell Task Manager or the Linux DOS emulator: boot from a DOS boot disk first.
```

```
If you use OS/2 or a disks compressor, read the relevant section in FIPS.DOC.
```

```
FIPS comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, see file COPYING for details
This is free software, and you are welcome to redistribute it
under certain conditions; again see file COPYING for details.
```

```
Press any Key
```

Az előbbiek alapján a *fips* egy szabadon felhasználható szoftver, amit egy DOS boot floppy segítségével KELL indítanunk. A DOS boot floppy lemezünkre készíthetünk egy *fips* alkönyvtárat, ahova bemásoljuk az UHU-Linux telepítő CD DOS/fips alkönyvtárának tartalmát.

Indítsuk újra a rendszert az előbb előkészített boot floppy segítségével. A figyelmeztető üzenet elolvasása után egy billentyű leütésére vár a program, majd a jelenlegi partíciós tábla jelenik meg annak adataival:

```
Partition table:
```

Part.	bootable	Start			System	End			Start Sector	Number of Sectors	MB
		Head	Cyl.	Sector		Head	Cyl.	Sector			
1	yes	1	0	1	0Ch	31	1015	63	63	2048193	1000
2	no	0	0	0	00h	0	0	0	0	0	
3	no	0	0	0	00h	0	0	0	0	0	
4	no	0	0	0	00h	0	0	0	0	0	

```
Checking root sector ... OK
```

A fenti adatok gépenként eltérőek lehetnek. Ismételt billentyű leütés után a merevlemez boot szektoráról, geometriájáról kapunk bővebb információt:

```
Boot sector:
```

```
Bytes per sector: 512
Sectors per cluster: 8
Reserved sectors: 32
Number of FATs: 2
Number of rootdirectory entries: 0
Number of sectors (short): 0
Media descriptor byte: F8h
Sectors per FAT: 1999
Sectors per track: 63
Drive heads: 32
Hidden sectors: 63
Number of sectors (long): 2048193
Physical drive number: 80h
```

Signature: 29h

Checking boot sector ... OK  
 Checking FAT ... OK  
 Searching for free space ... OK

Do you want to make backup copy of your root and boot sector before  
 proceeding (y/n)? \_

A kérdés arról szól, hogy az előző állapotról akarunk-e készíteni biztonsági másolatot (Igen/Nem). Az y billentyűt leütve az alábbi üzenet fogad:

Do you have a bootable floppy disk in drive A: as described in the  
 documentation (y/n)? y

Ismételt igenre a hajlékonylemezre íródik az előző partíciós tábla, illetve az új partíciónk méretét tudjuk megadni. Alaphelyzet az, hogy a maximális legnagyobb méret látható a New Partition alatt. Ennek méretét a le és fel nyilak segítségével tudjuk a kívánt értékre beállítani.

Writing file a:\rootboot.000

Enter start cylinder for new partition (793 - 1015):

Use the cursors keys to choose the cylinder, <enter> to continue

Old partition	Cylinder	New Partition	
780.6 MB	793	219.5 MB	

Mint fentebb láthatjuk 1 GB méretű merevlemez méretezünk át. A régi partíción annyi adat van, hogy az új partíció maximális mérete 219.5 MB lehet. De ez itt csak egy példa! Valójában a mai korszerű számítógépek jóval nagyobb méretű merevlemezrel rendelkeznek. Az alábbiak szerint mi, ebben a példában 209.7 MB méretű új partíciót hozunk létre:

Old partition	Cylinder	New Partition	
790.5 MB	803	209.7 MB	

First Cluster: 201846  
 Last Cluster: 255519

Testing if empty ... OK

New partition table:

Part.	bootable	Start			System	End			Start	Number of	
		Head	Cyl.	Sector		Head	Cyl.	Sector	Sector	Sectors	MB
1	yes	1	0	1	0Ch	31	802	63	63	1618785	790
2	no	0	803	1	0Ch	31	1015	63	1618848	429408	209
3	no	0	0	0	00h	0	0	0	0	0	
4	no	0	0	0	00h	0	0	0	0	0	



```
Checking root sector ... OK
```

```
Do you want to continue or reedit the partition table (c/r)? c
```

A c billentyű leütésével folytathatjuk a műveletet:

```
New boot sector:
```

```
Bytes per sector: 512
Sectors per cluster: 8
Reserved sectors: 32
Number of FATs: 2
Number of rootdirectory entries: 0
Number of sectors (short): 0
Media descriptor byte: F8h
Sectors per FAT: 1999
Sectors per track: 63
Drive heads: 32
Hidden sectors: 63
Number of sectors (long): 1618785
Physical drive number: 80h
Signature: 29h
```

```
Checking boot sector ... OK
```

```
Ready to write new partition scheme to disk
```

```
Do you want to proceed (y/n)? y
```

Válaszunk legyen y, hogy az új adatok kiírásra kerülhessenek. A művelet befejeztével kapunk egy megnyugtató üzenetet és egy tanácsot:

```
Repartitioning complete
```

```
With FAT32 partitions, you should now run scandisk on the shortened partition.
```

```
Bye!
```

Sikerült, befejeztük a particionálást. FAT partíciókat ajánlatos ellenőrizni a scandisk programmal.

### 4.3.1. Visszaállítás

Ha sikerült elrontanunk valamit, vagy hiba keletkezett, az előzőleg elmentett állapot visszaállítható a restorrb programmal. Indítsuk a boot lemezről a rendszert:

```
A:\FIPS>restorrb
```

```
FIPS version 1.5, Copyright (C) 1993/94 Arno Schaefer
Module RESTORRB.EXE - Please read the file README.1ST
FIPS comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, see file COPYING for details
This is free software, and you are welcome to redistribute it
under certain conditions; again see file COPYING for details.
```

```
Found save file a:\rootboot.000
```

```
Ready to write old root- and bootsector from file a:\rootboot.000 to disk  
Do you want to proceed (y/n): y
```

Ezzel a régi állapotot visszaállítottuk. Ha kedvünk tartja, akár kezdhethetjük előről.

## 4.4. Üres merevlemez particionálása

Az üres (vagy teljes egészében törölhető) merevlemez előkészítése igazából nem kíván sok előkészületet, ezzel kapcsolatban annyit jegyeznénk meg, hogy ha már úgyis üres, feltétlen töröljük a telepítés közben beállított partíciókat! Ez azért fontos, mert a partíciók formázása közben az UHU-Linux teljes körű ellenőrzést IS végre fog hajtani. Amennyiben teljes “rendszer váltást” szeretnénk végezni, tehát meglévő operációs rendszerünket kívánjuk végérvényesen lecserélni az UHU-Linuxra, ne feledkezzünk el adataink mentéséről, mivel az új rendszer telepítésekor minden eddigi adatunk menthetetlenül el fog veszni. A szükséges előkészületek után nincs más teendőnk, mint tovább lapozni az 185. oldalra, és követni a 6. fejezetben leírtakat.

## 5. fejezet

### A rendszer indítási folyamata





(c) 2003. Tóth Csaba <tothcsaba@cekend.hu>

A dokumentumra az FDL Licenz érvényes.

Ez a fejezet a Linux, de általánosabban a rendszerindítás folyamatát írja le. Nyelvezetét tekintve nem általános célú felhasználásra van tervezve, hanem inkább hozzáértőeknek.

## 5.1. Rendszerindítási folyamat

A Rendszerindítási folyamatot angolul boot-olásnak hívják.

Ebben a fejezetben arról lesz szó, hogy mi történik a számítógépben az indító gomb megnyomásától kezdve egészen odáig, hogy megjelenik a prompt, és a felhasználó megkapja a vezérlést.

### 5.1.1. Hardveres rész

Amikor bekapcsoljuk a gépünket, az leellenőrzi saját magát, hogy minden jól működik-e, ezt POST (Power On Self Test) -nak hívjuk. Ezt a folyamatot maga a hardver, illetve az alaplapon egy nem felejtő memóriában lévő kód, a BIOS (Basic Input / Output System) vezérli.

#### A hardver beindulása

A sorrenddel mi magunk is tisztában lehetünk, ha megfigyeljük, hogy mi történik, mikor bekapcsoljuk a gépünket. Először felzúgnak a ventilátorok, és egy kis ideig nem történik semmi látható sem. Ekkor történik a POST folyamat hardveres része, a chippek kommunikálnak egymással, a közpi chippek (alaplapi chipkészlet) felépít egy listát az elérhető hardverekből, kiosztja az IRQ-kat. Ha bármi hibát talál ezen a ponton, akkor az alaplapon leáll, és hibakódokkal elkezd pittyegni. A POST kódokat mi is le tudjuk ellenőrizni, erre lehet kapni kártyát szaküzletben, ami a PCI/ISA buszra dugva megmondja, hogy a POST éppen melyik szakaszban tart. Értelemszerűen arra jó ez, ha a gép lefagy, akkor pontosan látjuk a POST melyik szakaszában történt a baki. Ezek után megfigyelhetjük, hogy a monitor felvillan, és kiíródik a VGA kártyánk indulási üzenete. Ekkor történik a gépben lévő kiegészítőkártyákon lévő BIOS-ok betöltődése a memóriába. Ezek után a vezérlést megint az alaplapi BIOS veszi át, és ekkorra már a gép hardverei lényegében inicializálva vannak. A BIOS először kiírja a saját infóit, itt van lehetőség valamilyen gomb megnyomásával bejutni egy beállító felületre. Következik a billentyűzet betöltése, ekkor a billentyűzeten található LEDek kigyulladnak. Ezután a memória leellenőrzése következik, majd az alaplapon található IDE vezérlő BIOS-a kapja meg a vezérlést, majd a floppy meghajtó BIOS-a, és végül az egyéb IO eszközök BIOS-ai (ilyennek kell érteni pl. a SCSI, az S-ATA vagy az IDE-RAID csatolókat).

## A rendszerindítási sorrend

A rendszerindítási sorrendet (boot szekvenciát) a BIOS beállító felületén tudjuk állítani.

### 5.1.2. Merevlemez MBR-je

A MBR (Master Boot Record) -nak két funkciója van: ebben tárolódik a merevlemez partíciós táblája, és az a kis 512 byte hosszú (egy szektornyi) programkód, ami a későbbiekben el fogja indítani azt a folyamatot, aminek hatására beindul az operációs rendszerünk, jelen esetben a Linux. Az MBR felépítésével az általános hardverismeretek fejezet, illetve a telepítési fejezet partícionálás része foglalkozik.

### 5.1.3. A kernel betöltődése

A kernel az operációs rendszer központi része. Ezzel egy külön fejezet foglalkozik.

Az operációs rendszereinknek is magához a géphez hasonlóan van egy elindulási folyamatuk, ezt szintén boot folyamatnak nevezzük. A kernel alaptól nem képes elindulni, mindenképpen szükség van egy előtevékenységre, egyfajta "tereprendezésre", hogy a kernel beindulhasson.

#### A boot loader szerepe

A kernel betöltésre vannak célprogramok, ezek a boot loader -ek. A két legáltalánosabban használt univerzális program a LILO és a GRUB, ezek képesek más (nem linux) operációs rendszereket is elindítani, illetve vannak csak szimpla linux kernel betöltők, pl. a *Syslinux*, vagy a *Linuxloader*.

A kernel betöltése a következő lépésekben zajlik:

- memória elejének kiürítése
- a kernel beolvasása a memória legelejére
- a kernel memória része után közvetlenül odaírni az esetleges initrd állományokat
- átadni a vezérlést a kernelnek

Ez roppant egyszerű feladatnak tűnik, de ne felejtjük el, hogy ahhoz, hogy a kernelt be tudjuk tölteni a memóriába, először azt be kell olvasni a merevlemezről, ami a sok különböző fájlrendszerek miatt bonyolult feladat. Ez a program semmiképp sem valósítható meg 512 bájt hosszúságban (ez boot sector mérete), ezért e programkód feladata

nem betölteni a kernelt, hanem csak a boot loader többi részét, ami azután majd betölti a kernelt.

A különböző boot loaderok működését a 5.2. fejezetben találhatjuk.

### A kernel elindulása

A linux kernel egy nagyon bonyolult "program", éppen ezért itt csak a főbb részek ismertetésére szorítkozunk. Ha valakit érdekel mélyebben is a téma, további információkra lelhet a *Linux-Init HOWTO*-ban, vagy magában a linux forráskódjában.

Amikor a kernel megkapta a vezérlést, a következő műveleteket végzi el:

- a processzort átkapcsolja védett valós módról (real/DOS mode) módra (protected mode)
- kicsomagolja saját magát, ha szükséges
- beállítja a kellő regisztereket a megfelelő értékekre
- feldolgozza a megkapott paramétereket
- felülírja a megszakítás táblát
- betölti a konzol és a PCI busz vezérlőit
- a PCI bus inicializálja magát
- hálózati blokk inicializálja magát
- a kernel elindítja a mellékszálait
  - idle szál (PID 0)
  - init szál (PID 1)
  - esemény lekezelés [keventd] (PID 2)
  - ksoftirqd\_CPU0
  - swap lekezelés [kswapd] (PID 4)
  - bdflood (merevlemez cachelés)
  - kupdated
  - khubd (asszem ez USB)
  - kjournald (ext3 vezérlő)
- kernelbe fordított eszközvezérlők betöltése (pl. hangkártya, hálókártya, stb.)

- soros/párhuzamos portok inicializálása
- character típusú eszközök inicializálása
- block típusú eszközök inicializálása
- SCSI busz inicializálása
- ha van `initrd`, akkor előkészíti
- felilleszti a root fájlrendszert a gyökérbe (/)
- ha szükséges felilleszti a `devfs` fájlrendszert
- ha van `initrd`, elindítja rajta a `/linuxrc` programot az `init` szál
- átadja a vezérlést a `/sbin/init` programnak az `init` szál

Ezen folyamatok során a kernel mindenféle információval lát el minket, ezeket a képernyőn jeleníti meg. A pontos inicializálási mechanizmust végső soron nem szükséges megismernünk, de legalább egyszer mindenképp tanulmányozzuk az üzeneteket, ezekből egy pár tipikusát meg is fogunk nézni a későbbiekben. Ha bármiféle kritikus hiba lép fel, akkor a kernel leáll, ezt *kernel panic*-nak hívjuk. Ilyenkor kapunk egy nyomkövetési listát is, és a kernel azonnal leállítja saját magát, tehát a programjaink is leállnak, ilyenkor minden nem mentett adat elvesz.

Szerencsére ez működő rendszerben nagyon ritkán fordul elő. Kernel pánikra ad okot, pl. ha nem találja meg a rendszer a root fájlrendszert, ilyenkor ugyanis nyilván nem fogja tudni elindítani az `init` programot, ami nélkül nem lesz rendszerünk, futó programjaink, tehát értelmetlen lenne minden további működés.

Az `initrd` arra használható, hogy külső eszközvezérlőket tölthessünk be mielőtt még a gyökér fájlrendszert felcsatolnánk. Erre szükségünk lehet olyankor, ha

- mondjuk a gyökér fájlrendszerünk egy bonyolult fájlrendszert használ, és megnövelné a kernelnek a méretét, ami mondjuk úgy már nem férne el egy floppy-n;
- vagy mondjuk ha titkosítva lenne a gyökér fájlrendszer, és ahhoz, hogy elérjük mindenféle egyéb segédprogramnak kell futnia;
- vagy ha RAID tömbbe van rendezve a gyökér fájlrendszer is, és nem tudjuk vagy nem akarjuk bekapcsolni a kernelben az automata RAID felismerés funkciót;
- vagy ha egyszerűen csak le akarjuk ellenőrizni a fájlrendszerek épségét mielőtt még felillesztenénk, mert mondjuk már eleve írható üzemmódban van rá szükségünk;



- vagy ha mondjuk egy hálózati kiszolgálón található a gyökér fájlrendszerünk, és bizonyos hálózati funkcióknak már működniük kell ahhoz, hogy elérjük.

Mint láthatjuk sokszor hasznos lehet az `initrd` használata, mindazonáltal nem javasolt. A kernel készítői szinte mindent megtettek, hogy soha többé ne kelljen `initrd`-t használnunk, például a fentebbiek közül a legelsőhöz és a negyedikhez kellhet csak még.

### A kernel paraméterezése

Mivel amikor a kernel elindul még nincsennek fájlrendszerek, ezért Legalább egy paramétert mindenképp tudatnunk kell előre a kernellel: hogy hol található a gyökér fájlrendszer a merevlemezen.

Pl. ha a root fájlrendszer a `/dev/sda1` partíción van, akkor ezt a `root=/dev/sda1` paraméterrel tudjuk megmondani.

De ezen kívül lehetőségünk van paraméterként megadni, hogy melyik programunk az `init`. Pl. ha valami gubanc lenne az `init` fájljal, akkor beírjuk kernel paraméternek, hogy `init=/bin/bash`, és akkor a kernel betöltődés után azonnal root jogokkal fog elindulni egy `bash`.

A kernel paramétereiről bővebben a kernelről szóló fejezet foglalkozik majd.

### A kernelüzenetek megtekintése

Most lássuk a kernel beindulását a kiírt üzenetei segítségével. Ha túl gyorsan jelenne meg a képernyőn, akkor a szöveget a későbbiek folyamán megtaláljuk a `/var/log/dmesg` nevű fájlban.

A kernel első feladata a videokártya inicializálása, ha úgy állítottuk be, akkor kérheti a képernyőfelbontás megadását, ellenkező esetben a kernelben meghatározott videomódot állítja be a videokártyán. Ezt a következő üzenettel adja tudtunkra a kernel:

```
Console: colour VGA+ 80x25
```

Ezután kiszámol egy összeget, amit a teljesítmény jelzésére használnak.

```
Calibrating delay loop... 149.50 BogoMIPS
```

A kernel következő feladata a fizikai memória méretének azonosítása:

```
Memory: 63532k/65536k available (656k kernel code, 412k reserved, 904k da  
32k init)
```

Ezután egy humoros mondással nyugtázza a kernel, hogy

```
Checking if this processor honours the WP bit even in supervisor mode...
```

ez a processzor tiszteletben tartja a WP bitet supervisor módban.

Inicializálja a lemezkvótát:

```
VFS: Diskquotas version dquot_6.4.0 initialized
```

Beazonosítja a processzort (és betölt hozzá egy hibajavítást):

```
CPU: Cyrix 6x86L 2x Core/Bus Clock stepping 02
Checking 386/387 coupling... OK, FPU using exception 16 error reporting.
Checking 'hlt' instruction... OK.
Cyrix processor with "coma bug" found, workaround enabled
```

Ezután a PCI eszközök és az ISA buszok inicializálását kísérli meg a kernel:

```
PCI: PCI BIOS revision 2.10 entry at 0xfb470
PCI: Using configuration type 1
PCI: Probing PCI hardware
PCI: 00:38 [1106/0586]: Work around ISA DMA hangs (00)
Activating ISA DMA hang workarounds.
```

A hálózati protokollok betöltése:

```
Linux NET4.0 for Linux 2.2
Based upon Swansea University Computer Society NET3.039
NET4: Unix domain sockets 1.0 for Linux NET4.0.
NET4: Linux TCP/IP 1.0 for NET4.0
IP Protocols: ICMP, UDP, TCP
```

A soros portok beállítása:

```
Serial driver version 4.27 with no serial options enabled
ttyS00 at 0x03f8 (irq = 4) is a 16550A
ttyS01 at 0x02f8 (irq = 3) is a 16550A
ttyS03 at 0x02e8 (irq = 3) is a 16550A
```

A pszeudo-terminálok konfigurálása:

```
pty: 256 Unix98 ptys configured
```

Az IDE-vezérlők azonosítása:

```
VP_IDE: IDE controller on PCI bus 00 dev 39
VP_IDE: not 100% native mode: will probe irqs later
ide0: BM-DMA at 0x6000-0x6007, BIOS settings: hda:pio, hdb:pio
ide1: BM-DMA at 0x6008-0x600f, BIOS settings: hdc:pio, hdd:pio
```

Az IDE eszközök azonosítása:

```
hda: QUANTUM FIREBALL EX3.2A, ATA DISK drive
hdc: WDC AC31600H, ATA DISK drive
hdd: WPI CDD-820, ATAPI CDROM drive
ide0 at 0x1f0-0x1f7,0x3f6 on irq 14
ide1 at 0x170-0x177,0x376 on irq 15
hda: QUANTUM FIREBALL EX3.2A, 3079MB w/418kB Cache, CHS=782/128/63, (U)DMA
hdc: Disabling (U)DMA for WDC AC31600H
hdc: DMA disabled
hdc: WDC AC31600H, 1549MB w/128kB Cache, CHS=3148/16/63
hdd: ATAPI 8X CD-ROM drive, 128kB Cache
```

A CD-ROM meghajtóprogramjának betöltése:

```
Uniform CDROM driver Revision: 2.55
```

A merevlemezeken lévő partíciók azonosítása:

```
Partition check:
hda: hda1 hda2 hda3 hda4 < hda5 hda6 >
hdc: [PTBL] [787/64/63] hdc1 hdc2
```

Kíírja, hogy a root partíciót csak-olvashatóra mountolja:

```
VFS: Mounted root (ext2 filesystem) readonly.
```

A swap terület hozzáadása a rendszerhez:

```
Adding Swap: 32252k swap-space (priority -1)
```

Kernelmodulok betöltése a */etc/modules.conf* fájl alapján:

```
wd.c: Presently autoprobing (not recommended) for a single card.  
wd.c:v1.10 9/23/94 Donald Becker (becker@cesdis.gsfc.nasa.gov)  
eth0: WD80x3 at 0x280, 00 00 C0 56 CB 68 WD8013, IRQ 10, shared memory at  
Soundblaster audio driver Copyright (C) by Hannu Savolainen 1993-1996  
SB 4.13 detected OK (220)
```

#### 5.1.4. POSIX szolgáltatásszintek

A POSIX meghatározza, hogy a gyökér fájlrendszer beillesztése után az alábbi programok valamelyikét kell elindítani ilyen sorrendben:

- */sbin/init*
- */etc/init*
- */bin/init*

A kernel *init*= paraméterével meg lehet határozni egyéni *init* programot is. Illetve a szolgáltatásszint számát megadva adott futásszinten fog beindulni a rendszer.

A rendszer különböző üzemmódokban futhat. Ezeket futási szinteknek nevezzük. Úgy képzelhetjük ezt el, mint a Windowsoknál a csökkentett vagy normál, NT-nél a VGA üzemmódot, csak itt menet közben tudjuk ezeket változtatni.

Az LSB a következő futási szinteket definiálja:

- 0 leállítás
- 1 egyfelhasználós üzemmód
- 2 többfelhasználós hálózat nélkül
- 3 normális/teljes többfelhasználós
- 4 nem használt, ugyanaz, mint a 3-as
- 5 többfelhasználós grafikus felülettel
- 6 újraindítás

Látható, hogy nem létezik olyan idő a rendszerbetöltődés kicsi idejét kivéve, amikor nem lennének valamilyen futási szintben.

Másik futási szintre átlépni az *init x* paranccsal tudunk, ahol *x* az új futási szint neve.

### 5.1.5. LSB/SysV típusú rendszerindítás

A *init* beolvassa a */etc/inittab*-ot, és végrehajtja az ott meghatározott eseményeket.

#### Áttekintés

A */etc/inittab*-ban meg kell adni az *init*-nek a rendszerindító szkript nevét. Ez a szkript fogja aztán beindítani a rendszert, elvégzi a szolgáltatásokhoz szükséges előkészületeket, pl. leellenőrzi és beilleszti a fájlrendszereket, leellenőrzi a lemezkvótákat, elindítja a szükséges segédprogramokat, stb.

Ehhez meg kell adni, hogy az egyes futási szintekhez milyen programokat kell elindítani. Ez a SysV típusú rendszerindításnál a */sbin/rc x* -et jelenti, ahol *x* a kívánt futási szint neve.

Az LSB inentől nem definiálja, hogy az adott szkriptek hogyan határozzák meg, hogy melyik szolgáltatást kell elindítani az ő futási szintjükön, így ezt itt mi sem tesszük.

Azért nem definiálja az LSB, mivel ez a legtöbb terjesztésben egyedi szokott lenni.

Egy példát mégis hadd hozzunk fel, ami azért többé kevésbé alkalmazható lesz a SysV alapú indítási folyamatot használó disztribúcióknál:

Létezik a */etc/init.d/rcx.d/* nevű könyvtár, ahol *x* a futási szint neve. Ebben a könyvtárban helyezkednek el szimbolikus link formájában a szolgáltatások indító szkriptjei.

A következő módon:

**SxxNév** megnevezéssel vannak ellátva azok, melyeket ebben a futási szintben el kell indítani

**KxxNév** névvel pedig azok, amiket le kell állítani

Az *xx*-ek sorszámok lehetnek, és azt határozzák meg, hogy milyen sorrendben induljanak el a szkriptek, pl. ha a DNS szerveret előbb szeretnénk elindítani, mint levelező szerverünket, akkor a levelező szervernek a száma mindenképp nagyobb legyen, mint a DNS szerveré (pl. ha a DNS: 20, akkor mail: 40).

A leállítás is e számozás alapján történik.

Ha átlépünk egy másik futási szintre, akkor sok minden történhet.

Az egyik módszer az, hogy az *init* megnézi, hogy milyen különbség van a régi és az új futási szint *S\** fájljai között, és ami különbség van, azokat leállítja a régi futási szintben meghatározott sorrendben, illetve elindítja az újakat az új futási szintnél meghatározott sorrendben.

### Az inittab felépítése

Az *inittab* fájl leírja mely processzek indulnak el az induláskor és a normál műveletek közben (például: */etc/rc*, a *getty*-k ...). Az *init(8)* megkülönböztet többszörös futásszinteket, ezek mindegyikének saját beállítása lehet a futtatandó programokról.

Érvényes futási szintek a 0-6, ezenkívül A, B, és C a helybeni bejegyzésekhez. Egy inittab fájlbejegyzésnek a következő formátumúnak kell lennie:

```
azon.:futásszint:tevékenység:processz
```

A # karakterrel kezdődő sorok megjegyzésként viselkednek.

**id (azon)** Egyedi, 1-4 elemből álló karakterlánc, ami azonosítja a bejegyzést az inittabban (azon *sysvinit* verziók esetében amelyek fordításához tartozó library < 5.2.18, vagy még az *a.out*-os rendszerhez készült, a korlát 2 karakter).

Megjegyzés: *getty* vagy másmilyen login processzeknél az „azon” mező a *tty* megfelelő *tty* rangjának kell lennie, például 1 a *tty1* helyett. Másképpen a bejelentkezési nyilvántartás helytelenül működhet.

**futásszint** leírja, hogy melyik futási szinteken jön létre az adott tevékenység.

**tevékenység** leírja, hogy milyen tevékenység jöjjön létre.

**processz** Meghatározza, hogy melyik processz induljon el. Ha a processz mező „+” karakterrel kezdődik, akkor az *init* nem csinál *utmp* és *wtmp* nyilvántartást a processznek. Ez akkor szükséges, ha a *getty* ragaszkodik a saját *utmp/wtmp* háztartásához. Ez egy történelmi hiba.

A futásszintek mező több értéket is tartalmazhat, a különböző futásszintekhez.

Például az 123 meghatározza, hogy a programnak az 1-es, 2-es és 3-as futásszinten kell futnia. A helyi futásszint bejegyzések A, B, vagy C lehetnek. A *sysinit*, *boot*, és *boot-wait* futásszint bejegyzések figyelmen kívül lesznek hagyva. Ha a rendszer futásszintje megváltozik, az összes olyan program, ami az új futásszinthez nincs bejegyezve, leáll, először *SIGTERM*, majd *SIGKILL* jelzéssel.

Érvényes tevékenységek a tevékenység mezőhöz:

**respawn** A processz újraindul valahányszor megszakítódik (pl: *getty*).

**wait** A processz akkor indul el, amikor a megadott futási szintre lép, és az *init* addig vár, amíg a processz fut.

**once** A processzt egyszer, a futásszintre lépéskor indítja el.

**boot** A processz a rendszer újraindítása közben indul el. Ilyenkor a futásszint mező tartalma nem érdekes.

**bootwait** A processzt a rendszer indulása közben indítja el, az *init* megvárja míg lefut (például: */etc/rc*). A futásszint mező mellőzésre kerül.

**off** Semmit sem csinál.

**ondemand** Az *ondemand* (helyi) futásszinttel megjelölt processz elindul, valahányszor a megadott helyi futásszint meghívódik. Viszont nem következik be futásszint csere (helyi futási szintek az „a”, a „b” és a „c”).

**initdefault** Az *initdefault* bejegyzés megadja, hogy melyik futási szintre lépünk be a rendszer újraindítása után. Ha ilyet nem adtunk meg, akkor az *init* a konzolról kér be egy futásszintet. A processz mező ilyenkor figyelmen kívül hagyódik.

**sysinit** A processz a rendszer újraindítása alatt hajtódik végre, mégpedig minden *boot* és *bootwait* bejegyzés előtt. A futásszint mező tartalma lényegtelen.

**powerwait** A processz akkor lesz végrehajtva, ha megszakad az áramszolgáltatás. Az *init* erről általában egy olyan processztól értesül, ami egy UPS-sel (szünetmentes áramforrás) kommunikál. Az *init* ilyenkor megvárja, hogy a processz befejeződjön, mielőtt továbbmenne.

**powerfail** Ugyanaz, mint a *powerwait*, kivéve, hogy az *init* ilyenkor nem várja meg a processz befejeződését.

**powerokwait** Ez a processz azonnal végre lesz hajtva, amint az *init* arról értesül, hogy az áram visszatért.

**powerfailnow** Ez a processz akkor lesz végrehajtva, ha azt közlik az *init*-tel, hogy a külső UPS elemei majdnem teljesen üresek, és az áramszolgáltatás megszűnt (feltételezi, hogy a külső UPS és az ellenőrző program képes ezt az állapotot érzékelni).

**ctrlaltdel** A processz akkor lesz végrehajtva, ha az *init* egy *SIGINT* szignált kap. Ez azt jelenti, hogy valaki a rendszer konzolján lenyomta a CTRL + ALT + DEL billentyűkombinációt. Általában ez azt jelenti, hogy valaki valamiféle shutdown-t akar végrehajtani: vagy egyfelhasználós szintre akar eljutni, vagy pedig újra akarja indítani a gépet.

**kbrequest** A processz akkor lesz végrehajtva, ha az *init* egy szignált kap a billentyűzetkezelőtől, ami azt jelzi, hogy egy speciális billentyűkombináció lett lenyomva a konzol billentyűzetén.

E funkció leírása még nem teljes; további dokumentációt a *kbd-x.xx* csomagokban lehet találni (a legújabb a *kbd-0.94* csomag volt a dokumentáció írása idején).

Valószínűleg néhány billentyűzetkombinációt akar feltérképezni a „KeyboardSignal” akcióhoz. Például ahhoz, hogy az (Alt + felfelényíl) kombinációt e célból feltérképezzük, használjuk a következő bejegyzést a *keymaps* fájljában:

```
alt keycode 103 = KeyboardSignal
```

### Példa egy jól működő inittab-ra

```
#Szint amin fussunk
id:2:initdefault:

#Rendszer inicializáció minden más előtt.
si::sysinit:/etc/rc.d/bcheckrc

#0, 6-os futásszint a leállítás és az újraindulás,
#az 1-es pedig a karbantartáshoz van.
10:0:wait:/etc/rc.d/rc.halt
11:1:wait:/etc/rc.d/rc.single
12:2345:wait:/etc/rc.d/rc.multi
16:6:wait:/etc/rc.d/rc.reboot

#Mit csináljunk a „3 ujjas tisztelegés”-nél.
ca::ctrlaltdel:/sbin/shutdown -t5 -rf now

# Mi történjen, amikor az áram elmegy/visszajön.
pf::powerwait:/etc/init.d/powerfail start
pn::powerfailnow:/etc/init.d/powerfail now
po::powerokwait:/etc/init.d/powerfail stop

#Futásszint 2&3: getty konzolon, 3-as szinten a modemhez is.
1:23:respawn:/sbin/getty tty1 VC linux
2:23:respawn:/sbin/getty tty2 VC linux
3:23:respawn:/sbin/getty tty3 VC linux
4:23:respawn:/sbin/getty tty4 VC linux
S2:3:respawn:/sbin/uugetty ttyS2 M19200
```



### Munka a szolgáltatásokkal

A szolgáltatásokat elindító programocskák (szkriptek) a */etc/init.d/* könyvtárban helyezkednek el.

**Szolgáltatások menedzselése.** A szolgáltatások init szkriptjeinek az alábbi utasításokat lehet megadni:

**start** elindítja a szolgáltatást

**stop** leállítja a szolgáltatást

**restart** leállítja és újraindítja a szolgáltatást (ha fut), egyébként elindítja

**reload** újraolvastatja a szolgáltatás beállítási fájlját a szolgáltatás újraindítása nélkül

**force-reload** elindítja a *reload*-ot, ha a szolgáltatás támogatja, egyébként újraindítja

**status** kiírja a szolgáltatás jelenlegi státuszát

Az alábbi státuszok vannak definiálva:

**0** a program fut, és minden OK

**1** a program halott, a */var/run* pid fájl létezik

**2** a program halott, a */var/lock* lock fájl létezik

**3** a program nem fut

**4** ismeretlen

**A szolgáltatáslista menedzselése.** A szolgáltatások menedzselésére nincs bevett gyakorlat, minden terjesztésben más és más módon zajlik. Általában van egy beállító program, melynek segítségével lehet engedélyezni vagy tiltani egy szolgáltatást futási szintként.

## 5.2. Munka a boot managerekkel

A boot manager tölti be a rendszerünket, ha nem állítjuk be jól, akkor nagyon könnyen kerülhetünk bajba, ezért használatukra érdemes nagyon odafigyelni.

### 5.2.1. A LILO

A LILO a Linux LOader rövidítése, egy többféle operációs rendszert betölteni képes program (boot manager). Fő célja persze az, hogy a Linuxot betöltse.

#### Áttekintés

A boot-olás szempontjából a legfontosabb információ az, hogy a Linux nem BIOS hívásokkal kezeli a hardware-t, így a merevlemez sem. Boot-oláskor viszont a lilo-nak nincs más választása, hisz olyankor még nincs bent a memóriában a kernel. Továbbá a kernelt magát (általában) már a Linux file-rendszeréről kell betöltenie, aminek felépítését, így a benne lévő file-ok helyét is maga a kernel tudja.

Ezt a dilemmát a lilo úgy oldja meg, hogy valójában két részre bomlik:

Van egy 16 bites, real módú része (neve /boot/boot.b), ezt indítja el az MBR-be költöztetett kis programocska. (Az MBR-en kívül máshová is lehet a lilo-t installálni, de ezt hagyjuk most.)

Van aztán egy natív Linux futtatható része, ennek a file-nak a neve valójában a lilo (/sbin/lilo).

Az /sbin/lilo-t Linux alatt futtatva az lekérdezi a kerneltől, hogy a betöltendő file-ok (pl. maga a kernel (tipikusan /boot/vmlinuz)) blokkjai hol (vagyis milyen C/F/S címen) található a lemezen, és ezeket az adatokat beírja a /boot/map file-ba. Persze ennek a file-nak a helyét is lekérdezi, ezt az adatot magába az MBR-ben lévő programocskába írja bele. Így aztán boot-oláskor BIOS hívásokkal tud hozzáférni mindenhez, ami számára fontos.

Ezek után nyilvánvaló, hogy minden kernelfordítás után újra kell futtatni az /sbin/lilo-t, hogy az új kernel elhelyezkedését a map file-ba írhasa. Ha ezt elmulasztjuk, könnyen lehet, hogy a régi kernel indul el, még ha le is töröltük a lemeztől :-)

Minden file, amire a boot-olás során szükség van, és amiket BIOS hívásokkal kell elérni, a /boot/ könyvtárban található. Ezek tehát azok a file-ok, amiknek a lemez első 1024 cilinderén belül kell lenniük, hisz a BIOS (az előzőleg említett BIOS bővítés nélkül) csak ezeket képes kezelni. Nagy kapacitású lemez esetén elegendő egy kis méretű partíciót kreálni a lemez elején és a /boot/ könyvtárat ebbe helyezni, ezzel elérhetjük, hogy a kritikus file-ok BIOS-ból olvashatóak legyenek.

Gondot okoz viszont az, hogyha a kernel a BIOS-tól eltérő geometriát feltételezve adja meg a file-ok helyét, hiszen így boot-oláskor teljesen fals helyről beolvasott adatokat próbál a processzor utasításként végrehajtani. Ennek eredménye tipikusan az, hogy a kezdeti LILO feliratnak csak a fele (LI) jelenik meg a monitoron, aztán a gép lefagy.

Ilyen esetben általában elegendő megoldás az, hogyha bekapcsoljuk a lilo linear opcióját az /etc/lilo.conf-ba írt linear kulcsszóval, vagy az /sbin/lilo -l opcióval. Ennek hatására a

map file-ba nem a C/F/S cím, hanem a lineáris szektorcím kerül bele, és ezek alapján a betöltő program a boot-olás során közvetlenül a BIOS-tól lekérdezett geometria szerint alakítja ki a C/F/S címeket.

### A lilo.conf

A /etc/lilo.conf a LILO beállítási fájlja.

Felépítése nagyon egyszerű, az elején vannak az általános beállítások, a végén pedig a boot események.

Általános beállítások:

**boot=eszköz** ez az eszköz fogja tartalmazni a boot sectort. Lehetőségünk van megadni egy merevlemezt (/dev/hda), vagy csak egy sima partíciót is

**default=címke** ez lesz az alapértelmezett címke

**delay=tmp** ennyi időt fog tíz másodpercben várni a LILO hogy kiválasszuk a címkét

**install=boot-szektor-fájl** ezt a boot sector fájlt fogja telepíteni (vigyázzunk ezzel a beállítással)

**lba32** engedélyezi a 32 bites LBA lekezelést, segítségével nem kell a kernelnek az első 1024 cylinderben elhelyezkednie

**lock** automatikusan megjegyzi az egyes kernelnek megadott paramétereit

**map=map-fájl** ez a fájl lesz a fentebb vázolt map fájl

**message=üzenet-fájl** ez a fájl ki lesz írva a képernyőre a LILO: prompt előtt.

Lehetőség van interaktív programokat is megadni, pl. hogy ne LILO: prompt jelenjen meg, hanem egy grafikus vagy menüs felület, és ott lehessen a nyilakkal címkét választani.

**nowarn** kikapcsolja az esetleges hibákra a figyelmeztetést

**password=jelszó** ez lesz a jelszó, egyedi paramétereknél, vagy nem alapértelmezett címke kiválasztásánál használatos

**prompt** felkínálja, hogy a LILO: promptnál várákózzon megadtt másodpercig, és ezáltal lehessen másik boot címkét választani

**restricted** nem engedélyezi az egyedi kernel paraméterek használatát. Ha van jelszó megadva, akkor annak ismeretében ad csak engedélyt

**timeout=tmp** ennyi időt várakozik az egyes billentyűleütések között, ha az idő lejár, visszaugrik a LILO: prompthoz, ha ott jár le, akkor betölti az alapértelmezett címkét

Az egyes boot eseményeket (címkéket) az image vagy az other mezővel tudjuk megnyitni. Az ezek után következő sorok, egészen egy új image vagy other definiálásáig csak az adott image-re lesznek érvényesek (pl. egyéni jelszót is beállíthatunk, stb.)

**image=fájl** ezen a fájlban lesz a boot esemény értelmezve, pl. megadhatunk egy linuxos bzImage fájlt.

**other=eszköz** vezérlés átadása más rendszerindító kódnak, pl. ha egy merevlemezre adtunk meg, akkor az ottani MBR-nek fogja átadni a vezérlést, ha pedig egy partíciót, akkor a partíció boot sectora fogja megkapni azt

**label=címke** ez lesz a boot esemény címkéjének a neve

**lock** fentebb tárgyaltuk

**optional** ha nem található a fájl vagy az eszköz, a LILO nem fog reklamálni, és hibaüzenettel kilépni

**password=jelszó** egyéni jelszó

**restricted** lásd fentebb

Csak a linux kernel számára elérhető paraméterek:

**append=szöveg** ez a szöveg lesz a kernel paramétere, pontosabban ez is odakerül a kernel parancssorának végére

**literal=szöveg** csak ez a szöveg lesz a kernel paramétere

**read-only** engedélyezi, hogy a kernel a root meghajtót csak olvashatónak illessze fel, erre azért van szükség, mert ha a fájlrendszer hibákat tartalmaz, akkor azt csak ilyen állapotban tudjuk javítani

**read-write** engedélyezi, hogy a kernel írhatóként illessze fel a root eszközt

**root=gyökér-eszköz** ez a partíció tartalmazza a gyökér eszközt

**vga=mód** ebben az üzemmódban fogja a kernel elidíteni a VGA kártyánkat.

### Indítólemez készítése

Az első teendő, hogy létre kell hoznunk egy kis konfigurációs állományt a LILO számára. Így kell kinéznie:

```
boot      = /dev/fd0
install   = /boot/boot.b
map        = /boot/map
read-write
backup     = /dev/null
compact
image      = KERNEL
label      = Bootdisk
root       = /dev/fd0
```

Valószínűleg szeretnénk a merevlemez */etc/lilo.conf* állományából hozzáadni az `append=...`-t tartalmazó sorokat ehhez az állományhoz.

Mentsük el ezt az állományt *bdlilo.conf* néven.

Létre kell hoznunk egy kis állományrendszert, amit kernel állományrendszernek hívunk, hogy megkülönböztethessük a gyökér állományrendszertől.

Először meg kell nézni, hogy milyen nagynak kell lennie ennek az állományrendszernek. Vegyük a kernel blokkokban vett méretét (ezt a méretet mutatja a `ls -l KERNEL`, amit 1024-el kell elosztani, majd felfele kerekíteni), és adjunk hozzá 50-et. Ötven blokk körülbelül elég lesz az indode-ok és néhány egyéb állomány számára. Pontosán is kiszámíthatjuk ezt a számot, ha szeretnénk. De egyszerűen használhatunk 50-et is. Ha két lemezes készletet készítünk, felül is becsülhetjük a szükséges helyet, mivel az első lemezen csak a kernelt fogjuk úgyis tárolni. Ezt a számot `KERNEL_BLOKK`-nak hívjuk. Helyezzünk egy lemezt a meghajtóba (az egyszerűség kedvéért feltételezzük, hogy ez az eszköz a */dev/fd0*), és készítsünk rajta ext2 kernel állományrendszert:

```
mke2fs -i 8192 -m 0 /dev/fd0 KERNEL\_BLOKK
```

Az `-i 8192` mondja meg, hogy egy inode legyen minden 8192 byte-on. Ezután beilleszthetjük az állományrendszert, távolítsuk el a *lost+found* alkönyvtárat és hozzuk létre a *dev* és a *boot* alkönyvtárakat a LILO számára:

```
mount /dev/fd0 /mnt
rm -rf /mnt/lost+found
mkdir /mnt/{boot,dev}
```

Ezután hozzuk létre a `/dev/null` és a `/dev/fd0` eszközöket. Ahelyett, hogy nekiállnánk eszközszoftvereket keresni, egyszerűen másoljuk át őket a merevlemezről:

```
cp -R /dev/{null,fd0} /mnt/dev
```

A LILO-nak szüksége van egy másolatra a betöltőjéhez (ez a `boot.b`), ezt lemásolhatjuk a merevlemezről, általában ezt a `/boot` könyvtárban találjuk.

```
cp /boot/boot.b /mnt/boot
```

Végül másoljuk át az előzőleg elkészített LILO konfigurációs állományt a kernellel együtt. Mindkettőt a gyökér alkönyvtárba tehetjük:

```
cp bdlilo.conf KERNEL /mnt
```

A LILO-hoz szükséges összes állomány most már a kernel állományrendszeren van, tehát készen áll arra, hogy futtassuk. A LILO-nak az `-r` paraméterrel mondhatjuk meg, hogy más gyökérrel telepítse az indító betöltőt:

```
lilo -v -C bdlilo.conf -r /mnt
```

A LILO-nak hiba nélkül le kell futnia. A kernel állományrendszernek valahogy így kell kinéznie:

```
total 361
  1 -rw-r--r--    1 root    root           176 Jan 10 07:22 bdlilo.conf
  1 drwxr-xr-x    2 root    root          1024 Jan 10 07:23 boot/
  1 drwxr-xr-x    2 root    root          1024 Jan 10 07:22 dev/
358 -rw-r--r--    1 root    root        362707 Jan 10 07:23 vmlinuz
boot:
total 8
  4 -rw-r--r--    1 root    root          3708 Jan 10 07:22 boot.b
  4 -rw-----    1 root    root          3584 Jan 10 07:23 map
dev:
total 0
  0 brw-r-----    1 root    root         2,   0 Jan 10 07:22 fd0
  0 crw-r--r--    1 root    root         1,   3 Jan 10 07:22 null
```

Ne aggódjunk, ha az állományok méretei egy kicsit eltérnek.

A kernel image belsejében van az az információ, ami megadja, hogy hol található a gyökér állományrendszer, több más paraméterrel együtt. Ez az információ az `rdev` utasítással érhető el, és a következőképpen kell értelmezni:

**bits 0-10** Az eltolás mértéke, hogy hol kezdődik a ramdisk, 1024 bájtós blokkméretben megadva

**bits 11-13** Nem használt

**bit 14** Igaz hamis érték, jelzi, hogy van-e ramdisk, amit be kell tölteni

**bit 15** Igaz hamis érték, jelzi, hogy kell-e prompt mielőtt betölti a gyökér fájlrendszert

Ha a 15. bit be van állítva, induláskor új lemez meghajtóba tételére szólít fel a rendszer. Erre kétlemezes indító készlet esetén van szükség. Két eset lehetséges, attól függően, hogy egy indító/gyökér lemezt készítünk, vagy kétlemezes *indító+root* lemezkészletet.

Ha egyetlen lemezt készítünk, a tömörített gyökér állományrendszer közvetlenül a kernel után kerül, tehát az eltolás az első szabad blokkra (aminek meg kell egyeznie a KERNEL\_BLOKK-al) fog mutatni. A 14. bit 1, a 15. nulla.

Például, tegyük fel, hogy egy lemezt készítünk, és a gyökér állományrendszer a 253. (decimális) blokknál kezdődik. A memórialemez szó értékének 253-nak (decimális) kell lennie, a 14. bitet 1-re, a 15. bitet 0-ra kell állítani.

Ahhoz, hogy kiszámítsuk az értéket, egyszerűen csak össze kell adni a decimális számokat.  $253 + 2^{14} = 253 + 16384 = 16637$ . Ha nem érthető, hogy honnan jönnek ezek a számok, üssük be őket egy tudományos számológépbe, és alakítsuk át őket binárisra. Ha két lemezes készletet készítünk, a gyökér állományrendszer a második lemez 0. blokkjánál kezdődik, tehát az eltolást nullára kell állítani. A 14. bitet 1-re kell állítani, és a 15. bitet is 1-re kell állítani. Ebben az esetben a decimális érték  $2^{14} + 2^{15} = 49152$ .

Miután gondosan kiszámítottuk a memórialemez szó értékét, állítsuk be az *rdev -r* parancssal. Figyeljünk rá, hogy a decimális értéket használjuk. Ha LILO-t használtunk, az *rdev* paraméterének a beillesztett kernel útvonalat kell használni, pl. */mnt/vmlinuz*, ha *dd*-vel másoltuk a kernelt, használjuk inkább a lemezeszköz nevét (pl., */dev/fd0*).

```
rdev -r KERNEL\_VAGY\_FLOPPY\_MEGHAJTÓ ÉRTÉK
```

Most lecsatolhatjuk a lemezt.

### Példa egy sokoldalú lilo.conf-ra

```
boot=/dev/hda
map=/boot/map
install=/boot/boot.b
prompt
timeout=650
restricted
```

```
password=tcstcs

default=32

other=/dev/hda2
    label=win
    table=/dev/hda
image=/boot/zImage32
    label=32
    root=/dev/hda1
    read-only
    optional
image=/boot/vmlinuz-2.0.32
    label=old
    root=/dev/hda1
    read-only
image=/boot.deb/zImage
    label=debiandef
    root=/dev/hda4
    read-only
other=/dev/hdb1
    label=WindowsNT
    table=/dev/hda
    loader=/boot/any_d.b
```

### 5.2.2. Indítólemez készítése kézzel

A kernel boot loader (vagy másnéven boot manager) nélkül is képes beindulni, de csak floppy lemezről. Ugyanis a kernel legelső 512 bájtja egy speciális boot loader, ami képes betölteni a kernelt, ha annak adatai folyamatosan egymás után vannak felírva az adott médiumra (tehát nem valamilyen fájlrendszeren található!).

A feladat tehát nem más, mint hogy kézzel rámásoljuk a kernel image fájlt egy floppyra, majd ráírjuk a kellő paramétereket is. A másolásra a *dd* program használható:

```
dd if=KERNEL of=/dev/fd0 bs=1k
353+1 records in
353+1 records out
```

Ebben a példában a *dd* 353 teljes rekordot + 1 részleges rekordot írt, így a kernel a lemez első 354 blokkját foglalja el. Ezt a számot *KERNEL\_BLOKK*-nak hívjuk.



Végül állítsuk be gyökér eszköznek magát a lemezt, majd tegyük a gyökeret írható/olvasható, és betölthetővé:

```
rdev /dev/fd0 /dev/fd0  
rdev -R /dev/fd0 0
```

Legyünk óvatosak, a második *rdev* utasításnál nagybetűt használjunk -R kapcsoló esetén.

Ezután állítsuk be a gyökér állományrendszer elérési helyét a LILO-nál megismert módon!

### 5.2.3. Linux indítása DOS alól

A linux elindítása DOS alól a LINUXLOADER nevű programmal valósítható meg. A programot csak és kizárólag DOS alól tudjuk használni, ha valamilyen Windows fut, akkor a LINUXLOADER nem fog elindulni!

Ha DOS-os indítómenüt kívánunk alkalmazni, úgy a LINUXLOADER meghívására a legalkalmasabb hely maga a CONFIG.SYS.

A program használata nagyon egyszerű, ki kell másolni a kernelt és ha szükséges, akkor az initrd -t tartalmazó fájlt a LINUXLOADER könyvtárába, majd a megfelelő paramétereket megadva indítsuk el a LINUXLOADER-t.

## 5.3. Felhasznált irodalom

- From Power Up To Bash Prompt HOWTO by Greg O'Keefe <gcokeefe@postoffice.utas.edu.au>
- The Unix and Internet Fundamentals HOWTO by Eric S. Raymond
- Kernel HOWTO by Al Dev (Alavoor Vasudevan) <alavoor@yahoo.com>
- Linux 2.4.x Initialization for IA-32 HOWTO by Randy Diunlap <rddunlap@ieee.org>
- Linux Kernel forráskód by Linus Torvalds <torvalds@transmeta.com>
- Linux Oktatási anyag by Kósa Attila
- Indítólemez Hogyan by Tom Fawcett <fawcett@croftj.net>

- inittab kézikönyv by Sebastian Lederer <leder@francium.informatik.uni-bonn.de> and Michael Haardt <u31b3hs@pool.informatik.rwth-aachen.de>
- Linux Standard Base spec 1.3 – <http://www.linuxbase.org/>

## 6. fejezet

# Telepítés

Ebben fejezetben az UHU-Linux telepítési lépésein haladunk végig. Első lépésként úgy kell beállítani gépünket, hogy bekapcsolás után CD-ROM-ról “bootoljon be”, azaz először a CD-n keressen úgynevezett rendszertöltő modult. Ezt (igen nagy valószínűséggel) számítógépünk BIOS-ában tudjuk megtenni.

Bekapcsolás után általában a *Del* gomb nyomogatásával juthatunk el abba a menübe, ahol ez a lehetőség beállítható (Egyes alaplaponknál, a **C**tr**L** + **A**lt + **S**, vagy az **F**2), esetleg az **F**1 billentyűvel érhető el a BIOS setup, de erről az alaplapon leírásában pontos információkat találunk). A BIOS-ban a *BOOT SEQUENCE* – bootolási sorrend – opciónál kell kiválasztanunk azt a lehetőséget, hogy a PC először a CD-n keressen indítórekordot. Ha ezt beállítottuk és elmentettük (Save and Exit / F10), akkor már csak annyi van hátra, hogy betegyük az UHU-Linux telepítő CD-t a CD-ROM meghajtóba és újraindítsuk a rendszert.

### 6.1. Bootfloppy használata

Amennyiben olyan a gép konfigurációja, hogy nem képes CD-ről BOOT-olni, nem kell lemondanunk az UHU-Linuxról, hiszen mágneslemezzről indítva is feltelepíthető.

Anyagszükséglet: az UHU-Linux telepítő CD-je, valamint egy darab 1,44 MByte-os mágneslemez.

A legrosszabb ami történhet velünk az, hogy kislemezes meghajtó sincs a gépünkben. Ebben az esetben tegyük át merevlemezünket egy másik gépbe, és ott végezzük el a telepítést.

Teendők a következő:

DOS, vagy Windows alól DOS módban, vagy DOS ablakban, (az UHU CD mindeközben legyen bent a meghajtóban!) adjuk ki a következő parancsot:

```
D:\DOS\rawrite + ENTER
```

Ahol *D*: a CD meghajtó betűjele. Ha esetünkben ez más, akkor értelemszerűen azt adjuk meg helyette.

Ezután a rendszer kérdést tesz fel, hogy hol találja az úgynevezett “image” (képmás) fájlt. Adjuk meg a következőt:

```
D:\IMAGES\uhuboot.img + ENTER
```

A *D*: itt is a CD meghajtó betűjele. Ha esetünkben ez más, akkor értelemszerűen azt írjuk be.

Ezt követően az új kérdés arra vonatkozik, hogy hová, milyen eszközre készítse el a indítólemezt. A válasz nagy valószínűséggel

```
A:\ + ENTER
```

lesz. Most már csak annyi a teendők, hogy behelyezzünk egy üres mágneslemezt a meghajtóba, majd megnyomjuk az ENTER billentyűt és várjunk, amíg a gép elkészíti az indító lemezt.

Floppy-ról egészen biztosan tud minden gép BOOT-olni, így a lemezt hagyjuk a meghajtóban.

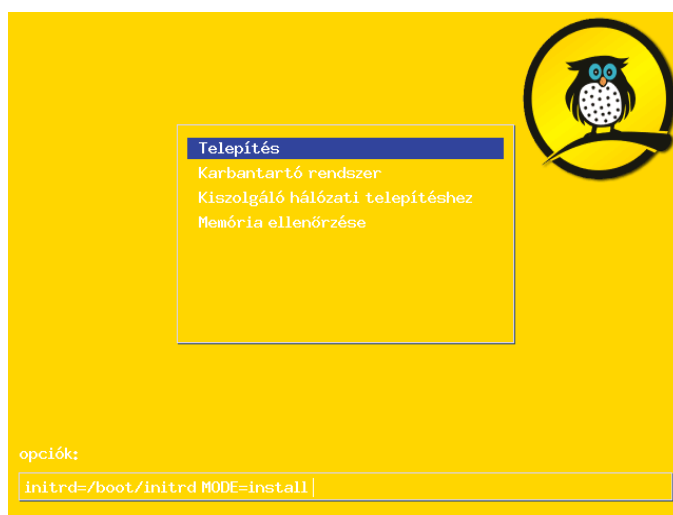
## 6.2. A telepítő elindítása

Telepítéshez, vagy az előző alfejezetben elkészített mágneslemezt, vagy az UHU telepítő CD-t behelyezve indítsuk újra a gépet. Néhány pillanat múlva egy-két “hieroglifa” megjelenése után, a bejelentkező képernyővel találjuk szembe magunkat (6.1 ábra).

Ha ezen a képernyőn tíz másodpercig nem csinálunk semmit, akkor a telepítő automatikusan elindul. Javasoljuk azonban, hogy mielőtt belefogunk, tekintsük át milyen lehetőségeink vannak a telepítő elindításával kapcsolatban.



6.1. ábra. A bejelentkező képernyő



6.2. ábra. Telepítési opciók

### 6.3. Rendszerindítási opciók

A képernyőn megjelenő menüben olvasható, hogy milyen telepítési lehetőségek (opciók) állnak rendelkezésünkre.

Az egyik, elsősorban hiba esetén hasznos ellenőrzési lehetőség a *Memória ellenőrzése* opció. Segítségével alapos memóriatesztet lehet a számítógépen futtatni. Indítása hasonló a többi opcióéhoz, válasszuk ki, majd nyomjunk rajta egy **Enter** gombot.

### 6.4. Az UHU terjesztési feltételei

A telepítés elindítása után az UHU-Linux elindítja saját grafikus felületű, magyar nyelvű telepítőrendszerét.



6.3. ábra. Terjesztési feltételek (EULA)

Az UHU-Linux intelligens hardver felismerő alrendszerrel van felvértezve, melynek eredményeképpen a számítógépünkre kapcsolt külső, illetve az abban lévő belső hardverelemeket, perifériákat nagyon jó hatásfokkal felismeri és automatikusan beállítja, így ezekkel a beállítási feladatokkal legtöbbször nem kell foglalkoznunk.

A megjelenő képernyőn, a szoftver licenc illetve a közreadás és terjesztési feltételeit olvashatjuk.

Győződjünk meg arról, hogy egerünket rendben felismerte-e az UHU-Linux.

- Ha működik, lépünk tovább a **(MEHET)** gomb megnyomásával.
- Amennyiben az automatikus felismerés nem sikerült (nem mozdul meg az egérkurzor), a **(TAB)** billentyű kétszeri megnyomásával válasszuk ki az **(Egér beállítása)** gombot, nyomjuk meg a **(SPACE)** billentyűt, és állítsuk be magunk az egerünket.

## 6.5. Az egér felismerése

Az egér talán az egyik legfontosabb “kezelőszerve” a PC-nek. Első lépésben ezt detektálja a rendszer. Ha valamely okból ez mégsem sikerülne, kézzel kell beállítanunk (6.4 ábra).

Mivel nincs egerünk, a billentyűzet segítségével kell navigálnunk a képernyőn.

A képernyő-elemek között a **(TAB)** billentyű nyomogatásával tudunk lépkedni. Próbáljuk ki, sorban egymás után aktívvá válnak az egyes elemek. Az éppen aktív elem kiválasztása az **(Enter)** gomb segítségével történhet meg.

- Lépünk a *Protokoll*-ra.
- Nyomjuk meg az **(ENTER)** billentyűt. A megjelenő listában a le/fel nyilakkal tudunk mozogni, az **(Enter)** pedig kiválasztja az aktuális elemet. Ha nem ismerjük a konkrét típust, próbálgatással keressük meg a megfelelőt.
- Az egér típusának kiválasztása után automatikusan átkerülünk a *Hely:* listába. Az **(Enter)** megnyitja a listaablakot, a fel/le nyilakkal mozoghatunk itt is. Kiválasztás az **(Enter)** segítségével.
- A **(TAB)**-bal lépünk át a **(Teszt)** gombra, amellyel aktiválhatjuk a beállításokat.
- Ha az egérkurzor megmozdul, az **(OK)** gombbal lépünk tovább. Ha nem megfelelő a beállítás, próbálkozzunk újból egy másik típussal.



6.4. ábra. Az egér beállítása

Az egér beállítása után visszakerülünk az UHU-Linux Terjesztési feltételeket tartalmazó képernyőjére. Olvassuk végig figyelmesen. Ha elolvastuk, és elfogadjuk a benne leírtakat, nyomjuk meg a **MEHET** gombot.

## 6.6. Partícionálás

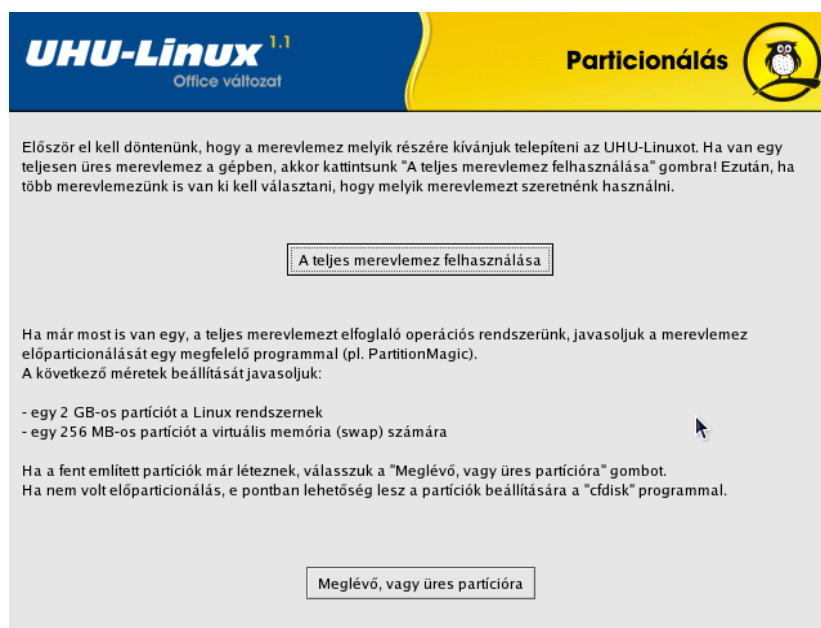
Tovább lépve a 6.5 ábrát látjuk.

Itt el kell döntenünk, hogy a merevlemezünk melyik részére akarjuk feltelepíteni az UHU-t, illetve megadhatjuk azt is, hogy az UHU felhasználhatja-e a merevlemez teljes területet (Tájékoztatásul annyit, hogy a teljes rendszer mindenestül kb. 2,5 GBnyi helyen fér el).

Itt is kihangsúlyozzuk, hogy adataink mennyiségének megfelelően további helyre is szükség lesz.

Aszerint, hogy melyik lehetőséget választjuk, kattintsunk a megfelelő gombra. A teljes merevlemez használatakor, illetve kiválasztásakor biztonsági okokból a telepítő feltesz egy ismételt megerősítő kérdést.





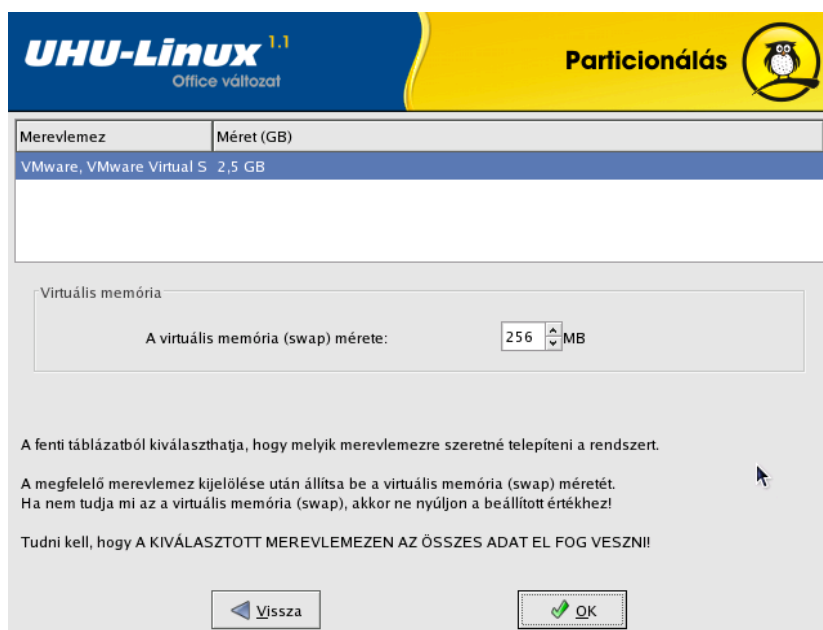
6.5. ábra. A telepítés helyének kiválasztása

A szükséges formázásokat az UHU telepítője automatikusan elvégzi. Mindössze annyi a teendőnk, hogy – ha több merevlemez van a gépben – kiválasztjuk, hogy melyikre települjön fel az UHU-Linux.

A swap (lapozó) memória méretének meghatározásához többféle “varázslatos” és “csalhatatlan” algoritmus ismeretes. Nemes egyszerűséggel válasszuk a gépben lévő memória méretének másfél-kétszeresét, de 256 MByte-nál többet nem érdemes. (A memória árák olcsósága miatt valószínűleg sokkal nagyobb területet kellene lefoglalni, a fent említett szorzás miatt, de amíg kezdő felhasználók vagyunk, a 256 MB elég lesz. A későbbiekben már felismerjük, ha a swap terület növelése szükségessé válik.)

Amennyiben a swap mérete túl kicsi, elképzelhető, hogy a fizikai memóriával együtt is túl kevés lesz, emiatt lassítani fogja a rendszert. Ha pedig a szükségesnél nagyobb méretet adunk meg, akkor esetleg nem használja ki a rendszer és csak feleslegesen foglalja a helyet a merevlemezen, hiszen a cserepartíció (swap) adattárolásra nem használható.

Szélsőséges esetben előfordulhat, hogy swap partíciónk kicsinek bizonyul, ebben az esetben létrehozhatunk swap fájlt is, ami átmenetileg kisegíthet minket.



6.6. ábra. Telepítés a teljes merevlemezre

Vizsgáljuk meg azt a lehetőséget is, ha egy már *Meglévő, vagy üres partícióra* kell telepíteni az UHU-Linuxot (6.7 ábra).

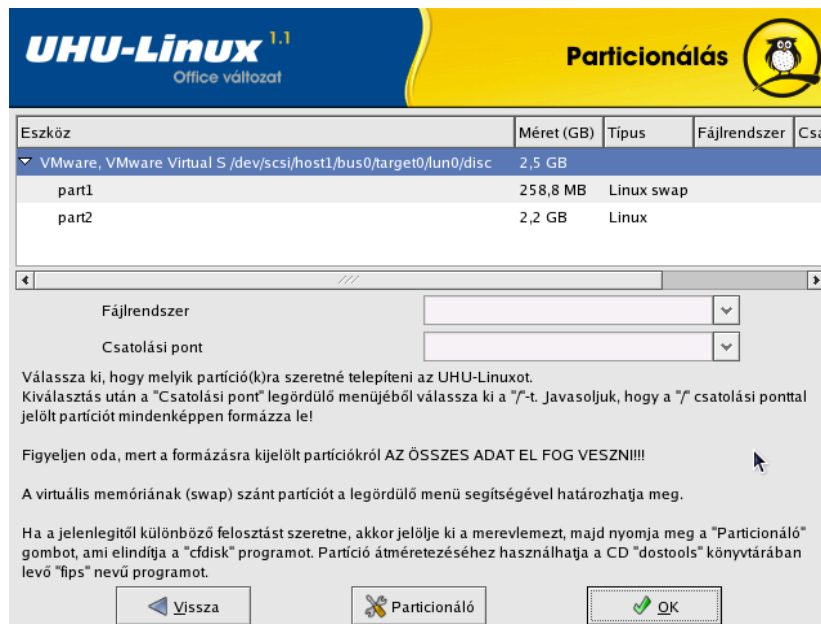
Ez esetben vagy már előzőleg létrehoztunk egy partícionáló segédprogrammal (PQMagic, FDISK, stb.) üres partíciókat a merevlemezre, (akár elsődleges, akár kiterjesztett partíciókat, típusuk lehet FAT32/ext2/ext3), vagy a Particionáló gomb kiválasztásával most létrehozhatjuk őket.

A partíciók méreteit célszerűen a Linux (és saját) igényeink szerint kell kialakítani.

Mint már említettük, az UHU-Linux teljes telepítés esetén felfér kb. 2,5 GB helyre (ne feledjük, ebben már minden benne van, további telepítésre nem lesz szükségünk!). A 2,5 GB mellé létre kell hozunk még egy partíciót, mondjuk 256 MByte méretűt, ez lesz a swap, vagy más néven cserepartíció! Ha a két partíciót előre elkészítettük (ezt a megoldást javasoljuk mindenkinek), a nagyobbikra kattintva állítsuk be, hogy ide települjön az UHU-Linux, a legördülő menüből pedig válasszuk ki a swap partíció helyét.

Ki kell jelölnünk továbbá azt is, hogy a partíciók hová legyenek “felcsatolva” (mountolás). Itt erről most csak annyit, hogy a legördülő listából a “/” csatolási pont kiválasztása kötelező, és az ezzel jelölt partíciót mindenképpen jelöljük ki formázásra. A partíciókon használt fájlrendszer típusát a “Fájlrendszer” listából adhatjuk meg. Javasolt az

ext3 típus használata.



6.7. ábra. Telepítés meglévő, vagy üres partícióra

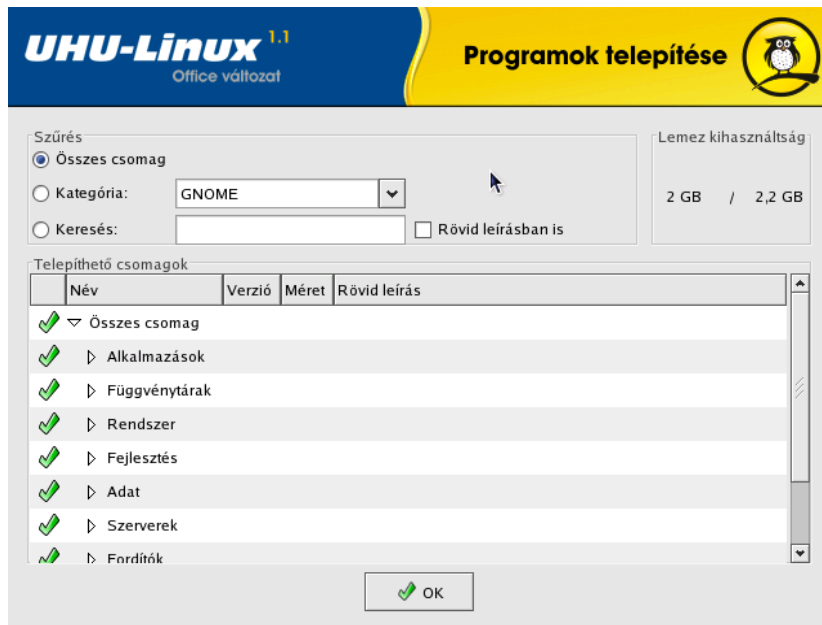
A képernyő alsó részének közepén levő **Particionáló** feliratú gombra kattintva magunk is törölhetünk, vagy létrehozhatunk új partíciókat. Az ilyenkor használható particionáló program a `cfdisk 2.11z` honosított változata. Használata a magyar nyelvű menüpontoknak köszönhetően nem bonyolult, mindenesetre figyelmesen kezeljük!

**FONTOS!** Ha kezdők vagyunk, ne particionáljunk az UHU-Linuxból, mert ha hibázunk, visszaállíthatatlan állapotba hozhatjuk merevlemezünk tartalmát, akár teljesen letörölhetünk róla mindent!  
Particionálásra csak olyan programot használjunk, amit jól ismerünk! Kezdő Linux felhasználóként bízunk ezt a feladatot a telepítőre.

Miután ezzel a beállítással is végeztünk, az **OK** feliratú gomb megnyomása elindítja a tényleges folyamatot. A telepítő kialakítja a partíciókat, megformázza őket és előkészíti a tényleges telepítést, a programok felmásolását.

## 6.7. Csomagkiválasztás

A merevlemez partícionálását és formázását követően jön az a rész, amikor eldönthetjük, mit akarunk az egész rendszerből feltelepíteni. Az alábbi képen látható a program-csomagok kiválasztását biztosító képernyő.

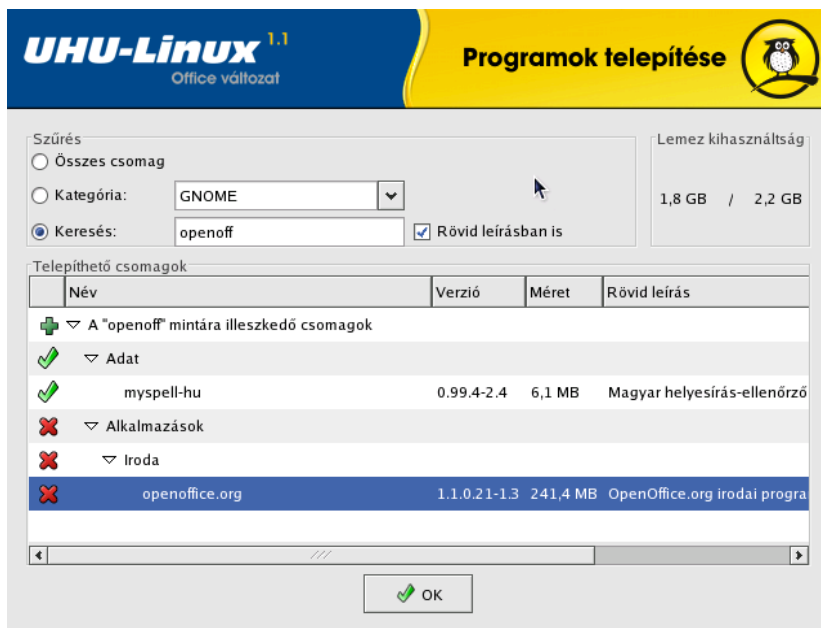


6.8. ábra. Csomagok kiválasztása

Bonyolult feladatnak tűnhet, de nincs okunk aggodalomra. Az UHU-Linux fejlesztői által összeállított válogatás a legtöbb esetben kielégíti az otthoni felhasználók valamennyi igényét. Természetesen felülbírállhatjuk ezt az ajánlást: a csomaglistából tetszés szerint kivehetünk, vagy hozzátehetünk bármit.

A módosításban segítségünkre van a következő képernyő (6.9 ábra), amely a csomagok közötti keresést mutatja. Ha bejelöljük a *Rövid leírás* kapcsolót, akkor a keresés a csomagok belső leírásaiban is keres.

Egy tetszőleges csomag eltávolítása a csomag neve előtti zöld pipára kattintással végezhető el, melynek hatására a pipa egy vörös keresztre változik.



6.9. ábra. Keresés, és csomag eltávolítás

### 6.7.1. Egy kis történelem

Mielőtt folytatnánk a telepítést, néhány szót szólnunk az ún. “függőségi viszonyokról”. Mára a számítástechnika fejlődésnek köszönhetően, elmúltak azok a “régi szép idők”, amikor “egy program  $\Rightarrow$  egy fájl” és kész, ha feltettük ott van, ha leszdtük nincs ott. A történet ennél jóval bonyolultabbá vált.

Ahhoz, hogy egy program feltelepüljön és működjön, több fájl összehangolt működése szükséges. Sőt! Lehet, hogy egy fájl jelenléte egy másik – egészen más funkciójú – programhoz is szükséges.

### 6.7.2. Csináljuk egyszerűen

Ezek olyan bonyolult függőségi viszonyok, amit egy kezdő felhasználó nem igazán tart(hat) fejben. Ebben is segít a telepítő, amikor figyel arra, hogy mit szeretnénk: ha kijelölünk valamit, a telepítő “hozzáteszi” mindazt, ami ennek alkalmazásához szükséges. Ha pedig valamit leveszünk

Amikor valamit leveszünk...

a listáról, akkor a csak ahhoz tartozó segédfájlokat is letakarítja. A függőségi kapcsolatok miatt nem kell kiszolgáltatottnak éreznünk magunkat, hiszen a telepítő ezt is kijelzi a megfelelő pillanatban!

Folymatosan láthatjuk a jobb felső sarokban, hogy az általunk kiválasztott csomagok összesen mennyi helyet igényelnek, illetve ezzel szemben mennyi helyet biztosítottunk a partícionálás során az UHU számára. Amennyiben a hely kisebb mint a kívánt összméret, akkor fájó szívvel bár, de valamelyik alkalmazástól meg kell válnunk.

A válogatások után az (Indulhat a telepítés) gombra kattintva egy kis ideig (géptől függően kb. 10-20 percig), nyugodtan hátradőlhetünk, mert ez idő alatt a telepítő felmásolja a szükséges állományokat az előzőleg kijelölt helyre. Ha mégis a képernyőt akarjuk nézni, akkor a folyamat közben információkat kapunk a telepítésről, figyelemmel kísérhetjük a telepítés menetét százalékosan, azt, hogy éppen mit másol fel a rendszer, a csomag milyen méretű, mennyi helyet foglal el, stb.

Hasonlóan, mint az a 6.10 ábrán is látható.

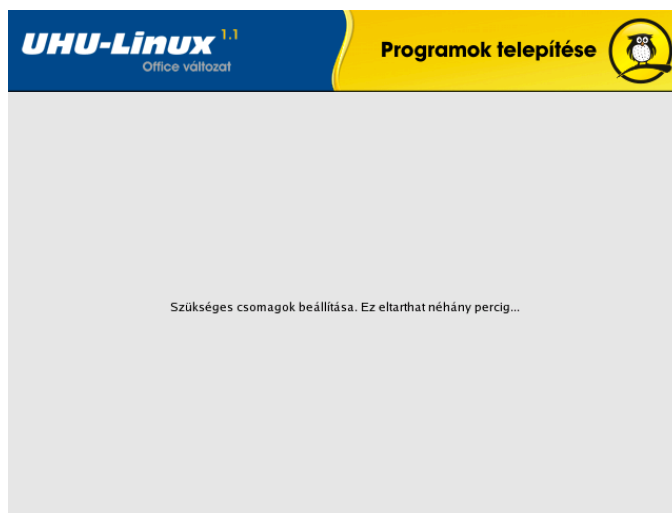
Megjegyezzük, a telepített rendszerben is lehetőségünk van a csomagok összeállításán változtatni, illetve új csomagokat telepíteni.

Egy érdekesség: a telepítő, miután már nincs szüksége a telepítő lemezre, visszaadja azt.

Befejezésül, a telepítő elvégzi a felmásolt csomagok konfigurálását, beállítását (6.11 ábra).



6.10. ábra. Csomagok másolása a merevlemezre



6.11. ábra. A programcsomagok beállítása

## 6.8. A Grub telepítése

Amikor a telepítő végzett az állományok másolásával és beállításával, ismét fontos szerephez jutunk. Döntenünk kell, hogy az UHU-Linux “betöltésvezérlője” (Boot Manager), amelynek neve *GRUB*, hová települjön. Ez a boot menedzser gondoskodik arról, hogy a telepített rendszer, valamint az esetleges egyéb operációs rendszerek indíthatóak legyenek.



6.12. ábra. A GRUB rendszertöltő telepítése

A gép bekapcsolásakor egy szép grafikus felületű menüből tudjuk majd kiválasztani, hogy melyik telepített rendszert kívánjuk elindítani.

A *GRUB* telepítésénél bátran hagyatkozzunk a telepítő által javasolt megoldáshoz. Lehetőségünk lesz egy úgynevezett “boot floppy” (indítólemez) létrehozására is. Ez akkor igazán “fontos”, ha a PC-t illetve az UHU-Linuxot mágneslemezzel akarjuk indítani. Ha egy kicsit is adunk a biztonságra, készítsünk egy ilyen indítólemezt.

Az indítólemezre felkerült GRUB a következő indítási lehetőségeket tartalmazza:

- Indítás merevlemezről
- Indítás floppyról



- Memóriateszt

Létrehozásához egy üres 1,44 MByte-os mágneslemezre van szükségünk, amit helyezünk be a meghajtóba, majd nyomjuk meg a képernyő alsó területének jobb oldalán található (Indítólemez készítése) gombot.

Az indítólemez készítése után visszajelzést kapunk a művelet sikeres, vagy éppen sikertelen befejezéséről. Ha hibaüzenetet kapunk, próbálkozzunk egy másik mágneslemezrel, valószínűleg az előbbi hibás volt.

### 6.8.1. A Grub utólagos telepítése

Előfordulhat, hogy számítógépünkön található az első partíciók között egy Windows, és mögötte az UHU-Linux. A Windowsos manipulációk nem ritkán azzal járnak, hogy a számára ismeretlennek ítélt betöltésvezérlőt (boot-manager) minden különösebb figyelmeztetés nélkül megsemmisítik.

Ilyen esetekben hasznos, ha ismerjük miként kell újraéleszteni a *GRUB*-ot.

Indítsuk újra rendszerünket úgy, hogy az az UHU-Linux telepítő CD-ről induljon. A bejelentkezést követően írjuk be, hogy uhudebug, majd az (Enter) megnyomásával folytassuk a telepítést. Az UHU-Licenc elfogadása képernyőnél lépünk át konzolos üzemmódba a (Ctrl) + (Alt) + (F1) billentyűk együttes megnyomásával, majd gépeljük be:

```
mount /dev/hdaxx /mnt
```

A *hdaxx* a partíció száma, ahol az UHU-Linux található. Ezt követően a következő parancsokat kell kiadnunk:

```
mount --bind /dev /mnt/dev
mount --bind /proc /mnt/proc
chroot /mnt
grub-install '(hd0)'
```

A *hd0* abban az esetben megfelelő, ha a *GRUB*-ot az első meghajtónk indító rekordjába (MBR – Master Boot Record) akarjuk telepíteni. Értelmszerűen ha máshova szeretnénk, akkor annak a partíciónak a nevét (pl.: *hda1*, *hda2*, ...), vagy a merevlemez nevét (pl.: *hdb0*, *hdc0*, ...) kell megadnunk.

Ezzel a folyamat végére értünk, a rendszer újraindítás után a *GRUB*-bal indul.

## 6.9. A rendszergazda jelszava

A következőkben meg kell határoznunk a rendszergazda (root) jelszavát. Linux operációs rendszerekben van egy kitüntetett felhasználó, akinek mindenhez minden joga megvan. Emiatt adott esetben tönkre is teheti a rendszert, ha rendszergazdaként nem körültekintően kezeli a beállításokat. Linuxban ennek a “mindenható” felhasználónak a neve az esetek többségében root, a jelszavát pedig mi határozhatjuk meg a telepítésnek ebben a szakaszában a 6.13 ábra szerinti képernyőn.

A rendszergazda jelszavának megadása előtt figyelmesen olvassuk el a következő oldalon található “A jelszavakkal kapcsolatos ajánlások” című részt.

**UHU-Linux 1.1**  
Office változat

**Rendszergazda jelszó beállítása**

Linux rendszerekben a rendszerbeállításokat csak a rendszergazda, azaz a "root" nevű felhasználó tudja módosítani.  
Későbbiekben az itt megadott jelszó (a "root jelszó") szükséges ha módosítani szeretnénk bizonyos beállításokat.

A beírt jelszót ne felejtjük el!

Tanácsok:

- a jelszó legalább 6 karakteres legyen
- kis- és nagybetűk között különbséget tesz a rendszer
- ne használjunk ékezetes karaktereket
- ajánlatos kerülni az 'y', 'z' és '0' karakterek használatát, a magyar és az angol billentyűzetkiosztás különbözősége miatt
- ajánlatos értelmetlen szavakat használni: pl. Byu7Bsftt

Rendszergazda jelszó:

Rendszergazda jelszó még egyszer:

6.13. ábra. A rendszergazda jelszó beállítása

Rendszergazdai jogok szükségesek pl. új felhasználó regisztrálásához, valamint a rendszer jó néhány beállításához. A véletlen elgépelések elkerülése érdekében a jelszót kétszer kell megadni, ugyanis a jelszavak nem nyerhetők vissza semmilyen módszerrel!!! Ezért fontos, hogy a rendszergazda jelszavát **NEM SZABAD ELFELEJTENI!!!** (Természetesen mi leszünk a root saját gépünkön, de ha nem tudjuk a “varázsigt”, az UHU nem fog beengedni!)

A jelszavakkal kapcsolatos ajánlások:

- Legalább hat karakter hosszú legyen;

- Tartalmazhat kis és nagybetűket, valamint számokat is (célszerű, ha legalább kettő kisbetűtől eltérő karaktert is tartalmaz.)
- Ne legyen könnyen kitalálható, megfejtethető (nem javasolt például: születési dátum, személyi szám, autónk rendszáma, stb.)

## 6.10. Felhasználók létrehozása

Mivel egy óvatos ember nem használja root-ként a gépet, szükség van egy olyan felhasználói névre is, amellyel a mindennapi munkák során dolgozhatunk.

Felhasználókat a következő képernyőn (6.14 ábra) tudunk felvenni.

**UHU-Linux 1.1**  
Office változat

**Felhasználók hozzáadása**

Az UHU-Linux mindennapos használatához biztonsági okokból nem ajánlatos a "root" felhasználóval belépni.  
Adjunk meg felhasználóneve(ek)et, és a hozzá(juk) tartozó jelszót.

A felhasználónév legfeljebb 8 karakter hosszú lehet, és csak az angol ABC kisbetűit, illetve számokat tartalmazhat. Mivel az UHU-Linux többfelhasználós rendszer, ezért ezen az oldalon több felhasználó hozzáadására is lehetőségünk van. Ha a "Hozzáadás" gombra kattintunk, akkor a beírt felhasználót regisztrálja a rendszer és egy másik felhasználó adatait gépelhetjük be. Ha az "OK" gombra kattintunk, és a beviteli mezők üresek, akkor a telepítés folytatódik, ha nem üresek, akkor regisztrálódik a beírt felhasználó, és utána folytatódik a telepítés.

**Tanácsok:**

- a jelszó legalább 6 karakteres legyen
- kis- és nagybetűk között különbséget tesz a rendszer
- ne használjunk ékezetes karaktereket
- ajánlatos értelmetlen szavakat használni: pl. 7u8K6uxj

Felhasználónév:

A felhasználó jelszava:

A felhasználó jelszava még egyszer:

6.14. ábra. Felhasználók hozzáadása

A felhasználó regisztrációjánál meg kell adni egy ún. login, vagy felhasználó nevet, azonosítót, ez lehet pl. egy becenév, keresztnév stb.

A felhasználói azonosító megadásánál a következő szempontokat tartsuk szem előtt:

- Csak alfanumerikus karaktereket (számokat és betűket) tartalmazhat;
- Nem ajánlatos nagybetűket használni;
- Ékezetes karakterek használata TILOS!

- A login név hossza maximum 8 karakter lehet.

Ezt követően kell megadni a felhasználó jelszavát kétszer (okait, és a vele kapcsolatos tudnivalókat lásd az előző fejezetben).

A **(Felhasználó hozzáadása)** gomb felvesz a rendszerbe a megadott adatokkal egy új felhasználót. Miután felvettük a szükséges felhasználókat, az **(OK)** gombbal léphetünk tovább.

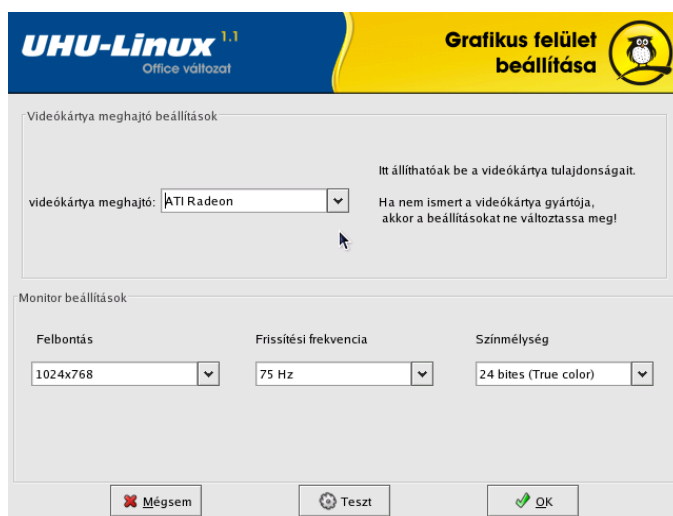
Ameddig még nem vettünk fel egy felhasználót sem a rendszerbe, egy erre figyelmeztető üzenet fog megjelenni, ha tovább akarunk haladni. Amennyiben tényleg nem kívánunk felvenni egy felhasználót sem, akkor természetesen továbbléphetünk.

## 6.11. A grafikus felület beállítása

Ezután ismét mi következünk! Meg kell adnunk videokártyánk és monitorunk jellemzőit. Pontosabban a rendszer megpróbálja kideríteni gépünkről, és a talált információkat alapadatként felkínálja. Az esetek 99 %-ában tökéletesen felismeri a videokártya és a monitor lehetőségeit, de ha mégsem, vagy az ajánlott beállítás nem felel meg nekünk, mert tudjuk, hogy gépünk, illetve monitorunk ennél többre is képes, akkor természetesen felülbírálni lehet a javasolt beállításokat.

Ehhez a 6.15 ábra nyújt segítséget. Hogy a kép a felajánlott beállításokkal jó lesz-e, próbáljuk ki a **(Teszt)** gomb alkalmazásával. Amennyiben a beállításokat megfelelőnek találjuk (, az **(OK)** gombra kattintva továbbléphetünk.

Amennyiben nem rendelkezünk a megfelelő adatokkal, célszerű az alapbeállításokat használni. Végző esetben “vesa” módban indíthatjuk rendszerünket.

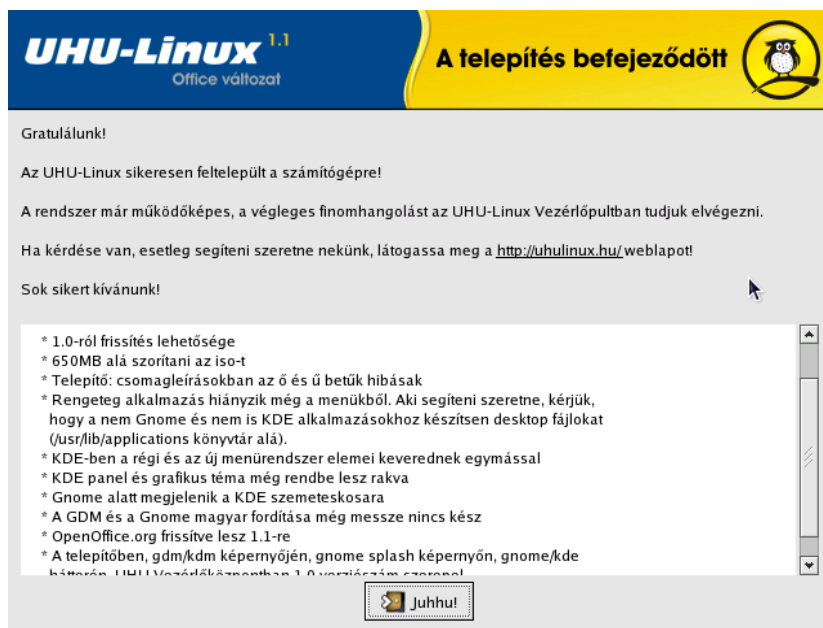


6.15. ábra. A grafikus felület beállítása



6.16. ábra. A Teszt gombra megjelenő beállító ábra

A telepítés utolsó lépéseként a 6.17 ábrát láthatjuk.



6.17. ábra. A telepítés vége

A **Juhhu!** gombra kattintva a rendszer használható, üzemkész, akár azonnal bejelentkezhetünk és minden működik.

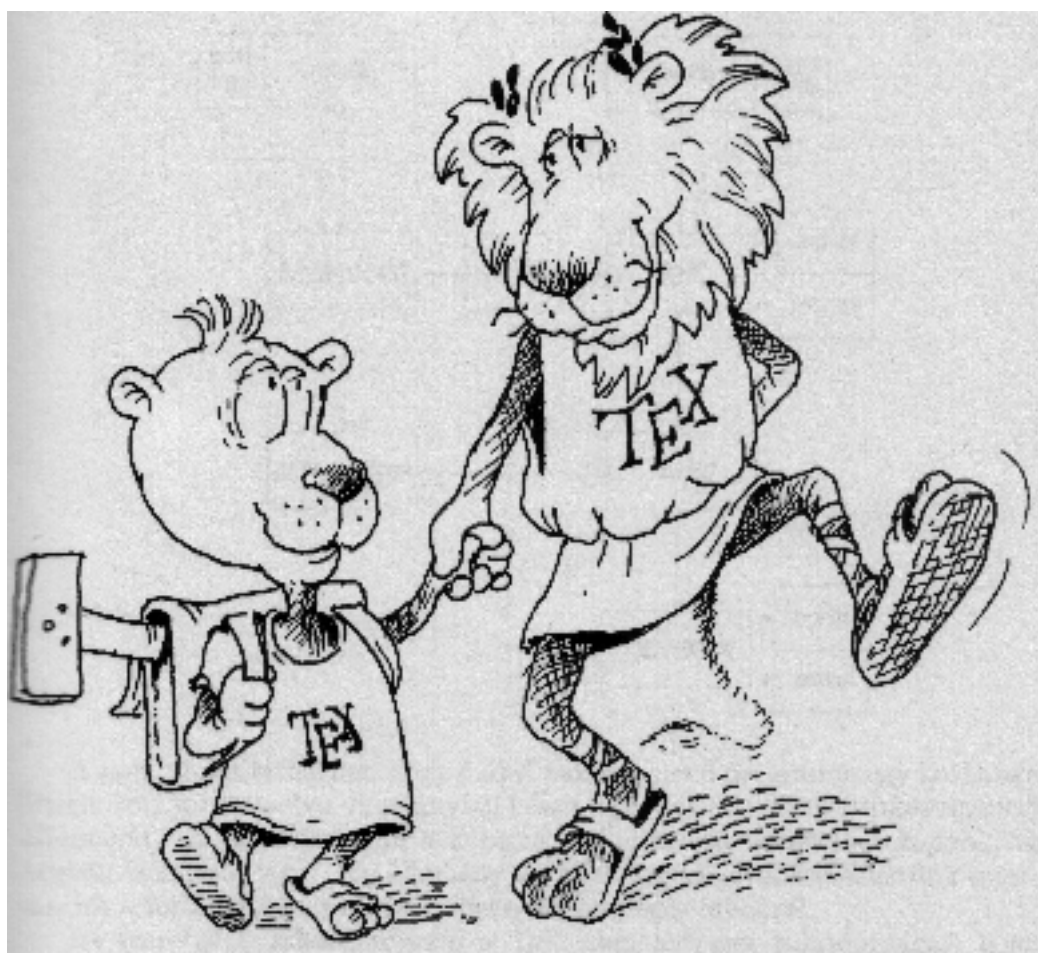
Biztosan feltűnt a telepítési folyamat közben az is, hogy egyszer sem kellett a számítógépet újraindítani!

A CD-t helyezzük vissza a dobozába. Ne felejtsük el, hogy ha a jövőben nem akarjuk, hogy minden bekapcsoláskor gépünk elsődleges telepítési médiumként a CD-ROM-ot figyelje, állítsuk majd vissza számítógépünk BIOS-át az eredeti beállítások szerint, azaz a "C" betűjelű egységről történjen a rendszerindítás. Természetesen ezt a lépést akár ki is hagyhatjuk, de azok, akik érzékenyek a gyors indításra, biztosan nem bánják, hogy erre az apróságra felhívtuk a figyelmet.

A következő fejezetben megismerkedhetünk a bejelentkezés folyamatával, és végre birtokba vehetjük újjanon telepített rendszerünket.

## 7. fejezet

### Segítségkérés, dokumentációk







## 7.1. Segítség, dokumentációk

A Linux fejlődésének kezdeti szakaszában a programozók meglehetősen csekély gondot fordítottak munkájuk dokumentálására. Szerencsére hamar felfedezték, hogy ez az igazán egyenes út a káosz felé. Mára talán az egyik legjobban dokumentált operációs rendszer lett a Linux.

Hazánkban a felhasználók nagyobbik része idegenkedik a dokumentációk olvasgatásától. Ennek csupán az az oka, hogy az írásos anyagok ritkán találhatók meg magyar nyelven. A Linuxban ezen a téren is komoly előremozdulás tapasztalható, köszönhető a sok lelkes felhasználónak, akik szabad idelyüket fordításra szánják, illetve a különböző fordító projekteknek. Természetesen ez nem zárja ki az angol nyelv ismeretének szükségességét, mivel a dokumentáció nagy része csak angol nyelven érhető el, valamint a legfrissebb információk is csak ezen a nyelven találhatók meg.

## 7.2. Segítség helyben

Már a meglévő rendszerünkön is komoly segítségeket kaphatunk. Komplettdokumentumok a `/usr/share/doc/` alatt találhatók.

### A man

Fontos segítséget kaphatunk a kézikönyv lapokon keresztül. Ezek az úgynevezett man oldalak. Elérésükhöz használjuk a következő parancsokat:

```
man man           (közvetlenül a man-ról kapunk információt)
man parancsnév    (parancsokról kapunk információt)
```

Minden kézikönyv elején, NAME szó alatt, található az adott parancs egy soros leírása - az úgynevezett permutált index. Ez akkor tehet jó szolgálatot, ha konkrét feladat megoldásához keresünk egy programot. Az index minden parancsismertető sor minden szava szerint rendezett, így pillanatok alatt választ kaphatunk kérdésünkre. A megfelelő parancs `man -k keresett_szó`, ahol a `keresett_szó` helyére írhatjuk be az általunk gondolt kifejezést. Esetleg érdemes lehet valamilyen oldalanként listázó programot is használni (`more`, `less`), hogy ha túl sok találatot kapunk, akkor is végig tudjuk őket böngészni. Bővebb információ: `man man`

## whereis

E parancs segítségével azt tudhatjuk meg, hogy egy program megtalálható-e rendszerünkön, ha igen, akkor hol van a futtatható változata, és a hozzá tartozó kézikönyv. Használata a következő:

```
whereis parancsneve
```

Bővebb információ: *man whereis*

## whatis

Egy parancsról kérhetjük le a parancs egy soros leírását. Csak a parancs nevével alkalmazható, kulcsszavakat nem lehet használni.

Bővebb információ: *man whatis*

## apropos

Ez a parancs a kézikönyvlapok NÉV és LEÍRÁS mezőiben keres az általunk megadott kulcsszó alapján. Megadhatunk több szót is, de nem azokat listázza ki, amelyekben mindegyik benne van. Alkalmazhatunk helyettesítő karaktereket is. Bővebb leírás található róla: *man apropos*

## 7.3. Segítség az interneten

Sok parancs, ha rossz paraméterezéssel, paraméterek nélkül vagy a (-)-help opcióval hívjuk meg, akkor kiír a képernyőre egy rövid útmutatást arról, hogy hogyan kell használnunk az adott parancsot, illetve hogyan kérhetünk további segítséget a parancstól.

Segítséget találhatunk az interneten is. Információ beszerzésre használhatóak a különböző Linuxos internetes portálok, ahol rendszerint fórum is üzemel. A teljesség igénye nélkül álljon itt néhány ismertebb:

### 7.3.1. Magyar nyelven

```
http://www.linux.hu/  
http://www.linuxportal.hu/  
http://linux.index.hu/  
http://www.uhulinux.hu/
```

```
http://www.szabilinux.hu/  
http://mylinux.hu/  
http://portal.fsn.hu/  
http://www.prog.hu/  
http://www.debian.hu/  
http://sulix.homelinux.net/  
stb.
```

### 7.3.2. Egyéb nyelveken

```
http://www.linuxportal.com/  
http://www.debian.org/  
http://www.redhat.com/  
http://www.suselinux.de/  
stb.
```

Hathatós segítséget kaphatunk levelező listákon keresztül:

```
http://www.lme.hu/levlista.html  
http://mlf.linux.rulez.org/mailman/listinfo/  
https://lists.uhulinux.hu/
```

## 7.4. Mit illik és mit nem a linux és más levelező listákon?

Az alábbi kis illemtan a Linux listákon való könnyebb és hatékonyabb eligazodás céljából született. Az illemtan megsértéséért eltiltás járhat.

### 1. Általában a linux listákon nem illik:

- csúnya szavakat használni
- mások nem szakmai véleményét/tulajdonságait kritizálni
- egy bizonyos gyártótól különböző gyártók eszközeit kritizálni
- flamelni (ez alól a linux flame kivétel, ott erősebb szavak is elfogadhatóak...)

### 2. A linux listákon folyó támogató/support tevékenység ingyenes. Tehát ha kérdezünk, valaki jó szándékú megpróbál segíteni, ingyen, bérmentve, szabadideje függvényében. Előfordulhat az is, hogy a kérdés olyan területre vonatkozik, amit mások még nem próbáltak. E két indok miatt nagyon helytelen, a lista szemére

vetni, hogy miért nem foglalkoztak a probléma megoldásával. Ugyanezen okok miatt a kérdést megismételni sem helyes. Nem illik firtatni, hogy ki milyen célból teszi fel a kérdést, neki milyen formában hasznos a válasz.

3. Sajnos nem rendelkezik mindenki megfelelő sávszélességgel. Ezért helytelen:

- 4 sornál hosszabb aláírásfájlt használni
- forrásprogramokat, bináris programokat beküldeni (tegyük ki webre, ftp-re, vagy ajánljuk fel, hogy szívesen elküldjük annak, akit érdekel), kivéve – az l-code-l és a shell-l profilja miatt erre a két listára lehet rövid programot küldeni, de inkább a *web/ftp* javasolt
- kettőnél több csoportba postázni ugyanazt a kérdést
- feleslegesen teljes leveleket idézni a válaszban
- kellő indok nélkül *PGP*-t használni
- magánlevélben csak magánügyben illik választ kérni (pl. szavazás, tesztek, CD írás, bögre, stb), ekkor magánlevélben is válaszoljunk, s az illető majd beküldi vagy elérhetővé teszi az összesítőt
- közérdekű kérdésre nem illik magánlevélben választ kérni/küldeni
- offtopic levélre nem illik válaszolni a listán. Ha ilyet látunk, legegyszerűbb figyelmen kívül hagyni, vagy értesíteni a lista adminisztrátorát

4. Hazánkban a listák hivatalos nyelve a magyar, emellett elfogadható, ha más listákról angol nyelvű hírt másolunk be. A hivatalos magyar nyelv azt is jelenti, hogy a listára írhatunk:

- angol abc betűivel, ékezet nélkül
- szabványos ISO-8859-1 kódolással
- szabványos ISO-8859-2 kódolással

Mivel a magyar ékezetek az *ISO-8859-2*-es szabványos kódtáblában vannak benne, ezért elsősorban ez a támogatott. A listákon hosszú vita és program javítgatás után alakult ki az a helyzet, hogy tudjunk terjeszteni szabványos karakterkódú, szabványosan csomagolt leveleket. Ettől eltérő kódolású/csomagolású leveleket ne küldjünk a listára (pl. HIX féle 123 kódolás, repülő ékezetek, egyéb kacifánt).

5. A levél formátuma nem szabadon választható, hanem minden esetben plain ASCII vagy 8 bites ASCII, egyszerű szövegszerkesztővel (pl. unix more parancs, vagy vi/joe) elolvasható állomány. A sorok hossza optimális esetben 65, 70 körüli hosszra elfogadjuk, de a 75-nél hosszabb sorokat inkább tördeljük.

## 6. A levelek tartalmáról:

- a subject a tartalomról szóljon
- amikor a téma kezd elkanyarodni a subjecttól, akkor változtassuk meg azt
- a levél is a tartalomról szóljon, vagyis legyen benne minden fontos részlet, amely szükséges a válaszhoz, pl.:
  - milyen disztribúció
  - milyen kernel
  - libc, ld.so verzió
  - hivatalos vagy nem hivatalos patcheket használunk-e
  - ha sejteni lehet, hogy hardver közeli a kérdés, akkor milyen processzor, memória, merevlemez, vezérlőkártya van a gépben
  - milyen hálózat/modem
  - milyen verziójú programmal van probléma
  - rövid, lényegre szorító log file kivonat
  - a program vagy a kernel által küldött pontos hibaüzenet
  - megfelelő kivonat a program futásának nyomkövetéséből
- ne lepődjünk meg, ha nem a kezdő listára küldött triviális kérdésre egy rövid, olvasd el ezt-azt stílusú választ kapunk (pl. RTFM akármí)
- mielőtt kérdezzünk, nézzünk bele az archívumokba, esetleg más már találkozott a mi problémánkkal, így a válasz is megtalálható. Ne feledjük, a listák forgalma igen nagy, ne foglaljuk a vonalat és mások szabadidejét gyakran feltett kérdésekkel. Ne lepődjünk meg, ha valaki ingerülten válaszol ilyen kérdésre.
- számítsunk rá, hogy ha kifogásolható stílusú volt a levelünk és nem a flame listára küldtük, akkor nyilvánosan vagy magánlevélben figyelmeztetnek
- minden listának van tulajdonosa, aki egyfajta felügyelő szerepet is betölt (amellett, hogy a saját eszközeiből áldoz a lista számára). A tulajdonos szava parancs, amit kér, azt kötelesek vagyunk megtartani. Amikor például a tulajdonos úgy ítéli meg, hogy egy vita nem felel meg a lista követelményeinek, akkor megkéri a feleket, hogy fejezzék be, amit a felek örömmel teljesítenek.
- a szövegben igyekezzünk helyesen, megfelelő szóhasználattal fogalmazni. Bátran használhatunk angol szakkifejezéseket, de jó, ha helyesen írjuk. Ez nem csak azért fontos, mert illik helyesen fogalmazni, hanem azért is nagyon fontos, mert a kereső szerverek szavak alapján keresnek, tehát ha

nem helyesen írunk valamit (vagy nem az általánosan elfogadott rövidítést/becenevet/argót használjuk), akkor a szerverek nem fogják megtalálni a levelet.

7. A listán folyó támogató tevékenység publikus. Ezért nem helyes a lista tárgyához tartozó kérdésben magán emailben kérni a választ, mivel előfordulhat, hogy más is éppen kíváncsi rá.
8. A listán folyó minden tevékenység publikus, a világ számos szerverén archiválják a hozzászólásokat. A levelek alapján az egész lista megítélése változhat. Ezért igyekezzünk megfelelő kifejezéseket használni. A téma legyen elfogadható. Különös tekintettel a szerzői jogokra, Lake Success-i megállapodásra, VÁM és ÁFA törvényre, törvénytelen tartalmú cikket ne küldj a listákra.
9. A listák non-profit jellegűek, ezért gazdasági haszonszerzés céljából tilos igénybe venni őket. Ezt szigorúan kezeljük, figyelmeztetés nélküli három hónapos eltiltás jár a meg nem tartásért. Ezzel párhuzamosan linux-business lista nyílt ezen kérdések tárgyalására, ahol viszont nem szerepelnek szakmai kérdések és flame.
10. Fontos, hogy létező, jól működő email címről iratkozzunk fel. Amennyiben postafiókunk kapacitása szűkös, gondoskodjunk leveleink rendszeres letöltéséről/letörléséről. Szabadságolás esetén, inkább iratkozzunk le a listákról. Ezek azért fontosak, mert ha megtelik a postafiókunk vagy a gép nem tudja fogadni a leveleket, akkor egyrészt a lista szerveren foglalja a helyet, lassítja a lista működését, másrészt a hibaüzeneteket az egész lista megkaphatja, de az admin biztosan.
11. Alapfokú angol nyelvtudás sokat segíthet.
12. A listák forgalmának csökkentése érdekében a következők ajánlottak:
  - először olvassuk el a dokumentációkat
  - olvassuk el még egyszer
  - olvassuk el a *FAQ*-t (Frequently Asked Questions = Gyakran Feltett kérdések)
  - keressünk rá a témára a lista archívumokban
  - keressünk rá a témára a weben
  - ha még mindig nincs meg a keresett információ, akkor kérdezzünk a listán

## 8. fejezet

# Bejelentkezés

UHU-Linux alatt a ma használatos grafikus kártyák szinte mindegyikén működik a grafikus felület (amit a Unix világban *X szervernek* nevezünk).

Amennyiben nem akarunk ilyet használni, vagy régebbi típusú grafikus kártyánk miatt nincs rá lehetőségünk, akkor az ebben a fejezetben leírtak tanulmányozását nyugodtan mellőzhetjük.

A továbbiakban részletesen bemutatjuk a rendszerben használható két *Grafikus bejelentkezés kezelőt*.

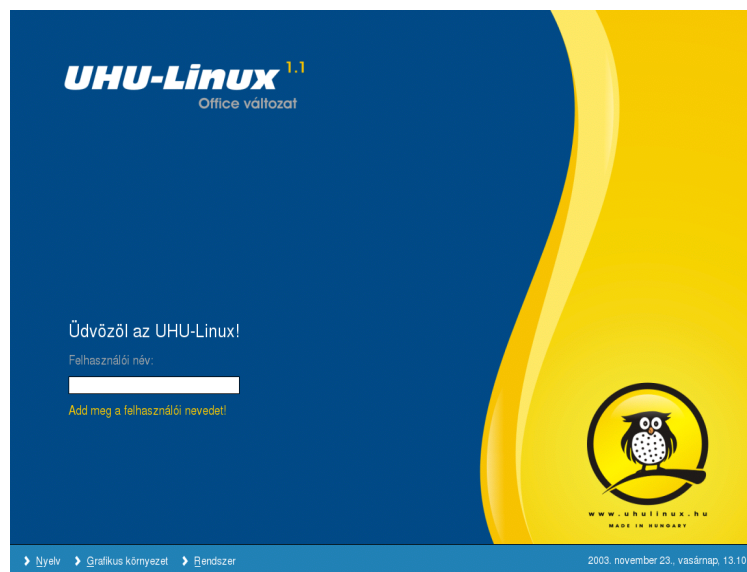
### 8.1. Az Gnome Display Manager (gdm)

Az UHU-Linux alapértelmezésként a Gnome grafikus rendszert használja, ennek eredményeként ilyenkor a *gdm* (8.1 ábra) kezeli a grafikus felületre történő bejelentkezéseket.

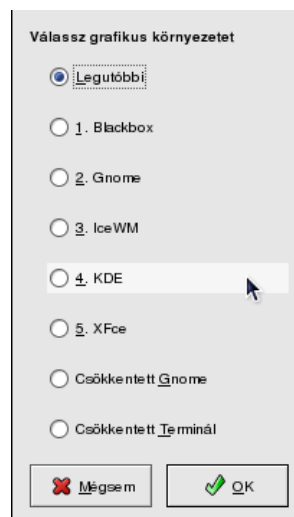
A *gdm* menüsorában találunk egy *Grafikus környezet* nevű menüpontot, amelyben a kívánt ablakkezelőt választhatjuk ki.

Linux alatt, a grafikus felület teljes mértékben átszabható, a legkisebb mértékben sincs megkötve kezünk e téren. A legismertebbek (*KDE* és *Gnome*) mellett rengeteg egyszerűbb, és emiatt jóval kisebb erőforrást igénylő ablakkezelők is léteznek (pl. *IceWm*, *BlackBox*, *Window Maker*). Ezek némelyike alapesetben olyan puritánnak tűnik, hogy látszólag semmi sem jelenik meg a grafikus munkaterületen.

Az egér gombjai segítségével ilyenkor természetesen előtűnnek az első pillanatban hiányolt menük.



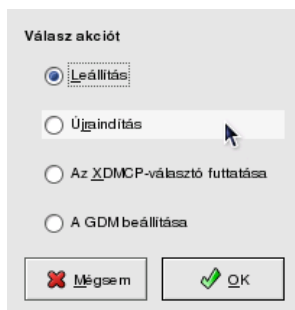
8.1. ábra. A gdm ablaka



8.2. ábra. A grafikus környezet kiválasztása

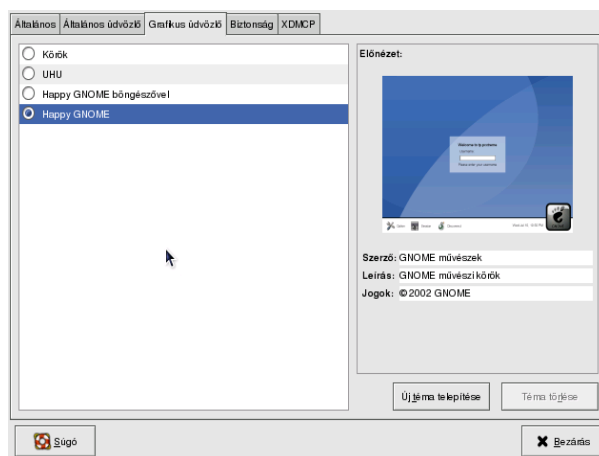


Egy másik menüpont a *Rendszer*, amely az UHU-Linux leállítására és újraindítására szolgál.



8.3. ábra. A *Rendszer* menü

A *gdm* teljeskörű beállítása is ebből menüből indítható, a A GDM beállítása menüpont segítségével.



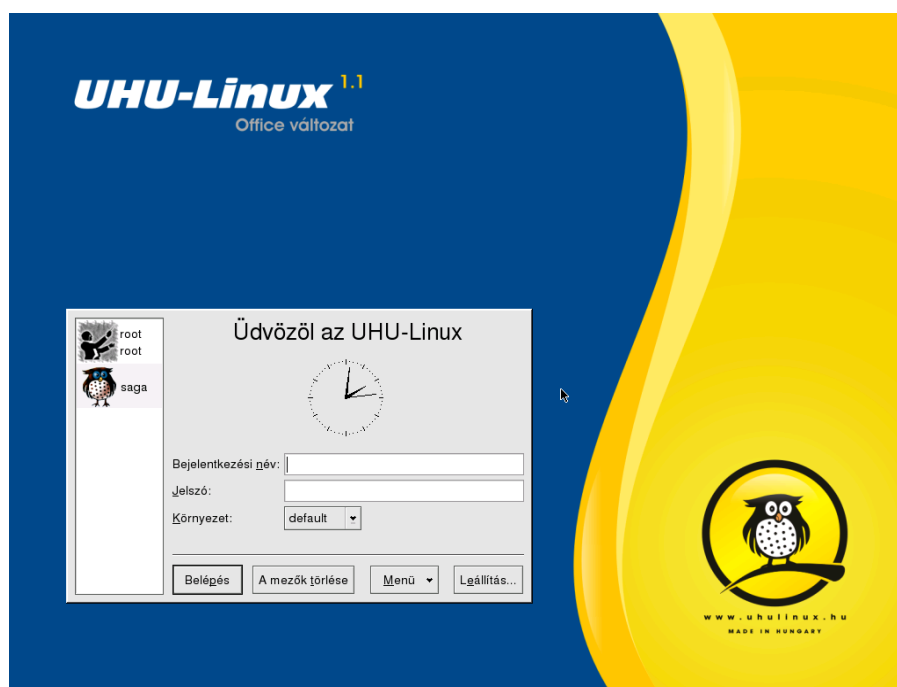
8.4. ábra. A *gdmsetup* általános beállításai

## 8.2. A KDE Display Manager (kdm)

A *kdm* bejelentkezéskezelő használatának beállítása az *UHU Vezérlőpult/Szolgáltatások* pontjában történhet, a következő módon:

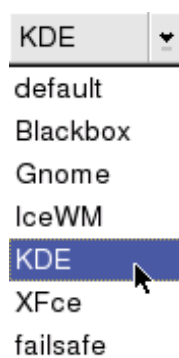
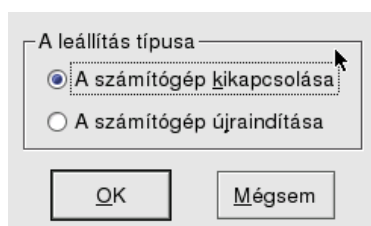
- A *gdm*-re állítsuk be, hogy *Ne induljon el*, és a megjelenő kérdésre válaszolva ne “állítsuk le a szolgáltatást”!
- A *kdm*-re állítsuk be, hogy *Induljon el*, de a megjelenő kérdésre válaszolva ne “indítsuk el a szolgáltatást”!
- Lépünk ki a grafikus felületről, és indítsuk újra a UHU-Linuxot.
- Újraindulás után már a *kdm* fog bejelentkezni.

Fentiek természetesen újraindítás nélkül is megoldhatók, de mivel ez a Kódex kezdőknek szól, a legegyszerűbb megoldást ismertettük.

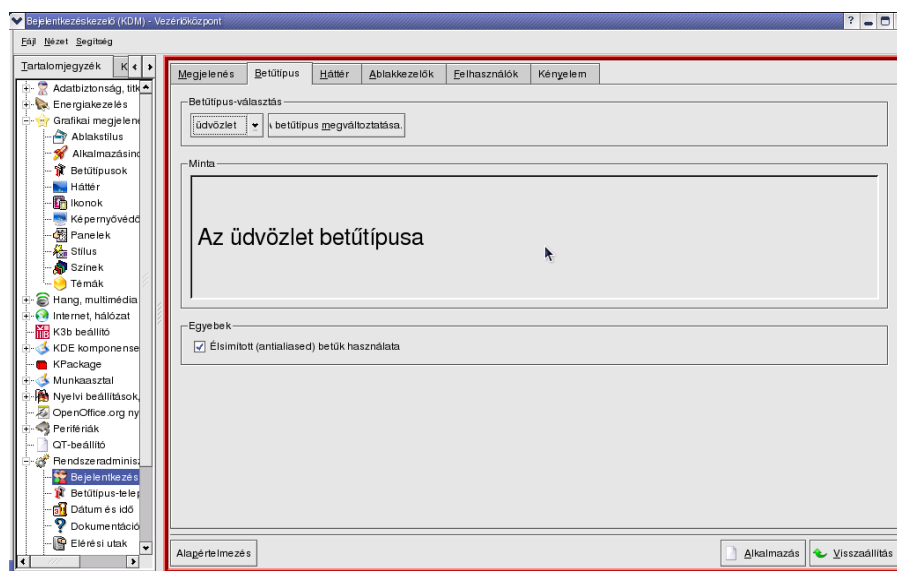


8.5. ábra. A *kdm* grafikus bejelentkezéskezelő

A felhasználókat jelképező ikonokat (sok egyéb mellett) a *KDE Vezérlőközpontban*, a *Rendszeradminisztráció/Bejelentkezéskezelő (KDM)* pontban (8.8 ábra) tudjuk igényünk szerint beállítani. Természetesen előtte meg kell adnunk a rendszergazda jelszavát.

8.6. ábra. A *kdm* Környezet beállításai8.7. ábra. A *kdm* Leállítás menüje

A Megjelenés fülön a *kdm* ablakában látható Üdvözlő szöveget, az embléma területen megjelenő ábra kinézetét, a *kdm* által használt nyelvet, az ablak pozícióját, stílusát, és a jelszó mezőben megjelenő karaktereket módosíthatjuk.



8.8. ábra. A *kdm* testreszabása (Megjelenés)

A Betűtípus fülön a *kdm* által használt három betűtípust módosíthatjuk, valamint az Élsimított betűtípusok használatát kapcsolhatjuk ki és be.

A Háttér fülön a *kdm* hátterét alakíthatjuk át kedvünk szerint.

Az Ablakkezelők fülön a *kdm* Környezet menüjében megjelenő és kiválasztható ablakkezelők indító parancsait szerkeszthetjük.

A Felhasználók fülön a megjelenő felhasználókat tudjuk beállítani és itt tudjuk a már említett ikon hozzárendeléseket elvégezni.

A Kényelem fülön olyan, látszólag hasznos dolgokat tudunk beállítani, amik valójában egy megfelelően beállított rendszeren akaratlanul is biztonsági lyukakat nyitnak. Ha törekszünk a biztonságra, akkor itt lehetőleg semmiféle kényelmes tulajdonságot ne állítsunk be!

Ne feledkezzünk meg arról sem, hogy minden grafikus kiegészítés, mint például a háttérképek vagy az animációs mozgások, csökkentik gépünk szabad erőforrásait. A processzoridőből viszonylag keveset vesznek el, de a memória kihasználtságát erősen befolyásolhatják.

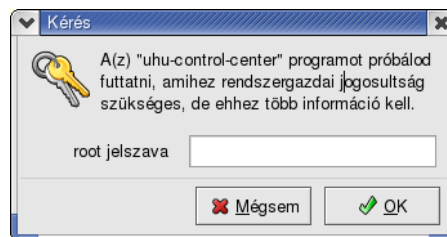
## 9. fejezet

# Az UHU Vezérlőpult

Ha már ezt a fejezetet olvassuk, akkor nagy valószínűséggel túl vagyunk egy sikeres UHU-Linux telepítésen! Nézzük át együtt, hogyan lehet testre szabni az UHU-Linuxot a Vezérlőpult segítségével. A program indítása után a “root” jelszót kell megadnunk.

A UHU-Linux Vezérlőpultja a KDE/GNOME menü “Beállítások/UHU Vezérlőpult” almenüpontjából futtatható.

Indítás után a következő ablak jelenik meg:



9.1. ábra. A vezérlőpult

Mivel a Vezérlőpultban több olyan beállítás is van amelyhez rendszergazda jogosultság szükséges, emiatt meg kell adnunk a rendszergazda jelszavát.

Mint az látható, az UHU-Linux Vezérlőpultja a következő négy fő témacsoportot öleli fel.

- Rendszerbeállítások,
- Hálózati beállítások,
- Csomagkezelés,

- Felhasználók és csoportok menedzselése.

## 9.1. Rendszerbeállítások

Nézzük sorjában, kezdjük a rendszerbeállításokkal! A téma előtti [+] jelre kattintva előtűnnek (vagy éppen eltűnnek), a csoportba tartozó altémák.

Ebben a csoportban a számítógéphez ún. “rendszerszinten” csatlakoztatott eszközök beállításairól lehet dönteni. A nyomtatók, az “X”, vagyis a grafikus felület konfigurálása itt végezhető el. A PC-be beépített hangkártyát is itt lehet felismertetni, vagy ha a felismerés nem sikerült, akkor direkt módon megadhatjuk a hangkártya típusát.

A Linux fájlrendszerének finomhangolását is itt végezhetjük el.


A szolgáltatások csoportban lehet meghatározni azon – háttérben futó – programok (daemonok) összességét, amelyek a Linux erőforrásait biztosítják.

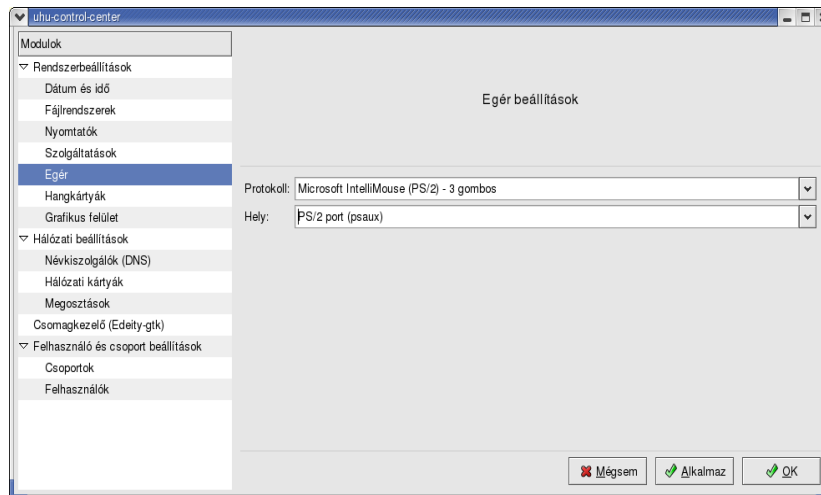
A dátum és az idő beállítása is itt található.

### 9.1.1. Az Egér beállítása

Talán az egyik legfontosabb “kezelőszerve” a PC-nek az egér. Telepítéskor is első lépésben ezt detektálja a rendszer, és ha ez valami miatt mégsem sikerül, csak akkor kell kézzel beállítanunk (9.2 ábra). Erre a beállítási lehetőségre ritkán lesz szükségünk, talán csak akkor, ha egeret cserélünk. Az UHU-Linux már jelenleg is fel van készítve arra az állapotra, hogy egyszerre 2 egeret kezeljen (pl. egy *PS/2* és egy *USB* csatlakozási felületűt). Sőt, az egereket működés közben cserélhetjük!

Az egér kézzel történő beállításakor meg kell határoznunk a “Protokoll”-t, ami jelen esetben az egér típusát jelenti. Ezt követően a “Hely” meghatározása a feladatunk, azaz ki kell választanunk, hogy melyik csatlakozóra dugtuk egerünket. Utána következhet a “Teszt”.

Amennyiben úgy ítéljük meg, hogy egerünk nem működik megfelelően, változtassunk a beállításokon, és csak akkor válasszuk az  gombot, ha már sikeresen beállítottunk mindent.



9.2. ábra. Egér detektálás

### 9.1.2. A nyomtatók beállítása

Természetesen több nyomtatót is megadhatunk, de akkor a rendszert tájékoztatnunk kell, hogy melyikre milyen névvel hivatkozunk majd (hivatkozási név)! Meg kell adnunk, hogy melyik portra csatlakozik (USB vagy párhuzamos), majd azt, hogy milyen típusú a kérdéses nyomtató. A legördülő listából rámutatással választhatjuk ki a megfelelő típust. A szükséges beállítások után ne felejtsünk el az **OK** vagy **Bezár** gombra kattintani (9.3 ábra)!

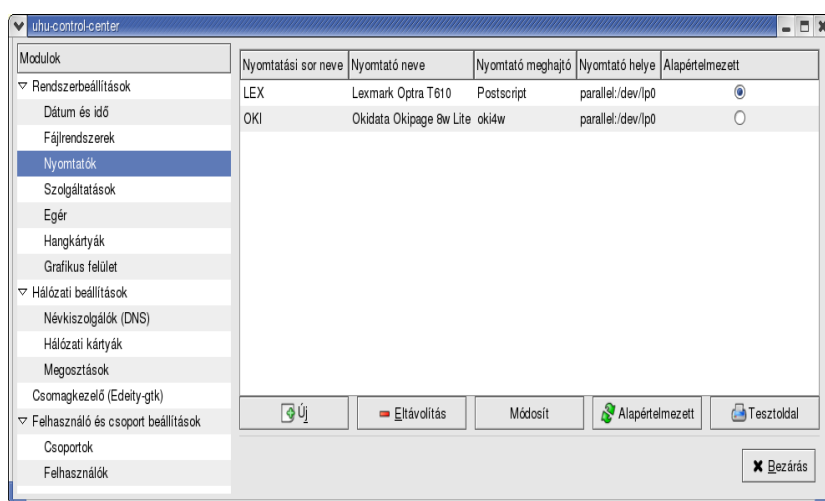
A nyomtatásról részletesebben a 12 fejezetben (a 257. oldalon) olvashatunk.

### 9.1.3. A Grafikus felület beállítása

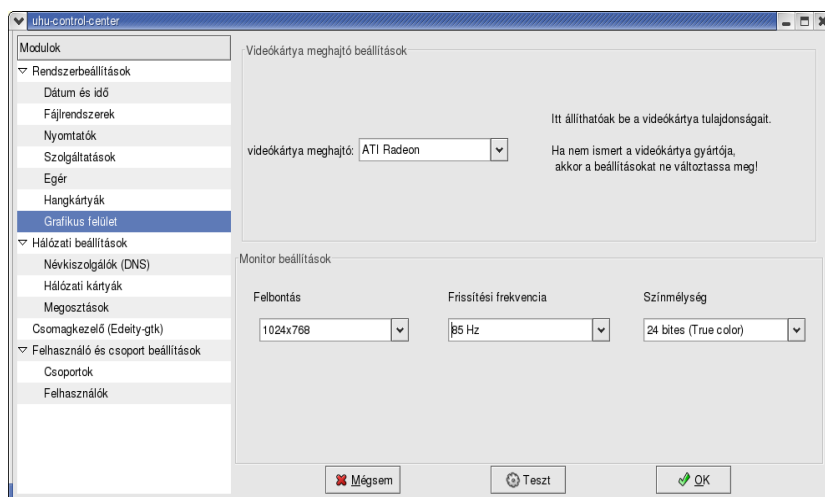
A második rendszerbeállítási lehetőség a grafikus felület, vagy ahogy sokszor nevezzük, az “X” beállítása.

Reméljük ismerősnek tűnik! Visszagondolva az UHU-Linux telepítésére, az installálás vége felé hasonló felületen kellett elvégeznünk a monitor, illetve a grafikus kártya beállítását.

Amennyiben módosítunk a beállításokon, a **(Teszt)** funkció előzetes használatát ne felejtsük el!



9.3. ábra. A nyomtatók beállítása

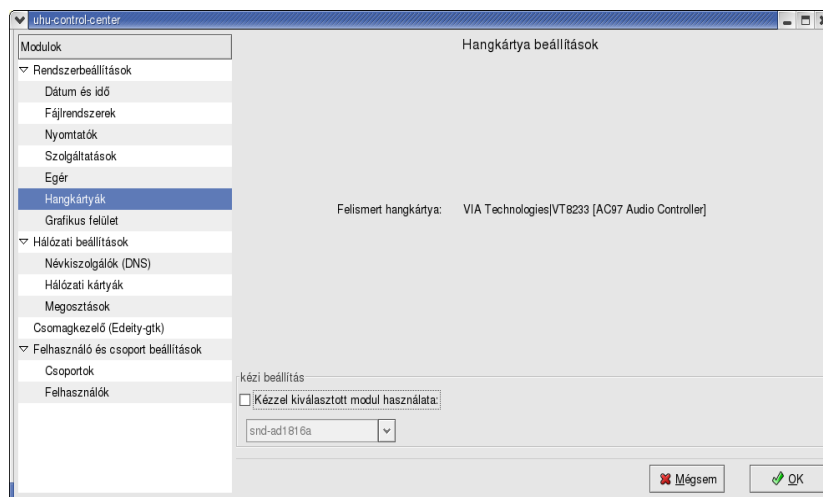


9.4. ábra. Az "X" beállítása



### 9.1.4. A Hangkártyák beállítása

A rendszerbeállítás következő része a hangkártyák detektálása és beállítása. Ehhez egy viszonylag egyszerű képernyő áll a rendelkezésünkre:



9.5. ábra. A hangkártya beállítása

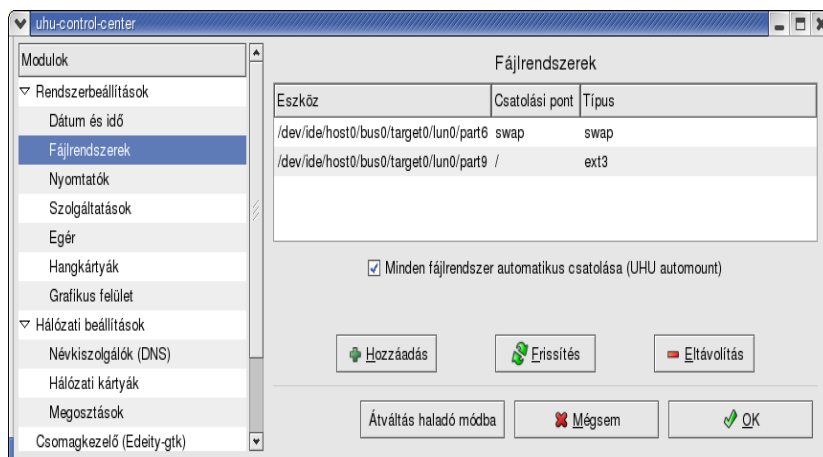
A modul elindítása után az UHU-Linux kísérletet tesz arra, hogy felismerje a számítógépbe épített hangkártyát, és annak beállításait. E művelet eredményéről tájékoztatást is kapunk a “megtalált hangkártya” sorban.

Ha az üzenet az, hogy: “...sajnos nem találtam hangkártyát a gépedben...” még van egy esélyünk! Tegyük egy pipát arra a gombra, ami mellé az van írva, hogy “Ha nem működött az automatikus detektálás”, majd nyissuk le a legördülő menüt és válasszuk ki a hangkártya típusát. A beállítás után tudassuk a rendszerrel a választást, vagyis kattintsunk az **OK** gombra.

### 9.1.5. A fájlrendszerek beállítása

Következik egy olyan téma, amely az egyik legfontosabb jellemzője a Linuxnak. Nevezetesen a fájlrendszerekről van szó. Használatuk a Linux egyik olyan tulajdonsága, amely egyedivé, és roppant logikussá teszi az eszközök kezelését, és ami miatt alapjaiban különbözik más ismert(ebb) operációs rendszerektől. Külön fejezetet kapott a Vezérlőpulton is (9.6 ábra):

Nézzük csak! Hogyan is lehetne egyszerűen megvilágítani, hogy miért fontos ez? Alapvetően a Linux fájlrendszerének egyik lényeges sajátossága, hogy minden ki- és beviteli művelet (input – output, I/O) fájlokon keresztül megy végbe! Olyan az egész, mint egy



9.6. ábra. A Linux fájlrendszerei

gigantikus fastruktúra. Linuxban vannak úgynevezett “normál” fájlok, “könyvtárak” és speciális “eszköz” fájlok. Bármilyen furcsának is hat, a device (eszköz) egy olyan fájl, ami tulajdonképpen az egyes perifériákat jeleníti meg. Igen! A CD-ROM és a floppy meghajtó és minden eszköz egy-egy “fájl” Linux alatt.

Az eszközfájlokból kétféle van: karakteres illetve blokk típusú. Mindkettőt a hozzájuk való hozzáférés módja jellemzi. Karakteres eszköz az, amikor ahhoz szekvenciális (soros) a hozzáférés. Ilyen például a billentyűzet. A másik fajta hozzáférés, amikor az eszközhöz blokkonként (adatcsomagokként) férünk hozzá. Ezeknek az eszközöknek a neve blokk-eszköz. Linuxban az eszközfájlok a `/dev` könyvtárban találhatók. Mindezek ismeretében visszatekintve az előző képernyőképre, talán már látszik az abban látható sorok értelme...

Igen! Jól látható, ott van felsorolva az összes eszköz (periféria) a hozzáférésük teljes elérési útjaival.

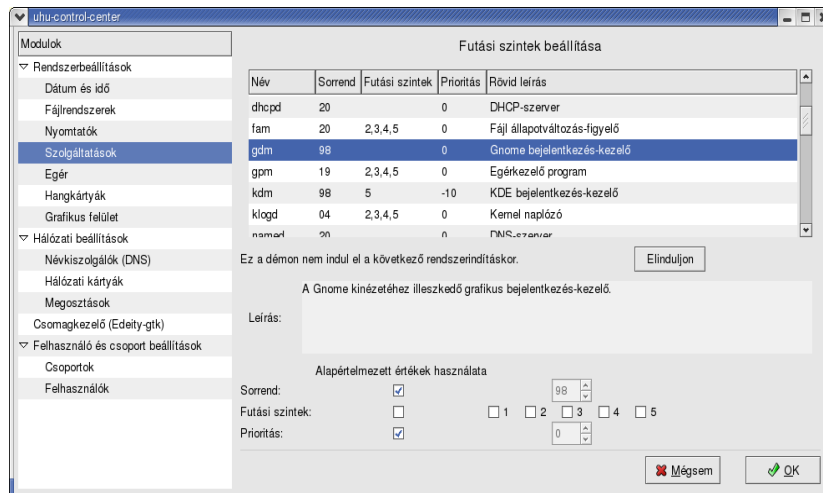
Vegyünk egy példát! A CD-ROM meghajtónkra Linuxban a `/dev/cdrom` fájlnev segítségével hivatkozhatunk (Látható, hogy az eszköz csatolási pontjának információi is rögzítve vannak. Ez esetünkben a `/mnt/cdrom`). Ez tulajdonképpen egy olyan fájl, ami az eszköz hozzáférési pontját definiálja, de nem foglal a fájlrendszerből CD-ROM méretű helyet!

### 9.1.6. A Szolgáltatások

A következő témakör a szolgáltatások témaköre. A szolgáltatások azon, – háttérben futó – programok (daemonok) összessége, amelyek a Linux erőforrásait biztosítják.

Egy másik érdekessége a Linuxnak az, hogy általában, amikor elindítunk egy programot, a Linux automatikusan létrehoz egy új ún. “processzt”.

Bejelentkezéskor minden egyes felhasználónak legalább egy processze elindul, ezt nevezik shell-nek (parancsértelmező). Minden futó processz egy teljesen egyedi azonosítóval rendelkezik. Ennek a neve Processz IDentity, röviden: PID.



9.7. ábra. Szolgáltatások, démonok...

Azonban Linux alatt akkor is futnak processzek, ha éppen senki nincs bejelentkezve! Ilyenek például a szerverprogramokat megtestesítő démonok. Még mielőtt okkultizmus-sal vádolnánk meg FülesBaglyot, szögezzük le, hogy ezeknek a démonoknak semmi közük a rossz szellemekhez. DAEMON = Disk And Execution MONitor, magyarul lemez és programfutás felügyelő program. Ez a meghatározás manapság egy cseppet már elavult, mert a lemezkezelést, valamint a futás vezérlését a rendszermag (kernel) végzi, de a szokás az ugye így...

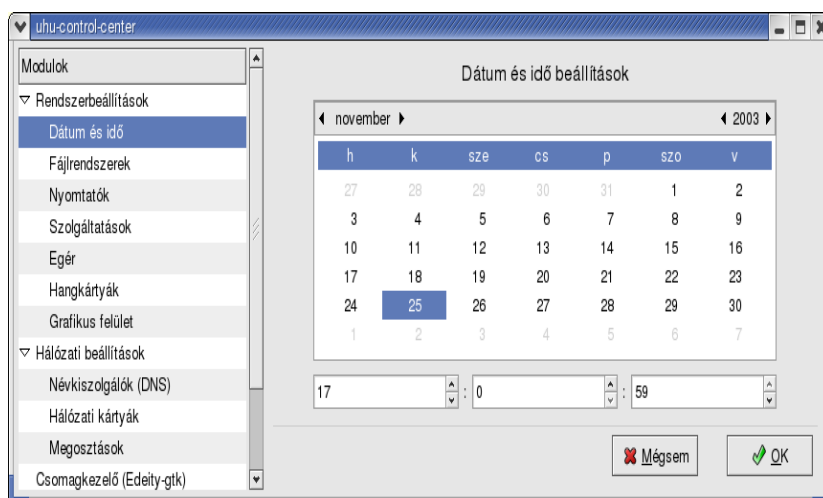
Összességében itt láthatjuk, határozhatjuk meg, hogy a rendszer indításakor milyen processzek, programok induljanak el automatikusan.

### 9.1.7. A dátum és az idő beállítása

A következő képernyő (9.8 ábra) a dátum és idő beállításához nyújt segítséget. Látható, hogy nincs semmi különleges a beállításban.

Annyit érdemes megemlíteni, hogy a beállítások után ne felejtünk el megnyomni az **OK** gombot, hogy a rendszer tudomásul is vegye, amit beállítottunk.

Ennyit a rendszerbeállításokról. Szusszanhatunk egy kicsit, aztán vár a következő Vezérlőpult kategória, a felhasználók és csoportok kezelése.



9.8. ábra. A dátum és idő beállítása

## 9.2. Felhasználók és csoportok

A következő téma a felhasználókkal, illetve a felhasználói csoportokkal kapcsolatos.

Itt vehetünk fel, – vagy törölhetünk – felhasználót, (kreálhatunk új accountot), rendelkezhetünk arról, hogy a felhasználó a továbbiakban mihez és milyen jogosultságokkal rendelkezik, illetve mely csoport(ok) tagja lesz.

A Linux általános jellemzőihez tartozik az is, hogy igazi multitaszkos rendszer, vagyis ténylegesen egyidőben több alkalmazás is futhat rajta. Emellett valóságos hálózati operációs rendszer, mivel egyidejűleg több felhasználót is ki tud szolgálni.

A felhasználókkal kapcsolatos tevékenységek (adminisztráció, létrehozás, törlés, stb.) a rendszergazda hatáskörébe tartoznak. Ebből következik, hogy a felhasználókkal kapcsolatos menedzselési feladatokat csak “root”-ként tudjuk elvégezni.

Ahhoz, hogy valaki a rendszert használni tudja, rendelkeznie kell egy felhasználói névvel, (login) és jelszóval (password). Ehhez hozzáférési jogosultság kell, amit “account”-nak nevezünk. A felhasználóhoz, felhasználói névhez kötődnek azok a “jogosultságok”, amelyek a felhasználó számára a rendszer elérését teszik lehetővé.

A rendszer elérése természetesen többé-kevésbé korlátozott. Van azonban egy kitüntetett felhasználó, akinek “mindent szabad”. Ő a rendszeradminisztrátor, super-user (su). A rendszeradminisztrátor login neve kötelező jelleggel “root”. A superuser az összes beállítást módosíthatja, minden könyvtárhoz és fájlhoz hozzáfér. Erre a jogosultságra szükség van ahhoz, hogy elláthassa a feladatát, a rendszer kezelését és üzemben tartását. A többi felhasználó rendszerint kevesebb jogosultsággal rendelkezik mint a root. Így például csak a root vehet fel új felhasználót, a már meglévő userek jogait is módosít-

hatja. Egy Linux rendszerben minden felhasználó egy vagy több felhasználói csoportnak tagja. Ezek a felhasználói csoportok minden esetben hozzáférési jogokat definiálnak.

Ilyenformán nem kell minden user-hez egyenként jogosultságokat beállítani, hanem elég egy előzetesen definiált jogosultságú csoporthoz hozzárendelni, ezzel egyidőben az userre szállnak a csoport jogai.

A Linux rendszerben a fájlok és könyvtárak úgynevezett “attribútumokkal” (jellemzőkkel) bírnak, ami egy speciális nyilvántartási rendszer és az alábbi információkat tartalmazza:

- ki a fájl tulajdonosa? (melyik felhasználóé a fájl – owner),
- melyik csoporté a fájl? (group),
- milyen jogai vannak az adott fájlra a felhasználónak? (olvasási – read, írási – write, végrehajtási/futtatási – executable),
- milyen jogai vannak az adott fájlra a csoportnak? (olvasási – read, írási – write, végrehajtási, futtatási – executable),
- milyen jogai vannak az adott fájlra más “egyéb” felhasználóknak (other)? (olvasási – read, írási – write, végrehajtási, futtatási – executable),

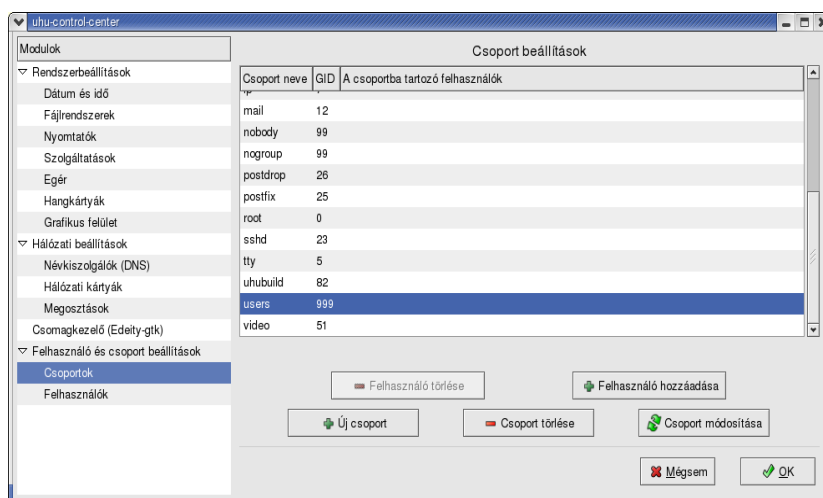
Ebben a rendszerben látszik, hogy a csoport, illetve a csoporthoz való hozzárendelés lehetővé teszi, hogy a fájlokat több user is feldolgozhassa. Ilyen csoport például célszerűen egy projekt munkatársai részére hozható létre. Minden – ehhez a projekthez tartozó – állomány tagja lesz ennek a csoportnak, “hozzárendelődik” ahhoz.

Másrészt az is egy fontos dolog, hogy egy felhasználó akár több csoportnak is a tagja lehet. Ha tehát az előbbi példát tekintve egy user két projekten is dolgozik, akkor célszerűen mindkét csoporthoz hozzárendelik. Ezáltal mind a két csoport rávonatkozó jogosultságával rendelkezik. Azonban minden felhasználónak van egy elsődleges (primer) csoportja. Ezt az alapértelmezett csoportot a felhasználó rendszerbe történő felvételénél kell meghatározni. Ebből következik az az alapvető szabály, hogy egy felhasználó – csoporthoz rendelés nélkül – nem létezik Linuxban. Általában egy “hétköznapi” felhasználónak a “user” nevű csoport áll rendelkezésére a felvételekor.

### 9.2.1. Csoportok kezelése

A Vezérlőpult bal oldalán található felsorolásban a “Csoportok” sorra kattintva az alábbi képernyő tárul elénk:

Itt van lehetőségünk csoportok definiálására, illetve felhasználók csoporthoz rendelésére vagy csoportból való eltávolítására. Látható, hogy minden csoportnak van egy azonosító száma is, ez az úgynevezett “group id” (group identification – csoport azonosító).



9.9. ábra. Csoportok kezelése

A kezelőgombok használata magától értetődő. A **Felhasználó törlése** gomb a csoportból való eltávolításra vonatkozik, a **Felhasználó hozzáadása** pedig az adott user adott csoporthoz való rendelését szolgálja.

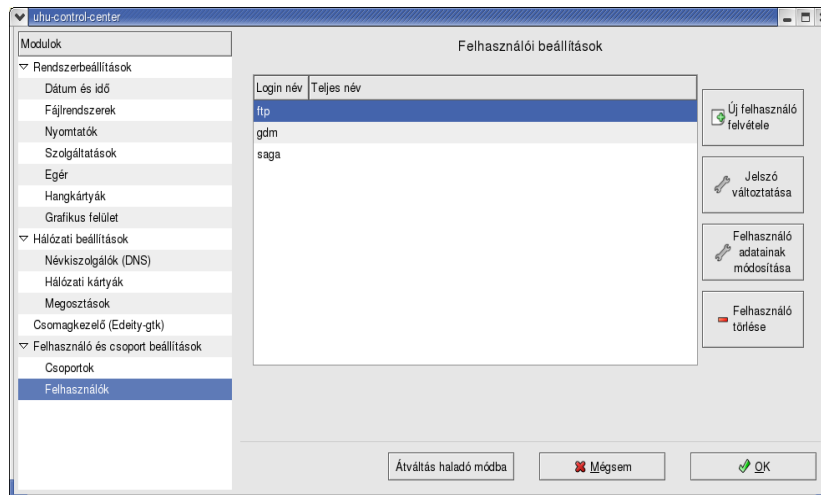
Lehetőség van **Új csoport** definiálására is (lásd előbb a projektek kapcsán). Ugyancsak itt tehetjük meg azt, hogy módosítjuk a csoportok jellemzőit, vagy ha már nincs rá szükség, egyszerűen megszüntethetjük, kitörölhetjük őket.

### 9.2.2. Felhasználók kezelése

Hasonló képernyőn lehet a felhasználókkal kapcsolatos tevékenységeket is elvégezni. Ehhez a Vezérlőpult bal oldalán a “Felhasználók” sorra kattintva juthatunk el.

Itt menedzselhetjük a rendszerbe felvett, vagy felvenni kívánt felhasználókat. **Új felhasználó felvétele** esetében új userrel bővül a rendszerünk, aki természetesen alpból tagja lesz az “user” csoportnak. Meglévő felhasználóink tulajdonságait módosíthatjuk a **Felhasználó adatainak módosítása** gomb segítségével.

Adott felhasználó jelszavának megváltoztatásához használjuk a **Jelszó módosítása** gombot. Amennyiben pedig egy felhasználót végleg kiveszünk a rendszerből, a **Felhasználó törlése** gombra kattintva tehetjük meg. Ekkor dönthetünk arról is, hogy valamennyi, – törölni kívánt felhasználó – adatát is törölni akarjuk-e (home könyvtár törlése)? A módosításokat követően ne feledkezzünk meg arról, hogy “tudassuk” a rendszerrel változtatási szándékunkat, vagyis kattintsunk az **OK** gombra.



9.10. ábra. Felhasználók kezelése

## 9.3. Csomagkezelés

A következő témacsoport, mely sokak számára a legfontosabb, a csomagkezelés.

Ez gyakorlatilag a programok, programcsoportok telepítését, frissítését, eltávolítását jelenti, természetesen a fájlok közötti függőségek ellenőrzése és betartása mellett.

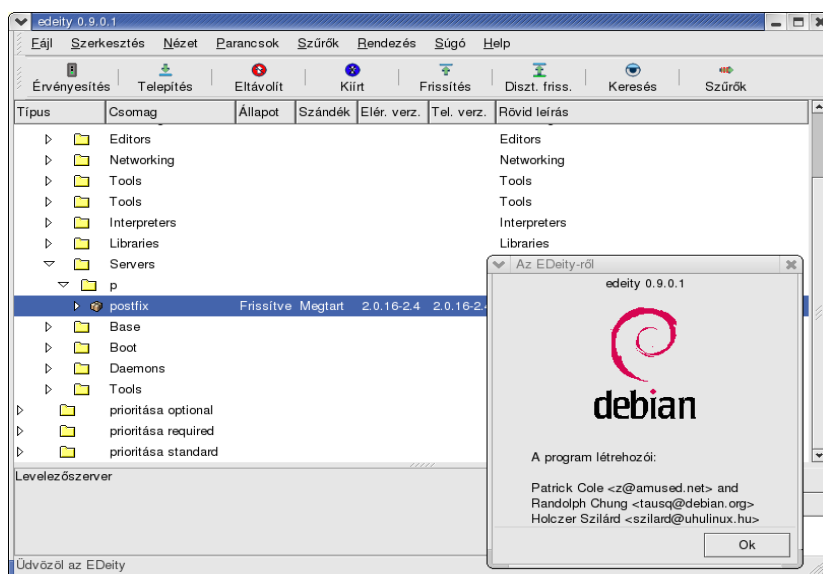
Az UHU-Linux több csomagkezelő előtét programot is tartalmaz (*KPackage*, *Synaptic*, *Edeity*, *dselect*).

Mivel a Vezérlőpult csomagkezelő pontjának kiválasztása az *Edeity-gtk* grafikus csomagkezelőt indítja el, erről írunk egy kicsit bővebben.

### A felső részben található menük

#### Fájl

- Változtatások érvényesítése
- APT forrásfájl szerkesztése – a `/etc/apt/sources.list` szerkesztése.
- Csomaglista frissítése – Meglévő csomagjaink listáját frissíthetjük az APT-nek megadott útvonalon keresztül.
- Csomagleíró fájl újraolvasása – A csomagok leíró fájlját frissíti az APT-nek megadott útvonalon keresztül.
- Kilépés – Kilépés a programból.



9.11. ábra. Az Edeity-gtk csomagkezelő

## Szerkesztés

- Csomag keresése – A csomaglistában kereshetünk.
- Következő találat – A keresés közben a további találatokat tekinthetjük meg.
- Előző találat – Keresés közben visszaléphetünk az előző találatra.
- Első találat – Keresés közben az első találatra ugorhatunk.
- Utolsó találat – Keresés közben az utolsó találatra ugorhatunk.
- Keresés törlése – Megszakíthatjuk a keresést.

## Nézet

- Fordított függőségi nézet.

## Parancsok

- Kijelölés telepítésre vagy frissítésre – Csomagot jelölhetünk ki.
- Kijelölés eltávolítása – Megszüntethetjük a csomag kijelölését.



- Kijelölés kiirtása – Az összes csomag kijelölésének megszüntetése.
- Minden lehetséges frissítése – Automatikusan frissíti a frissíthető csomagokat.
- Disztribúció frissítése – A komplett rendszert frissíti.
- Faág kinyitása.

## Szűrők

- Szűrő hozzáadása – A szűrési lehetőségeket adhatjuk meg.
- Szűrő eltávolítása – Megszünteti a szűrést.
- Szűrők megjelenítése – Az eddig beállított aktuális szűrőket tekinthetjük meg.
- Szűrők megfordítása – Szűrési sorrend megfordítása.

## Rendezés

- Rendezési elvek – A könnyebb áttekinthetőség érdekében igényeink szerint módosíthatjuk a rendezési elveket.
- Oszlopok sorrendje – A megjelenítő oszlopainak sorrendjét változtathatjuk.

## A menüsor alatti gyorsindító gombok

**Érvényesítés** A kijelölt változtatások érvényesítése.

**Telepítés** Az aktuális csomag kijelölése telepítésre.

**Eltávolít** Az aktuális csomag kijelölése eltávolításra. A csomaghoz kapcsolódó konfigurációs fájlok nem törölődnek.

**Kiirt** Az aktuális csomag kijelölése kiirtásra. Ekkor a csomaghoz kapcsolódó konfigurációs fájlok is törölődnek.

**Frissítés** A telepített csomagok frissítése.

**Diszt. friss.** A telepített disztribúció frissítése, az új függőségekkel együtt.

**Keresés** Csomag keresése.

**Szűrők** A megjelenítendő csomagok szűrését állíthatjuk itt be.

Az ikonok alatt könyvtárszerkezetben megjelenítve láthatók a csomagok. Jobb egérkattintással az adott csomagra alkalmazható utasítások jelennek meg.

Az ablak alsó részén az aktuális csomagról kaphatunk információkat.

Az UHU-Linux a Debian DEB csomagformátumát használja, ugyan a csomagok kiterjesztése ".uhu". Ennek az a praktikus oka, hogy bár a Debian GNU/Linux csomagkezelőjét használja, a csomagok belső felépítése attól eltér. Ezért nem javasoljuk eredeti Debian csomagok telepítését a rendszerbe, illetve az UHU csomagok használatát Debian rendszerekben. A Debianos körökben jól ismert apt csomagkezelő megtalálható az UHU-Linux segédprogramjai között. Telepítés után és a későbbiekben bármikor (amennyiben van internet kapcsolatunk), a következő parancsok segítségével frissíthetjük rendszerünket rendszergazdaként konzolból vagy terminálból:

```
apt-get update  
apt-get upgrade
```

A linux rendszerint mindenre ad megoldást. Ha nincs internetes kapcsolatunk, de bármilyen adathordozón keresztül sikerül felmásolni egy tetszőleges könyvtárba a frissítésre szánt, vagy akár új csomagokat, rendszergazdaként konzolról, vagy terminálból adjuk ki a következő parancsot:

```
dpkg -i /a_csomagok_helye/csomagnév.uhu
```

vagy, ha az ott található összes csomagot egyszerre szeretnénk telepíteni, a "csomagnév.uhu" helyére írjunk egy \*-ot.

## 9.4. Hálózati beállítások

Az utolsó nagyobb témacsoport, a hálózati beállításokkal foglalkozik. Itt konfigurálhatjuk hálózati kártyá(i)nk paramétereit, ADSL accountunkat, illetve a világhálóra való kapcsolódáshoz szükséges TCP/IP jellemzőket.

### 9.4.1. A Név kiszolgáló (DNS) beállítása

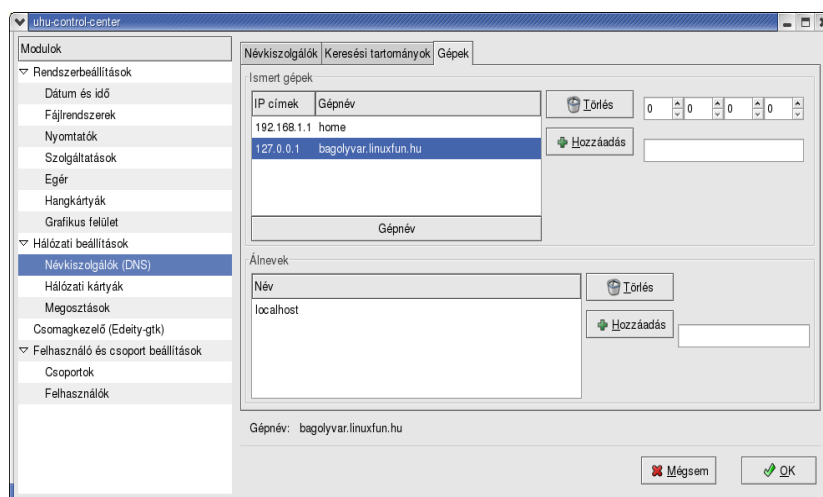
Itt állíthatjuk be a /etc/resolv.conf név kiszolgálókat leíró sorait (nameserver).

### 9.4.2. A Keresési tartományok beállítása

Itt szintén a `/etc/resolv.conf` egy adatsorát (search) állíthatjuk be.

### 9.4.3. Hostok

A `/etc/hosts` és a `/etc/hostname` fájl tartalma szerkeszthető ebben a pontban.

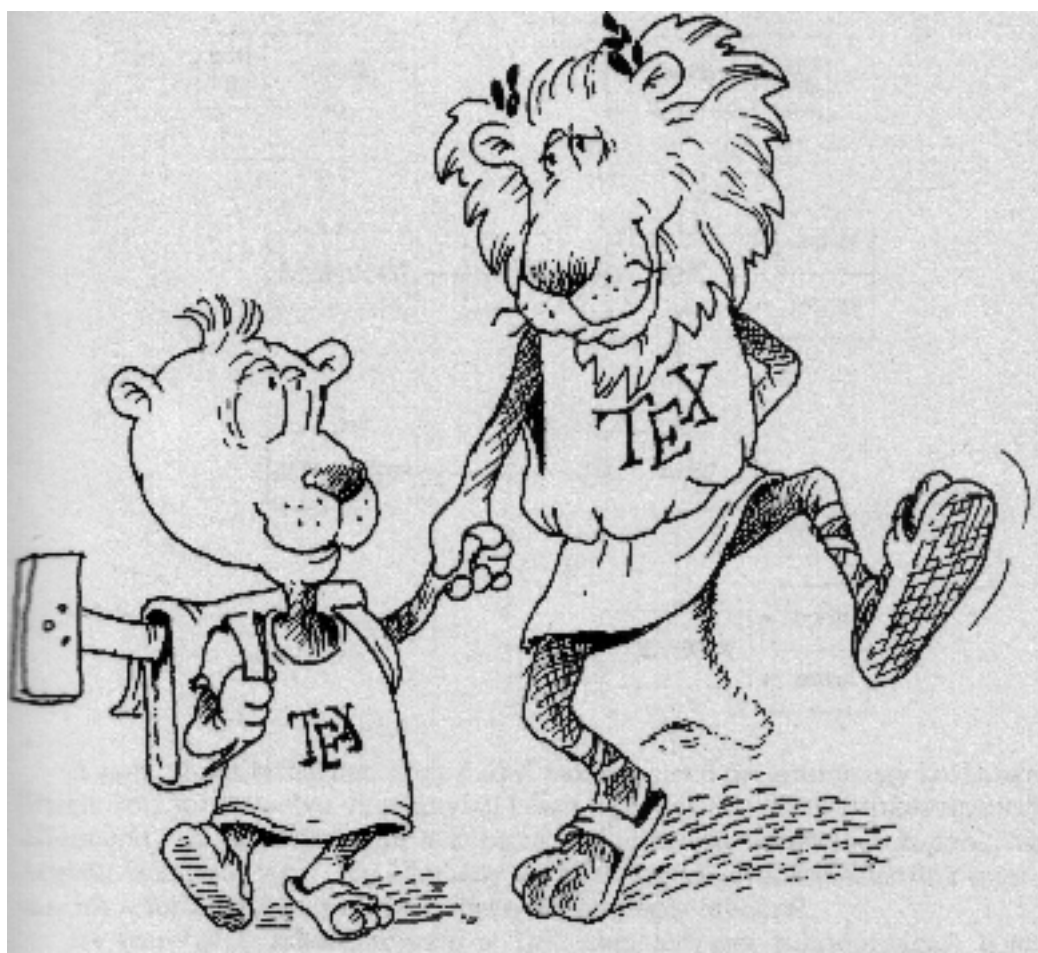


9.12. ábra. Hálózati beállítások



## 10. fejezet

### Speciális videokártyák





## 10.1. Az nVIDIA chipkészlet

A napjainkban leginkább elterjedt grafikus chipkészletek, kétségtelenül az nVIDIA cég nevéhez fűződnek. Áruk, megbízhatóságuk, teljesítményük alapján méltán népszerűek. Linux alatt azonban nem magától értetődő használatuk, telepítésük. A gondot a hozzájuk tartozó meghajtóprogramok licencelése okozza.

A licenc értelmében egyik disztribúció sem tartalmazhatja őket. Ha tehát egy felhasználó ki akarja használni az nVIDIA chipkészletes grafikus kártyák valamennyi lehetőségét, akkor bizony saját magának kell letölteni, telepítenie őket, különösen akkor, ha a videokártya 3D képességét is ki szeretné használni (Mondjuk egy jó kis Quake, Wolfenstein, vagy Unreal party keretében, esetleg a Tuxracer-ben szeretne rekordot dönteni). A telepítés azonban nem mindig egyértelmű, ezért nem árt e kártyák használatához tanácsokat adnunk.

### 10.1.1. Fordítási útmutató

Az installálás akkor a legegyszerűbb, ha saját magunk fordítjuk futó kernelünkhöz a megfelelő modult.

Kezdetnek töltsük le az nVIDIA honlapjáról a következő fájlt:

```
http://download.nvidia.com/XFree86/Linux-x86/1.0-4363/NVIDIA-Linux-x86-1.0-4363.run
```

A rendszerbe root-ként bejelentkezve hozzunk létre egy könyvtárat, mondjuk “nvidia” névvel:

```
mkdir /root/nvidia
```

Másoljuk a letöltött fájlt a cp parancs segítségével az újonnan létrehozott nvidia könyvtárba, és hajtsuk végre a következőket:

```
cp NVIDIA-* /root/nvidia
cd /root/nvidia
chmod 755 NVIDIA-Linux-x86-1.0-4363.run
```

Ezután adjuk ki az alábbi parancsot:

```
./NVIDIA-Linux-x86-1.0-4363.run
```

A megjelenő kérdésekre adjunk sorban (Yes) választ.

A folyamat során elkészülnek és helyükre kerülnek a megfelelő OpenGL fájlok is.

### 10.1.2. Beállítás

Ezek után már csak néhány apróbb változtatást kell végrehajtani az "XF86Config" fájlunkon. Ehhez nyissuk meg kedvenc szövegszerkesztőnkkel a /etc/X11/XF86Config fájlt, majd keressük meg a következő karaktersorozatot:

```
Driver "nv"
```

Változtassuk meg ezt az alábbiak szerint:

```
Driver "nvidia"
```

A Module szekcióba írjuk be az alábbi sort:

```
Load "glx"
```

Az alábbi sorokat pedig távolítsuk el (ha vannak ilyenek):

```
Load "dri"
```

```
Load "GLcore"
```

A fentiekben ismertetett verziójú nVIDIA driverben egy új lehetőség is szerepel, a 3D kurzor alkalmazásának lehetősége.

Amennyiben használni kívánjuk ezt a tulajdonságot, a következő sort is írjuk be a /etc/X11/XF86config fájlba, a *Device* szekcióba:

```
Option "CursorShadow" "1"
```

Ezek után mentjük el a fájlt, és indítsuk újra az X-et. Ez a legegyszerűbben a következő módon érhető el:

- Lépünk ki a grafikus felületből.
- A megjelenő bejelentkező képernyőn (gdm vagy kdm) nyomjuk meg a Ctrl+Alt+Backspace billentyűket.
- Ha minden jól megy, egy szép nVIDIA logó, majd a bejelentkező ablak (gdm vagy kdm) jelenik meg.
- Jelentkezzünk be, ezek után használhatjuk kártyánk 3D képességeit is!



A Kódex kéziratának lezárása előtt már megjelent az *nVIDIA* meghajtóprogram legújabb verziója, amely `NVIDIA-Linux-x86-1.0-4496.run` néven tölthető le.

Ezzel a meghajtóval kapcsolatban az elmúlt időszakban több panasz is érkezett, így használatát nem javasoljuk!

A fejlesztés természetesen még nem állt le, és feltehetően sokáig nem is fog, ezért érdemes körülnézni a forgalmazó honlapján, hátha időközben elkészültek a meghajtó program egy frissebb, megbízhatóbb verziójával.

## 10.2. Az ATI Radeon videokártyák

Az *nVidia* típusú kártyák mellett napjaink másik legelterjedtebb grafikus kártyája az *ATI* cég *Radeon* chipkészletű hardvere. Tiszta, szép, tűéles képe magáért beszél és 3D-s képessége az *nVIDIA* chip-készletű kártyákéval vetekszik.

Azonban ennek a kártyatípusnak Linux alatti támogatottsága egészen a közelmúltig nem volt magától értetődő. Egy kezdő linux felhasználó számára a kártya üzembeállítása valóságos rémálomnak is tűnhetett. Ez a frusztráció azonban már a múlté. Az UHU-Linux telepítés során felismeri, és a mindennapos használathoz megfelelően be is állítja ezeket a kártyákat is. A gond azonban – itt is, csakúgy mint az *nVIDIA* esetében – a kártya teljes képességeinek a kihasználásával van. Ha a kártya 3D-s képességeit is használni akarjuk (pl. 3D-s játékok), akkor ebben az esetben is (akárcsak az *nVIDIA* esetében) fel kell keresnünk néhány internetes oldalt. Míg az *nVIDIA* esetében elég a cég saját fejlesztésű driverét letölteni, itt több lehetőség közül választhatunk:

- a) A “gatos-meghajtó” használata, ez a kártya multimédiás képességeit volt hivatott használni, azonban már jó ideje nem fejlesztik, úgyhogy ennek letöltését nem is ajánljuk;
- b) az *ATI* saját fejlesztésű driverének használata, azonban ezzel van egy nagy gond: nem minden kártyával működik együtt; először is csak a *Radeon 8500*-as kártyáktól felfelé ad támogatást, másodszor pedig az üzembehelyezése több esetben is kétséges. Az *ATI* saját maga által gyártott kártyákhoz megfelelő;
- c) és végül a *DRI*-s driver letöltése (*Direct Rendering Infrastructure*), ami közvetlen hozzáférést biztosít a grafikus kártya hardveréhez, jelentősen növelve a kártya Linux alatti 3D-s képességeit. Ez az írás ennek a telepítését és beállítását hivatott ismertetni.

### 10.2.1. Előkészületek

Először ellenőrizzük le, hogy a dri valóban nem működik. Ezt a következőképpen tehetjük meg: nyissunk meg egy terminált (pl. gnome-terminal, konsole vagy xterm), majd gépeljük be:

```
glxinfo | grep direct
```

minden valószínűség szerint, ezt a választ fogjuk látni a képernyőn:

```
direct rendering: No
```

Tehát a direct rendering nem működik. Nézzük meg, hogy így milyen 3D-s értékekkel rendelkezünk. Gépeljük be:

```
glxgears
```

Ekkor felbukkan egy kisebb ablak, melyben három forgó fogaskereket láthatunk, a terminál ablakban pedig 5 másodpercenként egy-egy új sor jelenik meg, tájékoztatva a gép előtt ülőket az éppen adott 3D-s értékekről, körülbelül 70 körüli FPS-eket mutatva (processzorfüggő, erősebb gépeken az érték magasabb is lehet, sőt akár a többszöröse is). Ez nagyon kevés, ebből is látható, hogy a gép a 3D-s feladatokat szoftveresen igyekszik megoldani, ami egy vérbeli 3D-s grafikát futtató játék számára nem elégséges.

A megoldást a dri-s driver letöltése jelenti. Ehhez először nézzük meg, ha nem tudnánk, hogy milyen chipkészletet használ a videokártyánk.

Zárjuk le a fogaskerekes ablakot, a terminálban pedig lépünk be root (rendszergazda) felhasználóként a rendszerünkbe:

```
su (majd adjuk meg a jelszót)
```

Azután adjuk ki a "lspci" parancsot (idézőjelek nélkül). Keressük meg azt a sort, ahol a Radeon szó látható. Egy hasonló sort kell keresnünk:

```
01:00.0 VGA compatible controller: ATI Technologies Inc Radeon R200 QL [Radeon 8500 LE]
```

Az R200 jelenti a chipet, ami a kártyán található. Jegyezzük meg. CTRL-D billentyűk lenyomásával lépünk ki a rendszergazdai módból.

Nyissuk meg a kedvenc böngészőnket. Gépeljük be:

```
http://dri.sourceforge.net/snapshots/
```

Ekkor kapunk egy listát a letölthető fájlokról. Ha R200-as chipünk van, akkor az r200-al kezdetű fájlra van szükségünk, azokból is arra, amelyik a legfrisebb dátummal rendelkezik, pl.:

```
r200-20031129-linux.i386.tar.bz2
```

Amennyiben a chipkészletünk más, pl. 300-as vagy 350-es, szedjük le a radeonnal kezdődő fájlt. (Itt az r200-as driver telepítését fogjuk figyelemmel követni, mivel más kártyát még nem állt módunkban kipróbálni, de megnyugtatóként, a telepítés mindegyikénél ugyanúgy zajlik le.) Kattintsunk az ugyanitt található extras mappára és szintén töltsük le az “XFree86.bz2” nevű fájlt. Ezek után becsukhatjuk a böngészőt.

A driver telepítéséhez szükségünk lesz a kernelünk forrására is. Ezt a második CD-n találjuk meg, telepítését például a következőképpen is megtehetjük (természetesen csakis root, azaz rendszergazda felhasználóként):

```
dpkg -i /mnt/<cdrom-egységünk-neve>/packages/kernel-source_2.4.20-17.1_i386.uhu
```

Amennyiben ez rendben lezajlott, következhet a driver telepítése.

### 10.2.2. Telepítés

A dri-s driver feltelepítéséhez le kell állítanunk a futó grafikus környezetünket vagy szöveges módban kell indítanunk az UHU-Linuxunkat. Figyelem: amennyiben nem így teszünk, a dri telepítése nem fog rendben lezajlani, azaz hiába küszködtünk. Tehát indítsuk szöveges módban a Linuxunkat: amikor a Grub indító menüje megjelenik, a kurzormozgató billentyűkkel álljunk rá az UHU-Linux kezdetű sorra, nyomjuk le a billentyűzeten az “a” betűt, majd menjünk a most megjelent sor végére és írjuk oda a 3-as számot, így nézzen ki:

```
grub append> root=/dev/ide/host0/bus0/target1/lun0/part3 quiet 3
```

(Figyelem: a “root” és a “quiet” közötti rész gépenként változhat, ezért ezt a részt ne módosítsuk!)

Nyomjuk le az Enter billentyűt. Ha megjelent a login, akkor lépünk be rootként, adjuk meg a jelszót,

Másik megoldás lehet, ha a **(Ctrl) + (Alt) + (F1)** billentyűk együttes lenyomásával átlépünk az 1-es terminálra, majd az “init 3” parancsot kiadjuk.

Lépünkbe abba a könyvtárba ahova az imént emlegetett fájlt letöltöttük. Mivel ez a fájl egy tömörített állomány, ezért először azt ki kell csomagolnunk:

```
tar -xvjf r200-20031129-linux.i386.tar.bz2
```

Lépjünk be a most létrejött könyvtárba:

```
cd dripg
```

Indítsuk el az itt található telepítő szkriptet:

```
./install.sh
```

Ekkor megjelenik egy üdvözlő-tájékoztató képernyő, amiről leolvashatjuk, hogy milyen chipkészletű drivert telepítünk fel, ha ez megegyezik a fentebb már leírt lspci kimenetében látottakkal, akkor nyomjunk egy `(Enter)`-t, ha nem, akkor a DRI honlapjáról másik drivert kell megpróbálnunk felrakni. Amennyiben `(Enter)`-t ütöttünk, akkor a következő képernyő tájékoztat minket arról, hogy a driver modulokat hova fogja másolni, nyomjunk nyugodtan `(Enter)`-t. A következő hasonló lesz, csak itt a kernelmodulok telepítésének helyéről tájékoztat, ebben az esetben is az `(Enter)` lenyomása következhet, majd a DRM kernelmodulok fordítása következik, amelyre szintén `(Enter)` a válasz. A fordítás után üssük le az `(Enter)` billentyűt, hogy teljesen befejeződjön a telepítés. A következőket kell most látnunk a monitoron:

```
Installing files:
DRI XFree86 modules...done
Kernel modules...done
GL & GLU libraries...done
Core libraries...done
Updating configuration:
Running ldconfig... Removing old kernel module "radeon"...done
Inserting new kernel module "radeon"...done
Checking configuration:
second copy of DRI libraries found in /usr/lib libraries
have been backed up to old* in /usr/lib
done
Press ENTER to continue.
```

Üssünk tehát `(Enter)`-t, és ezzel a telepítés véget is ért.

Próbáljuk ki, hogy működik-e az X szerverünk:

```
startx
```

Amennyiben hibaüzenetet kapunk, akkor szükségünk lesz a korábban az internetről le-szedett másik fájlra is.

(Ha nem kapunk hibaüzenetet, hanem egy fekete képernyőt látunk középen egy egérmutatóval, akkor ezt a részt ugorjuk át. A `(CTRL) + (ALT) + (Backspace)` billentyűk együttes leütésével állítsuk le az X szervert és folytassuk az olvasást a Beállítás résszel.)

Lépünk ki a dri-telepítő könyvtárából:

```
cd ..
```

Az X szervert indító állományt mentsük el egy másik néven:

```
mv /usr/X11R6/bin/XFree86 /usr/X11R6/bin/XFree86.orig
```

bontsuk ki a letöltött fájlt:

```
bzip2 -d XFree86.bz2
```

Az így keletkezett fájlunk adjunk futtatási jogot:

```
chmod +x XFree86
```

Mozgassuk át ezt a fájlt a helyére:

```
mv XFree86 /usr/X11R6/bin/XFree86
```

Most már működnie kell az X szervernek:

```
startx
```

Egy szürke képernyőt kell látnunk középen egérmutatóval. Állítsuk le: `(CTRL) + (ALT) + (Backspace)`, és folytassuk a DRI beállításával.

### 10.2.3. Beállítás

Ahhoz hogy a DRI működjön a gépünkön, be is kell állítanunk azt. Ehhez csupán egyetlen fájlt kell szerkesztenünk. Gépeljük be:

```
mcedit /etc/X11/XF86Config
```

Keressük meg a "Section "Module"" részt. Ha nem tartalmazza a következő sorokat, akkor írjuk be őket, ha tartalmazza őket, de van előttük egy "#" jel, akkor azt vegyük ki a sor elejéről:

```
Load "dri"  
Load "glx"
```

Menjünk el a fájl végére és gépeljük be a következőket (ha már szerepelnek ott, de itt is "#" jel van előttük, akkor szedjük ki azokat):

```
Section "DRI"  
Mode 0660  
Group "video"  
EndSection
```

Az **(F2)** funkcióbillentyűvel mentsük el a fájlt, majd az **(F10)**-zel lépünk ki az **mcedit**-ből. Most indítsuk el a grafikus képernyőnket:

```
startx
```

Megjelenik a korábban már látott szürke, illetve fekete képernyő közepén egy egérmutatóval. Nyomjuk le a bal egérgombot és a felbukkanó menüből válasszuk ki az **xterm**-et. Az így megjelenő terminál ablakba adjuk ki a már ismert parancsot:

```
glxinfo | grep direct
```

Ezt kapjuk eredményül:

```
direct rendering: Yes
```

Tehát működik a DRI. Nézzük meg a "glxgears" eredményeit is. A változás érezhető, most már 1000 körüli FPS-eknek kell látszódnia. Ezzel már lehet 3D-s játékokkal játszani. A **(CTRL) + (ALT) + (Backspace)** billentyűk együttes lenyomásával állítsuk le az X szerveret.

Ha még több FPS-re vágyunk, szerkesszük ismét az **XF86Config** fájlunkat:

```
mcedit /etc/X11/XF86Config
```

keressük meg a "Section "Device"" sort és itt adjuk hozzá a következőket (a Driver "radeon" után):

```
Option "AGPMode" "2"  
# (az előbbi érték lehet 4 is,  
# amennyiben az alaplap ezt támogatja)  
Option "AGPFastWrite" "True"  
Option "EnablePageFlip" "True"
```

Mentsük el a módosított fájlt az **(F2)** billentyűvel, majd az **(F10)**-zel lépünk ki. Ismét indítsuk el a grafikus képernyőt a fentebb ismertetett módon, és nézzük meg most az FPS értékét. Most már 1400 körüli értékeket kell adnia.

Ezzel a DRI beállítását befejeztük, nem maradt más hátra, mint a grafikus képernyőnk leállítása a **(CTRL) + (ALT) + (Backspace)** gombok segítségével és a gép újraindítása a “reboot” parancs kiadásával.

#### 10.2.4. Problémák

Ha esetleg nem indul el a grafikus képernyőnk “no screens found” üzenettel, vagy fagyogat, vagy egyéb problémák miatt úgy érezzük, hogy a DRI telepítése előtt biztonságosabban, stabilabban működött rendszerünk, az ezt megelőző állapotot is visszaállíthatjuk. Ugyanis a telepítő szkript az általa felülírt fájlokat elmentette, így azok visszaállítása nem okoz gondot. Ugyanúgy kell eljárunk, mint a telepítésnél – tehát grafikus képernyő leállítása, root-ként belépni a rendszerbe, a telepítő szkript könyvtárát megkeresni és ott kiadni a következő parancsot:

```
./install.sh restore
```

Pár kérdésre itt is **(Enter)**-rel kell válaszolni, majd ha a telepítő befejezte az eredeti fájlok helyreállítását, az `XF86Config` fájlban kikommentezhetjük a dri-re utaló bejegyzéseket (`#` jelet rakhatunk a problémás sorok elé).

Ha az eredeti `XFree86` fájlt felülírtuk, akkor azt is visszatehetjük a következő utasítással:

```
mv /usr/X11R6/bin/XFree86.orig /usr/X11R6/bin/XFree86
```

Látunk majd egy kérdést, hogy felülírhatja az ott már e néven található állományt, válaszoljunk nyugodtan igennel.

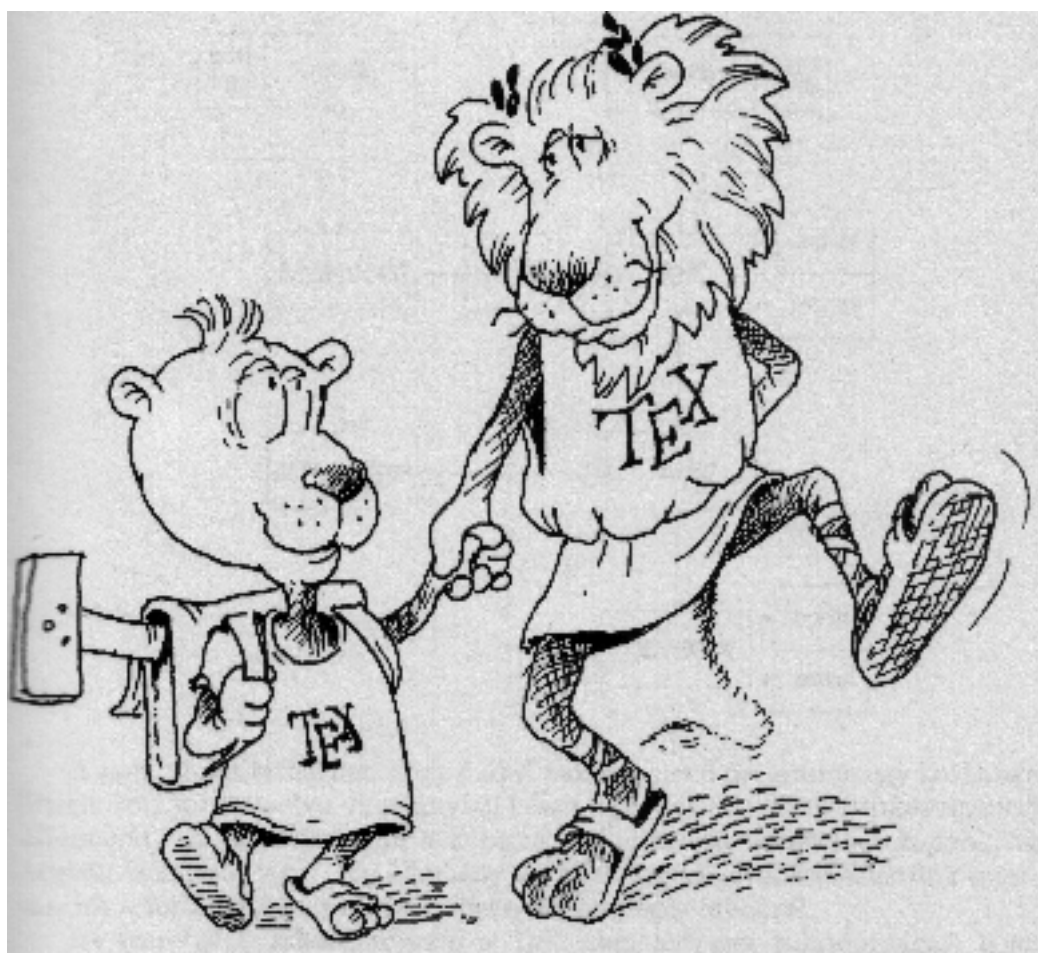
Ha a DRI telepítése során lépett fel valamilyen hiba, s emiatt nem sikerült a dri telepítése, akkor nézzünk bele a mindig létrejövő `dri.log` fájlba. Haladó felhasználó ebből esetleg rájöhet a hiba okára, s talán orvosolni is tudja azt, ám egy Linuxszal most ismerkedő felhasználónak azt javasoljuk, hogy hívjon egy tapasztaltabb segítőtársat (esetleg írjon a levelező listákra).





## 11. fejezet

### Tárcsázó programok





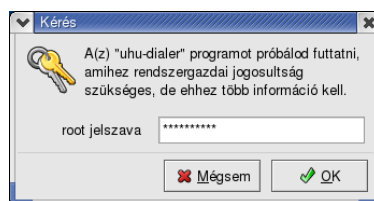
Irány az internet!

A világháló elérése ma már természetes igényként merül fel a számítógépek mindennapi felhasználása során. Az internetes csatlakozás létrehozására a végfelhasználók nagy része modemet használ, amit vagy a gépébe beszerelt modem-kártya, vagy egyéb külső modem használatával ér el. Ide tartoznak még a kábeles csatlakozások is.

A Linux-felhasználók disztribúciótól függően különböző megoldásokat alkalmaznak a kapcsolat felállításának létrehozása érdekében. Bonyolítja a helyzetet, hogy belső vagy külső modemet, vagy a kábeles elérést kívánjuk használni, hiszen mindet másként kell beállítani. Nem ritka, hogy a linuxszal most ismerkedők nem minden esetben tudnak megbirkózni ezzel a feladattal. Az UHU-Linux készítői úgy döntöttek, hogy készítenek egy egységes felületet, amely az ilyen típusú problémák kezelésére alkalmas.

## 11.1. UHU-tárcsázó

A "Beállítások" csoportban található "UHU tárcsázó" programra kattintva egy ablakot kapunk, amelyben a rendszergazda, azaz a "root" jelszó begépelése a feladatunk.



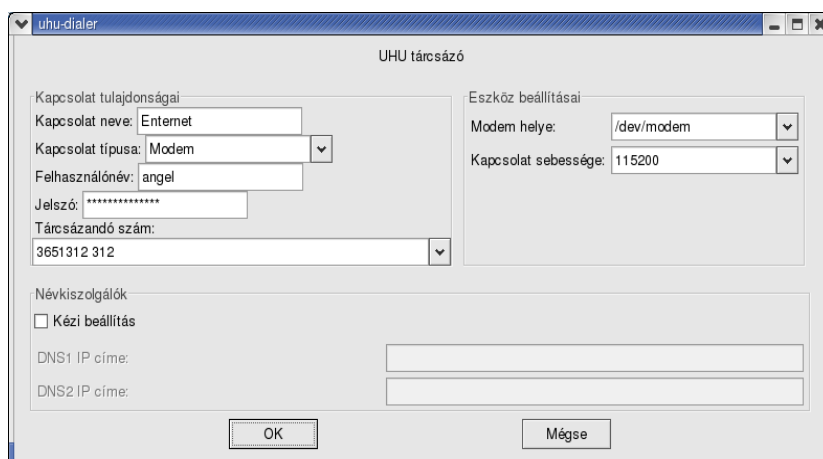
### Új kapcsolat létrehozása:

**Kapcsolat neve** Tetszőleges azonosító, pl. a szolgáltató neve, vagy csak egyszerűen "Első kapcsolat"

**Kapcsolat típusa** ADSL, ISDN, Modem, Soros porti ISDN közül lehet választani. A "Soros porti ISDN" kimondottan azon ISDN felhasználók részére készült, akik falra szerelhető, soros portra csatlakoztatható ISDN végberendezést használnak (pl. NT1+2a/b+V2.4).

**Felhasználónév** A szolgáltatótól kapott felhasználói név, amivel be kívánunk jelentkezni. ADSL esetén a teljes név megadása szükséges, *felhasználó@szolgáltató.hu* formában.

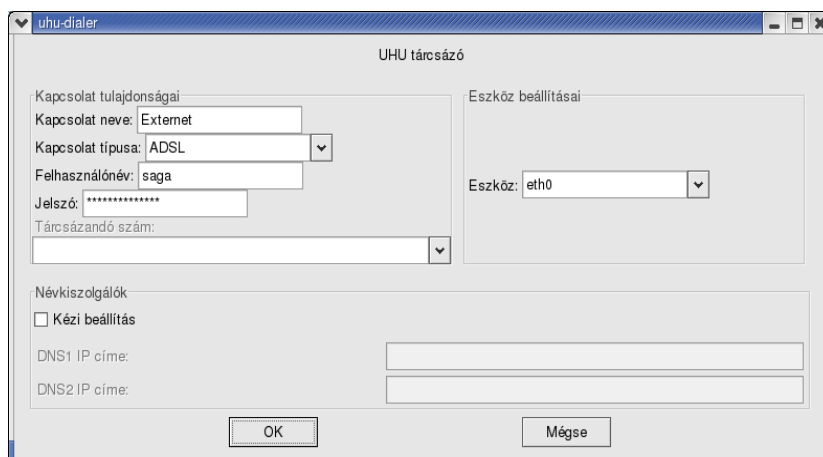
**Jelszó** A szolgáltatótól kapott jelszó.



11.1. ábra. Modemes kapcsolat

**Tárcsázandó szám** A szolgáltatótól kapott betárcsázási szám. ADSL kapcsolat esetén nem szükséges.

**Névkiszolgálók** Alapértelmezés szerint az UHU-Linux a szolgáltatótól kapott DNS IP címeket használja, de ritkán előfordul, hogy ezt kézzel kell beállítani. Ebben az esetben a szolgáltató feladata, hogy a felhasználó rendelkezésére bocsássa a megfelelő IP címeket.



11.2. ábra. ADSL kapcsolat

### 11.1.1. A kapcsolat típusától függő adatok:

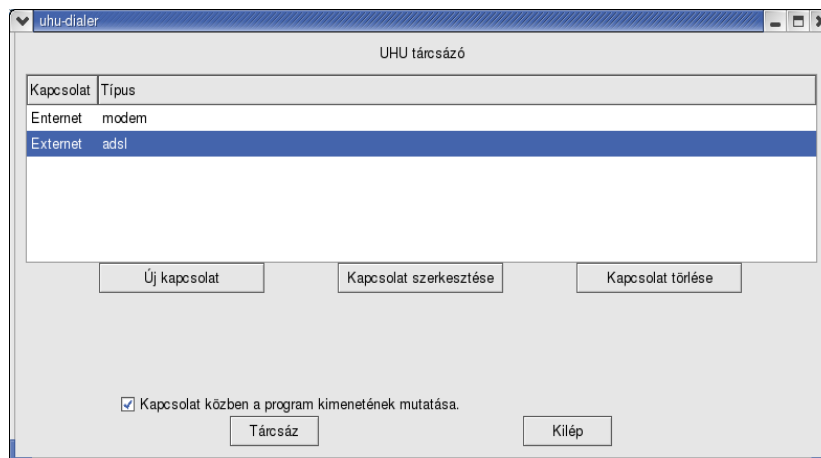
- ADSL esetén

**Eszköz** Annak a hálózati kártyának az eszközneve, amely az ADSL bridge-re csatlakozik.

- Soros porton lévő ISDN vagy Analóg modem esetén

**Modem helye** A modem csatlakozási helye. Alapértelmezésben a programok a `/dev/modem` eszközt keresik. Ha elkészítünk egy szimbolikus linket a valódi modem eszköztől erre (pl. `ln -s /dev/ttyS0 /dev/modem`), akkor minden program meg fogja találni automatikusan modemünket.

**Kapcsolat sebessége** A port csatlakozási sebességét állíthatjuk itt. Célszerű a legmagasabb értéket választani (115.200), hogy a modem adatátviteli sebességét ne fogjuk vissza. Abban az esetben, ha bizonytalan az adatátvitel, sajnos néha csökkenteni kell a csatlakozási sebességet, ami rendszerint azt jelzi, hogy a modem, telefon vonal, szolgáltató közül valamelyik nincs a helyzet magaslatán.



### Kapcsolat szerkesztése

Az új kapcsolat létrehozásával azonos felületet kapunk, ahol az eddig létrehozott kapcsolatunk beállításait tudjuk módosítani.

**Kapcsolat törlése** Feleslegessé vált kapcsolataikat törölhetjük.

**Tárcsázás** A **(Tár cs á z)** nyomógombra kattintva az UHU tár cs á z ó felépíti a kapcsolatot, melynek létrejötte után láthatóvá válik a csatlakozás megkezdése óta eltelt idő. A **(Le áll í t)** gombra kattintva, vagy az ablak bezárásával a kapcsolat megszakítható. A tár cs á z á s megkezdése előtt aktiválható a “Kapcsolat közben a program kimenetének mutatása.” opció, ekkor egy külön ablakban nyomon követhető a kapcsolódás folyamata.

## 11.2. Kppp - a KDE tár cs á z ó ja

A KPPP a KDE grafikus környezet tár cs á z ó és előtétprogramja a pppd-hez. Az “Internet / Segédeszközök” menüből indíthatjuk. A megjelenő ablakban először a kapcsolatot kell beállítanunk. A **(Be áll í t á s o k . . .)** gombra kattintva megjelenik egy ablak, amelyben beállíthatjuk a kapcsolat jellemzőit.

### 11.2.1. Azonosítók

Itt kell megadni az internetszolgáltatótól kapott adatokat. Az “Új . . .” gombra kattintva a program megkérdezi, hogy varázslót szeretnénk használni vagy a hagyományos, párbeszédablakos beállítást. (Sajnos a varázslóban jelenleg még Magyarország nem szerepel, ezért kénytelenek vagyunk a párbeszédablakos módot használni.)

Az ablakban az alábbi modulokkal találkozunk:

**Tár cs á z á s** A tár cs á z á s adatai

**A kapcsolat neve** bármilyen elnevezést adhatunk.

**Hozzáadás...** Az ablakba írjuk be a szolgáltatótól kapott telefonszámot.

**Azonosítási mód** általában PAP/CHAP, de nézzük meg a szerződésben.

**IP** Szerződéstől függően válasszuk a dinamikus vagy a rögzített IP címet. Utóbbi esetben adjuk meg az IP címet.

**Átjáró** Itt lehet megadni, hogy a PPP-kiszolgáló, amellyel a modemem keresztül kapcsolatban áll a gép, átjáróként viselkedjen. Az alapértelmezett átjáró a beállítás a legtöbb szolgáltatónál, ezért érdemes bekapcsolva hagyni.

Statikus átjáró esetén írjuk be az átjáró IP címét.

Alapértelmezett útválasztás hozzárendelése azt jelenti, hogy minden csomag, amely nem helyi hálózatra irányul, az alapértelmezett PPP kapcsolaton keresztül megy. Ezt a legtöbb esetben be kell kapcsolni.

**DNS** Itt megadhatunk egy tartománynevet, amelyet az aktuális kapcsolat alatt használ a gép. A kapcsolat lezárása után visszaáll az eredeti tartománynév. Amennyiben kézzel kívánunk megadni DNS IP címeket, akkor ezeket itt a “kézi” Radiogomb megnyomása után adjuk meg a “DNS IP-cím” mezőben és a “Hozzáadás” gombbal adjuk a DNS címlistához.

**Bejelentkezési parancsfájl** A bejelentkezési parancsokat itt adhatjuk meg. Egy példa parancssorozat:

Expect Login: ID Expect Password: Password Send ppp

**Futtatás** Itt olyan parancsokat lehet megadni, amelyek kapcsolódás előtt, kapcsolódáskor, a kapcsolat bontása előtt vagy a kapcsolat bontásakor futnak le. A parancsok felhasználói jogosultsággal futnak. Ezért, rendszergazdai jogosultsággal futtatható programot csak akkor tudunk futtatni, ha rendszergazdaként használjuk a KPPP-t.

**Számlázás** számlázási szabályokat állíthatunk fel.

**Eszköz** A modem adatai 1.

**Modemeszköz** Itt adhatjuk meg azt a portot, amelyre a modem csatlakozik. Ez első soros port esetén a /dev/ttySO (dos alatt COM1-nek felel meg). Belső ISDN kártya esetén válasszuk a megfelelő /dev/ttyIx eszközt, USB modem esetén pedig a /dev/USB/ttyACMx eszközt.

**Áramvezérlés** Ez az érték határozza meg, hogy a port és a modem hogyan kommunikál egymással.

**Sorvége** Azt határozza meg, hogy a modemparancsok hogyan jutnak el a modemhez.

**Csatlakozási sebesség** A port és a modem közötti kapcsolat sebességét határozza meg.

**Zárolási fájl használata** A zárolási fájl megakadályozza, hogy a kapcsolat létrehozása alatt más programok hozzáférjenek a modemhez.

**A modem várakozási ideje** Azt határozza meg, hogy a KPPP mennyi ideig vár a modem CONNECT válaszára.

**Modem** A modem adatai 2.

**Várakozás a vonalhangra tárcsázás előtt** Akkor érdemes kikapcsolni, ha a modem valamilyen okból nem ismeri fel a vonalhangot.

**Várakozás foglaltság esetén** Bizonyos modemeknél szükséges lehet a módosítása.

**A modem hangereje** Választhatunk a kikapcsolt, a halk és a hangos üzemmód között (ha a modem rendelkezik beépített hangszóróval).

**Modemparancsok** Itt megváltoztathatjuk az alapértelmezett beállításokat.

**A modem lekérdezése** Fizikailag ellenőrzi a modemet.

**Terminál** Innen parancssoros módon tudunk csatlakozni az internetre. Terminál alapú kapcsolódás esetén a bejelentkezési név és a jelszó elhagyható.

**Grafikon** Grafikon a működésről

**Terhelési grafikon engedélyezése** Engedélyezhetjük, letilthatjuk a grafikon megjelenését.

**Egyéb** További adatok

Itt további működési jellemzők beállítására van lehetőség, mint pl.

- a pppd várakozási ideje,
- a kapcsolat automatikus bontása az X kiszolgáló bezárásakor,
- a KPPP bezárása a kapcsolat bontása után, stb.

Végezetül a KPPP fő ablakában adjuk meg az internetszolgáltatótól kapott bejelentkezési nevünket és a hozzá tartozó jelszót. Fontos a kis/nagybetűk figyelembe vétele, tehát ne írjuk “KovacsJ”-t, ha a szolgáltatótól a “kovacsj” nevet kaptunk. Ugyanez vonatkozik a jelszóra is.

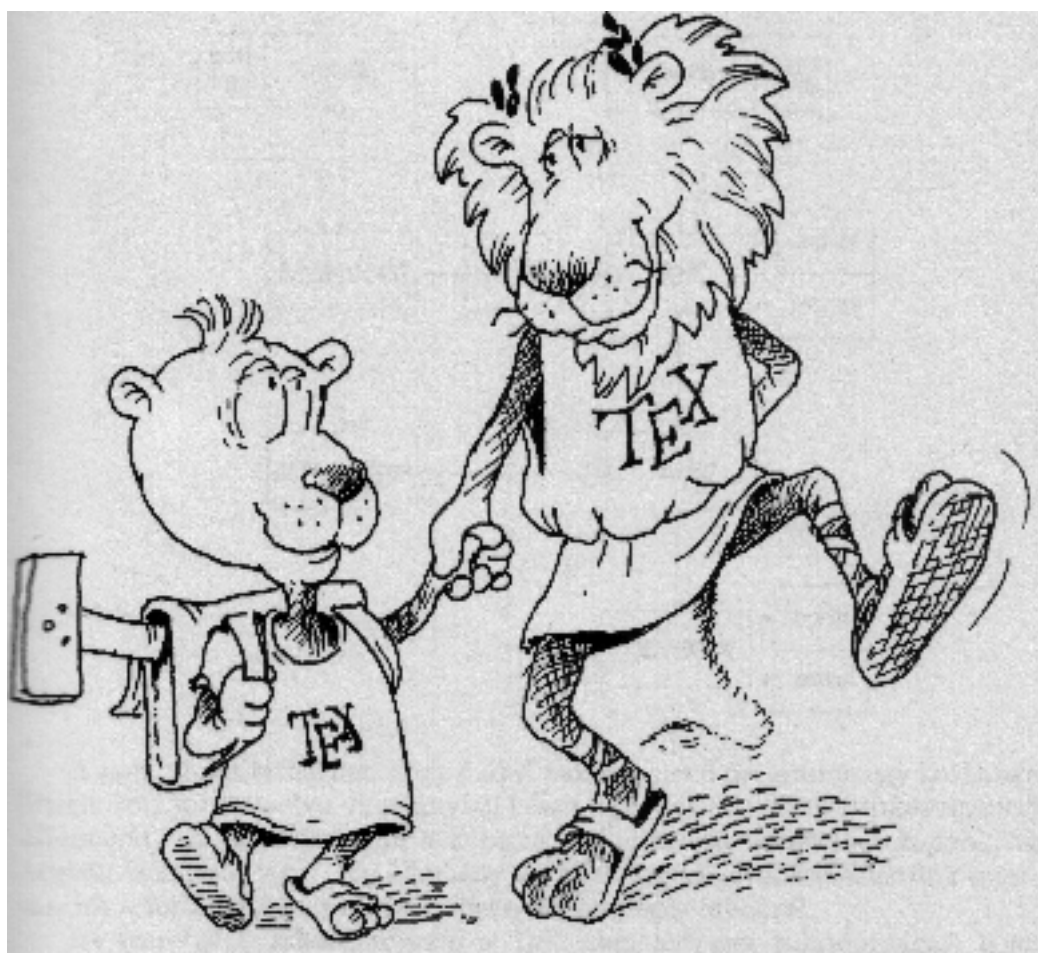
Amennyiben a naplóablakot is látni szeretnénk kapcsolódás közben, jelöljük be. A naplóablak a KPPP és a modem közötti kommunikációt mutatja.

Miután mindent beállítottunk, a Csatlakozás gombra kattintva kapcsolódhatunk az internetre.



## 12. fejezet

### Nyomtatás





## 12.1. Bevezetés

A számítástechnika folyamatos fejlődésének köszönhetően a különböző nyomtatótípusok szinte már zavaróan széles skálája állt elő. Jelenleg a következő nyomtató fajták használatosak:

- Hőnyomtatók (a fax készülékek elődei),
- Mátrixnyomtatók,
- Sornyomtatók,
- Tintasugaras nyomtatók,
- Lézernyomtatók,
- Szilárdtintás nyomtatók

Linux alatt a nyomtatás szempontjából a fő nyomtató tulajdonság nem a mechanikai kialakítás, hanem az illesztő kivitelezési módja.

Ennek megfelelően a különböző típusok a következő csatolókkal rendelkezhetnek (akár többel is egy készüléken):

- Soros,
- Párhuzamos,
- USB,
- Infravörös.

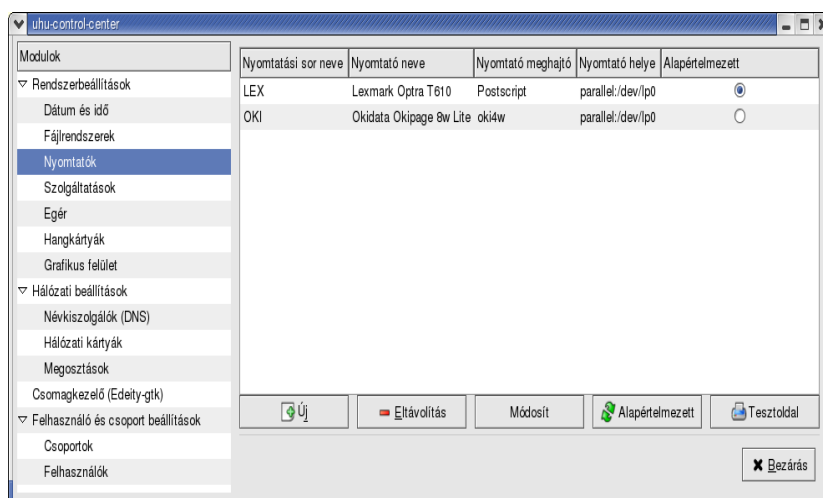
## 12.2. Beállítás a Vezérlőpult segítségével

Az UHU Vezérlőpult “Nyomtatók” alpontjáról már volt szó, e fejezetben részletesebben is beszélünk a nyomtatók beállításáról.

Indítsuk el az UHU Vezérlőpultot (UHU Control Center). Kattintsunk bal oldalt a fában a nyomtatók részre.

A következő ablak fog megjelenni:

Ha még nincs installálva nyomtatónk, akkor természetesen nem jelenik meg semmi az ablakban. Ha van, akkor pedig megjelenik a nyomtatási sor neve, a nyomtató neve, a nyomtató kezelő fájl, a nyomtató helye, és hogy a nyomtató alapértelmezett-e a




12.1. ábra. Nyomtató beállítás

rendszerben, vagy nem.

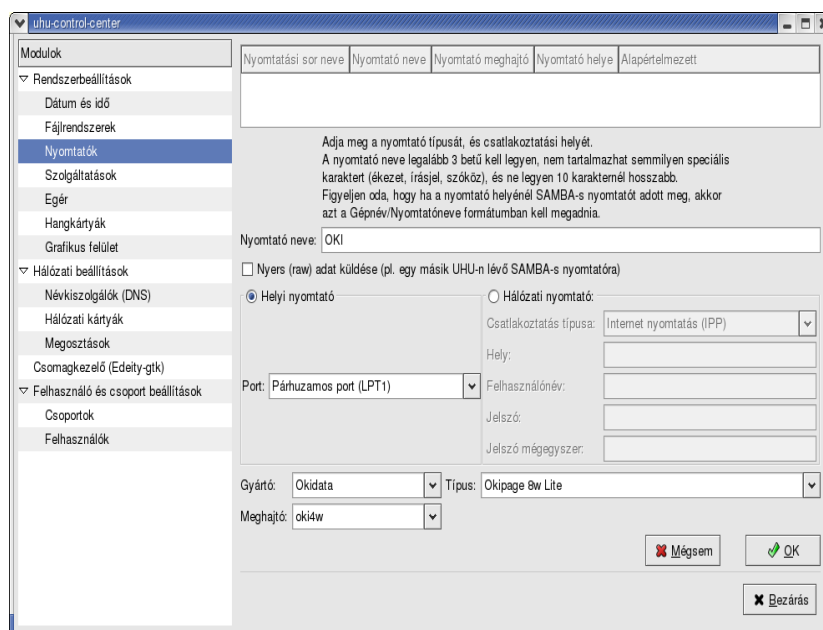
Az alábbi műveleteket végezhetjük el:

- Új nyomtató felvétele
- Nyomtató törlése
- Nyomtató beállítások módosítása
- Alapértelmezetté tétel
- Tesztoldal nyomtatása

Tekintsük át egy új nyomtató felvételét: Kattintsunk az  gombra. A 12.2 ábrához hasonló ablakot fogunk látni:

Adjuk meg a “Nymtató neve:” mezőben azt a nevet, amelyen el akarjuk majd érni a nyomtatónkat. Ha helyi nyomtatónk van, akkor a “Csatlakozás típusa” mezőben válasszuk a “Helyi nyomtató”-t, ha egy másik Windowsos vagy Samba megosztáson lévő nyomtatót szeretnénk felinstallálni, akkor pedig válasszuk a “Samba megosztás”-t. Adjuk meg a nyomtató helyét, ami helyi nyomtatónál általában “Párhuzamos port (lpt1)”, újabb nyomtatóknál lehet USB is.

Ha távoli nyomtatónk van, akkor “//Gépnév/nyomtató” formában kell megadnunk.



12.2. ábra. Új nyomtató telepítése

Válasszuk ki az alsó listából a gyártó nevét, a nyomtató típusát, és ha akarjuk, a megfelelő meghajtót. E mező alapértelmezett értékén csak akkor változtassunk, ha elsőre nem nyomtat a nyomtató.

Ha elégedettek vagyunk a beállításokkal, akkor nyomjuk meg az **OK** gombot. Ha valamit elrontottunk, vagy mégsem szeretnénk a nyomtatót feltelepíteni, a **Mégsem** gombra kattintva visszaléphetünk az előző ablakhoz, elvetve a változtatásokat.

Az **OK** gomb megnyomása után a program megkérdezi tőlünk, szeretnénk-e, hogy a most beállított nyomtató legyen az alapértelmezett, és azt is, hogy akarunk-e tesztoldalt nyomtatni. Ez utóbbi kérdésre érdemes igennel válaszolni, hogy leellenőrizzük, mindent jól csináltunk-e.

Nyomtatónk tulajdonságainak megváltoztatásához nyomjuk meg a **Módosít** gombot. Az előbb említett ablak fog megjelenni, azzal a különbséggel, hogy a mezők ki lesznek töltve a nyomtató adataival. Adjuk meg a változtatásokat, majd kattintsunk az **OK** gombra ezek elmentéséhez. A **Mégsem** gombbal elvethetjük a tervezett változtatásokat.

Ha törölni szeretnénk egy nyomtatót, válasszuk ki a listából, majd nyomjuk meg a **Töröl** gombot. Az alapértelmezett nyomtató beállításához válasszuk ki a nyomtatót a listából, majd kattintsunk az **Alapértelmezett** gombra.

Tesztoldal nyomtatásához válasszuk ki a nyomtatót, majd kattintsunk a **Tesztoldal** gombra.

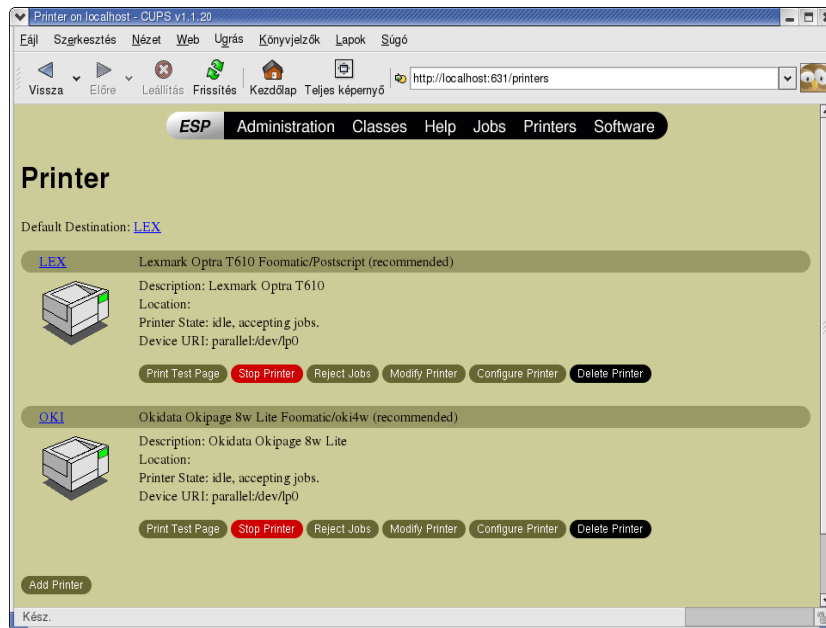
Ha végeztünk a nyomtató beállításával, akkor kattintsunk a **Bezár** gombra. Ha mást nem akarunk beállítani, akkor bezárhatjuk az UHU Vezérlőpultot is, és használatba is vehetjük frissen beállított nyomtatónkat.

### 12.3. Beállítás a CUPS segítségével

A munkahelyemen van egy *Lexmark T610* típusú lézernyomtató. Saját IP címmel rendelkező, igazi “Hálózati nyomtató”.

A CUPS rendszerrel sikerült beállítanom a következőképpen:

- Elindítottam egy böngészőt (adott esetben a Konquerort).
- Beírtam a címsorba `http://localhost:631`
- A megjelenő weboldalon az “Administration” linket kiválasztva, majd “root” felhasználóként történt bejelentkezésem után az **Add Printer** gombot választottam ki.
- Kitöltöttem a “Name, Location és Description” mezőket a nyomtató Nevével és Leírásával.
- Tovább lépés után a “Device” mezőben megadtam az “LPD/LPR Host or Printer” eszköz típust.
- A következő oldalon a “Device URI:” mezőben: `socket://10.3.72.246:9100`,
- majd a “Make:” mezőben a *Raw*, a “Model:” mezőben pedig a *Raw Queue (en)* típust választottam ki.
- Kaptam egy üzenetet, hogy *Printer Lexmark has been added succesfully*.



12.3. ábra. Telepítés a CUPS segítségével

- A “Printers” linkre kattintva megjelent a beállított nyomtató.
- A **Print Test Page** gombbal készítettem egy Teszt oldalt.

A fenti beállítás eredményeként azóta gyönyörűen nyomtatok UHU-Linux alól, ezzel az 1200 DPI-s lézernyomtatóval.

## 12.4. Régebbi típusú mátrix nyomtató beállítása

Régebbi, 9 tűs mátrix nyomtatók beállítása némi kézi beavatkozást igényel, mivel az *UHU Vezérlőközpont / Rendszerbeállítások / Nyomtatók* nem ismeri fel.

Természetesen némi kísérletezéssel ezek a nyomtatók is életre kelthetők UHU-Linux alatt.

Első lépésként ellenőrizzük le, hogy gépünk *BIOS*-ában a párhuzamos port engedélyezve legyen.

Dugjuk rá számítógépünkre a nyomtatót, majd kapcsoljuk be. A nyomtató beállításoknál miután az **UJ** gombra kattintunk és nem talál semmit, adjuk meg kézzel a paramétereiket.

**Nyomtató neve** Ide bármit írhatunk, ez csak azért kell, hogy megtudjuk később különböztetni nyomtatóinkat.

**Csatlakoztatás típusa** *Helyi nyomtató* Ha mégsem, akkor a fejezet elejéről érdemes kezdeni az olvasást.

**Hely** *Párhuzamos port (lpt1)* Ezeknél a régi nyomtatóknál szinte biztos, hogy csak ide tudunk csatlakozni.

**Gyártó** *Epson* Természetesen lehet más is, a lényeg az, hogy olyat keressünk, amelyiknek a típusai között szerepel a *Dot Matrix*, aztán már csak próbálgatni kell, hogy melyik illeszkedik jobban nyomtatónkhoz.

Az igazi az, ha létezik a nyomtató valódi gyártójánál is *Dot Matrix*, de ha nem akkor is minden esélyünk megvan a beállítására.

**Típus** *Dot Matrix*

**Meghajtó** *eps9mid* A fenti *Epson* példánál maradva *epd9mid*, mivel 9 tűs nyomtató beállítását hoztuk példának, ami lehet akár egy Citizen 120D is.

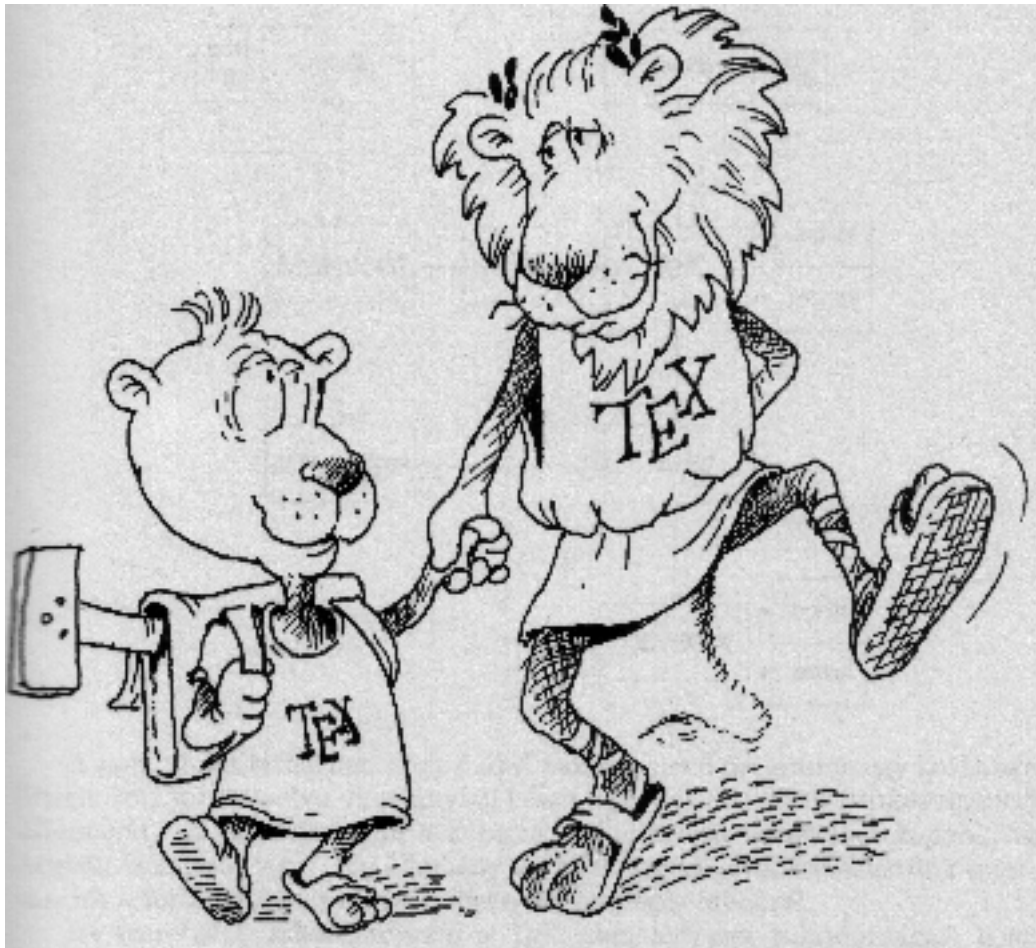
A folyamat végén teszteljünk.

Reméljük e rövid fejezet segítséget nyújt a nyomtató beállítások sikeres kivitelezésében.



## 13. fejezet

### Csomagok kezelése UHU-Linux alatt





## 13.1. Csomagkezelés

Egy disztribúció rengeteg egymástól többé-kevésbé függetlenül fejlesztett szoftver együtteséből áll össze. Mindegyik programból máskor jelennek meg újabb verziók, melyek esetleg nem mind kompatibilisek a többi program minden változatával. Egy disztribúció készítőinek egyik legnagyobb feladata a szoftvereket megfelelően összeválogatni, összeigazítani, adott esetben kijavítani, bekonfigurálni, és ennek eredményét úgynevezett csomagok formájában elkészítve tálalni a felhasználók felé. Természetesen csomagok nemcsak a más fejlesztők által karbantartott programokból készülnek, a saját fejlesztések legnagyobb része (például az UHU vezérlőpult) is ilyen csomag formájában érhető el.

Az UHU-Linux disztribúcióhoz jelenleg több, mint 1000 csomag érhető el, összes méretük körülbelül 1 Gigabájt. Az egyes csomagok mérete az egy-két kilobájttól a sokszor tíz megabájtig terjed.

Minden csomag egyik legfontosabb tulajdonsága, hogy fájlokat tartalmaz, mely fájlok a csomag telepítése során kitömörítődnek és bemásolódnak a fájlrendszer megfelelő helyére. Egy csomag azonban jóval több is, mint egy egyszerű tömörített fájl. Ennek megfelelően kezelésére is egy, a tömörítőknél jóval bonyolultabb programot használunk, az ún. csomagkezelőt.

A csomagkezelő szoftver nemcsak csomagok telepítésére képes, hanem azokról információkat tárol, így képes lesz később például frissíteni vagy eltávolítani a csomagot, törölve annak fájljait. Lekérdezéseket tesz lehetővé a csomagokról, függőségeket kezel (például egy csomag igényelheti egy másik csomag legalább valamelyik verzióját). A csomagkezelőnek köszönhető, hogy telepített rendszerünk akár hosszú éveken keresztül is átlátható marad.

A Linux világában két csomagkezelő terjedt el igazából. Az egyik a *Debian* által készített *dpkg*, ezt használja az UHU-Linux is. A másik a *Red Hat* által kifejlesztett *rpm*. A két csomagkezelő sok dologban megegyezik, vagy legalábbis nagyon hasonló, de más szempontból gyökeresen különböző is egyben.

## 13.2. Fájlnevek, verziószámozás

Az UHU-Linux CD-n a *packages* könyvtár alatt találhatók a csomagok. Minden, ami ezen kívül van, a telepítést végzi, és a telepített rendszerre nem kerül fel.

Az UHU-Linux csomagjai *.uhu* kiterjesztést viselnek. Ezek formátumukat tekintve lényegében megegyeznek a *Debian* disztribúció által használt *.deb* fájlokkal, mindössze át lettek nevezve más kiterjesztésre, hogy az UHU-Linux specifikus megoldások miatt jól elkülöníthetők legyenek az egyéb disztribúciók csomagjaitól.

Minden csomagnak van három tulajdonsága, amely a fájl nevéből már kiolvasható.

Az első a csomag neve. Ez a fájlnevben az első aláhúzást megelőző karakter előtti rész. A csomagnév angol kisbetűket, számjegyeket és kötőjelet tartalmazhat.

A következő a csomag hivatalos verziószáma, az a szám, amivel a program szerzői a kiadott változatot jelölték. Ez az érték általában számjegyekből és pontokból áll, de tartalmazhat betűket és kötőjelet is.

A harmadik a kiadás (angolul release) száma. Ez a fájlnevben a második aláhúzás előtt, a verziószámot követő kötőjel után található. A kiadás minden disztribúciónál azt tükrözi, hogy a disztribúció készítői az adott program adott változatából hányadik alkalommal készítettek csomagot.

UHU-Linux esetén a kiadás száma ennél picivel összetettebb, ugyanis nem egy szám, hanem két, egymástól ponttal elválasztott szám adja a kiadás értékét. Az első számból azt tudhatjuk meg, hogy hányadszorra változtattunk a csomag elkészítési szabályain. A második szám jelentése az, hogy az adott szabályokkal hányadik alkalommal fordítottuk újra a csomagot.

Lássunk erre egy példát. Elkészítjük az *icewm* program 1.2.5-ös verziójából az első *icewm* csomagot. Ennek kiadása 1.1 lesz, a fájlnev tehát *icewm\_1.2.5-1.1\_i386.uhu*. A csomagot változatlan szabályokkal újrafordítjuk, ekkor 1.2 lesz a kiadás. Megint újrafordítjuk, 1.3 lesz. Egy-egy ilyen újrafordítás nem feltétlenül eredményez azonos csomagot, hiszen lehet, hogy a fordító környezet megváltozik, például újabb változatú C-fordítót, linkert használunk, újabb verziójú X függvénytárakhoz linkelünk, vagy épp a saját készítésű, fordítást koordináló rendszerünk lett újabb, de az esetlegesen megújult környezetben ugyanazokat a lépéseket hajtjuk végre, mint korábban. Ha változtatunk valamit az *icewm* lefordítási szabályain (például megfoltozzuk a forrást vagy máshová telepítünk egy fájlt), akkor a kiadás értéke 2.1 lesz, majd egy egyszerű újrafordítás után 2.2, és így tovább. Amikor újabb változatú *icewm*-re frissítünk, a kiadás visszaáll 1.1-re.

A csomag egyéb információinak kinyeréséhez bele kell néznünk annak tartalmába. Ehhez jó eszköz lehet egy grafikus csomagkezelő felület, illetve érdemes a *Midnight Commander* fájlkezelőben az F3 funkció.

### 13.3. A dpkg legfőbb kapcsolói

A dpkg alapvető, talán legfontosabb működési módjai az alábbiak:

```
dpkg -i fájlnev  
dpkg --install fájlnev
```

Telepíti vagy frissíti a megadott csomagot. Példa:

```
dpkg -i icewm_1.2.7-1.1_i386.uhu
```

```
dpkg -r csomagnév
dpkg --remove csomagnév
```

Eltávolítja a megadott csomagot. A konfigurációs fájlokat meghagyja. Példa:

```
dpkg -r icewm

dpkg -P csomagnév
dpkg --purge csomagnév
```

Ugyanaz, mint a remove, de a konfigurációs fájlokat is eltávolítja. Példa:

```
dpkg -P opensshd

dpkg -l [minta]
dpkg --list [minta]
```

Kilistázza a telepített, részben telepített, illetve eltávolított csomagokat. Az első oszlopban lévő "ii" jelenti azt, hogy a csomag tökéletesen telepítve van és be is van állítva. Argumentumként megadható néhány csomagnév is, melyek joker karaktereket is tartalmazhatnak, ez esetben azokat idézőjelekkel meg kell védenünk a shelltől. Ha túl keskeny a kapott lista, a *COLUMNS* környezeti változó beállításával változtathatunk ezen. Példa:

```
COLUMNS=200 dpkg -l "xfree*"

dpkg -s csomagnév
dpkg --status csomagnév
```

A megadott csomagról ír ki információkat. Példa:

```
dpkg -s mc

dpkg -L csomagnév
dpkg --listfiles csomagnév
```

Felsorolja a megadott csomaghoz tartozó fájlokat. Példa:

```
dpkg -L bash
```

```
dpkg -S fájlnev
```

```
dpkg --search fájlnev
```

Megadja, mely csomag szállítja (tartalmazza) az adott nevű fájlt. Joker karakter is használható. Példa:

```
dpkg -S "/*bin/*mount*"
```

## 13.4. Telepíthetek más UHU verzióhoz tartozó csomagokat?

Semmiképpen nem ajánljuk, mint ahogyan más disztribúciók készítői sem ajánlják ezt. Egy-egy kiadandó disztribúció adott csomagösszeállítását sok tesztelő több héten át nyúzza, keresi benne a hibákat. Ha csak két egymás utáni disztribúciót nézünk, és egy disztribúció mindössze 10 csomagból állna, már akkor is bő 1000-féleképpen lehetne a csomagokat összeválogatni a két disztribúcióból. Természetesen már ekkor sem lenne senkinek sem kapacitása arra, hogy ezeket a kombinációkat mind tesztelje. Egy disztribúció azonban nem 10 csomagból áll, hanem több százból. Ez elképzelhetetlenül sok lehetséges kombinációt eredményez, melyek közül nagyon sok rejthet magában valamiféle hibalehetőséget, amely abból adódik, hogy ezeket a csomagokat nem együtt, egymás felhasználásával, azonos fordító környezetben készítettünk el, és nem is együtt teszteltük őket.

Saját felelősségre természetesen adott esetben meg lehet próbálkozni egy-egy csomag lecserélésével, kockáztatva azt, hogy esetleg szinte semmi sem fog működni a rendszerben. Gyakorlat, és általában egy-két saját bőrön tapasztalt csúfos kudarccal is szükséges ahhoz, hogy valaki nagy biztonsággal meg tudja jósolni, hogy egy adott csomagot lecserélhet-e egy korábbi vagy későbbi disztribúcióból származóra.

Ökölszabályként egyetlen útmutatást adunk. Ha egy függvénytár verziószáma komolyabban megváltozik, akkor általában előbb kell a függvénytárat frissítenünk, és utána az azt használó alkalmazásokat (verziócsökkentés ("downgrade") esetén pedig értelemszerűen fordítva). Példaként vegyünk egy képzeletbeli disztribúciót, amely a *glibc* 2.2-es verzióját szállítja, és egy eggyel újabbat, amely 2.3-ast tartalmaz. Ha a *glibc* 2.2-es verziójával próbálunk meg használni egy csomagot az új rendszerből, amely ugyebár ezen függvénytár újabb változatához lett lefordítva, az szinte biztos, hogy nem fog működni. Ha az alap komponenseket frissítjük előbb, vagyis 2.3-as *glibc*-vel próbáljuk meg futtatni a régi disztribúció 2.2-eshez fordított csomagjait, jó esélyünk van, hogy működni fog. Természetesen ez nemcsak a *glibc*-re mondható el, hanem bármely más függvénytárra is.

## 13.5. Telepíthetek Debianhoz készült deb csomagokat?

Az előbb felvázolt gondolatmenet buktatói természetesen ilyenkor is mindig fennállnak. Ezen felül tudnunk kell még azt is, hogy a Debian másmilyen csomagneveket használ, így minden bizonnyal a telepítendő csomag függőségei nem fognak teljesülni, és erre a *dpkg*, vagy az azt használó egyéb csomagkezelő program (*apt*, *edeity*, *synaptic*) figyelmeztetni fog. Például a mi *glibc* csomagunknak a *Debian* rendszerek *libc6* nevű csomagja felel meg. Erre szinte mindenkinek szüksége van, így telepítendő csomagunk szinte biztos, hogy hiányolni fogja a *libc6* csomagot. A *Debian libc6* csomagját semmiképp ne akarjuk telepíteni, mivel az rendszerünk alap komponensét (a *glibc*-t) akarná felülírni, ezáltal az egész rendszerünket könnyen működésképtelenné tudjuk tenni. A függőségek során mindig a *dpkg* belső adatbázisában történik az ellenőrzés, amely nem lát *libc6* nevű csomagot telepítve, jöllehet, a szükséges fájlokat egy másik csomag, a *glibc* már telepítette.

A csomagkezelő függőségein túl gondot okozhatnak még a disztribúciók egyéb téren mutatott eltérései, mint például az *init* szkriptek másmilyen szerkezete.

## 13.6. Telepíthetek rpm csomagokat?

Az előző két kérdés buktatóin túl tovább bonyolítja a helyzetet az, hogy ilyenkor az *rpm* csomagkezelő a saját adatbázisát használja, amely üres, hiszen az UHU-Linux nem *rpm*-et használ. Az *rpm* a saját adatbázisa alapján dönti el, hogy teljesülnek-e a függőségek (magyarul nem fognak teljesülni, ez egészen biztos), sőt azt is ez alapján állapítja meg, hogy a kicsomagolandó fájlok részei-e már valamely csomagnak, és mivel nyilván nemleges következtetésre fog jutni, ezért szó nélkül felülírhatja fájljainkat, amelyeket a *dpkg* szállított.

Ennél talán picivel szerencsésebb az *rpm* csomagot előbb *deb* csomaggá alakítani az *alien* program segítségével (*alien -d csomagnev.rpm*), és azt megpróbálni telepíteni.

## 13.7. Hogyan készíthetek UHU csomagot?

A kérdés megválaszolása előtt először azt kell eldönteni, szükség van-e saját csomag készítésére.

A programok nagy része az internetről letöltés után a megadott néhány paranccsal helyesen lefordul, települ, és már használható is. Ilyenkor csomagkészítés nélkül, pillanatok alatt készen vagyunk, és talán nem érdemes belevágnunk csomag gyártásába.

Amikor a programot több gépre is telepíteni szeretnénk, meg szeretnénk osztani másokkal, vagy épp lefordítása nem egyszerű, így annak menetét dokumentálni szeretnénk, akkor viszont érdemes hozzálatni a csomagkészítés elsajátításához.

A *dpkg* megadja a lehetőséget, hogy ha az összecsomagolandó fájlokat elhelyezzük a megfelelő könyvtárstruktúrában, és kitöltünk egy “control” nevű fájlt a csomag adminisztratív adataival, akkor ebből elkészíti a csomagot. Ekkor azonban még sehol nem rögzítettük azt, hogy ezeket az összecsomagolandó fájlokat hogyan állítottuk elő. Ezt a megközelítést tehát nem szokás használni.

A *dpkg* ezen opciója köré építette fel a *Debian* saját csomagkészítő rendszerét. Ezt az UHU-Linuxban is használhatjuk, a szükséges programok rendelkezésre állnak. Ugyanakkor az UHU-Linux csomagjai teljesen más módon készülnek, még hozzá az *uhubuild* névre keresztelt csomagkészítő rendszerrel.

Az *uhubuild* rendszert kifejezetten az UHU-Linux számára dolgoztuk ki, saját csomagkészítési igényeinknek megfelelően. Mivel meglehetősen szerteágazó, összetett programról van szó, képtelenség ezen Kódex keretein belül részletes leírást adnunk róla. Éppen ezért csak egy pár szavas áttekintő ismertetés következik.

Egy program lefordításához jól definiált könyvtárstruktúrát kell felépítenünk, amely majd a lefordítás teljes menetét pontosan dokumentálni fogja, a forráskódok letöltésétől kezdve a lefordításon át egészen a csomagok összeállításáig. A különböző adatokat itt általában különböző fájlok tartalmazzák, például az egyik fájlban a verziószám található meg, a másokban a lefordítással kapcsolatos információk, és így tovább. Külön könyvtárból nyílnak az egyes bináris csomagok alkönyvtárai (hiszen egy forrásból sok esetben több csomag is készül), ez alatt találhatók meg az egyes készülő bináris csomagokra jellemző adatok, például azok leírása, prioritása, vagy épp az, hogy mely fájlok mely csomagra kerüljenek.

A fordítást root-ként kell indítani. A szkript először felépít a fájlrendszerünk adott pontja alatt egy teljes fordító környezetet a kívánt UHU-Linux disztribúció szükséges csomagjaiból (így könnyedén készíthetünk valamilyen futó UHU-Linux verzió alatt másik UHU-Linux verzióba illeszkedő csomagot is), majd egy *chroot* hívást hajt végre, és ezen *chroot* rendszeren belül készül majd el a csomag. Egyedülálló az *uhubuild* rendszerben, hogy maga a tényleges fordítás és telepítés nem root-ként, hanem sima felhasználóként történik; közvetlen a *chroot* hívást követően a root átvált *uhubuild* felhasználóvá, és a bináris csomagok elkészülésének pillanatáig ilyen felhasználóként fut az összes szkript.

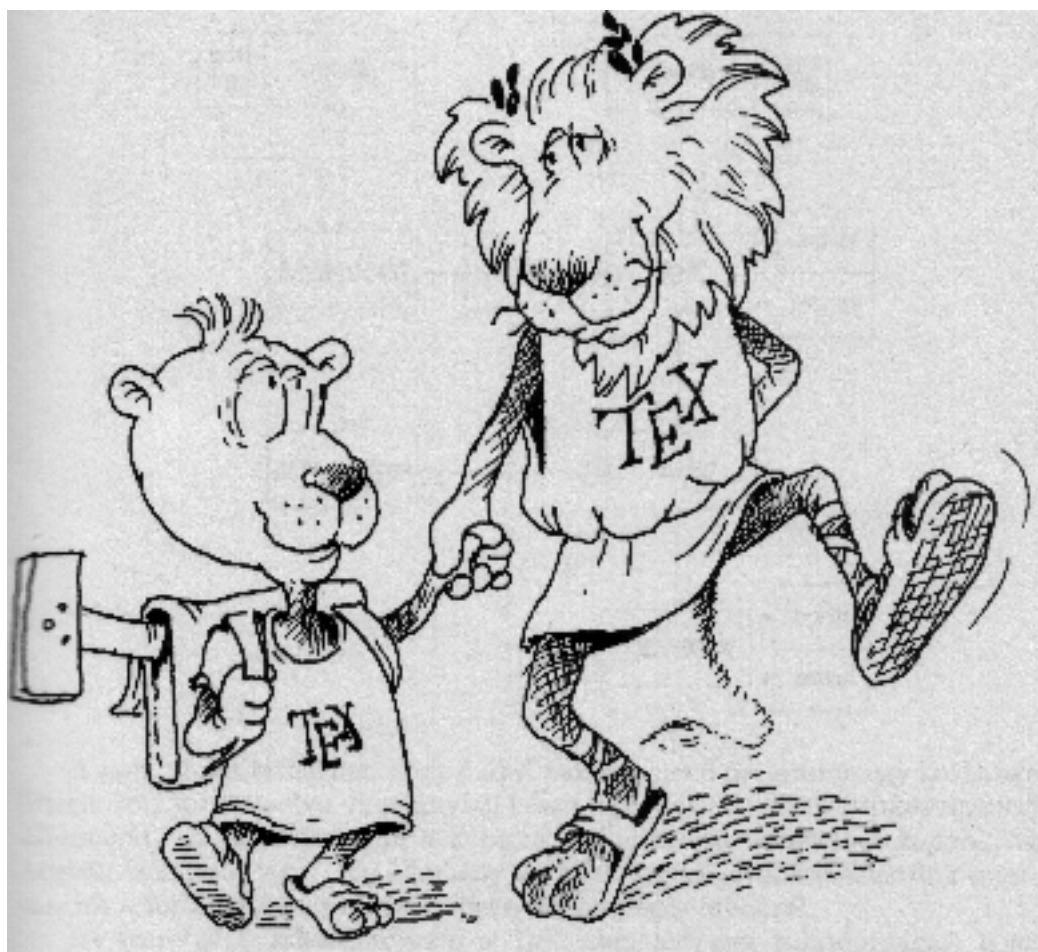
Az *uhubuild* rendszer a csomagot készítő személy által megírt *compile* és *install* szkriptek lefuttatásán felül rengeteg ellenőrzést, illetve automatikus átalakítást is elvégez a készülő csomagokon, így biztosítva azok egységesebb kinézetét, nagyobb megbízhatóságú tartalmát.

Az *uhubuild* rendszerről részletes dokumentáció a */usr/share/doc/Packages/uhubuild* könyvtár alatt, valamint a *http://dev.uhulinux.hu/uhubuild/* címen található.



## 14. fejezet

### Samba





## 14.1. Alapvető tudnivalók

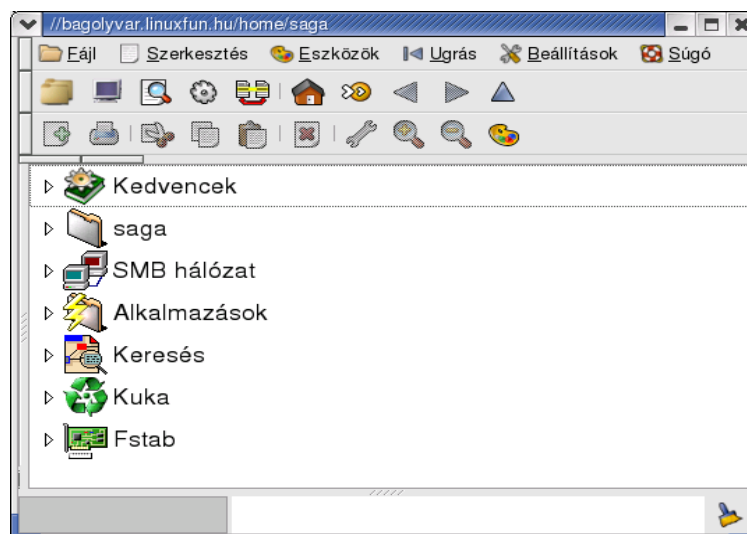
A Samba a Windowsos fájl megosztás Linuxos megvalósítása. Segítségével úgy böngészhetünk egy távoli számítógépen, mintha az egy helyi meghajtó lenne saját gépünkön. Lássuk a gyakorlatban először, hogy hogyan tudunk böngészni egy windowsos vagy samba szerveres gépen, aztán pedig azt, hogy hogyan tudjuk beállítani samba szerverünket úgy, hogy mások is el tudják érni megosztásainkat.

## 14.2. Az xffm programról

A programot az “Eszközök/Fájlkezelők/xffm” menüpont alól, vagy az “Alt+F2” megnyomása után beírt “xffm” paranccsal tudjuk elindítani. Természetesen elindíthatjuk terminálból is ugyanezzel a paranccsal.

Ha elindítottuk, a 14.1 ábrához hasonlóak jelennek meg.

Az “SMB hálózat” feliratú bejegyzés alatt érhetjük el a windowsos vagy samba szerveres megosztásokat. A bejegyzésre kattintva a program feltérképezi a hálózatot és felsorolja a talált munkacsoportokat, és megjeleníti a talált gépeket.



14.1. ábra. Az XFFM

Ha rákattintunk az egyikre, akkor a program megpróbál belépni és lekérdezi az adatokat. Ha ez sikeres, akkor felsorolja a munkacsoportban található gépeket. A fentiekhez hasonlóan egy adott gépre kattintva a gépen található megosztásokat láthatjuk, melyekbe szintén kattintással tudunk belépni.

A műveletek közben megjelenő alsó ablakban a program üzeneteit olvashatjuk.

A felső területen a fájlböngészőben megszokott módon tudunk navigálni.

Ha egy fájlt vagy egy könyvtárat le szeretnénk tölteni a gépünkre, akkor jelöljük azt ki, majd kattintsunk az eszköztáron a “Másolás” gombra.

Kattintsunk a “Saját könyvtár” gombra, keressük meg az a helyet ahová másolni szeretnénk, majd nyomjuk meg a “Beillesztés” gombot. A feltöltés a fentiekhez hasonlóan működik. Többszöri másolás esetén a folytonos navigálás helyett nyithatunk egy második “xfrm” ablakot is a Másolás és Beillesztés az ablakok között is működik.

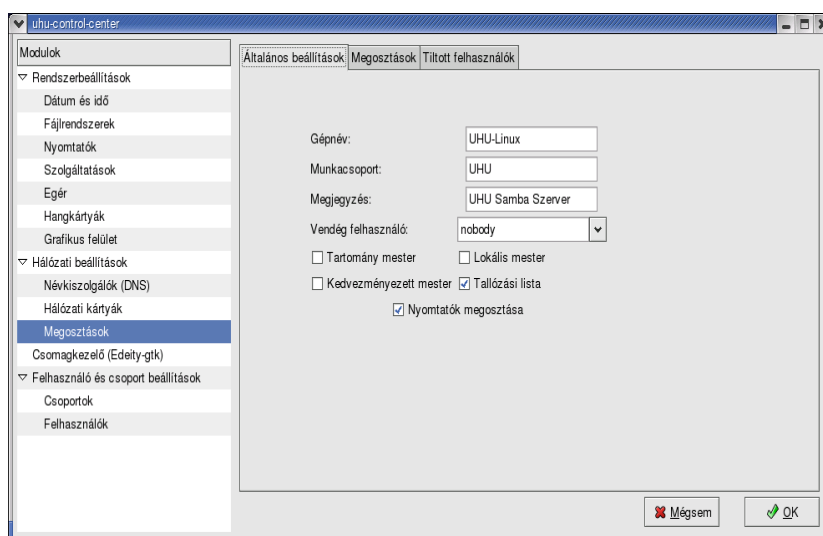
Ha szeretnénk könnyebben elérhetővé tenni a távoli gépen lévő megosztásokat, akkor azokat a “Fogd és vidd” módszer használatával betehetjük a “Kedvencek” mappa alá.

Röviden ennyit a kliens részről.

### 14.3. A samba szerver beállítása

Indítsuk el az UHU Vezérlőpult-ot (“Beállítások / UHU Vezérlőpult”). Az indításhoz szükségünk lesz a rendszergazda jelszavára. Adjuk meg, majd megjelenik az UHU Vezérlőpult.

Válasszuk ki a “Hálózati beállítások/Megosztások” részt.



14.2. ábra. Általános beállítások

Itt három fül közül választhatunk:

- Általános beállítások

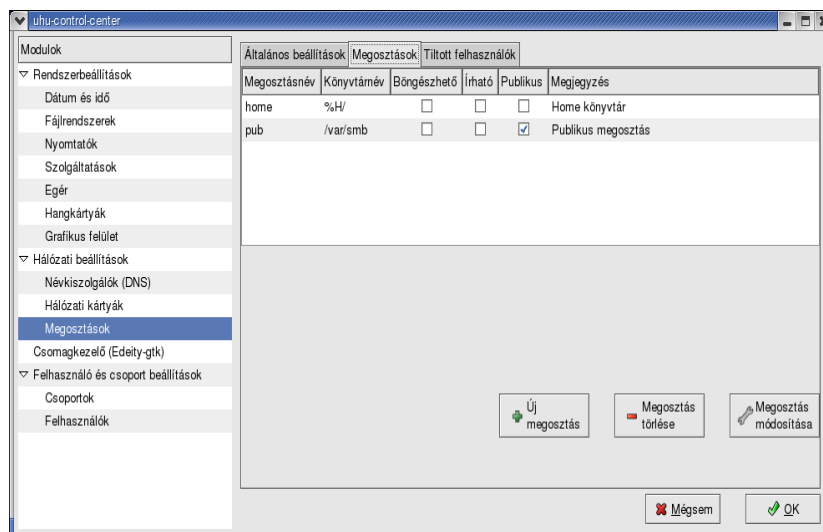
- Megosztások
- Tiltott felhasználók

Az elsőnél megadhatjuk a gépnevünket, a munkacsoportot, aminek tagja akarunk lenni, és egy megjegyzést is tehetünk. Ezek azok a beállítások, amik a gépünk hálózaton történő megjelenése szempontjából érdekesek.

Vannak még "kapcsolók" melyek közül a "Nyomtatók megosztása" akkor érdekes, ha van nyomtatónk, és szeretnénk, ha mások is tudnák használni.

A megosztások fülön lehet beállítani, hogy mások a megosztott könyvtárakat milyen jogokkal érhék el. Alapértelmezésként két megosztás van benne: a *home* és a *pub*, de egyik sem elérhető.

Ha valamelyiket elérhetővé akarjuk tenni, akkor jelöljük ki, majd kattintsunk a Megosztás módosítása gombra.



14.3. ábra. Megosztások

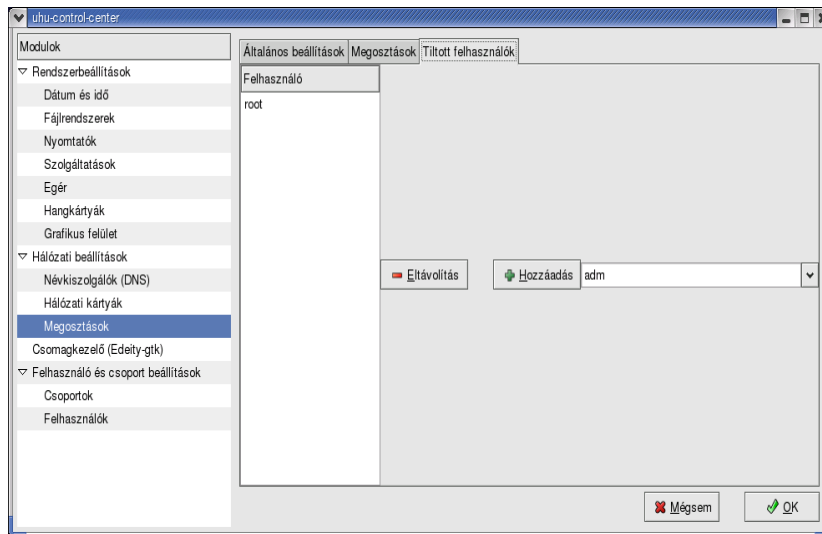
A megjelenő ablakban a következőket tudjuk beállítani: a megosztás nevét, egy megjegyzést, a megosztott könyvtárat (a %H a megfelelő felhasználó home könyvtárát jelenti), a megosztott könyvtárban böngészhet-e a felhasználó, írhat-e bele, illetve, hogy publikus legyen-e a megosztás, vagyis mindenki számára elérhető.

Ha elégedettek vagyunk a beállításokkal, akkor kattintsunk a Rendben gombra, a Mégse gombbal a változtatások elmentése nélkül kiléphetünk a megosztások beállításából.

Természetesen új megosztást is fel tudunk venni az új megosztás gombbal, illetve törölhetünk is egy meglévő megosztást.

A harmadik, a “Tiltott felhasználók” fül arra szolgál, hogy megadhassuk, hogy milyen felhasználók nem léphetnek be.

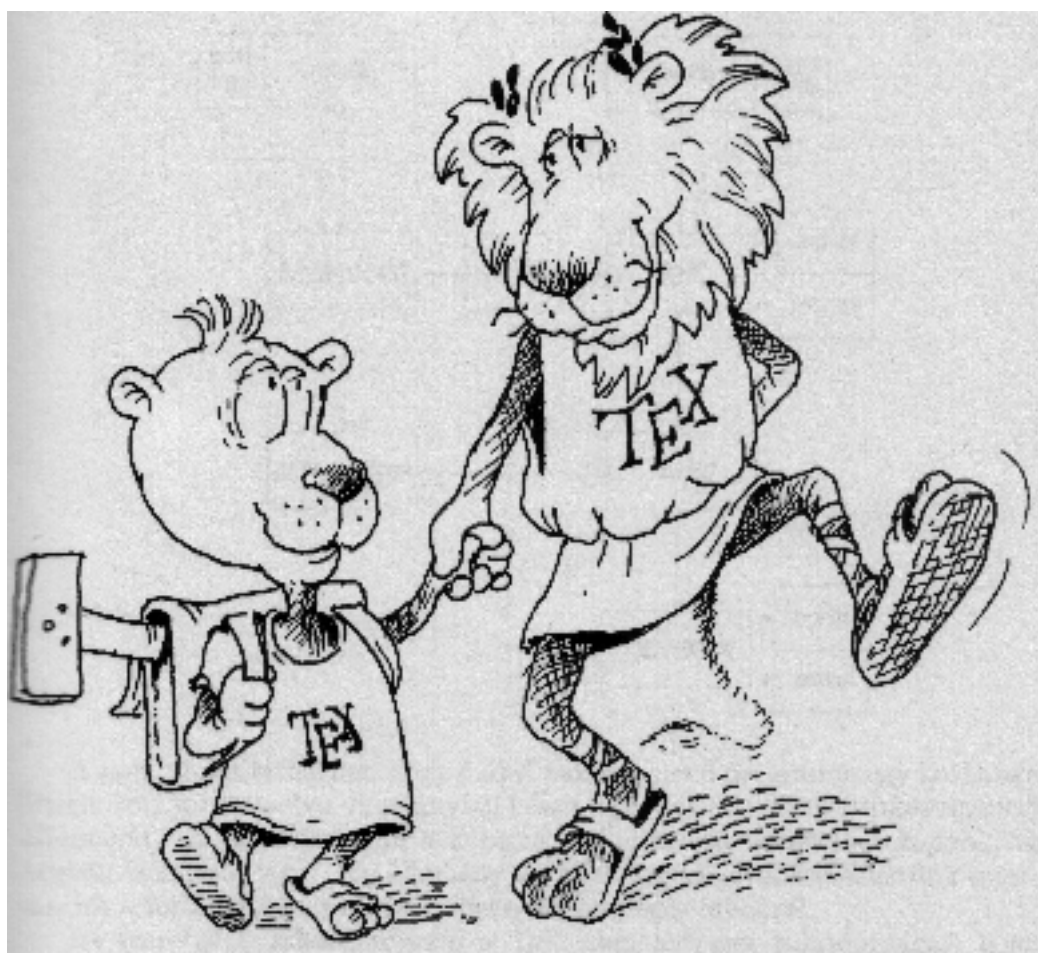
Hasznos például a root, vagyis a rendszergazda felhasználó letiltása biztonsági okokból. Más (akár rendszer-) felhasználókat is megadhatunk itt, vagy bármelyik felhasználót, akit nem szeretnénk, ha el tudná érni a megosztásokat.



14.4. ábra. Tiltott felhasználók

## 15. fejezet

### Hanggal kapcsolatos beállítások







A hang-eszközök használta ma már a mindennapjaink szerves részét képezi. Természetes igény, hogy munka közben zenét tudjunk hallgatni, azokat szerkeszthessük, archiválhassuk, rendszerezzük. A hanggal kapcsolatos lehetőségek felsorolása akár egy önálló könyv témája is lehetne, így kénytelenek voltunk csak érintőlegesen, a lényegre törekedve ismertetni azokat.

Ahhoz, hogy bármely hang megszólalhasson, szükségünk van hangkártyára, ami lehet külön a gépbe helyezve, vagy az alapra integrálva.

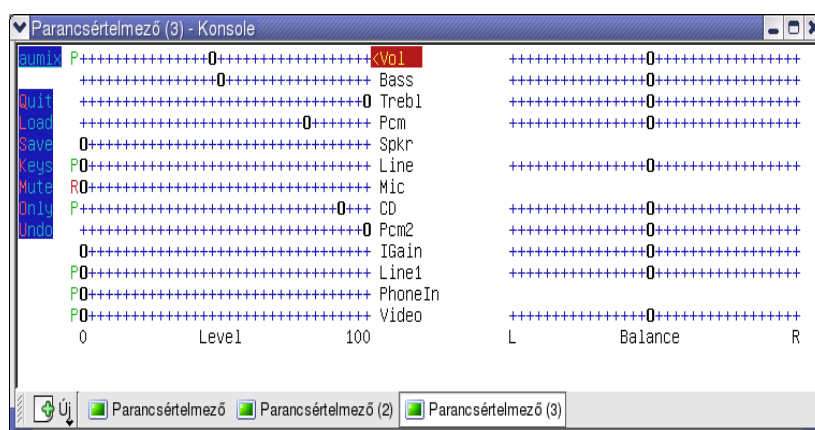
Természetesen hangszórókra is szükség van, amit a hangkártya megfelelő kimenetéhez kell csatlakoztatni. A hangkártya vezérléséhez a Linux egy vezérlő modult használ. Az UHU-Linux az esetek többségében felismeri a hangkártyát, és automatikusan elindítja a megfelelő meghajtót. Abban az esetben, ha ez mégsem következne be, az UHU Vezérlőpultban a Rendszerbeállítások alatt található Hangkártyák címszóra kattintva tudjuk kiválasztani a megfelelő modult.

Szélsőséges esetben előfordulhat, hogy a modult kézzel kell a rendszerbe illeszteni. Ezt a "modprobe modulneve" paranccsal tudjuk megtenni, majd ha sikerült ráakádnunk a megfelelő modulra, a /etc/modules/AUTOLOAD fájl végére illesszük be.

## 15.1. Hangkeverők

A hang megszólaltatásával korántsem merül ki a számítógép által nyújtott lehetőségek tárháza. Az első és talán legfontosabb feladat, hogy a hangerőt szabályozni tudjuk. Erre a feladatra több program is a rendelkezésünkre áll.

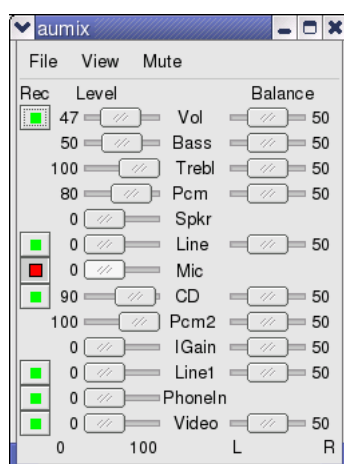
- **aumix**



Az **aumix** hangkeverőt terminálon, vagy konzolon kiadott "aumix" paranccsal indíthatjuk. A programban a kurzor mozgató nyilakkal, valamint a (Tab), azaz a tabulátor billentyűvel lépkedhetünk. A bal oldalon található funkciók sorrendben:

Quit - Kilépés a programból  
Load - Régebbi beállítás betöltése  
Save - Az aktuális beállítás mentése  
Keys - A kezeléssel kapcsolatos információk  
Mute - Némítás  
Only - Alapértelmezett beállítás  
Undo - Előző lépés

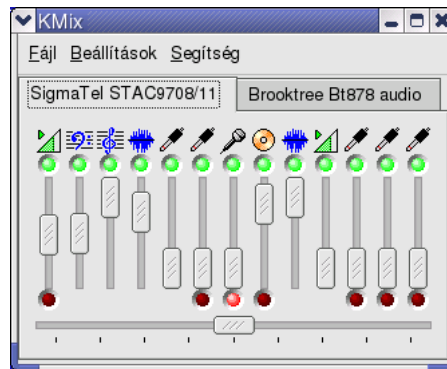
- **gaumix**



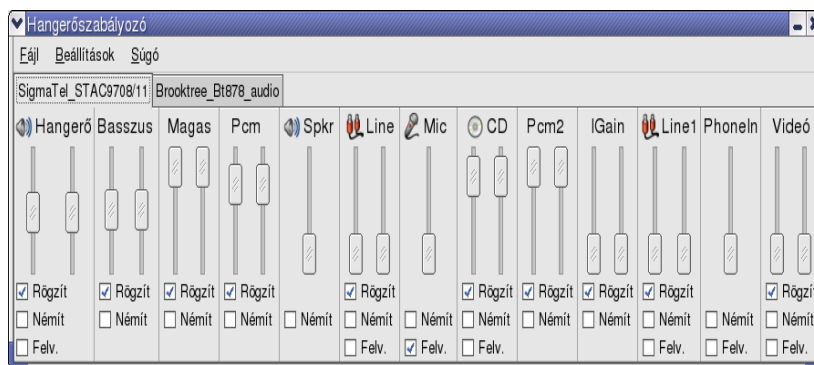
A **gaumix** az **aumix** grafikus megfelelője.

- **kmix**

KDE grafikus környezet használata esetén rendelkezésünkre áll a **kmix**, a KDE mini hangkeverője. A beállítások alatt érdemes engedélyezni mindent, hogy a finomhangolásokat is el tudjuk végezni.



- **gnome-volume-control**



Gnome grafikus környezetben hangerőszabályozásra a "gnome-volume-control"-t használjuk.

## 15.2. Hang lejátszására és rögzítésére alkalmas eszközök

- **play**

A legegyszerűbben a **play** parancs használatával tudunk hangot, azaz wav fájlt lejátszani:

```
play valami.wav
```

A Linuxban kiadott parancsok rendszerint számtalan kapcsolóval rendelkeznek, melyek segítségével befolyásolhatjuk a működésüket. Ezért érdemes minél több

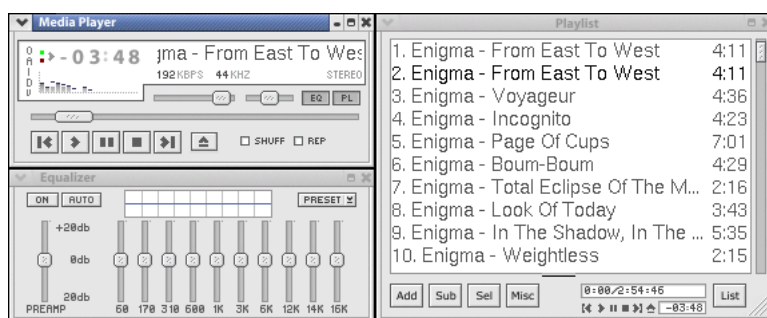
információt beszerezni róluk. Jelen esetben erre a legegyszerűbb megoldás a "man play" parancs kiadása.

- **mpg123**

A parancssoros megoldásoknál maradván érdemes még megemlíteni az **mpg123**-at, amivel MPEG 1.0/2.0 (layer 1, 2, 3) fájlok lejátszására van lehetőség (bővebb információ: "man mpg123"):

`mpg123 valami.mp3`

- Az X Multimédia System



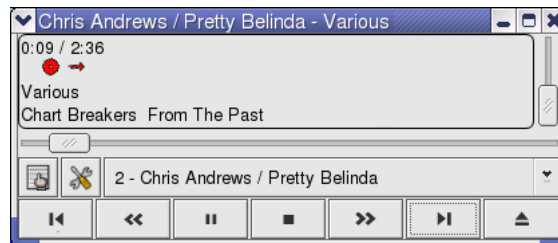
Az **xmms** egy többplatformos multimédia lejátszó, melynek fejlesztése 1997-ben kezdődött azzal a céllal, hogy winamp-hoz hasonló, de szabadon használható lejátszó szülessen. A program szinte minden média formátummal megbírkodik, mint pl. az MPEG audio, Ogg Vorbis, wav, mp3, stb.

A fenti ábra bal felső részében található maga a lejátszó, aminek kezelése teljesen megegyezik egy hagyományos lejátszó programéval. Az egér jobb gombjával történő kattintással tudjuk előhívni a beállító menüt, ahol az összes kinézettel és működéssel kapcsolatos beállítást elérhetjük. Alatta látható az equalizer, azaz a több csatornás hangszínszabályozó, jobbra pedig a lejátszandó számok listája, ahol az ablak alján található gombokkal (ADD, REM, SEL, MISC...) tudjuk a címlistát módosítani, dalokat felvenni, stb. További információk kaphatók a "man xmms" parancs kiadásával.

- **gnome-cd**

A Gnome grafikus környezet CD lejátszó programja a **gnome-cd**.

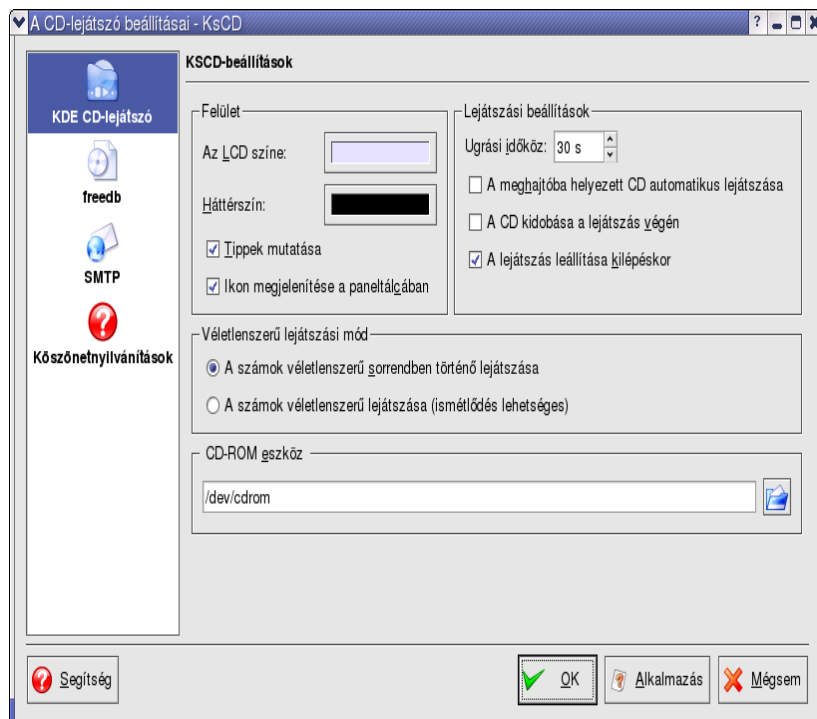
Működéséhez természetesen szükséges, hogy a CD-ROM hang kimenete csatlakoztatva legyen a hangkártyához, valamint a CD lejátszó eszköz több CD meghajtó esetén arra mutasson, amelyikkel a hang CD-t le akarjuk játszani. Ez alapértelmezés szerint a `/dev/cdrom`.



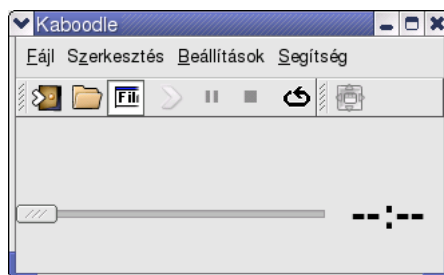
- **kscd**



KDE grafikus környezet alatt hang CD lejátszására a **kscd** programot használhatjuk. A szerszámok jelre kattintva tudjuk a beállításokat előhívni.

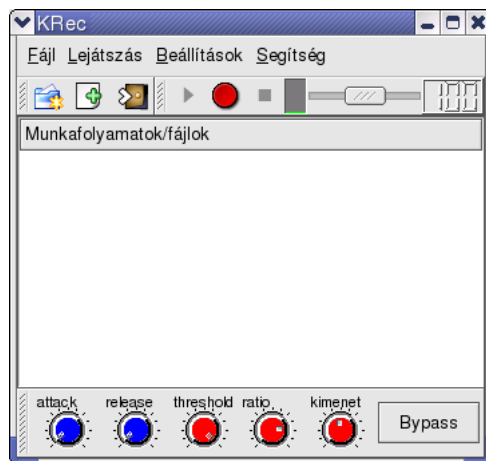


- **kaboodle**



Hang CD lejátszára is alkalmas a KDE **Kaboodle** elnevezésű programja. Lényegében egy egyszerű médialejátszó, ami több formátumot ismer.

- **krec**



A **KRec** egy hangfelvevő program a KDE-hez, ami az **aRts**-ra épül. A program tájékoztatójából megtudhatjuk, hogy ez a program sokak számára nehézségeket szokott okozni amiatt, hogy a hangrögzítés (különösen az **aRts**-en keresztül) óhatatlanul bonyolultabb művelet, mint például a szövegszerkesztés.

Néhány fontos tudnivaló:

Érdeemes szemügyre venni az **aRts**-vezérlőt és annak hangkezelését. Szerepel ott egy **KRec :: In** és egy **KRec :: Out** bejegyzés. Az **In** a felvételt, az **Out** a lejátszást jelenti. Ki kell választani, hogy honnan történjen a felvétel. Először érdemes az "out\_soundcard" opciót kiválasztani, ilyenkor az lesz felvéve, ami az **aRts**-ről a hangkártyára jut. A Noatun médialejátszóban ilyenkor látszik, hogy a kijelzők mozognak.

Fájlok:

A forrás kijelölése után meg kell adni, hogy hová történjen a felvétel. Egy felvétel készítéséhez elég egy fájlt kijelölni, de ha több felvétel fog készülni (például egy több jelenetből álló hangjáték), akkor szükség lesz egy ún. munkafolyamatra. A fájl létrehozásakor a megadott fájlnev kiterjesztése `.raw` legyen (ez a RAW formátumot mutatja - WAV-ot egyelőre nem tud kezelni a program, de a kapott anyag átkonvertálható pl. a **SoX**-szal).

Munkafolyamat esetén nem a teljes fájlnevet kell megadni, csak egy olyan előtagot, mely ki lesz egészítve a felvétel sorszámával és a `.raw` kiterjesztéssel.

Egy megjegyzés: a munkafolyamat definiálásakor a **KRec** a megadott előtagot használja a felvételhez, de nem készül külön leírófájl a jellemzők tárolásához. A dokumentációban részletes leírás található erről.

Felvétel készítése:

Ha megvan a fájl (munkafolyamat esetén a felbukkanó menüben lehet fájlnevet felvenni), hozzá kell rendelni a felvételhez. Válasszuk ki a “Felvétel ebbe a fájlba” menüpontot a felbukkanó menüből. A fájl új ikont kap ennek hatására. Kezdjük el a felvételt a nagy piros gomb megnyomásával. A felvétel végén nyomjuk meg a Leállítás gombot. Ha vissza szeretnénk hallgatni a felvett anyagot, válasszuk ki a fájlt lejátszásra (a felbukkanó menüben) és nyomjuk meg a Lejátszás gombot.

1. a lejátszást egyelőre nem lehet leállítani, végig kell hallgatni az egészet.
2. ha újból meg szeretnénk hallgatni a felvételt, jelöljük ki még egyszer lejátszásra (figyeljük az ikonokat).

Néhány megjegyzés az eszköztárakról:

A **KRec**-ben három eszköztár található. Az első kettő felül látható, ezek funkcióját ismertetjük most.

A fő eszköztár:

Az első eszköztáron (a “Fő eszköztáron”) három nyomógomb található: az “Új munkafolyamat”, az “Új fájl” és a “Kilépés”. Az utóbbi jelentése egyértelmű, az első kettő használatához némi magyarázat tartozik. Az “Új fájl” választásakor létrejön egy új, üres fájl (`.raw` kiterjesztéssel), ebbe történik majd a felvétel. Az “Új munkafolyamat” egy új, üres munkafolyamatot hoz létre, melynek nem kell kiterjesztést adni, a megadott nevet ugyanis a program előtagként fogja felhasználni. A létrejött fájlok `.raw` kiterjesztést és egy-egy sorszámot kapnak.

Vezérlőpanel-eszköztár:

A második eszköztáron fontos vezérlőelemek találhatók. Az első a "Lejátszás" gomb, ezzel lehet elindítani a kiválasztott fájl lejátszását. A második a "Felvétel" gomb, ezzel lehet megkezdeni a felvételt. A harmadik gombbal lehet leállítani a felvételt.

Néhány egyéb elem is helyet kapott itt: egy kijelző mutatja a felvétel hangerejét, ez zöld, sárga és piros színt vehet fel. A piros szín arra utal, hogy a felvétel hangját levágja a program, ezért érdemes kisebbre venni a hangerőt. Ez megtehető a következő elemmel, amely egy csúszka, ezzel a hangerő nagyságát lehet állítani. 0 és 200 közötti értéket lehet megadni, a bemeneti szint százalékos értékének felel meg. 0 semmi, 200 % az érték duplája.

Effektus-eszköztár:

A harmadik eszköztár az ablak alján jelenik meg, ez tartalmazza a tömörítőt, melyről részletes leírás található a dokumentációban.

A dokumentációról:

Ha az előző útmutatóval sem sikerült elkészíteni első felvételünket (ami könnyen előfordulhat), olvassuk át alaposan a **KRec** dokumentációját. Két "Hogyan?" szakaszt tartalmaz, egyiket az egyszeres, a másikat a többszörös felvételek készítéséről, továbbá részletes leírja a **KRec** lehetőségeit. Néhány erősen technikai jellegű tudnivalót is tartalmaz.

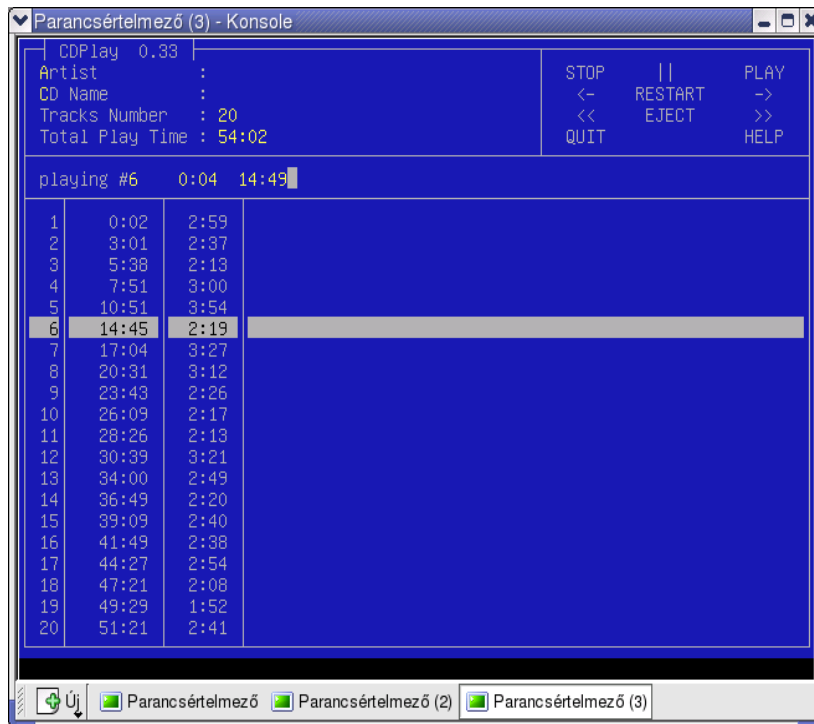
- **cdplay**

Karakteres felületen a **cdplay** paranccsal tudunk hang CD-t lejátszani.

A parancs után megadható, hogy hányadik sávnál kezdődjön a lejátszás. A "cd-play stop" paranccsal megszakíthatjuk működését. Bővebb információt a "man cdplay" parancs kiadása után kaphatunk.



- **cdp**

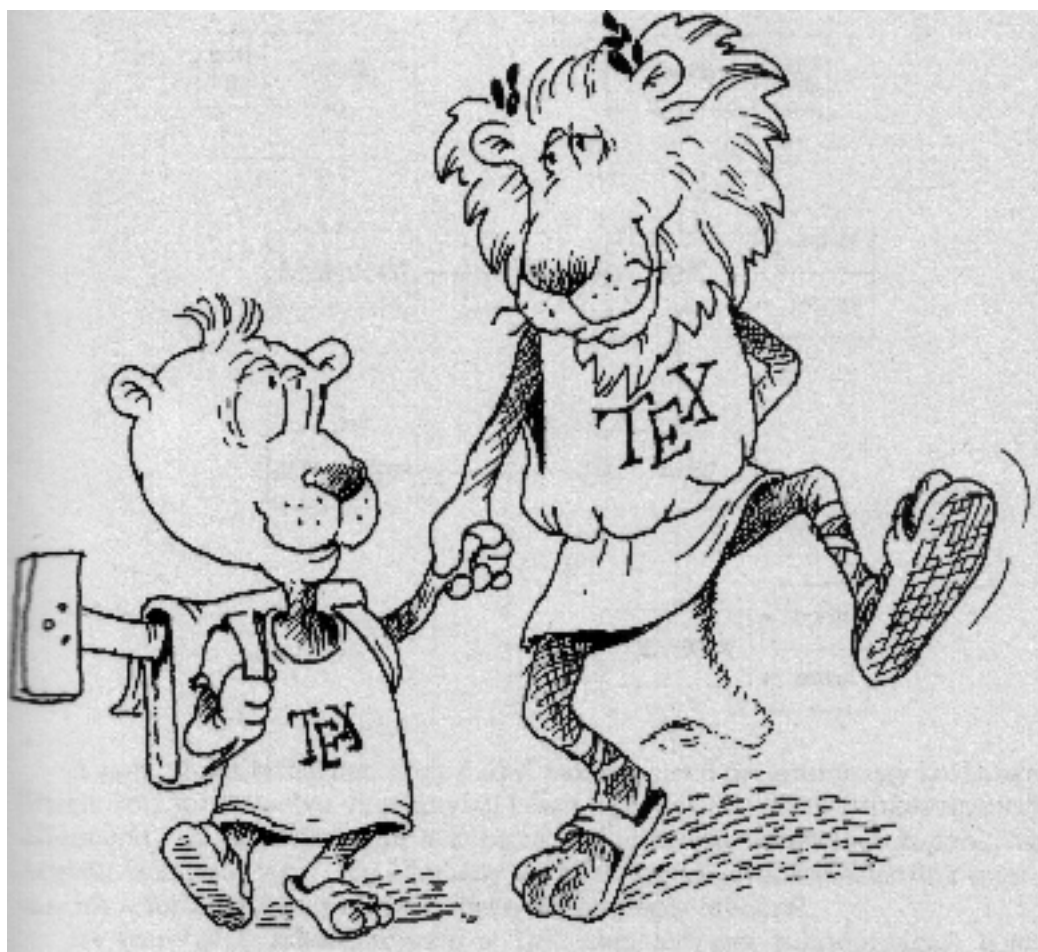


Szintén karakteres felületre termett. A hagyományos parancssoros vezérlésen túl, a program egy karakter-grafikus felülettel segít a kezelésben.



## 16. fejezet

### Audio és video eszközök





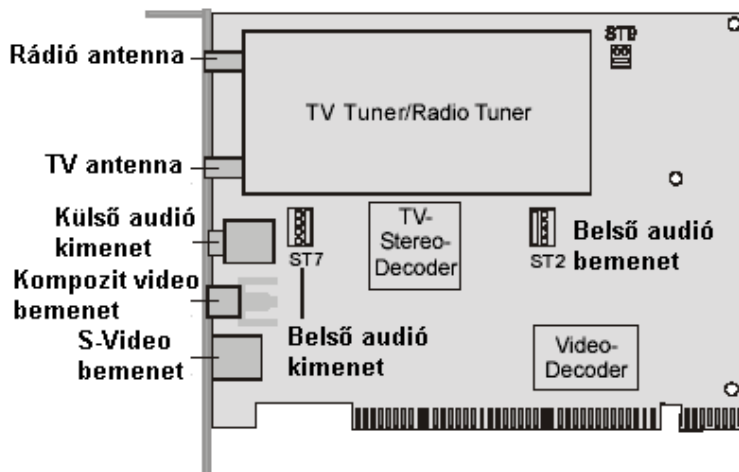
## 16.1. TV-tuner kártya UHU-Linux alatt

A TV-kártyák manapság bárhol, bármilyen minőségben beszerezhetők. Természetesen UHU-Linux alatt sem kell nélkülöznünk ezeket. A legfontosabb, hogy csak olyan kártyát vásároljunk, amelyet a Linux támogat. Sajnos a gyártók nem készítenek meghajtóprogramot Linux alá, így a rendelkezésre álló bttv-t kell használnunk. A bttv a *Brooktree* chipeket támogatja (848/849-es, illetve a 878/879-es chipeket). A Linux kernel régóta támogatja a tv-tunereket, amik minden mai kernellel használhatóak, melyben megtalálható a *Video for Linux*, azaz a *v4l* támogatás.

### TV-tuner kártya beszerelése a számítógépbe

Ezek a kártyák PCI vagy USB csatlakozófelületen keresztül illeszthetők a számítógépbe. Mivel az USB-s tuner kártyák nem olyan elterjedtek, mint a PCI-osak, ezért azok géphez való csatlakoztatásával most nem foglalkozunk. A PCI-os kártyát a számítógép egy szabad alaplapi csatlakozójába szereljük be. Mivel a kártyán lévő tuner könnyen összeszedheti a környezeti elektromos zajokat, célszerű minél távolabb beszerelni a többi kártyától. Beszerelés után csatlakoztassuk hozzá az antennát, illetve a hangkártyát kössük össze a tuner kártya hangkimenetével.

#### A Pinnacle PCTV Pro kártya



## 16.2. A tunerkártya használata

Amennyiben az UHU-Linux nem ismeri fel automatikusan a Tuner típusát (a régebbi típusokkal ez szinte mindig sikerül neki gond nélkül), akkor az következő táblázatból keressük ki kártyánk, és tunerünk típusának/verziójának megfelelő kódot, majd ezeket írjuk be a `/etc/modules.conf` nevű fájlba a következő formában:

```
options bttv card=xx radio=1
options bttv tuner type=xx
options msp3400 amsound=1 once=1
```

Az `xx`-ek helyére természetesen azt a számot kell írunk, ami a kártya/tuner típusának megfelelő.

Ha elmentettük a `modules.conf` fájlt, akkor indítsuk újra a gépet, majd indítsuk el a *zapping* programot (295. oldal).

A bttv által támogatott kártyák :

```
card = 0 - *** UNKNOWN ***
card = 1 - MIRO PCTV
card = 2 - Hauppauge old
card = 3 - STB
card = 4 - Intel
card = 5 - Diamond DTV2000
card = 6 - AVerMedia TVPhone
card = 7 - MATRIX-Vision MV-Delta
card = 8 - Fly Video II
card = 9 - TurboTV
card = 10 - Hauppauge new (bt878)
card = 11 - MIRO PCTV pro
card = 12 - ADS Technologies Channel Surfer TV
card = 13 - AVerMedia TVCapture 98
card = 14 - AimsLab VHX
card = 15 - Zoltrix TV-Max
card = 16 - Pixelview PlayTV (bt878)
card = 17 - Leadtek WinView 601
card = 18 - AVEC Interapture
card = 19 - LifeView FlyKit w/o Tuner
card = 20 - CEI Raffles Card
card = 21 - Lucky Star Image World ConferenceTV
card = 22 - Phoebe Tv Master + FM
card = 23 - Modular Technology MM205 PCTV, bt878
card = 24 - Askey/Typhoon/Anubis Magic TView CPH051/061 (bt878)
card = 25 - Terratec/Vobis TV-Booster
card = 26 - Newer Hauppauge WinCam (bt878)
```

card = 27 - MAXI TV Video PCI2  
card = 28 - Terratec TerraTV+  
card = 29 - Imagination PXC200  
card = 30 - FlyVideo 98  
card = 31 - iProTV  
card = 32 - Intel Create and Share PCI  
card = 33 - Terratec TerraTValue  
card = 34 - Leadtek WinFast 2000  
card = 35 - Chronos Video Shuttle II  
card = 36 - Typhoon TView TV/FM Tuner  
card = 37 - PixelView PlayTV pro  
card = 38 - TView99 CPH063  
card = 39 - Pinnacle PCTV Studio/Rave  
card = 40 - STB2  
card = 41 - AVerMedia TVPhone 98  
card = 42 - ProVideo PV951  
card = 43 - Little OnAir TV  
card = 44 - Sigma TVII-FM  
card = 45 - MATRIX-Vision MV-Delta 2  
card = 46 - Zoltrix Genie TV/FM  
card = 47 - Terratec TV/Radio+  
card = 48 - Dynalink Magic TView  
card = 49 - GV-BCTV3  
card = 50 - Prolink PV-BT878P+4E (PixelView PlayTV PAK)  
card = 51 - Eagle Wireless Capricorn2 (bt878A)  
card = 52 - Pinnacle PCTV Studio Pro  
card = 53 - Typhoon TView RDS / FM Stereo  
card = 54 - Livetec 9415 TV  
card = 55 - BESTBUY Easy TV  
card = 56 - FlyVideo '98/FM  
card = 57 - GrandTec 'Grand Video Capture'  
card = 58 - Phoebe TV Master Only (No FM)

A bttv által támogatott tuner egységek :

```
type = 0 - Temic PAL (4002 FH5)
type = 1 - Philips PAL_I
type = 2 - Philips NTSC
type = 3 - Philips SECAM
type = 4 - NoTuner
type = 5 - Philips PAL
type = 6 - Temic NTSC (4032 FY5)
type = 7 - Temic PAL_I (4062 FY5)
type = 8 - Temic NTSC (4036 FY5)
type = 9 - Alps HSBH1
type = 10 - Alps TSBE1
type = 11 - Alps TSBB5
type = 12 - Alps TSBE5
type = 13 - Alps TSBC5
type = 14 - Temic PAL_I (4006FH5)
type = 15 - Alps TSCH6
type = 16 - Temic PAL_DK (4016 FY5)
type = 17 - Philips NTSC_M (MK2)
type = 18 - Temic PAL_I (4066 FY5)
type = 19 - Temic PAL* auto (4006 FN5)
type = 20 - Temic PAL (4009 FR5)
type = 21 - Temic NTSC (4039 FR5)
type = 22 - Temic PAL/SECAM multi (4046 FM5)
type = 23 - Philips PAL_DK
type = 24 - Philips PAL/SECAM multi (FQ1216ME)
```

Ezekkel az eszközökkel biztos nem lesz gondunk, nyugodtan megvásárolhatjuk őket.

Ez a megoldás azonban csak a 2002 előtti chippel szerelt tunerekre érvényes. Amennyiben újabb kártyánk van, úgy új *bttv* nevű eszközkészletre lehet szükségünk.

Ezt a <http://bytesex.org/bttv> oldalról tölthetjük le.

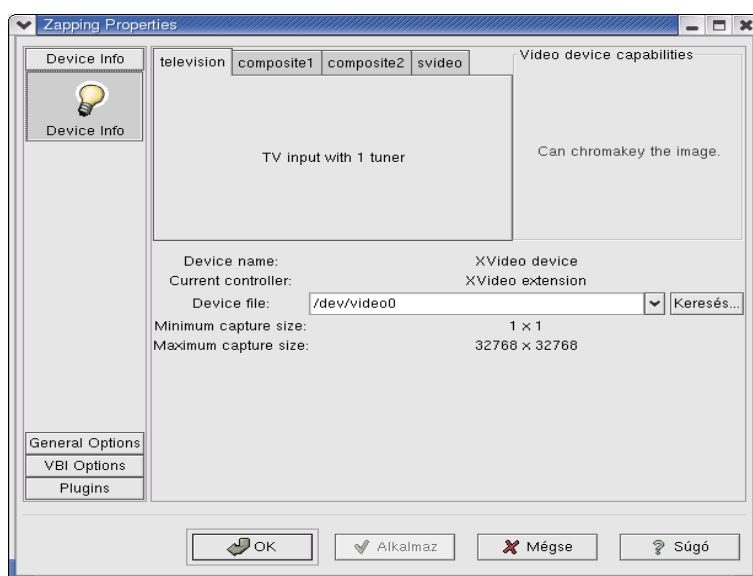


### 16.2.1. A zapping TV program

A **zapping** egy TV néző program, mely képes a Teletext megjelenítésére is, valamint tud a tunerkártyáról grabbelni is (azaz képet felvenni). Használhatók hozzá különböző plugin-ek, így teljes értékű TV néző programot kaphatunk.

A programot parancssorból a **zapping** parancs beírásával indíthatjuk el, a menüben a “Multimédia / TV/Rádió” alatt találjuk meg. A 16.11 ábra a **zapping** főablakát mutatja. Első indításkor be kell állítanunk a programot, így válasszuk a *Beállítások / Beállítások* menüpontot.

A *Device Info* részben a tuner elérési útvonalát állíthatjuk be. Ez legtöbbször a `/dev/video0` eszköz, így ezt a beállítást ne változtassuk meg.

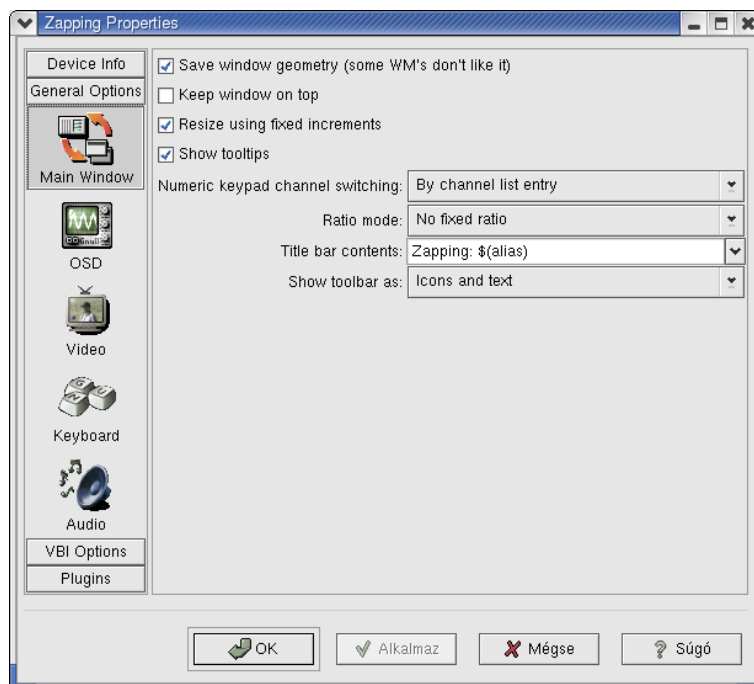


16.1. ábra. Eszköz információk

A *General Options* részben állíthatjuk be a program főbb jellemzőit:

**Main Window** A zapping főablakával kapcsolatos beállításokat végezhetjük itt el:

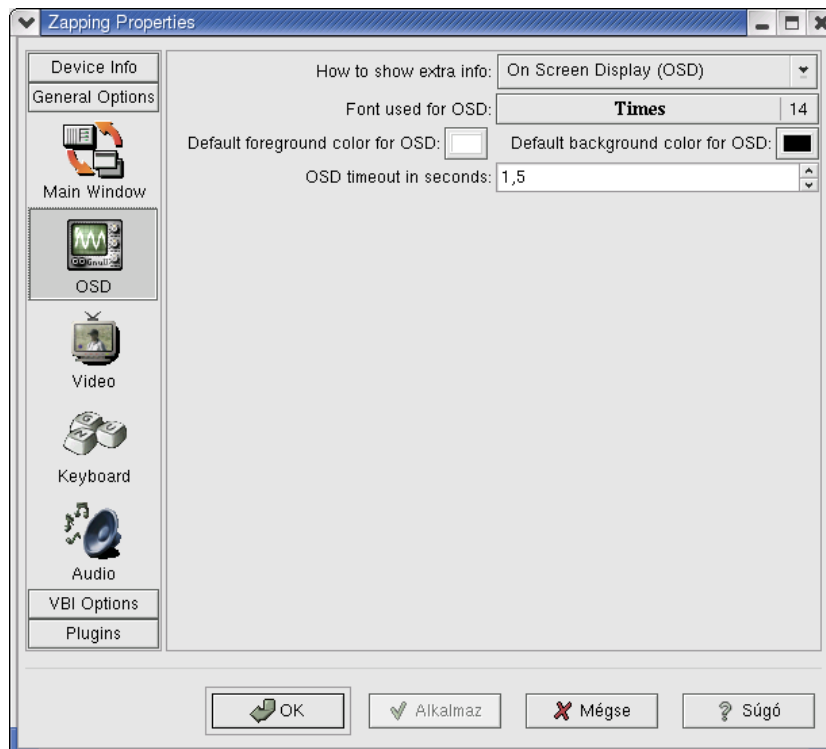
- elmentse-e az ablakbeállításokat,
- mindig felül legyen az ablaka,
- az átméretezés fix méretmegtartással történjen-e,
- mutassa-e a gombok feliratait,
- a csatornaváltás beállítása a numerikus billentyűzetre
- a képarány beállítása (automatikus, 4:3, 16:9)
- a fejléc megjelenésének beállítása
- a gombok és feliratok beállítása



16.2. ábra. A fő ablak beállításai

**OSD** A képernyőn megjelenő feliratokra vonatkozó beállítások:

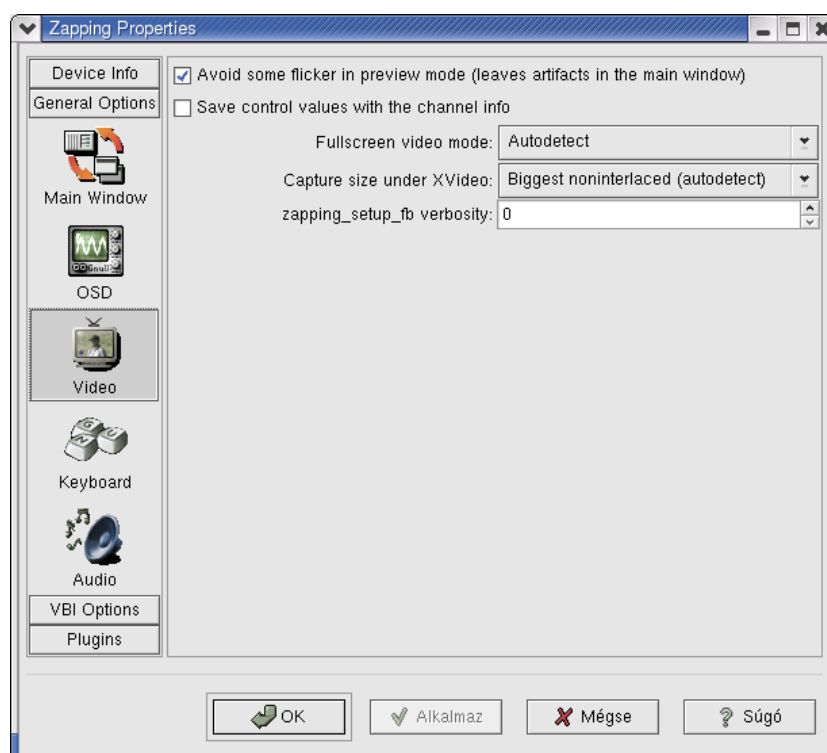
- hogy jelenítse meg a feliratokat
- milyen betűkészletet használjon az OSD-hez
- a betűk hátterének és a betűk színei
- hány másodpercig jelenítse meg az OSD üzeneteket



16.3. ábra. Az OSD beállításai

**Video** A tuner képének megjelenésével kapcsolatos beállítások:

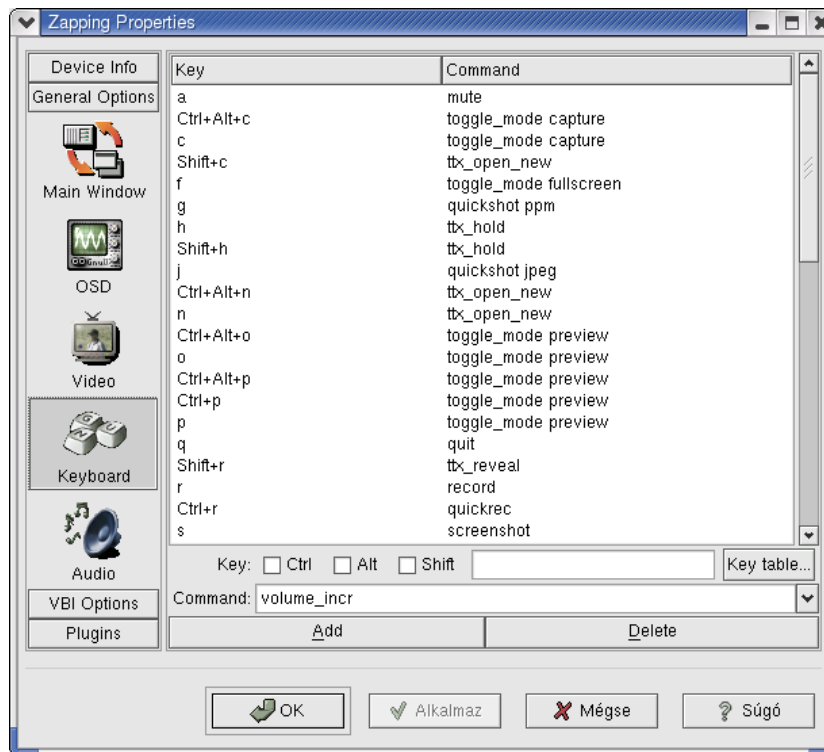
- a kép "hullámszásának" elkerülése a főablakban
- elmentse-e a vezérlő beállításokat
- teljes képernyős mód beállítása (nekem a Do not change mode működik jól, a másik 640\*480-ba kapcsolja a monitort)
- a felvétel mérete XVideo alatt (az autodetect jó beállítás)



16.4. ábra. Video beállítások

**Keyboard** A gyorsbillentyűk beállításait változtathatjuk meg:

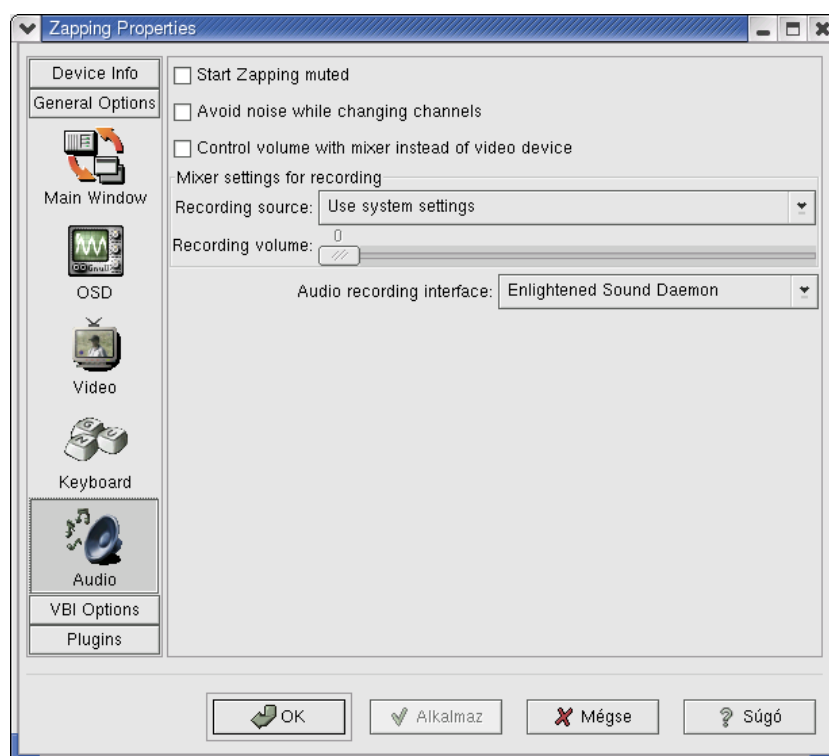
A *KEY* jelzi a lenyomott billentyűt, a *Command* pedig a végrehajtandó utasítást. Az alapértelmezett beállításokat átszerkeszthetjük, törölhetjük vagy akár új billentyűkombinációkat is felvehetünk.



16.5. ábra. Billentyűzet beállítások

**Audio** A hangkezelés beállításai:

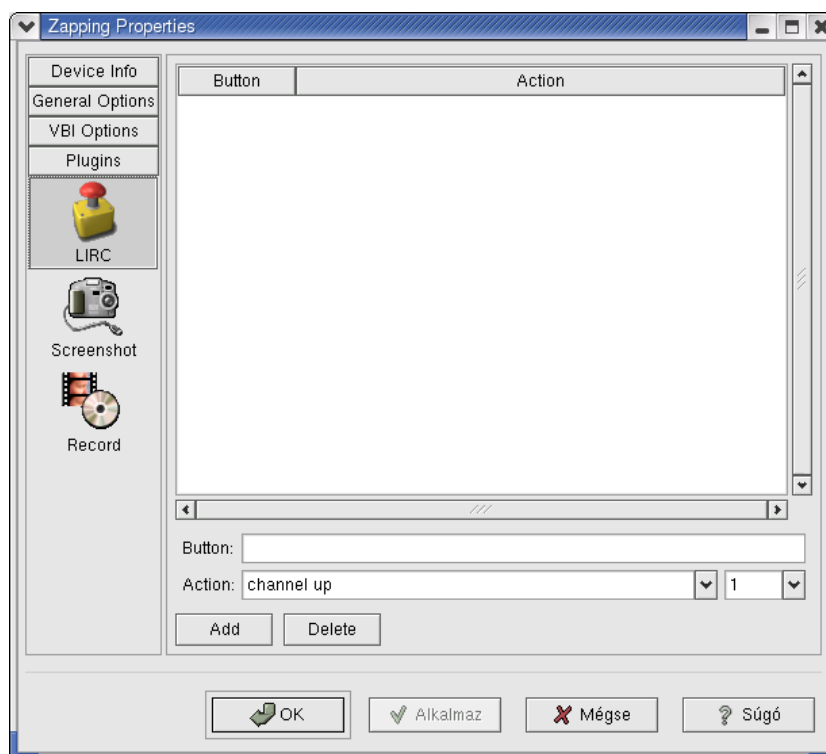
- a zapping program indítása néma módban
- a zaj kikapcsolása csatornaváltáskor
- a mixer beállítása a felvételhez (ezt mindenki a saját rendszeréhez állítsa be)



16.6. ábra. Hang beállítások

**Plugins** A zappinghoz használható különböző kiegészítő programok beállításai:

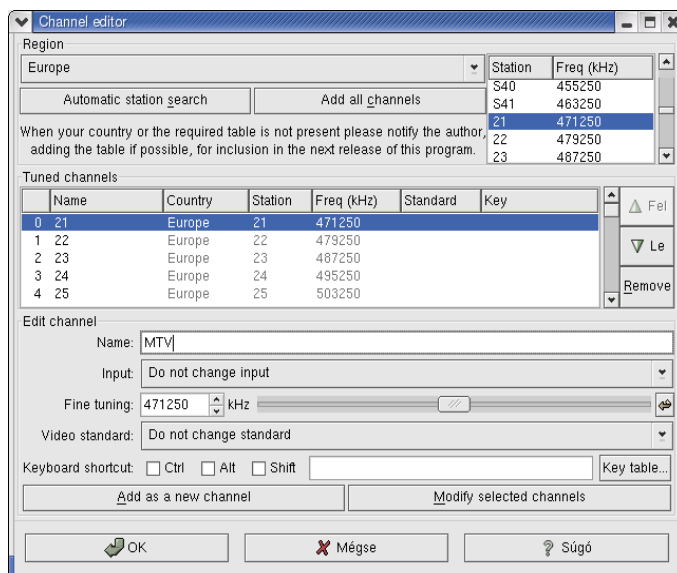
- LIRC – távirányító támogatás (lirc fordítása szükséges használatához)
- Screenshot – képernyőképeket készíthetünk a csatornákról. Itt ennek a beállításait változtathatjuk meg.
- Record – tunerről való felvételek beállítása:
  - File format: milyen formátumban szeretnénk rögzíteni az adást
  - Video: a videó kódolásának beállításai
  - Audio: a hang kódolásának beállításai



16.7. ábra. LIRC beállítások

Amennyiben minden szükséges beállítást megváltoztattunk saját igényeinknek megfelelően, szükséges a csatornák beállítása. Ezt a *Beállítások / TV Channels* menüpontban tehetjük meg.

A megjelenő ablakban kiválaszthatjuk a régiót, amelynek a csatornakiosztását használni szeretnénk (Eastern Europe).



16.8. ábra. Új csatorna felvétele

Az *Automatic station search* segítségével a program átnézi az összes csatornát, és ahol adót talál, azt felveszi a listába, illetve lehetőségünk van az összes rendelkezésre álló frekvencia hozzáadására.

Lehetőségünk van a megtalált csatornák átnevezésére (Name), finomhangolására (Fine tuning), a norma beállítására (PAL, NTSC, stb), illetve gyorsbillentyűt is rendelhetünk hozzá.

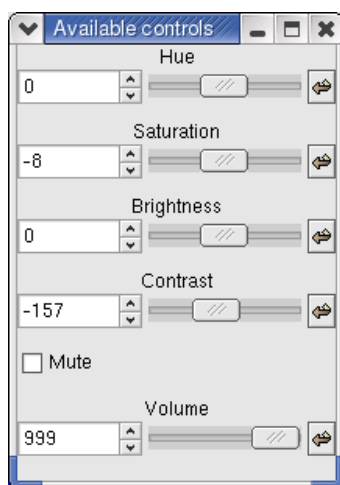
Minden változtatás után a *Modify selected channels* gombbal érvényesíthetjük a beállításokat az adott csatornára, illetve ha újként szeretnénk felvenni, akkor használjuk az *Add as a new channel* gombot.

Amennyiben a csatornák beállításával is megvagyunk, már semmi akadály a TV nézésnek (természetesen nem kell mindent beállítani, csak ami feltétlenül szükséges).

A csatornák között a főablakban az *UP* és a *DOWN* feliratú gombok segítségével válto-gathatunk, teljes képernyőre pedig az *F* billentyű lenyomásával válthatunk.

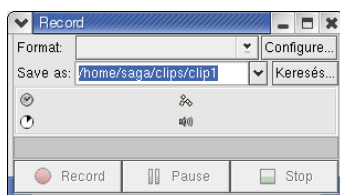
A TV képpel (fényesség, telítettség, színek), illetve a hanggal kapcsolatos beállításokat az Eszköztár *Controls* feliratú gombjának lenyomása után megjelenő ablakban tehetjük meg.





16.9. ábra. Egyéb beállítások

Az adott csatornáról pillanatképet a **(Screenshot)** gombbal tudunk készíteni, illetve fel is vehetjük az adást a **(Record)** gombra való kattintással.

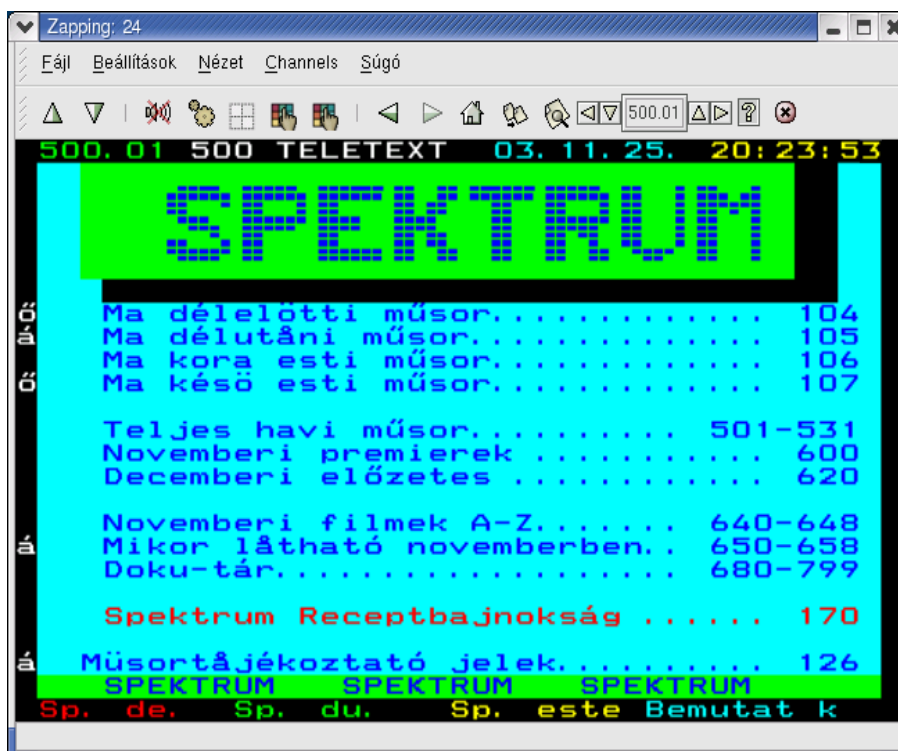


16.10. ábra. Az adás rögzítése

A **zapping** programot nemcsak TV nézésre használhatjuk, hanem Teletext megjelenítésére is. A **Teletext** gomb megnyomásával a program átvált teletext módba, és megpróbálja megjeleníteni az adott csatorna kezdőoldalát (ami a 100-as oldal).

Amennyiben ez nem történik meg automatikusan, úgy használjuk a kis “házat ábrázoló” ikont, és ha a csatornának van teletext szolgáltatása, úgy a program megjeleníti azt.

Az oldalakon úgy navigálhatunk, ahogy az Interneten, tehát a program a “hivatkozásokat” valódi linkké alakítja, és az egér kattintására a kért oldalra ugrik.



16.11. ábra. Képűjság

### 16.3. Rádióhallgatás UHU-Linux alatt

Amennyiben rádió is van kártyán, például a következő programokat használhatjuk:

Gnomeradio - <http://mfcn.ilo.de/gnomeradio/>

DMCRadio - <http://sourceforge.net/projects/dmcradio/>

## A Gnomeradio

A programot UHU Linux alá kétféleképpen telepíthetjük:

1. letöltjük a forráskódot, és lefordítjuk azt,
2. használjuk az *unofficial* (nem támogatott) UHU csomagot, melyet a [http://www.uhu.linuxuser.hu/saga/1.0/gnomeradio\\_1.4-2\\_i386.uhu](http://www.uhu.linuxuser.hu/saga/1.0/gnomeradio_1.4-2_i386.uhu) oldalról tölthetünk le.

Amennyiben forrásból szeretnénk fordítani, tegyük a következőket:

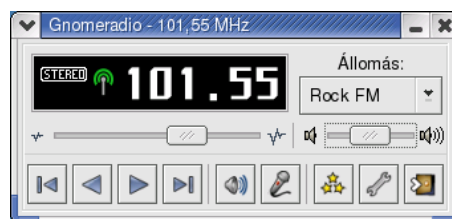
Töltsük le a programot, majd csomagoljuk ki egy könyvtárba. Root-ként futtassuk le a következő parancsot:

```
./configure
```

Amennyiben hibát jelez, hogy nincs lirc támogatás, akkor indítsuk így:

```
./configure --disable-lirc  
make  
make install
```

A program a “Multimédia / TV/Rádió” menü alól, vagy parancssorból a **gnomeradio** paranccsal indítható.

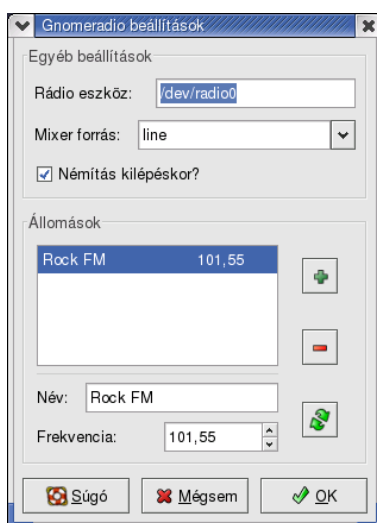


16.12. ábra. A *gnomeradio*

Rendkívül egyszerűen kezelhető:

- a csatorna kiválasztása a frekvencia kijelző alatti vízszintes csúszka segítségével lehetséges.
- a hangerőt a mellette levő csúszka állításával tudjuk szabályozni.

- az “Állomások” felirat alatt megnyitható legördülő listában az előre eltárolt csatornákat választhatjuk ki, így nem szükséges a frekvenciák manuális beállítása.
- a program beállítása egyetlen ablakban történik:
  - Rádió eszköz – a rádió eszköz elérési helye
  - Mixer forrás – ahová a tuner csatlakoztatva van
  - Némítás kilépéskor? – kilépéskor letiltja a hangot
  - Beállítások – csatornák gyors elérésének beállítása. Hozzáadhatunk, törölhetünk illetve szerkeszthetünk csatornákat.

16.13. ábra. A *gnomeradio* beállítása

Amennyiben az *unofficial* csomagot választjuk (melyet nem kell fordítani) tegyük a következőt:

- Töltsük le a *gnomeradio* csomagot a  
[http://www.uhu.linuxuser.hu/saga/1.0/gnomeradio\\_1.4-2\\_i386.uhu](http://www.uhu.linuxuser.hu/saga/1.0/gnomeradio_1.4-2_i386.uhu)  
oldalról, majd adjuk ki a `dpkg -i gnomeradio*.uhu` parancsot (azért van ott a “\*”, mert a verziószám változhat).
- Másik telepítési lehetőség, hogy a **Midnight Commander** segítségével belépünk a csomagba, majd elindítjuk az *INSTALL* szkriptet. Természetesen mindkét művelethez root-ként kell a rendszerbe lépni, vagy használjuk a `su` parancsot.

### 16.3.1. A DMCRadio

Vannak olyanok, akik nem mindig indítanak grafikus felületet, ám szeretnének pl. rádiót hallgatni. A **DMCRadio** egy konzolos rádió program, melyet a <http://sourceforge.net/projects/dmcradio/> címről tölthetünk le.

Fordítása nem okozhat nehézséget, tehát:

Csomagoljuk ki a letöltött tar.gz állományt, majd adjuk ki a következő parancsokat root-ként:

```
./configure  
make  
make install
```

A program a fordítás után a **DMCRadio** paranccsal indul (fontos a kis/nagybetű különbözősége!).

Amennyiben nem találja a rádió eszközt, abban az esetben indítsuk a programot így:

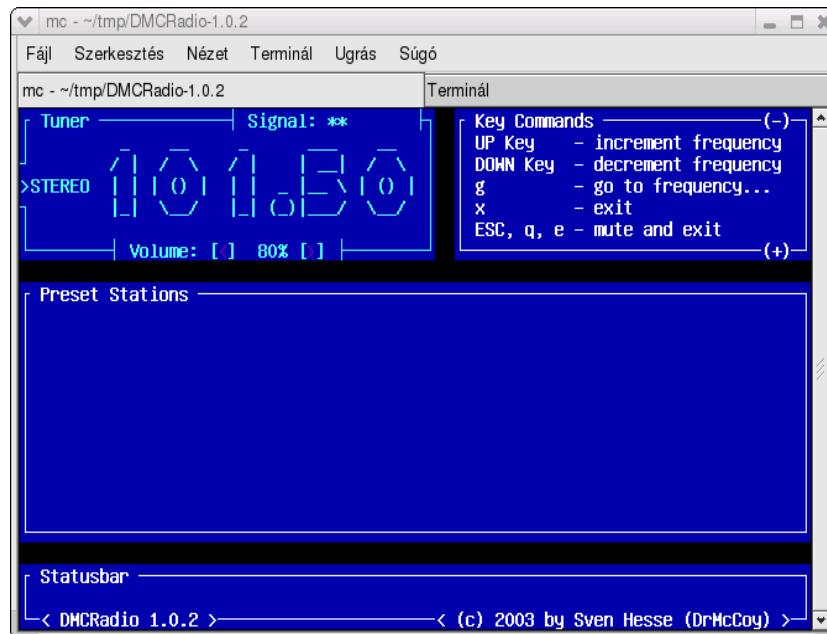
```
DMCRadio -r /dev/radio0
```

A program használata egyszerű:

**Csatornaváltás** a **Ⓞ** gomb lenyomása után gépeljük be a kért frekvenciát, majd nyomjunk **⏎**-t. Használhatjuk a fel és le nyilakat a frekvencia manuális állításához.

**Hangerő szabályozása** a **⏪** és a **⏩** gombok segítségével állíthatjuk a hangerőt, illetve az **Ⓜ** betű lenyomásával elnémíthatjuk.

**Lehetőségünk van** felvenni csatornákat is, így egy gombnyomással (a számbillentyűkkel) elérhetjük őket.

16.14. ábra. Az *DMCRadio*

A **DMCRadio** beállításait a `~/ .DMCRadiorc` fájl tartalmazza. Egy példa a program beállításaira:

```
[Style]

LCDFont=small.raf
Tunerfg=6
Tunerbg=4
Tunerbold=1
Keysfg=7
Keysbg=4
Keysbold=1
Stationsfg=7
Stationsbg=4
Stationsbold=1
Statusfg=7
Statusbg=4
Statusbold=1
Infofg=7
Infobg=4
Infobold=1
Scrollfg=7
Scrollbg=0
Scrollbold=1
Volumefg=5
Volumebg=4
Volumebold=0

[Stations]
```

```
90.25=Radio Gaga
90.75=Petofi
103.00=StarFM/T
93.25=Kossuth (Foldi)
94.25=Kossuth (Muhold)
95.25=Radio35
98.75=Slager Radio
99.30=Miskolci Radio
```

```
[Buttons]
```

```
1=90.25
2=90.75
3=103.00
4=93.25
5=94.25
6=95.25
7=98.75
```

```
[Misc]
```

```
Radiodev=/dev/v4l/radio0
Mixerdev=/dev/mixer
Audioinput=vol
Frequency=98.75
Denoiser=0
```

Figyelem! Ez csak egy példa konfiguráció, így nem mindenkinél működnek ezek a frekvenciabeállítások!

## 16.4. Digitális fényképezőgépek és webkamerák

A mai modern digitális fényképezőgépek és kamerák szinte minden esetben *USB* vagy a drágább készülékek esetében *IEEE1394* csatlóval rendelkeznek.

Ezen eszközök felismerése a legtöbb esetben tökéletesen működik, az eszközt mint egy meghajtót a `/mnt/` könyvtár alatt találjuk meg.

Ha nem jelenik meg itt csatlakoztatás után, nézzük át a készülék menürendszerét, és kapcsoljuk az eszközt át `Mass Storage` üzemmódba.

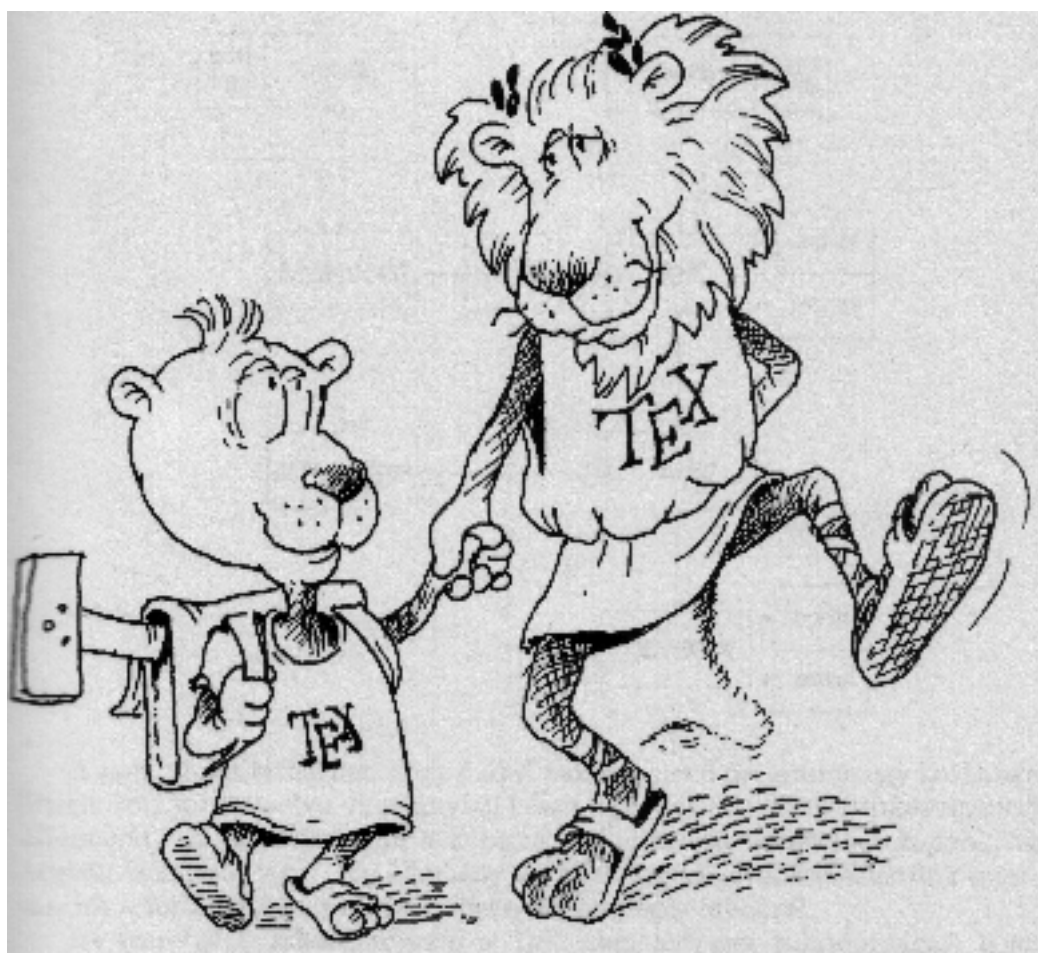
Az ebben az üzemmódban dolgozó eszközök felismerése gond nélkül megy.





## 17. fejezet

### Hordozható számítógépek





A számítástechnika rohamos fejlődésének köszönhetően a használható hordozható számítógépek elérhetővé váltak. Napjainkban egyre többen választják a notebook-okat, az asztali kártyavárakkal szemben, mint azt tették pár évvel ezelőtt. A hordozható számítógépek belső felépítésüket tekintve nem különböznek lényegesen az asztali gépektől. Különbséget legtöbb esetben csupán az akkumulátor kezelése jelent.

Az UHU-Linux telepítésénél kövessük a 6. fejezetben leírtakat. A grafikus felület beállításánál szakértő módban állítsuk be a megfelelő felbontást, válasszuk ki a monitor vezérlő kártya típusát, majd a képfrissítési frekvenciát állítsuk 60-ra, amennyiben a gépkönyv mást nem ír elő. A lehető legjobb képminőség elérése érdekében válasszuk a kijelző alapértelmezett felbontását. A tesztelést követően folytathatjuk a telepítést.

## 17.1. Akkumulátor

A feltelepített rendszeren grafikus felülettől függően megtalálhatóak azok a segédprogramok, amikkel a telep töltöttséget ellenőrizhetjük, folyamatokat hajthatunk végre a kritikusan alacsony szint elérése előtt.

Gnome grafikus környezetben a tálcákra jobb gombbal kattintva tudjuk előhívni a "battstat-applet-2" elnevezésű segédeszközt, amit a kattintás után megjelenő menüben a következő útvonalon tudunk elérni:

Panelra helyezés~/ Segédeszköz~/ Teleptöltöttség figyelő



További beállítások érdekében kattintsunk az egér jobb gombjával a megjelent ikonra, majd a "Beállításokra", ahol az applet viselkedését tudjuk befolyásolni.

KDE grafikus környezetben indítsuk el a "Beállítások" alatt található "KDE Vezérlőközpontot". Az "Energiakezelés/ Akkumulátoros üzemmód" alatt engedélyezhetjük a szintjelző indítását, valamint itt végezhetjük el az egyéb finomhangolásokat.

## 17.2. USB

A minél alacsonyabb súly elérése érdekében a gyártók gyakran mellőzik termékeikből a CD-ROM, vagy a Floppy meghajtót. Ebben az esetben a legpraktikusabb megoldás külső, a kornak megfelelő USB eszközök használata. Az UHU-Linux *uhu-automount* rendszere automatikusan felismeri és kezeli az ilyen típusú eszközöket. A csatlakoztatott eszközök a `/mnt` könyvtár alatt jelennek meg.

### 17.3. Firewire

A Firewire (IEEE-1394) eszközök az USB-hez hasonlóan, csatlakoztatás után a /mnt könyvtár alatt érhetőek el.

### 17.4. Modem

A külső modemek használata problémamentes, ellenben a belső soft-, vagy más néven winmodemek Linux alatti támogatása sajnos több esetben sem megoldott. A <http://www.linmodems.com/> oldalon érdemes a megoldás után kutatni.

### 17.5. Hálózati kártyák

A hálózati kártyák használata teljesen megegyezik az asztali gépeknél leírtakkal, így arra itt külön nem térünk ki.

### 17.6. Hangkártyák

A hangkártyák használata szintén megegyezik a hagyományos asztali gépeknél leírtakkal.

### 17.7. Egér

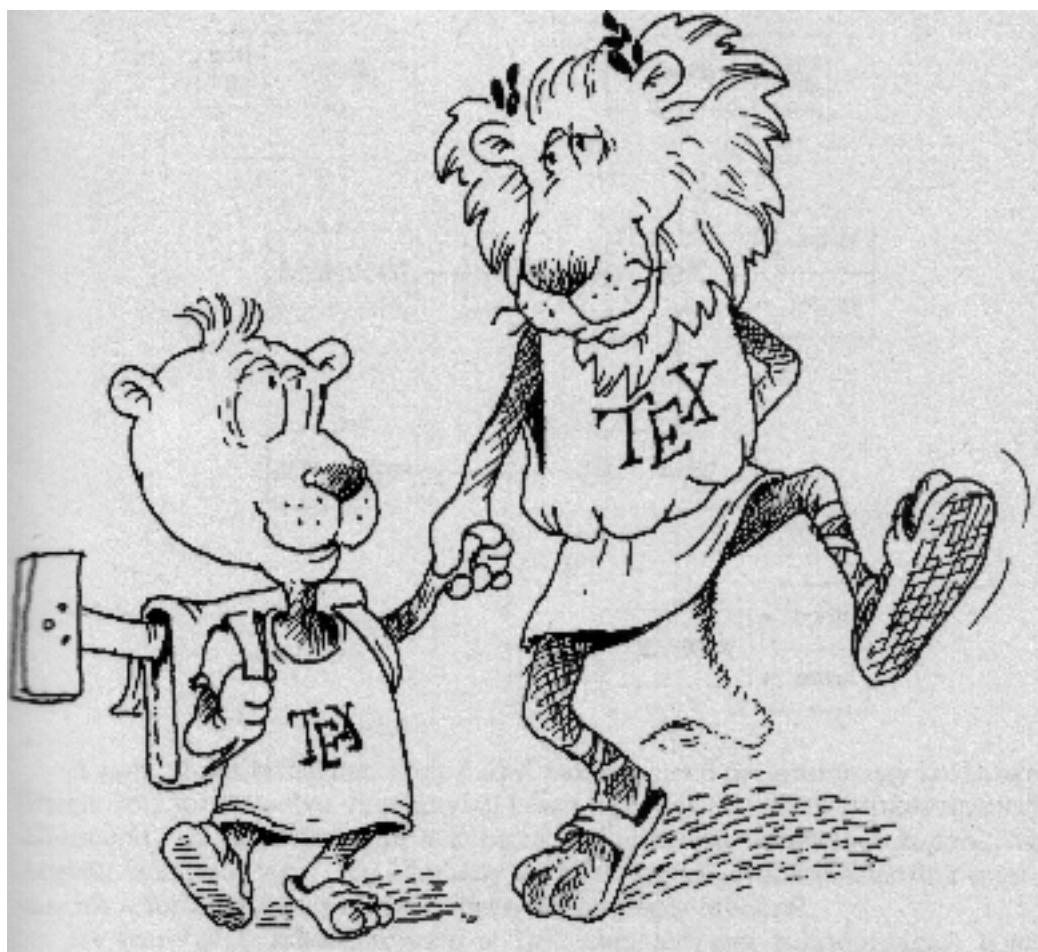
Külső, soros- vagy PS2-es portra csatlakoztatott egereket a csatlakoztatás után azonnal használatba vehetünk. A beépített egérvezérlők közül, az úgynevezett tapi padok, ahol a kattintás érintésre is történhet, előfordulhat, hogy az érintő funkció nem működik. Ebben az esetben természetesen a hagyományos bal “egérszem” használható.

### 17.8. PCMCIA

A PCMCIA eszközök közül problémamentesen használhatók a hálózati kártyák, és a külső merevlemezek (HDD). Az esetlegesen beépített CF/SD/MS kártyaolvasók is valószínűleg egy speciális PCMCIA aljzatok, amiket szintén kezel az UHU-Linux, így feltételezhetően egyéb kártyákkal sem lehet probléma.

## 18. fejezet

### Rendszertöltő eszközök





Minden operációs rendszer elindításához szükségünk van valamilyen rendszerbetöltő eszközre. Az Linux ezen a téren is kiemelkedően rugalmas, hiszen több lehetőség közül is választhatunk.

Az UHU-Linux Office 1.1 alapértelmezés szerint a GRUB (GRand Unified Bootloader) rendszerbetöltőt használja.

Emellett, felhasználói kérésre a disztribúció rendelkezik a LILO (Linux LOader) rendszerbetöltő programmal is.

A továbbiakban ezek ismertetésére kerül sor.

## 18.1. A GRUB

A GRUB rendszerbetöltő különböző operációs rendszerek indítására hivatott.

Hasznos tulajdonságai közül érdemes kiemelni, hogy rendszerindításkor menüből választhatók az indítható operációs rendszerek, futási szintek, parancssorból paraméterezhető.

Mivel konfigurációs állományának felépítése elég ésszerű és áttekinthető, beállítása nem okozhat különösebb gondot. Minden különösebb trükk nélkül tud más operációs rendszereket indítani (például HURD-ot kizárólag GRUB-al lehet).

### 18.1.1. Működése

A hasonló rendszerbetöltőkkel ellentétben, a GRUB telepítéskor nem az egyes kernelek vagy alternatív boot loader-ek (chainloading esetén) merevlemezen lévő helyét építi bele az MBR-be (Master Boot Record), hanem helyette a "boot block"-ba a GRUB egyes részeinek helye épül be.

Rendszerindításkor a GRUB első része betölti a másodikat, ami tartalmazza a menüt és az úgynevezett fájlrendszer értelmezőt. Ennek köszönhetően a GRUB meg tudja nézni, hogy milyen állományok vannak az egyes partíciókon, így a kerneleket ez alapján meg tudja találni. Ez rendkívül hasznos lehet, amikor a Linux kernel valamiért nem akar indulni, de van belőle biztonsági másolat, ami indítható.

Ilyen esetben egyszerűen átváltunk parancssorba, majd megadjuk a működő kernel helyét. Ennek a megoldásnak köszönhetően különböző kernel paraméterek is átadhatóak.

### 18.1.2. Konfiguráció

A konfiguráció a `/boot/grub/menu.lst` fájlban található. A következőkben nézzünk meg egy minta fájlt, ahol a sorszámozás csak a magyarázat segítségét szolgálja, arra a `menu.lst`-ben nincs szükség:

```
1 - timeout 10
2 - default 0
3 - display vga16
4 - splashimage (hd0,2)/boot/grub/splash.xpm.gz
5 -
6 - title UHU-Linux
7 - kernel (hd0,2)/boot/bzImage \
  root=/dev/ide/host0/bus0/target0/lun0/part3 acpi=on quiet
8 - initrd (hd0,2)/boot/initrd
9 -
10- title UHU-Linux konzol
11- kernel (hd0,2)/boot/bzImage \
  root=/dev/ide/host0/bus0/target0/lun0/part3 acpi=on quiet 3
12- initrd (hd0,2)/boot/initrd
13-
14- title Windows
15- chainloader (hd0,0)+1
16- password jelszavam
17-
18- title Memóriateszt
19- kernel (hd0,2)/boot/memtest.bin
```

### Magyarázat:

```
1 - 10 másodperc után elindul az alapértelmezett (default) menüelem
2 - Itt határozzuk meg melyik menüelem induljon alapértelmezés
  szerint, jelen esetben a 0 = UHU-Linux
3 - vga16-os vezérlővel indul
4 - a Grub háttérképe
5 -
6 - Az alapértelmezett, azaz a 0-ás menüelem címe
7 - A kernel, és a root partíció helye. Az "acpi=on" pl.
  notebook-oknál bekapcsolja az akkumulátor figyelést, a "quiet"
  kikapcsolja a bőbeszédű üzemmódot, így a rendszer indulásakor
  csak a fontosabb üzeneteket látjuk.
8 - Az initrd helye.
9 -
10- A második menüelem neve. Amikor ezt szeretnénk
  alapértelmezettként indítani, akkor ezt és az alatta található
  két sort (kernel és initrd kezdetű) vagy a 6. sor elé másoljuk,
  vagy a 2. sort módosítjuk default 1-re.
11- A 7. sorhoz képest mindössze annyi a változás, hogy a sor végén
  megjelent a 3-as szám, aminek hatására a 3-as indítási szintet
  fogja használni, azaz karakteresen indul az UHU-Linux.
12- Mint a 8.-sor.
13-
14- Windows indítása.
15- Itt adjuk meg a Windows helyét, ami jelen esetben az
```



```
1. merevlemez 1. partíciója.  
16- Jelszóval védjük a Windows-t.  
17-  
18- A memóriateszt indítása.  
19- A memóriateszt bináris fájljának helye.
```

Tehát minden menüpont egy "title <cím>" sorral kezdődik. Ezt követik a parancsok, melyek a rendszerbetöltéséért felelnek.

### Linux indítása

```
title UHU-Linux  
kernel (hd0,7)/boot/bzImage \  
    root=/dev/ide/host0/bus0/target0/lun0/part8  
initrd (hd0,7)/boot/initrd
```

A fenti parancssor megmondja a GRUB-nak, hogy minden állományt az első merevlemez 8. partícióján keressen, majd töltsse be a kernelt, ami a /boot könyvtárban bzImage néven talál.

A (hd0,0) az első merevlemez (primary master) első partíciója. Azt lehetne gondolni, hogy (hd1,0) pedig a primary slave első partíciója. Ez viszont nem minden esetben igaz. A hd1 a második merevlemez. Abban az esetben, ha van primary slave, akkor az lesz a hd1, ha nincs, akkor secondary master, ha az sincs, akkor a secondary slave, ha az sincs, akkor nincs is hd1.

### Windows indítása

```
title Windows  
chainloader (hd0,0)+1
```

Ez csak akkor fog működni ha az első merevlemezen van a Windows. Win98 esetén pl. ha a hd1-en található, akkor nem elég a "chainloader (hd1,0)+1" mert a Windows csak az első merevlemezről képes így elindulni, ezért kell elé a következő:

```
map (hd1) (hd0)  
map (hd0) (hd1)  
chainloader (hd1,0)+1
```

```
rootnoverify (hd4,0) - Jelentése???  
makeactive - Jelentése???
```

### FreeBSD indítása

```
title FreeBSD
    root (hd0,a)
    kernel /boot/loader
```

### Hurd indítása

```
title GNU/Hurd
    root (hd1,0)
    kernel /boot/gnumach.gz root=hd2s1
    module /boot/serverboot.gz
```

### Rendszer indítása hálózatról

```
title Linux NetBoot
    bootp
    root (nd)
    kernel /tftproot/vmlinuz-2.4.0 root=/dev/nfs vga=ask \
        ip=bootp nfsroot=192.168.0.1:/home/service/NFS
```

### 18.1.3. Jelszavas védelem

A *GRUB* alapállapotban megengedi, hogy a menüben lévő bejegyzésekhez bárki hozzáférjen. Biztonságos használathoz először is ezt kell megakadályoznunk.

Amennyiben a *GRUB* bevezető részébe, a "title" sorok elé írjuk be a következő sort, akkor ez a lehetőség kikapcsolódik, és csak a jelszó megadása után jelennek meg azok a lehetőségek, melyek a menütételek módosítását teszik lehetővé.

```
password jelszavam
```

Az egyes "title" részek külön is levédhetők jelszóval, a fenti sornak megfelelően, de a "title" után beírva.

```
title UHU-Linux
password jelszavam
kernel (hd0,7)/boot/bzImage \
    root=/dev/ide/host0/bus0/target0/lun0/part8 quiet
initrd (hd0,7)/boot/initrd
```

A fenti megoldásnak köszönhetően az UHU-Linux, csak a jelszó helyes megadása után indul el. Helytelen jelszó bevitele esetén ismételten megjelenik a *GRUB* főmenüje.

A *GRUB* password parancsa alapesetben sima TEXT jelszavakat vár, ami nem túl biztonságos megoldás, mivel a `/boot/grub/menu.lst` fájl mindenki számára olvasható. Ennek megoldásaként lehetőség van `md5crypt` eljárással kódolt jelszavak használatára is a következő módon:

### Jelszó generálás

```
su
.
.
.
grub> md5crypt

Password: *****
Encrypted: $1$ZNkir/$peSuNxyomnDjiuVSx2iSj/

grub> quit
```

a fenti kódolt jelsorozatot másoljuk be a GRUB menüfájlba a következő módon:

```
password --md5 $1$ZNkir/$peSuNxyomnDjiuVSx2iSj/
```

### 18.1.4. A GRUB újratelepítése

Sajnos akadnak olyan operációs rendszerek amik (talán tudatosan), nem veszik figyelembe más rendszerek bejegyzéseit a boot block-ba, azokat megkérdezés nélkül megsemmisítik. Ezek közül az egyik legismertebb a Windows, melynek utólagos telepítése végérvényesen megsemmisíti a GRUB-ot, így azt újra kell telepítenünk. A folyamat végrehajtásához uhudebug módban indítsuk számítógépünket CD-ről, majd a Licenc feltételek elfogadásánál váltsunk át konzolra a **(Ctrl) + (Alt) + (F1)** billentyűkombináció megnyomásával. Hajtsuk végre az alábbiakat:

```
mount /dev/hdaxx /mnt
      ^^
```

az `xx` helyére azt a partíciót kell írni ahová az UHU-t telepítettük!!

```
mount --bind /dev /mnt/dev
mount --bind /proc /mnt/proc
chroot /mnt
grub-install '(hd0)'
```

Fentiek után futtatható minden olyan egyéb parancs is pld. mc, ami a telepített UHU-Linux Office 1.1-ben telepítettünk.

## 18.2. A LILO

A LILO (LInux LOader) többféle operációs rendszert betölteni képes program. Elsődleges célja természetesen a Linux betöltése. A boot-olás szempontjából a legfontosabb információ az, hogy a Linux nem BIOS hívásokkal kezeli a hardvert, így a merevlemez sem. Boot-oláskor viszont a LILO-nak nincs más választása, hiszen olyankor még nincs a memóriában a kernel. Továbbá a kernelt magát már a Linux fájlrendszeréről kell betöltenie, aminek felépítését, így a benne lévő fájlok helyét is a kernel tudja.

Ezt a dilemmát a LILO úgy oldja meg, hogy valójában két részre bomlik:

- Van egy 16 bites, real módú része (neve /boot/boot.b), ezt indítja el az MBR-be költöztetett kis programcska. (Az MBR-en kívül máshová is lehet a LILO-t telepíteni.)
- Valamint van egy natív Linux futtatható része, ennek a fajlnak a neve valójában a lilo (/sbin/lilo).

Az /sbin/lilo-t Linux alatt futtatva az lekérdezi a kerneltől, hogy a betöltendő fájlok (pl. maga a kernel, ami rendszerint a /boot könyvtárban vmlinuz néven elérhető) blokkjai hol találhatóak a lemezen, és ezeket az adatokat beírja a /boot/map fájlba. Persze ennek a helyét is lekérdezi, ezt az adatot magába az MBR-ben lévő programcskába írja bele. Így aztán boot-oláskor BIOS hívásokkal tud hozzáférni mindenhez, ami számára fontos. Ezek után nyilvánvaló, hogy minden kernelfordítás után újra kell futtatni az /sbin/lilo-t, hogy az új kernel elhelyezkedését a map fájlba írhasa. Amennyiben ezt elmulasztjuk, könnyen lehet, hogy a régi kernel indul el, vagy nem indul el a rendszer.

A LILO beállítása a /etc/lilo.conf fájlban történik. Minden módosítás után ki kell adni a "lilo" parancsot, hogy a változtatások érvénybe lépjenek.

Gyakran előforduló indítási lehetőségek:

Linux:

```
image=/vmlinuz  
    root=/dev/hdc1  
    label=Linux
```

A gyökérkönyvtárba található "vmlinuz" névre hallgató kernel indítása, ami a "secondary master", azaz a második IDE porton az első merevlemez első partícióján található.

Windows:

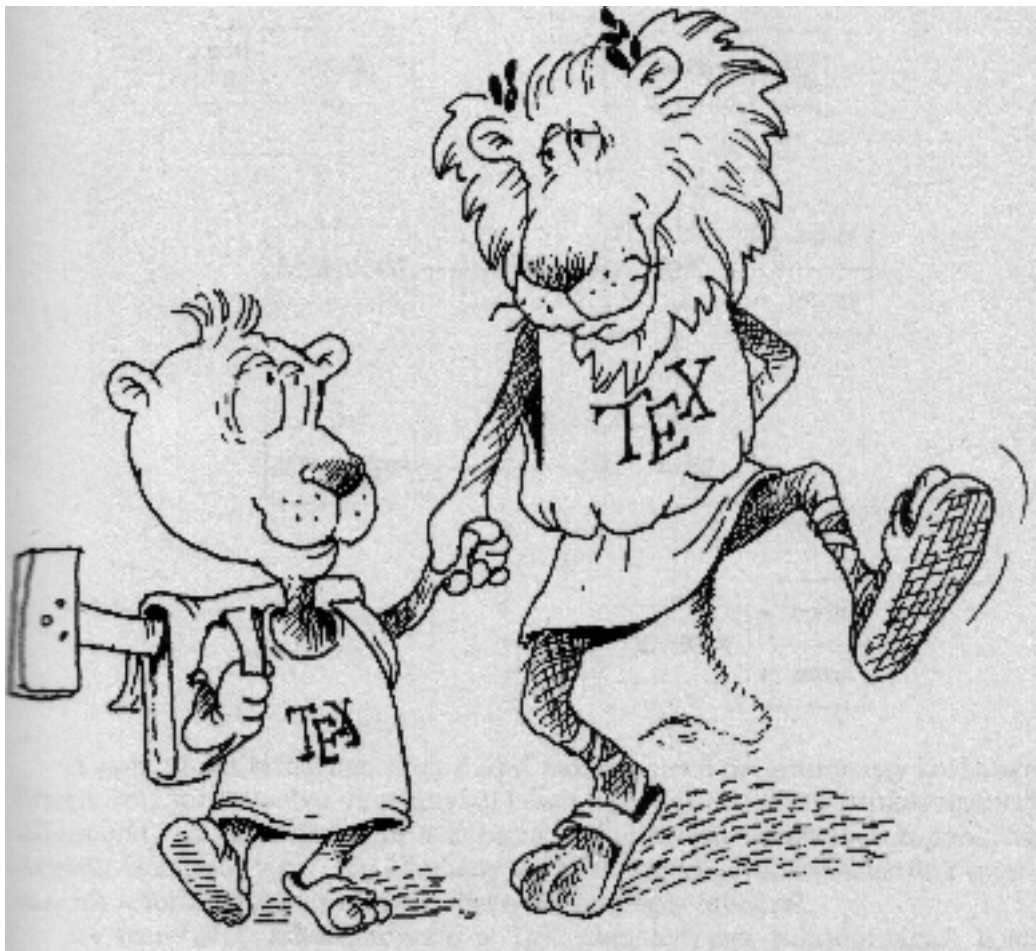
```
other=/dev/hda1  
    table=/dev/hda  
    label=Windows
```

Az első merevlemez első partíciójáról indítjuk a Windowst.



## 19. fejezet

### Soros ATA és RAID eszközök kezelése

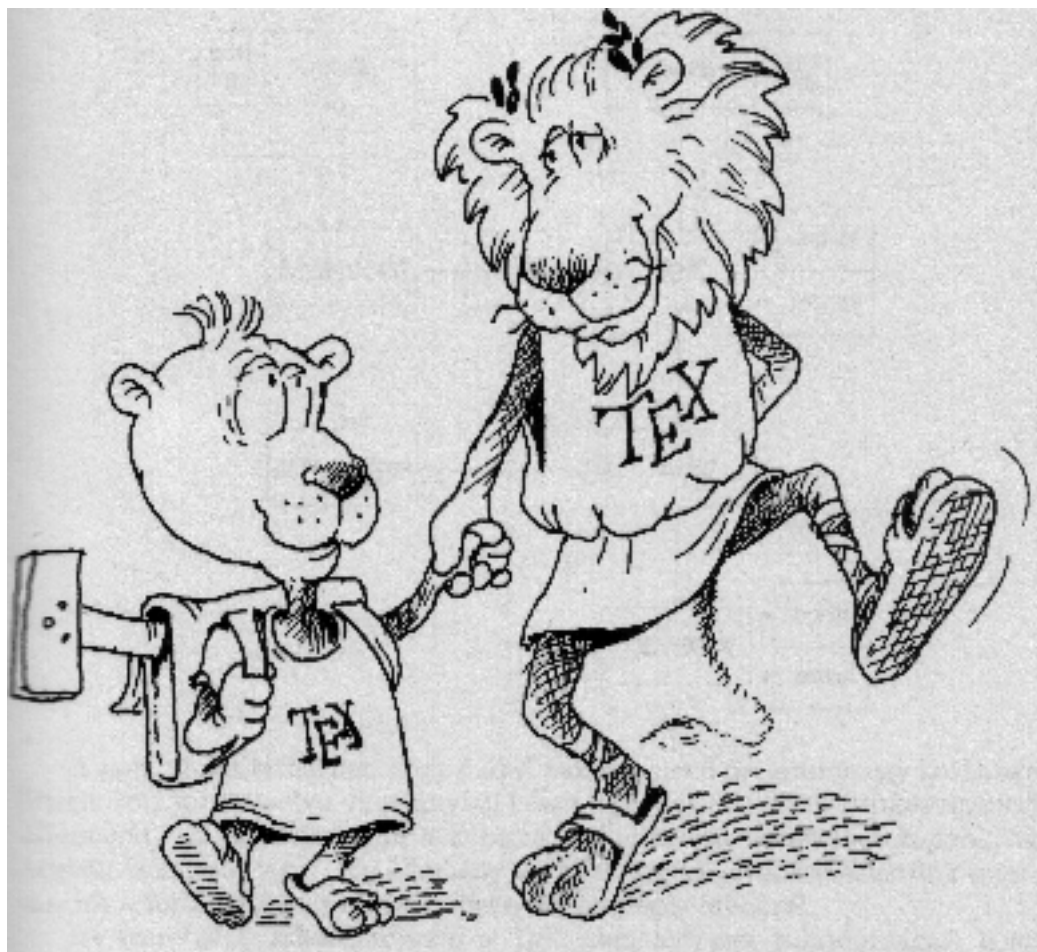






## **20. fejezet**

### **Az UHU-Linux rendszerindítási folyamata**



## A bootolástól a felületkezelő bejövételéig

Miután bekapcsoljuk a gépet, a szokásos memóriaellenőrzés és önteszt után rengeteg érdekes dolog történik a számítógépben. Ha UHU-Linux operációs rendszer van a gépen, akkor az önteszt után az alábbi folyamat történik a számítógépünkben.

Először is a BIOS a beállításainak megfelelően, megpróbálja a kiválasztott médiumról betölteni az operációs rendszert. Ez (ha merevlemez van kiválasztva) úgy történik, hogy beolvassa a merevlemez első 512 bájtját, majd az itt található utasításoknak megfelelően cselekszik. Ha az UHU alapértelmezett betöltője, a GRUB van feltelepítve, akkor itt található a GRUB első része, ami betöltődik és megkeresi a 'másfeledik' részt, ami a merevlemez előre meghatározott pontján van. A 'másfeledik' rész már tartalmazza a fájlrendszerkezelő függvényeket, így a második rész már a merevlemezen való elhelyezkedéstől függetlenül be tud tölteni, így a GRUB-ot nem kell minden nagyobb fájlrendszerváltozásokor újratelepíteni, ez a nagy előnye a LILO-val szemben, és ezért választottuk ezt a rendszerbetöltőt. Többek között a második rész olvassa be a konfigurációs állományt is, ami a menüt jeleníti meg. Így a menüfájl megváltoztatása után sincs szükség rendszerbetöltő újratelepítésére.

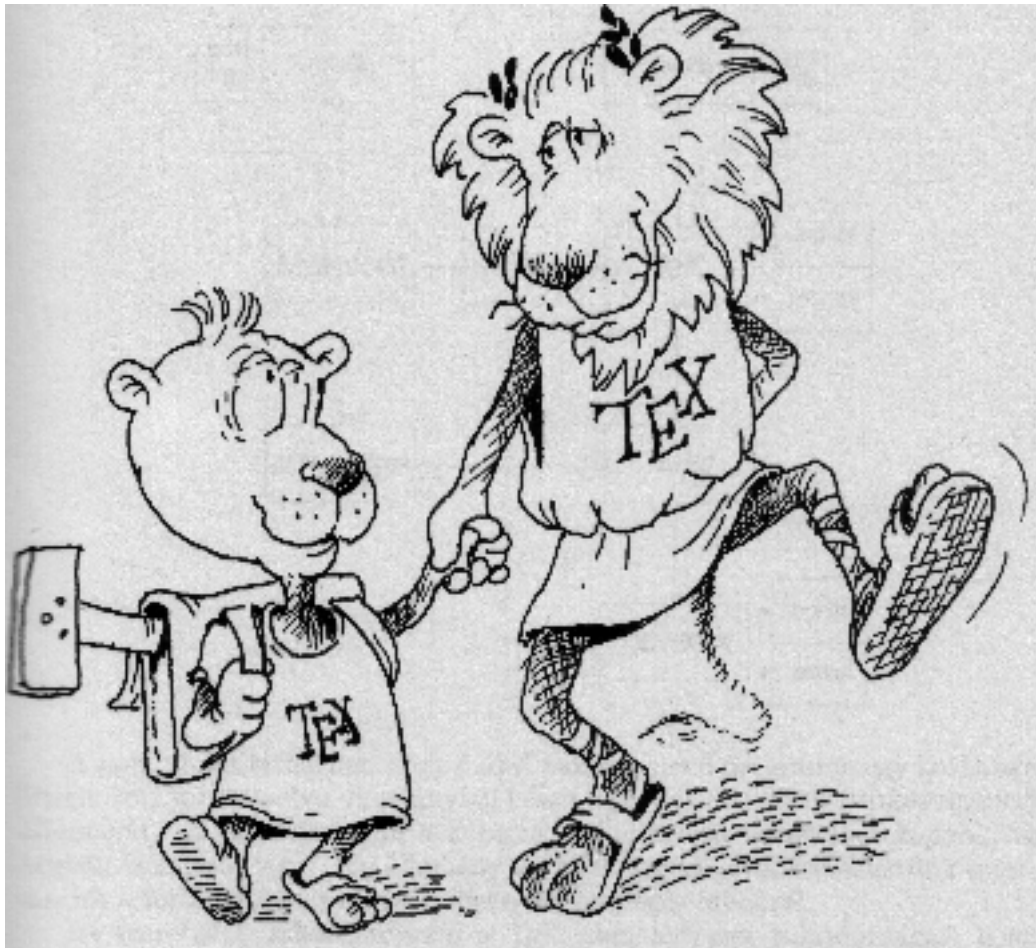
A GRUB menüjében az UHU-Linux elem egy 'kernel' és egy 'initrd' parancsot tartalmaz megfelelően paraméterezve. A *kernel* parancs mondja meg a GRUB-nak, hogy honnan kell betöltenie a kernelt, az *initrd* parancsra pedig bemásolja a megfelelő fájlt a memóriába. Miután lefutott mindkét parancs, a GRUB megpróbálja elindítani a kernelt. Kitömöríti a tömörített kernel fájlt, majd miután ez megvan, elindítja a kernelt. A kernel elindul, elvégzi a processzor, a memória, a merevlemezek és a fontosabb hardverek feltérképezését (aminek a modulja a kernelbe van fordítva), majd miután mindennel végzett, csatlakoztatja a gyökérbe az *initrd*-ben található fájlrendszert. Ezután (ez bele van égetve) elindítja az itt található */linuxrc* fájlt. Az *initrd*-re azért volt szükség, hogy betöltsse a megfelelő modulokat, amik kellenek az esetleges SCSI vagy RAID eszközön található gyökér fájlrendszer csatlakoztatásához. Ha lefutott az *initrd*, a kernel (mivel paraméterként a GRUB megadta neki) megpróbálja csatlakoztatni a gyökér fájlrendszert, ami akkor sikerül neki, ha a megfelelő eszköz és a fájlrendszer modulja be van töltve. Mivel ezt az *initrd* már elvégezte, ezért normál esetben ezzel nem lehet gond. Ezután a kernelnek már csak egy dolgot kell elvégezni, elindítani az *init* processzt, ami minden processz szülője. Az *init* elérési helye bele van égetve a kernelbe, az UHU-ban az */sbin/init* helyen találja meg.

Ezután a lépés után a kernel háttérbe szorul, és az *init* processz kapja meg a vezérlést. Az *init*, az */etc/inittab* alapján megnézi, hogy milyen futási szintre kell lépnie, és ehhez milyen parancsokat kell elindítania. Majd, ha lefutottak a szükséges parancsok, és a megfelelő futási szinten vagyunk elindítja a terminálablakokat, aminek a módja szintén az *inittab*-ban van leírva. De térjünk vissza oda, amikor az *init* meghívja azt a programot, amit az *inittab*-ból kiolvasott. Ez az *rc* nevű program, ami paraméterként megkapja az inittől,

hogy hányadik futási szintre kell lépni. Ez a program a */etc/runlevel.conf* tartalmától függően elindítja a szükséges démonokat, és szerverprocesszeket. A */etc/runlevel.conf* szerint az utolsó processz, ami el kell indítania, általában a *gdm*, a grafikus bejelentkeztető felület. Ez a felület elindít egy lokális *X szervert*, majd kliensként csatlakozik rá. Itt már látja a felhasználó a bejelentkeztető felületet, miközben (de lehet hogy már kicsit előbb is látszik), elindulnak a háttérben a terminálprogramok.

## 21. fejezet

### Munkavégzés grafikus környezetben





## 21.1. Bevezető

A Linux megszületését követően meglehetősen kevés energiát fordítottak a készítőik a grafikus környezetek fejlesztésére. Ez teljesen természetes, hiszen a rendszergazdákat nem a csillogó felület vonzotta, sokkal inkább a jól adminisztrálható, biztonságos "mindent tudó", rugalmas rendszer.

A Linux térhódítása, a felhasználói tábor szélesedése, természetes igényként hozta magával, hogy a rendkívül gyors karakteres megoldások mellett helyet kapjanak olyan grafikus környezetek kialakítása, amelyeknél nem feltétlenül a kulcsin játszott a legfontosabb szerepet. Természetesen a programozók előrelátóan meghagyták a csinosítás lehetőségét.

A Linux grafikus környezetének kezeléséért egy teljesen önálló úgynevezett "X Window Rendszer" a felelős. Az X Window Rendszer a UNIX rendszerek nagy és hatékony (mondhatni rendkívül nagy és túlságosan összetett) grafikus felülete. Az eredeti X Window Rendszer kódját a MIT-nél fejlesztették ki. A fejlesztők az X-et a UNIX platformok ipari szabványának készítették. A világon minden UNIX munkaállomás virtuálisan az X Window rendszer néhány variánsát futtatja.

A Linuxos kiadás, ami XFree86 néven ismert, megjelent System V/386-ra, 386BSD-re, és más x86 UNIX implementációkra is. Az XFree86 minden szükséges binárist, támogatás fájlt, programkönyvtárat és segédprogramot tartalmaz. Az ezzel kapcsolatos információk megtalálhatók az XFree86 web helyén, a <http://www.XFree86.org> címen.

Az XFree86 ma már szinte minden videokártyával képes együttműködni. Visszatekintve a múltba, nem volt ritka, hogy egyes videokártya gyártók nem szabványos mechanizmust használtak az óraferkvenciák felderítésére a kártya meghajtásánál. Ezek közül néhány gyártó nem adott ki specifikációt, ami leírná, hogy hogyan kell programozni a kártyát, vagy kinyilatkozták, hogy nem adnak ki információkat a fejlesztőknek. Ez nyilván korlátozta a szabad XFree86 szoftver disztribúció fejlesztői csapatát, így volt olyan amit nem tudtak elkészíteni. Sokáig biztosan ez volt a probléma a Diamond által gyártott videokártyákkal, de az XFree86 3.1-es kiadásával a Diamond elkezdett együttműködni a fejlesztői csapattal, hogy szabad drivereket adjanak ki ezekhez a kártyákhoz.

A kálvária ezzel még nem ért véget, hiszen a legújabb XFree86 4.3-as verziója a régi S3-as kártyák támogatását mellőzi, így azok már csak az általánosnak tekinthető Vesa meghajtóval használhatók.

Ma már a hardver gyártók felismerték, hogy a Linux felhasználói is komoly piacot jelentenek, így sokan már természetesnek veszik, hogy meghajtóikat a Linuxos közösség számára is elkészítik, vagy szorosan együttműködnek a Linuxos fejlesztőkkel. A videokártya meghajtók problémájával az átlagos felhasználónak nem kell foglalkozni, mivel az UHU-Linux fejlesztői ezen a területen is igyekeztek levenni minden felesleges terhet a vállukról.

Valaha az XFree86 helyes konfigurálása egér, billentyűzet, monitor, videokártya használatára egyfajta bűvészet volt, egy komplex konfigurációs fájl átfogó kézi-hackelését tette szükségessé. Ma már a telepítéskor átesünk ezeken a beállításokon, utólagos finomításra a bejelentkezést követően az UHU-vezérlőpultban van lehetőségünk.

A Linux nem csak forráskódját, de szemléletét tekintve is szabad, így nem kíván ránerőltetni semmilyen ablakkezelő rendszert. Már az első bejelentkezéskor kiválaszthatjuk, hogy milyen ablakkezelővel szeretnénk dolgozni, amit természetesen minden következmény nélkül megváltoztathatunk. Jelenleg a következő ablakkezelők állnak rendelkezésünkre:

- Blackbox
- Gnome
- IceWM
- KDE
- Sawfish
- twm
- Window Maker
- Metacity
- mwm

A fentiek közül a legnagyobb, legelterjedtebb a Gnome és a KDE, melyek erőforrás igénye is számottevő, tehát gyengébb gépeken érdemes egyéb ablakkezelőt választanunk.

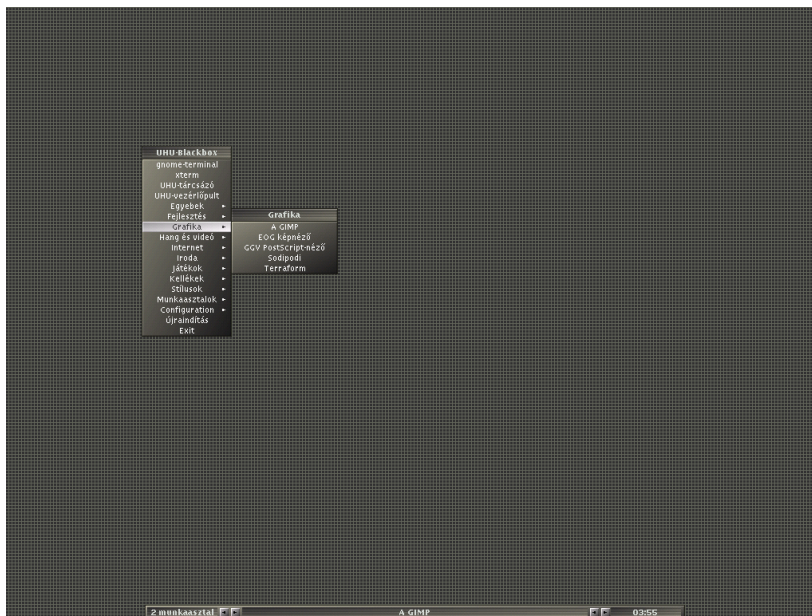
Az UHU-Linux alapértelmezés szerint a Gnome “gdm” beléptető felületét használja, mely természetesen az “UHU-vezérlőpult / Rendszerbeállítások / Szolgáltatások” alatt megváltoztatható, pontosabban átállíthatjuk, hogy a KDE beléptető felületét, a “kdm”-et használja. Mindkét program lehetővé teszi az ablakkezelő egyéni kiválasztását.

## 21.2. Az IceWM

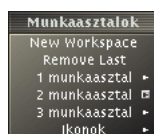
## 21.3. Blackbox

A Blackbox egy rendkívül egyszerű, kis erőforrásokkal rendelkező környezetben is kiválóan alkalmazható ablakkezelő. Talán érdemes kiemelni, hogy “csak ablakkezelő” és nem más. Tehát mást ne is várjunk tőle, csak annyit, hogy grafikus alkalmazásokat tudunk elindítani. Nincsenek benne polipokra hasonlító felhasználókat feltételező billentyű kombinációk, átláthatatlan konfigurációs programok, segédalkalmazások, stb. Viszont van benne jól témázható felület, könnyen szerkeszthető menü, és alapértelmezés szerint alul található az úgynevezett tláca, ami csak a legfontosabb feladatok ellátására lett felkészítve.





**Tálca** Bal oldalon található a munkaasztal váltó, ahol alapértelmezés szerint csak egy munkaasztal található, de ha a képernyő valamelyik üres pontjára kattintunk a jobb egérgombbal, és az ekkor megjelenő menüben megkeressük a “Munkaasztalok” feliratot, és azon belül a “New Workspace” felíratra kattintunk egerünk bal gombjával, máris létrehoztunk egy újabb munkaasztalt. Így már a tálca baloldali nyilaival lépkedhetünk közöttük. Középen található az éppen aktív ablak neve. A jobb oldalon található nyilak segítségével lépkedhetünk a megnyitott alkalmazások között. A sort az óra zárja. Mint a fentiekből is kitűnik, a Blackbox tényleg csak a legszükségesebb kiegészítőket tartalmazza, amik a hétköznapi munkában elengedhetetlenek.



**Egérkezelés** A Blackbox egér nélkül használhatatlan. Jobb gombbal a képernyő üres területére kattintva tudjuk előhívni a menüt. A bal gombbal választhatunk a menü elemek közül, vagy nyithatunk meg a főmenüből almenüt. Ha a képernyő egy üres helyére kattintunk a bal gombbal, vagy a menü fejlécére kattintunk a jobb gombbal, eltűnik a menü.

Amikor a középső gombbal kattintunk a képernyő üres helyére, a “Munkaasztal” menüt jeleníthetjük meg, ahol a használatba vett munkaasztalok, az azokon futó programok, valamint az ikonállapotban található ablakok listája található.

Ha az ablak fejlécére bal egérgombbal kétszer kattintunk, az ablak felgördül, így csak a fejléce marad látható. A bal gombbal tudjuk az ablak fejlécét megfogni, és ezzel mozgatni az egész ablakot. Az ablak méretét a jobb és bal alsó sarokban található, az ablak keretébe beillesztett apró vízszintes téglalap “megfogásával” tudjuk megváltoztatni. Természetesen erre is az egér bal gombját használjuk. A célterület megtalálását az egér mutató megváltozása jelzi, ami ilyen esetben egy “L” (bal oldalon) vagy egy fordított “L” (jobb oldalon) betűhöz hasonlítható.

**Menü** Az “UHU-Blackbox” menüből, azaz a főmenüből, a legfontosabb progrogramokat indíthatjuk, illetve itt található a kilépés (Exit), az “Újraindítás”, a Munkaasztalok kezelése, a “Stílusok” amivel a Blackbox kinézetét változtathatjuk, valamint a “Configuration” amivel az ablakkezelő viselkedését igazíthatjuk igényünk szerint. Általános érvényű tanácsként is elfogadható, hogy ha szeretnénk minél többet megtudni egy Linuxos alkalmazásról, legyen az jelen esetben egy ablakkezelő, akkor a legjobb módszer, ha mindent kipróbálunk.

Lehetőségünk van saját menü készítésére is. Nyissunk egy terminált (pl.: gnome-terminal), majd készítsünk egy helyi könyvtárat a számára:

```
mkdir .blackbox
```

Majd másoljuk bele a "menu" fájlt:

```
cp /usr/share/blackbox/menu .blackbox/
```

Ezt követően kedvenc szövegszerkesztőnkkel nyissuk meg szerkesztésre a saját könyvtárunkban található “.blackboxrc” fájlt. Pl.:

```
mcedit .blackboxrc
```

Majd módosítsuk a “session.menuFile” kezdetű sort:

```
session.menuFile: /home/username/.blackbox/menu
```

A “username” a felhasználó nevére cserélendő. Mentéssel lépünk ki, majd ismét a szövegszerkesztőé a főszerep:

```
mcedit .blackbox/menu
```

```
[begin] (UHU-Blackbox)
    [exec] (gnome-terminal)           {gnome-terminal}
    [exec] (xterm)                    {xterm -ls}
    [exec] (UHU-tárcsázó)              {/usr/bin/uhu-dialer}
    [exec] (UHU-vezérlőpult)           {/usr/bin/uhu-control-center}
```

```

[submenu] (Egyebek)
    [exec] (Vim) {gvim}
[end]

[submenu] (Fejlesztés)
    [exec] (Bluefish) {bluefish}
    [exec] (Glade Interface Designer) {glade-2}
    [exec] (Guikachu) {guikachu}
    [exec] (Hibajelentő eszköz) {bug-buddy}
[end]
.
.
.
[end]

```

A programozásban jártasabbak számára biztosan egyértelmű a menü felépítése, de tekintettel arra, hogy ma még hazánk lakosságának nagyobb része nem a programozást választotta életcélul, álljon itt egy rövid ismertető.

A menü [begin]-nel indul és [end]-del zárul. A [begin] után található “(UHU-Blackbox)” felirat a menü fejléce. Programokat az [exec] parancsal tudunk indítani, ahol a program neve “()”-jelek között található, pl.: “(gnome-terminal)”, majd “{ }”-jelek között az utasítás található, amivel a programot tudjuk indítani, ami a fenti példánál maradva egyszerűen “{gnome-terminal}”. Létrehozhatunk almenüket a [submenu] utasítással, amit szintén az [end]-el zárunk le.

**Beállítások** Az ablakkezelő finomhangolását, vagy népszerűbb nevén konfigurálását, a saját könyvtárunkban található `.blackboxrc` fájl szerkesztésével, valamint a főmenü “Configuration” pontján keresztül végezhetjük el.

## 21.4. Az XFCE

Az **XFCE** egyedi filozófiájú munkakörnyezet. Célja egy pehelysúlyú, egyszerűen használható felület biztosítása, a szabványok, különösen a `FreeDesktop.org` (<http://www.freedesktop.org/>) által definiáltak messzemenő betartása, a rendkívül gyors ütemben születő szabad összetevők megfelelő illesztése mellett.

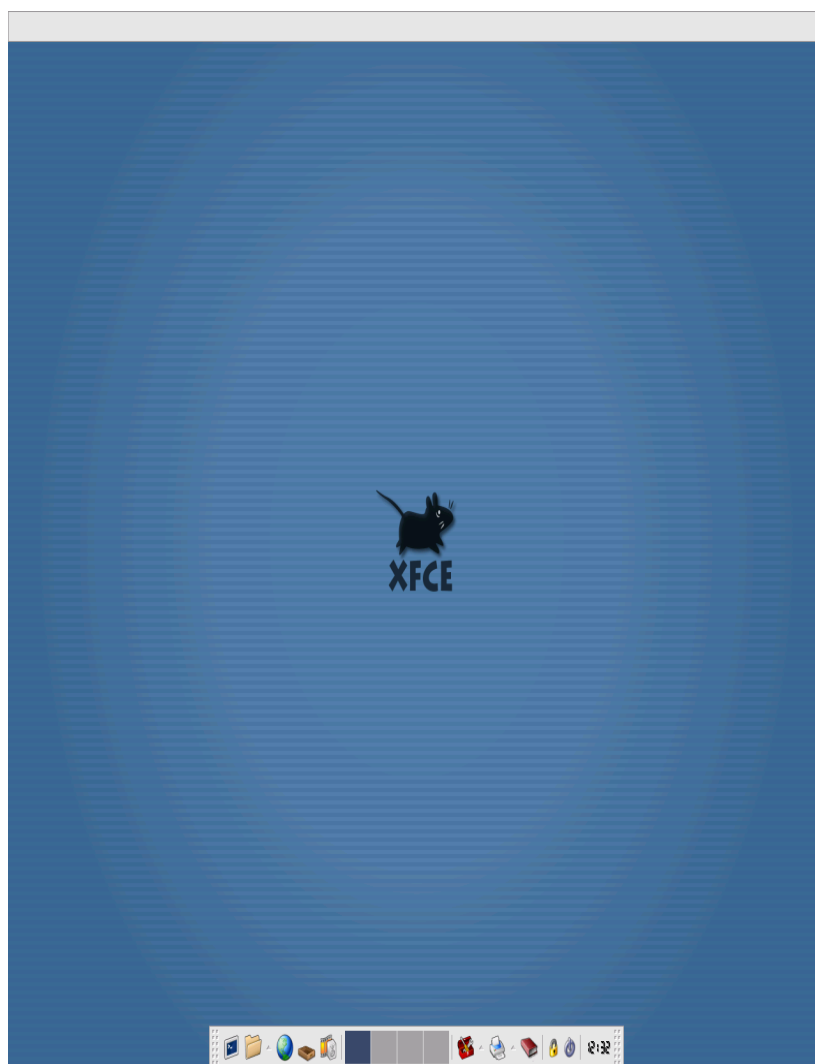
Az **XFCE** a klasszikus **X** értékeket testesíti meg. Kicsi, gyors, a csomagolás moduláris, az összetevők újrahasonosíthatók. A **GTK+v.2**-nek köszönhetően, kimondottan szép az eszközkészlete.

Leírásunk az **XFCE 4.0 (4.01)** alapján készült. A megjelenés időpontja: 2003. szeptember 25. (XI. 12.) Aki már használta az **XFCE 3**-at, annak nem lesznek meglepések az **XFCE 4** előnyei. Számos elemét azonban teljesen újraírták az új, moduláris

felépítés elvén. Ennek hatására már több új, hivatalos modul jelent meg, amelyek az `fce-goodies.berlios.de` (<http://xfce-goodies.berlios.de/>) oldalról tölthetők le.

### 21.4.1. Az XFCE indítása

UHU-Linux alatt a grafikus beléptető felületen kiválasztható az **XFCE**, ami ezután automatikusan elindul. Az **XFCE** villámgyorsan betöltődik, első indításkor a kisegér asztalának alapterítéke mellett ülünk.



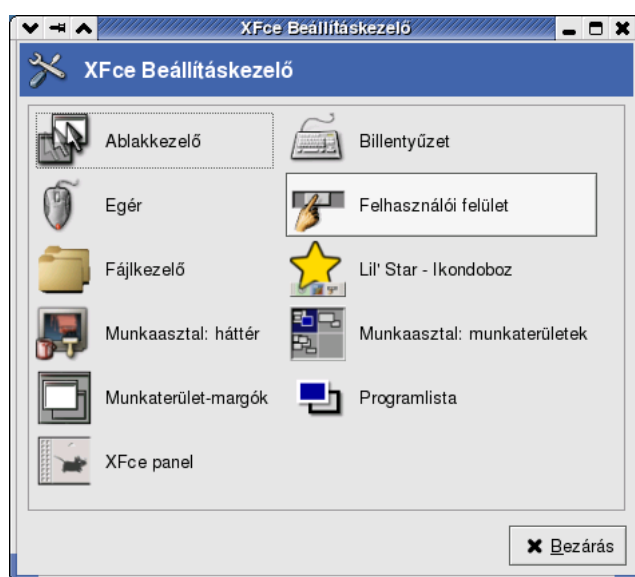
Az **XFCE** a modern munkakörnyezeteket képviseli, önálló feladatsávval, panellel rendelkezik. Tetszőleges háttérmintákon és színeken túl, a tetszőleges háttérképek beállítá-

sával, rugalmasan kezelhető munkaterületeivel és a panelen lévő menük használatával kényelmes környezetet biztosít. Látható az idő, a kilépés-zárolás rendszerikonok, valamint további hasonló elemek adhatók hozzá.

Az alapértelmezett panel a már megszokott feladatokat látja el, ezek egyik legfontosabbika a beállítóközponthoz való gyors hozzáférés biztosítása. Mivel a felhasználók általában szeretik a környezetet gyorsan testre szabni, vizsgáljuk meg a lehetőségeket.

### 21.4.2. Az XFCE Beállítóközpont

Az **XFCE** “Beállítóközpont ikonját” rögtön a nyomtató ikon mellett találjuk. Belépve, amennyiben a teljes **XFCE 4**-et telepítettük fel, több beállítást találunk.



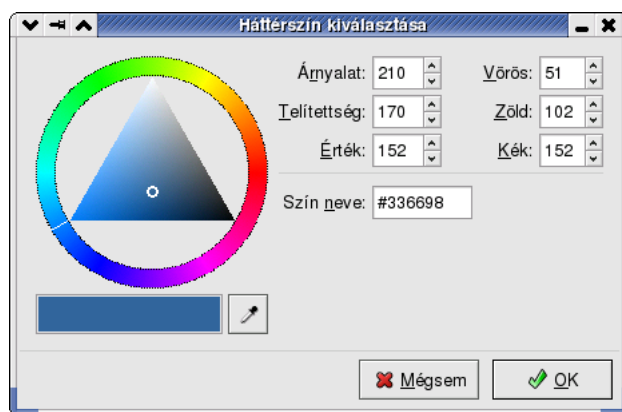
A feladatsáv és a panel beállításainál rögtön beállíthatjuk ezek elrejtését, átméretezését, irányát, elhelyezkedését, valamint számos egyéb tulajdonságát. A panel pozíciója különösen érdekes, ezt ugyanis a széleinél megfogva bárhová, tetszés szerint húzogathatjuk az asztalunkon.

A Munkaterület margók különösen kiváló képességekkel ruházzák fel az **XFCE** munkakörnyezetét. A korábbi verziókban már megismert lehetőséggel a kis margókat beállíthatjuk úgy, hogy ablakaink a kijelölt területet ne fedjék el.

Az **XFCE** alapértelmezett ablakkezelője az **XFwm**. Itt beállíthatjuk a gombok elhelyezkedését, a felirat igazítását, betűtípusát, a fókuszálást, valamint az ablakok viselkedését, és a munkaterületek váltását. A gyorsbillentyűk alapbeállításai között szerepel a szokásos feladtváltás ((**Alt**) + (**Tab**)) és a programok közvetlen futtatását lehetővé tevő gyorsindító, ablak ((**Alt**) + (**F2**)) kombináció.

A felhasználói felület beállításánál a témákat, eszközsorokat, alapértelmezett betűtípusokat állíthatunk be, az egérkezelésnél a bal- és jobbkezességet, az érzékenységet szabályozhatjuk. A billentyűzet beállításainál a gépelés és kurzor tulajdonságainak meghatározásán kívül akár **Emacs** stílusú billentyűzettérképet is megadhatunk.

A “Munkaasztalok” két önálló beállítási lehetőséget tartogat. A munkaterületeknél azok számát és nevét adhatjuk meg, a háttér beállításnál kiválaszthatjuk kedvenc háttérképünket, valamint a mögötte található színt. Az **XFCE** képei között található gyönyörű félig átlátszó “.PNG” kiterjesztésű képek, amelyek ezzel az eszközzel tetszés szerint színezhetők.



A színbeállításnál használhatunk <RGB> kódot is (pl. <#336698>). A háttérképeknél egy listát is létrehozhatunk, amiből véletlenszerűen válogat a rendszer.

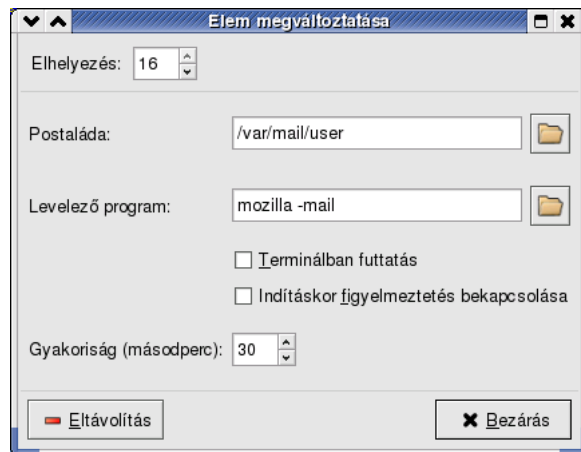
### 21.4.3. Az XFCE Panel

A gyorsan elérhető fontosabb funkciók, programok helye a Panel, így az **XFCE** egyik központi eleme is ez.

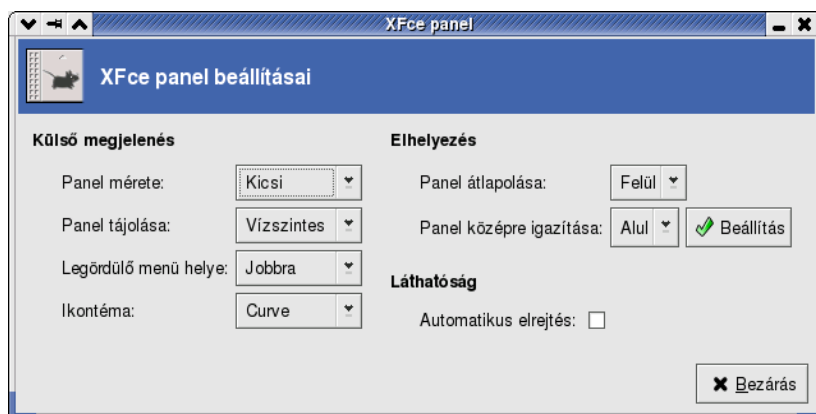


Az panel alapértelmezés szerint csak a legfontosabb elemeket tartalmazza, viszont rendkívül könnyen és rugalmasan bővíthető. A panelon történő jobb egérgattintással szinte azonnal új elemeket hozhatunk létre. Az **XFCE** panelen nem csak önálló futtatóikonok,

vagy akár teljes menük, de kétállású kapcsolók és még számos elemtípus is létrehozható. Szép példa erre egy levélfigyelő hozzáadása, amelynek tulajdonságait rögtön meg is változtathatjuk.



A menün belüli bővítés is hasonlóan egyszerű. A panelen található felfelé mutató nyílra kattintva megjelenik a menü, ahol az “Indító hozzáadása” feliratot kiválasztva egy új menüelemmel gazdagíthatjuk a készletet. Amint a beállításoknál már bemutatása került, a panel alaptulajdonságai is állíthatók, a panel szélein található fogók segítségével bárhová elhúzható, illetve ugyanitt a jobb egérgombbal kattintva az általános beállításait érhetjük el, ahol a méretét, automatikus elrejtését és egyebeket is befolyásolhatjuk.



#### 21.4.4. Az XFCE Asztalkezelő

Az Asztalkezelőnek egyrészt a háttér beállítása - ahogy azt már bemutattuk – másrészt az asztali menük kezelése a feladata. Két asztali menüt kezel, egyik a “középgombos”

menü, ezt feladatmenünek is nevezhetjük. Az **XFCE** feladatmenüje szépen, munkaterületenként mutatja a nyitott ablakokat, de hozzá is adhatunk újabb területeket.



A “jobb gombos” menü a szokásos, a feltelepített programokat listázó főmenü. A menü részben automatikusan bővül, illetve a `menu.xml` fájlban könnyen bővíthető.

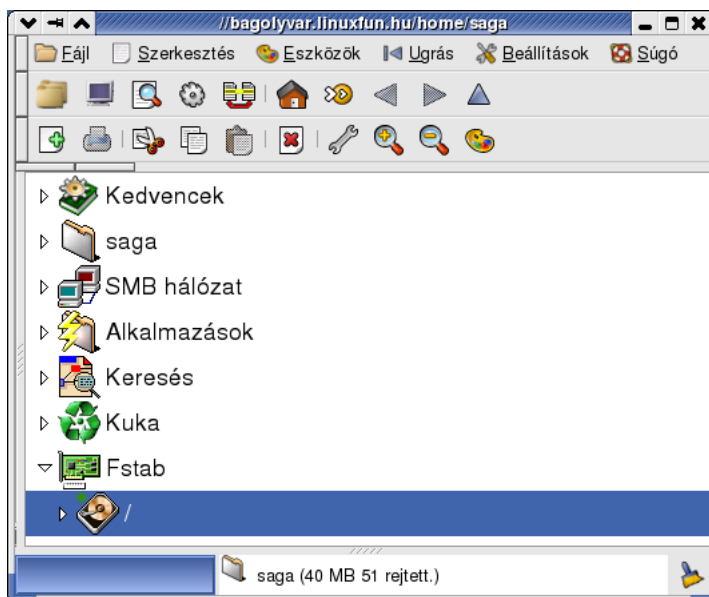
#### 21.4.5. XFFM: Az XFCE Fájlkezelője

Az **XFFM** egy teljes értékű, kétpaneles fájlkezelő. A panelek gyökerében megtalálhatóak a legfontosabb kényelmi szolgáltatások, úgy mint a “Kedvencek” lista, az alkalmazások tételesen, a saját könyvtár, keresés, sőt lehetőség van belőle akár **Samba** hálózatot használni. Ezeket szolgáltatásokat látványos, többállapotú ikonokkal, kitűnő helyi menükkal és egyéb kényelmes eszközökkel vehetjük igénybe.

A Fájlkezelőben eszközsorok, menük, sőt természetesen helyi menük is segítik a munkánkat, ez mind a navigálást, mind az összetettebb fájlműveleteket egyszerűsítik. A helyi menük legkényelmesebb szolgáltatásai közé tartozik a könyvtárak tgz-be történő tömörítése egy mozdulattal, valamint a többi szolgáltatás, amelyek a főmenüből is elérhetők.

Az **XFCE** fájlkezelőjében a keresés különösen fejlett funkció, elképesztően sok tulajdonságot megadhatunk.





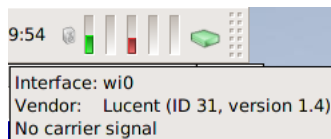
### 21.4.6. Az XFCE Extrái

Az **XFCE** teljesen moduláris felépítésű, így a minimális alaprendszeren túl igen sok kiegészítő tartozik hozzá. Ezeket független fejlesztők készítik, így bővítve az **XFCE** környezetet (<http://xfce-goodies.berlios.de/>).

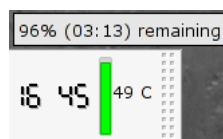


A gyári extrákon kívül csak a megjelenés és ennek a leírásnak megszületése közötti pár hétben, 1-2 hónapban máris több, mint egy tucat kiegészítő jelent meg, miközben számuk továbbra is folyamatosan nő.

Szimpatikus például a **wavelan** modul:

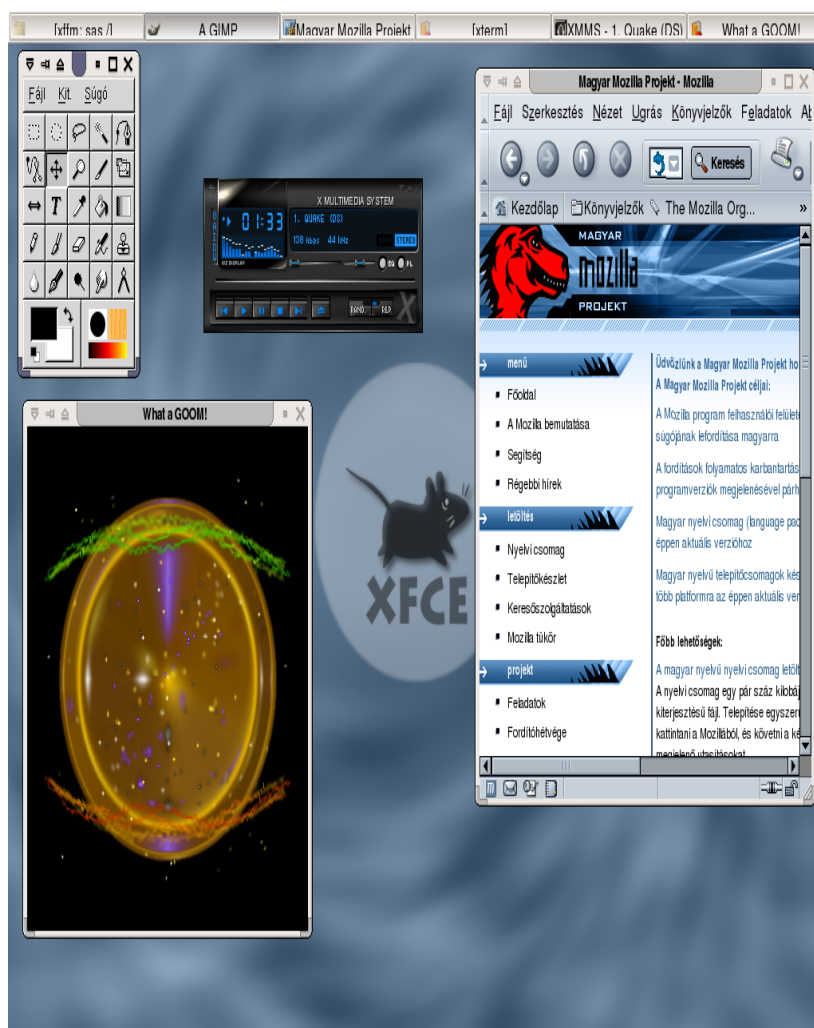


Az **Akkumulátor figyelő** modul:



Természetesen a számtalan kiegészítőt (plugin) felsorolni szinte lehetetlen, így csupán az érdekesség kedvéért említjük meg, hogy a szokásos, legegyszerűbb plugin-októl kezdve, az **xmms**-ig mindenféle található és szinte mindennap újak készülnek. Ez adja az **XFCE** sikerét. Gyorsaságra tervezték, ugyanakkor minden alapfunkciót biztosít, szabványos és rugalmasan bővíthető.

Végezetül álljon itt egy teljes képernyőkép, egy működő, alap **XFCE** munkakörnyezetről.



## 21.5. A WindowMaker

Rengeteg ablakkezelő létezik Linux alá. A **WindowMaker** egy lényegesen kisebb erőforrást igénylő ablakkezelő, mint az uralkodó **KDE** és a **GNOME**. Míg az imént említett két ablakkezelő szinte teljes rendszert alkot, addig a **WindowMaker** egy egyszerű grafikus rendszer, aminek semmi más feladata nincs, mint ami a nevében is benne van: ablakok kezelése, ne is várjunk tőle mást. Cserébe viszont egy gyors ablakkezelőt kapunk.

Első pillantásra bonyolultnak tűnik. Itt nincs taskbar, nincs Start menü. Ha először indítunk egy **WindowMakert**, akkor egy nagyon puritán képernyővel találkozunk. Bal

oldalt felül egy gémkapcsot látunk, jobb oldalt felül pedig egy fekete-fehér kört, alatta egy monitor képét, legalul pedig egy színes kör-féleséget. Ez rejtje a beállítópanelt.

A menüt jobb egérgombbal vagy az (F12) billentyűvel tudjuk előhívni.

### 21.5.1. Beállítások

A jobb oldalon látható alsó ikonra kattintsunk duplán a bal egérgombbal.

A beállításokat csoportokra osztva találjuk a felső ikonsorban.

Az első ikonra kattintva a sorban a Fókusz beállításokkal találkozunk. A billentyűzet fókuszálásának szabályait, a színtérkép létrehozását és hasonló opciókat lehet itt beállítani.

Az “Ablakok kezelésének tulajdonságai” című menüpont alatt az “Ablak lehelyezése” azt határozza meg, hogy hová kerül az ablak, amikor először megjelenik. A “Szegélyek vonzása” az egymás mellett elhelyezkedő ablakok (vagy munkaasztal széle) közötti távolságot engedi beállítani. A “Homályos mozgatás”, ha be van kapcsolva az ablakkeret és annak tartalma együtt mozog, amikor más pozícióba rakjuk az ablakot, ha ki van kapcsolva, a keret és a tartalom külön mozog. “Amikor teljes méretűre állítod...” menünél “ne fedje le az ikonokat” és “ne fedje a dokkokat” opciókat jelölhetjük be. Amennyiben bejelöljük, akkor a “teljes méretű ablak” nem takarja el az ikonokat/dokkokat.

“Menü jellemzők” a következő menüpont neve. A “Menügörgetés sebessége”, az “Almenü elrendezése” állítható itt be, valamint alapértelmezett beállításként be van jelölve a “Menük bezárása...” is. Ez utóbbit nem szükséges megváltoztatni, mivel, ha a jobb egérgombbal előhívott menü, vagy a benne lévő valamelyik almenü címsorában a bal vagy a középső gombbal kattintunk, a címsor jobb oldalán megjelenik a (Bezárás) gomb, és a menü mindaddig nyitva marad, amíg a (Bezárás) gombra nem kattintunk.

A következő fülön az ikonok jellemzőit tudjuk beállítani. Az “Ikonok helye” című pont alatt egy kis ábra jelzi, hogy hova fognak kerülni a képernyőn az elindított programok ikonjai. Saját ízlésünknek megfelelően állítsuk be. Az ikonméret 64x64-esen van, ezt nem érdemes túl kis méretűre állítani.

A hangzatos “Egyéb kényelmi beállítások” címet viseli a következő menü. Itt az ablak átméretezésének tulajdonságait, a “Ballon sugó”-t és a munkaasztalok szegélyét lehet testreszabni.

A “Ikonok és bitképek elérési útja” menüpont alatt adhatjuk meg azt, hogy melyik könyvtárban vannak azok a képfájlok, amit ikonként szándékozunk használni. Itt előfordulhat egy hiba: újraindul a **WindowMaker**. Amennyiben ez előfordul, ennek az oka az lehet, hogy nem xpm állományt állítunk be ikonként. Erre a megoldás az, hogy a nekünk tetsző ikont a convert parancs kiadásával átalakítjuk a megfelelő formátumba. Másik megoldás lehet, hogy megnyitunk egy ikonszerkesztőt, pl. a “kiconedit” programot, ahol egy betöltött ikont kedvünk szerint átszerkeszthetünk, majd a Fájl menü

mentés másként paranccsal elmentjük "X pixmap" formátumba. Az így elkészített ikont célszerű az /usr/share/WindowMaker/Icons könyvtárba betenni.

A "Munkafelület-jellemzőknél" lehet a munkafelület-navigálás, a dokkolt ikonok és kapcsolcs tulajdonságait beállítani.

"Egyéb beállítások": az "Ikon csúszási sebesség", a "Felhúzó, leeresztő animáció sebessége", az "Elmosás mértéke", a "Címsor stílusa", az "Animációk és hangok" és az "Árnyalás tiltása..." állítható itt át.

"Az indítható alkalmazások menü" a következő. Itt tudjuk az automatikusan adott menüt teljesen saját szánk íze szerint átszabni. Ki lehet belőle szedni a nekünk nem kellő dolgokat: húzzuk az alkalmazást az asztal közepére, engedjük el, menü esetén az engedése után felbukkanó ablakban válasszuk a "Yes" parancsot. Ha új alkalmazást akarunk felvenni, fogjuk meg a program futtatása gombot a bal gombbal, és húzzuk a kívánt helyre, majd kattintsunk rá. (Két kattintással át tudjuk írni a nevét.) A menüben két beállítás jelenik meg: Program a futtatáshoz és a Keyboard Shortcut.

A program a futtatáshoz sorba írjuk be a parancsot vagy a Browse gombra kattintva keressük meg. Ha a program nincs a path-ban, a teljes elérési útvonallal együtt írjuk!

A "Keyboard Shortcut" pont alatt billentyűkombinációt rendelhetünk egy alkalmazáshoz az Elfogásra kattintva. Így, ha ezek után bármikor szükségünk lesz egy alkalmazásra, nem kell az egérért nyúlkalni, hanem elég lenyomni a hozzárendelt billentyűkombinációt. És máris indul az alkalmazás.

Nézzük meg a gyakorlatban! Szinte mindenkinek szüksége van a "Saját könyvtárra", ami alapból nem áll rendelkezésünkre a menüben. Fogjuk meg a Program futtatása parancsot és húzzuk a főmenübe. Kattintsunk rá kétszer és írjuk be: Home könyvtár. A Program a futtatáshoz címszóhoz írjuk be: conqueror (a parancs az /usr/bin könyvtár alatt található, benne van a path-ban). Kattintsunk az Elfogásra és nyomjuk meg a Ctrl + billh billentyűket. Mentsük el a beállítást. Ezután, ha a saját könyvtárunkba akarunk belépni, elég a Ctrl + billh billentyűket lenyomni.

A "New Items" menün kívül találunk egy "Sample Commands" és egy "Sample Submenu" menüt, ahonnan különböző programokat és almenüket vehetünk fel.

A következő fül a "Gyorsbillentyű-beállításokat" tartalmazza. Az imént a menü beállításánál már kedvünk szerint rendelhattunk gyorsbillentyűket egy-egy program indításához, itt pedig most a **WindowMaker** egyes feladataihoz rendelhetünk gyorsbillentyűket.

Az "Egér jellemzői"-t változtathatjuk kedvünk szerint a következő menüben.

Az "Ablakok, ikonok, menük háttérmintázata" menüben ezeknek a színeit módosíthatjuk. Ellentétben a többi ablakkezelő színbeállításainál tapasztalhatókkal, itt nem a keretben lévő színre, hanem a magára a keretre kattintva tudjuk előhívni a színválasztót.

Az utolsó menünek a "Haladó beállítások" címet adhatnánk: kilépésnél automatikus mentést, ikonok letiltását, és ehhez hasonló opciókat állíthatunk be.

Ezzel gyakorlatilag a beállítási fa végére is értünk, kattintsunk a **(Mentés)**, majd a **(Bezárás)** gombra. A **WindowMaker** nem menti el a beállításokat, amíg újra nem indítottuk, ezért az alapértelmezésben bejövő menüből válasszuk ki az "Exit"-et, majd a "Restart"-ot. Ezt követően **Windowmakerünk** máris a rendelkezésünkre áll, használható.

### 21.5.2. Ikonok WindowMaker alatt

Van néhány program (**xchat**, **Mozilla**, **Openoffice**) amit az ember gyakrabban használ a többinél. Ezeket vagy felvesszük a menübe, vagy pedig ikont kreálunk nekik.

Mi az az "appicon"? Az appicon egy olyan ikon (az apró fejléc nélküli, a lekicsinyített alkalmazások ikonjaival) amit a legtöbb alkalmazás készít, és kezdetben a képernyő bal alsó sarkában látható, amíg az alkalmazás fut. Például az **xterm** futtatása alatt egy ikon a sarokban.

Az ikonok készítése egy kicsit másképp működik, mint azt más grafikus környezetben megszokhattuk. Annyit kell tenni, hogy elindítjuk a programot, ekkor megjelenik egy ikon a képernyő azon részén, amit korábban erre a célra beállítottunk. Fogjuk meg ezt az ikont, és húzzuk el balra fel, a gémkapocs alá. Itt, amikor olyan helyre érünk, ahol az ikon meg tud "ragadni", egy fehér négyzet fogja jelölni a helyét. Utána kérni fogja a parancsot, amivel az alkalmazás indul. Figyeljünk oda, ha nem olyan alkalmazásról van szó, ami benne van a path-ban, akkor a teljes elérési útvonalat kell megadni. Az ikonoknál a tulajdonságoknál szintén érdemes a "Lock" kapcsolót bekapcsolni, hogy ha véletlenül elmozdítjuk az ikont, akkor azt ne törölje.

Az ikonok helyét csak akkor fogja a **WindowMaker** megjegyezni, ha újraindítottuk. Egy kicsit kényelmetlen megoldás, de hamar meg lehet szokni.

Az ikon törlése nagyon egyszerű. Az ikonon jobb gombbal történő kattintás után megjelenő menüben a tulajdonságoknál töröljük ki a "Lock" előtt lévő pipát, majd ragadjuk meg az ikont és húzzuk a képernyő közepére, és eresszük el. Látni fogjuk, ahogy apró darabokra robban, és eltűnik.

Saját ikonok definiálása a programokhoz (Az alkalmazás sajátja helyett)

Kattintsunk a jobb gombbal a futó alkalmazás fejlécére és válasszuk ki az "Attributes..." opciót, majd ekkor kattintsunk az "Ignore client supplied icon" gombra. Kattintsunk sorrendben az "Apply", "Save" gombokra és zárjuk be az Attributes Editort. A másik megoldás a `~/GNUstep/Defaults/WMWindowAttributes` kézzel történő átszerkesztése az `<AlwaysUserIcon=YES;>` opció beállításával az alkalmazáshoz.

Például: `<xmcd = Icon = "Radio.xpm"; AlwaysUserIcon=Yes; >`

### 21.5.3. Ikonnal nem rendelkező alkalmazás dokkolása

Elérhető egy opció, ami emulálja az alkalmazás ikont, amivel a **WindowMaker** képes dokkolni bármilyen alkalmazást. Az alkalmazást dokkolhatjuk a fejlécre kattintva az egér jobb gombjával és az attribútum menüt kiválasztva. Ezután a legördülő menüben “Advanced Options” bejegyzést kell kiválasztani. Az “Advanced Options” menü alatt az “Emulate Application Icon” opciót kell kiválasztani, majd sorrendben a **(Save)**, **(Apply)** gombokat és bezárni a párbeszédablakot. Ez normál esetben elég az alkalmazás dokkolásához.

### 21.5.4. Ha letöröltük a beállítóprogram ikonját, de vissza szeretnénk állítani...

El lehet indítani az alkalmazást a terminálon a teljes elérési út használatával, amit az `/usr/local/GNUstep/Apps/WPrefs.app/WPrefs` tartalmaz alapértelmezésben.

### 21.5.5. Az ablakkezelő csinosítása

Természetesen, a **WindowMaker**-hez is létezik több ezer téma, a rendszeren található néhány témán kívül, pl. `afreshmeat.net`-en több ezerből válogathatunk. Mindenki kikeresheti az ízlésének megfelelőt, hiszen választék van bőven. A rendszeren lévő témákat az “Appearance” menüpont alatt találjuk. A neten a témák többnyire `tar.gz` formátumban találhatók. Igen ám, de hogyan, és hova telepítsük őket?

Miután letöltöttük, nyissunk meg egy terminálablakot, és hívjuk be a **Midnight Commandert** az `mc` parancs kiadásával. Keressük meg az egyik panelban azt a `tar.gz` állományt, amiben a téma van, a másikban pedig a saját home könyvtárunkon belül a `GNUstep/Library/WindowMaker/Themes` könyvtárt. Lépünk be a Themes alkönyvtárba, majd a `tar.gz`-n üssünk egy Entert. Be fog lépni az archiv állományba, amiben találni fogunk egy könyvtárat, többnyire a téma nevével. Álljunk rá erre, és az F5 segítségével másoljuk át a Themes könyvtárba. Kész!

A következő dolgunk az, hogy jobb gombbal előhívjuk a **WindowMaker** menüjét, Appearance, Themes, és meglepődve tapasztaljuk, hogy az általunk az imént bemásolt téma bizony itt található. Válasszuk is ki gyorsan, és lássuk, ahogy átalakul a **WindowMaker**-ünk megjelenése. Ennyi volt.

Ugyanezzel a módszerrel tudunk képfájlokból (pl. Jpg) hátteret kreálni magunknak, csak akkor nem a Themes, hanem a Background nevű könyvtárba kell a képet beraknunk.

### 21.5.6. Munkafelületek kezelése

Természetesen a **WindowMaker** alatt is több munkaasztalt használhatunk. A “Workspace Menu” alatt adhatunk hozzá új ablakokat és törölhetjük. Az ablakok között a gémkapocs ikon nyilaira kattintva, vagy az (Alt) + (1), (Alt) + (2), stb. Vagy pedig az (Alt) + (Ctrl) + (Right), illetve (Alt) + (Ctrl) + (Left) billentyűkombinációkkal tudunk váltani.

A megnyitott feladatok közötti váltáshoz nyomjuk le az egér középső gombját, vagy az (F11) gombot, vagy pedig az (Alt) + (Up), (Alt) + (Down), vagy az (Alt) + (Tab), (Alt) + (Shift) + (Tab) billentyűket (természetesen ezeket módosíthatjuk). Ha pedig egyik alkalmazás a másikat csak részben takarja, kattintsunk az előtérbe hozni kívánt alkalmazásra.

Egy ablak tulajdonságait az ablak címsorán jobb egérgomb kattintással felbukkanó menüben tudjuk megváltoztatni.

### 21.5.7. Az ablak átméretezése

Amelyik ablak méretezhető, annak az alján látunk egy – három részre osztott – szürke (vagy beállítástól függő színű) csíkot. A középső hosszú csíkot megfogva függőlegesen lehet a méretét változtatni, a bal és jobb oldali rövid csíkokat megfogva pedig a szélességét változtathatjuk. Van néhány ablak, amit nem tudunk átméretezni. Ide tartozik pl. A **WindowMaker** beállító menüje is.

### 21.5.8. Kilépés a WindowMakerből

Az “Exit” menüben találjuk a “Restart” parancsot, ami újratölti a **WindowMakert**. További ablakkezelők indítási lehetőségét is elérjük itt. Az “Exit” parancssal ki tudunk lépni a **Windowmakerből**.

### 21.5.9. Dockapp-ok

A dockapp-ok nagyon hasznos kis programok. Több száz létezik belőlük, és különösebb nehézség nélkül fel lehet őket telepíteni. Pl. a **wmclockmon** nevű dockapp. Ez a dockapp tartalmaz egy órát, és egy naptárt. Vagyis amit az ember a leggyakrabban nézeget. Letölthető a <http://www.dockapps.org> vagy pedig a <http://www.bensinclair.com/dockapp> címről. Ezt a két címet egyébként is érdemes megjegyezni, rengeteg dockappot találhatunk rajtuk.

Olyanokat érdemes esetleg összeszedni, mint processzor-terheltség kijelző, memória és swap használat figyelő, hálózati forgalom mérő, xmms vezérlő, vagy e-mail figyelő.



A dockapp telepítéséről néhány szó. Érdeemes feltenni a 2. CD-n található `<windowmaker-devel>` csomagot is, hátha kell neki a fordításhoz. A dockappok forrásban tölthetők le, a legtöbb rootként simán telepíthető a `./configure && make && make install` parancs kiadásával. Ha a telepítés esetleg elakadna, pl. Old Auto-conf-ot reklamál, akkor simán csak a `make` parancs kiadásával kell fordítani a progit. Amikor feltelepült, nyissunk egy terminált. Gépeljük be, hogy `wm`, majd nyomjunk egy `(Tab)`-ot. Ha mindent jól csináltunk, fogunk látni egy **wmclockmon**-t, és egy **wmclockmon-config**-ot. A configgal érdemes kezdeni, be lehet állítani rajta 1-2 dolgot, ezek teljesen egyértelműek.

A következő lépésként indítsuk el a dockapp-ot, a következő képpen:

```
wmclockmon -bl -lc lightblue
```

Egy kis magyarázat: a **-bl** az azt jelenti, hogy bekapcsoljuk a háttérvilágítást, az **-lc** paraméter segítségével pedig a háttérvilágítás színét adjuk meg.

Ha minden jól csináltunk, a korábban az ikonok helyének megadott helyen megjelent egy kis kvarcóra. Fogjuk meg az egér jobb gombjával a dockapp bal alsó sarkát, és húzzuk oda a jobb oldalra. Amikor olyan helyre érünk, ahol meg tud “ragadni”, egy fehér négyzet jelenik meg alatta. Rakjuk oda a nekünk tetsző helyre, aztán eresszük el. Viszont a terminálban még mindig fut a program. Egy `ctrl-c` segítségével szakítsuk meg, és azt látjuk, hogy az óránk is elveszett, de ott maradt egy színes gombóc a helyén. Nyomjunk le az egér jobb gombját ezen a színes gombócon, és válasszuk a beállításokat, majd jelöljük be a “Start when Window Maker is started” és a “Lock” jelölőnégyzeteket. Okézzuk le, és egy újabb jobb egérgomb után válasszuk ki az “Indítás”-t. Ha az összes nekünk tetsző dockappot levadásztuk, és felraktuk a helyére, akkor ne felejtjük el a **WindowMaker**-t restartolni, mert egyébként nem fogja elmenteni nekünk a beállításokat.

A dockapp törlése érdekében meg kell szakítani annak futását, ezt a dockappon történő jobb egérgommbal kattintás után megjelenő menü “Kilövés” parancsával tehetjük meg. Utána a Tulajdonságoknál töröljük ki a “Lock” előtt lévő pipát, majd ragadjuk meg az dockappot, és húzzuk a képernyő közepére, majd eresszük el. Apró darabokra robban és eltűnik.

### 21.5.10. Wterm - egy terminálprogram

Ha valami igazán extravagáns dologra vágyunk, akkor csináljunk magunknak egy átlátszó terminált. Ehhez nem kell mást tennünk, mint a letölteni a **wterm** nevű terminálprogramot a következő címről: <http://largo.windowmaker.org/files/wterm-6.2.9.tar.gz>

Ahhoz, hogy gond nélkül feltelepüljön, szükségünk van UHU-Linux alatt a `<windowmaker-devel>` csomagra. Utána a terminált a szokásos lépésekkel feltelepítjük (`./configure`, `make`, `make install`). Visszalépünk root-ból egyszerű felhasználónak, és bemegyünk a saját bin könyvtárunkba, majd gépeljük be a következő parancsot: `mcedit wt`, és `(Enter)`. Ezzel behívjuk a **Midnight Commander** szövegszerkesztőjét, és létrehoztunk egy `wt` nevű üres fájlt. Ebbe a következőket kell beleírni:

```
wterm $* -cr white -sh -bg green -transparent -fg white -ls -sl 500 +sb -
```

Mentsük le a fájlt, és adjuk ki a `chmod 700 wt` parancsot. Ezzel beállítottuk a futtatási jogot.

Némi magyarázat a `wterm`hez:

- cr white** : a kurzor színét fehérre állítja
- bg green** : a háttér színét átállítja zöldre
- transparent** : átlátszóvá teszi a hátteret (ezért csináltuk az egészet!)
- fg white** : az általunk beírt szöveg színét fehérre állítja.
- sl 500** : 500 sorig jegyzi meg a beírt/megjelenő szöveget

Most már csak annyi dolgunk van, hogy lehetőség szerint **xterm** helyett az általunk feltelepített, és beállított **wterm** induljon el.

A következőket kell tennünk.

A **WindowMaker** beállítóközpontjában keressük meg a menübeállítást. Válasszuk ki az **xterm** parancsot, mint azt tettük korábban. Ha kétszer a parancs nevére kattintunk a menüben, akkor lehetőséget kapunk arra, hogy átnevezzük. Tegyük meg, legyen pl. **Wterm**. A "Program a futtatáshoz" alatt lévő beviteli mezőbe írjuk be a következőt:

```
/home/usernév/bin/wt
```

Mentsük le, zárjuk be a beállítóközpontot. Igazság szerint a dockappok között lévő terminál app (alapértelmezetten egy kék képernyős monitor) teljesen felesleges, de ha valakinek igénye van rá, akkor ott is érdemes átszerkeszteni a futtatási parancsot. Jobb egérgomb kattintással behívjuk a dockapp menüjét, tulajdonságok, és a legfelső sorba ismét beírjuk a **wt** parancs elérési útvonalát. Ne felejtsünk el újraindítani, hogy elmentse a beállításokat. Ha a későbbiek során az átlátszó háttért, vagy a kurzort/szöveget más színre szeretnénk állítani, nincs más dolgunk, mint angolul beírni a kívánt színt.

## 21.6. Az Enlightenment

Az **Enlightenment** talán kevésbé ismert ablakkezelő, bár a legtöbb disztribúció tartalmazza. Kis erőforrás igényével, látványos kinézetével, jó testre szabhatóságával, praktikus kezelhetőségével a gyakorlottabb felhasználók kedvencei között tartják számon. Sok segédalkalmazás és számtalan téma (skin) színesítheti a felhasználói felületet.

Ajánlható mindazoknak, akik szeretnének egy gyors, látványos, széles határok között testre szabható ablakkezelőt, nem riadnak vissza a megszokottól eltérő felülettől, viszont szeretnék nap mint nap a kezeik között érezni a Linux másságát és gyönyörködni annak szépségében is. Az egyéb operációs rendszereken nevelkedettek elkápráztatására az egyik legjobb választás lehet. Az enlightenment az “e16” stabil verziónál jár, de e sorok születésénél már cvs-ből elérhető az “e17”-es is fejlesztői változat is.

Mivel az UHU-Linux alapértelmezett telepítésben nem tartalmazza az **Enlightenment**-et, azt használat előtt fel kell telepítenünk.

```
123@bagolyvar:~$ su
Jelszó:
root@bagolyvar:/home/123# apt-get install enlightenment
```

### 21.6.1. Első indítás

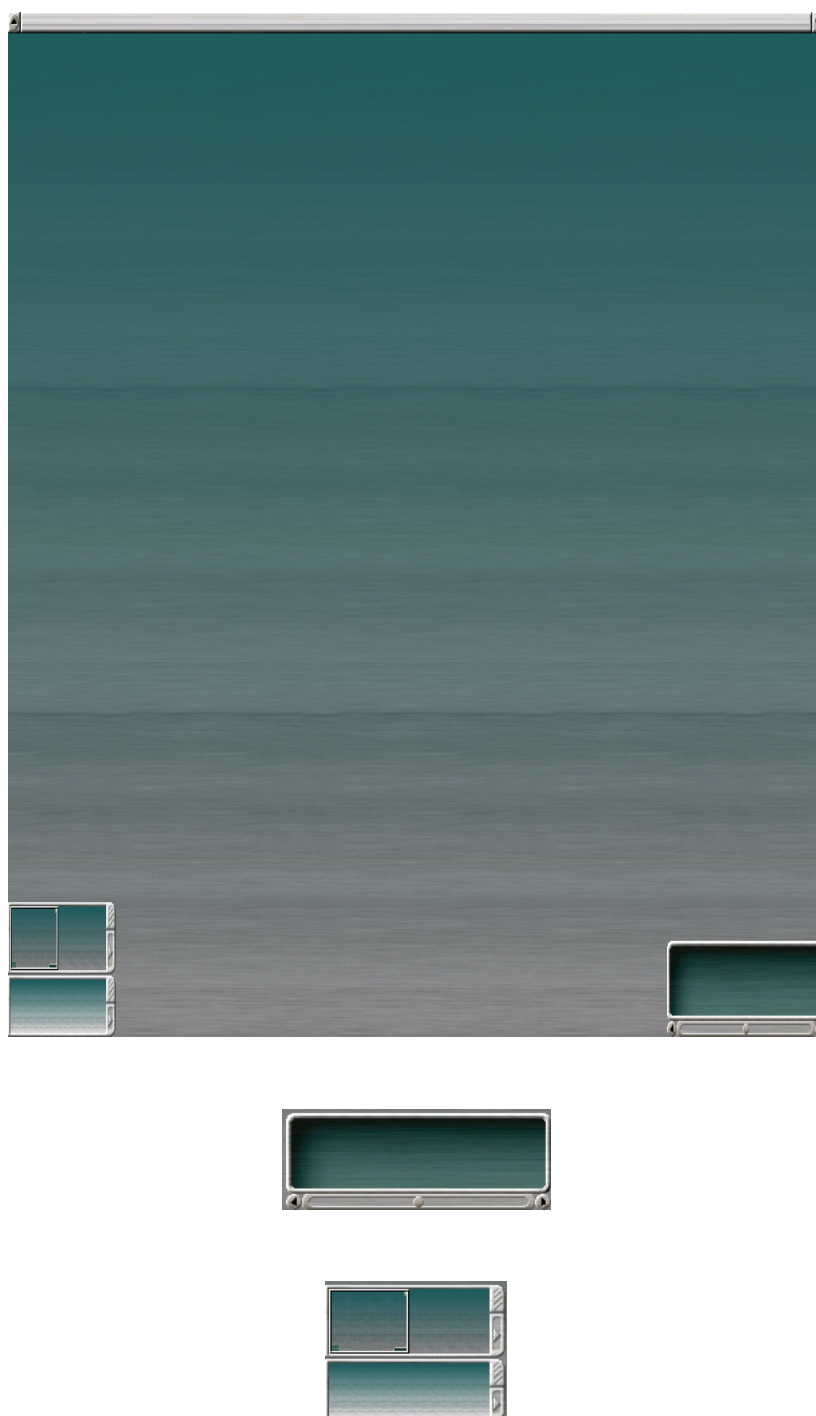
Az ablakkezelő indításához a beléptető felületen válasszuk ki az “Enlightenment”-et, majd a felhasználói név, a jelszó begépelése, és jóváhagyása után elindul az ablakkezelő. Ekkor a következő kép fogad minket.

Három elemet fedezhetünk fel:

- A felső részen a “dragbar”, amire középső egér kattintással az aktuális virtuális asztalon nyitva lévő ablakok listája érhető el, jobb kattintás esetén pedig a virtuális ablakok listáján keresztül, menüszerűen az összes megnyitott ablak.

<2.jpg>

- A második, az “iconbox” a jobb alsó sarokban, amelyben az ikon állapotú ablakok helyezkednek el. Más rendszereken ezek a “tálcán” találhatók. Beállításait szintén jobb kattintással érhetjük el. Alapbeállítás mellett egyszerre csak 3-4 alkalmazás ikonja látható benne. Amennyiben több ablak is ikonizált állapotban van, azok az “iconbox”-on lévő csúszka mozgatásával érhetők el.
- A harmadik, a “pager” a bal alsó sarokban, ami a virtuális asztalok kicsinyített mását mutatja. Ezek a jobb szélén lévő kis nyilakra kattintva, becsúszathatók. Beállításait jobb egérekattintással érhetjük el.



A kezeléssel kapcsolatban folyamatosan kaphatunk segítséget, hiszen szinte a képernyő bármely pontján ott felejtett egérmutató pár másodperc elteltével gyönyörű buboréksú-

góval lepi meg a felhasználót. Ezek a felhasználó képződmények a “tooltip”-ek, amik az egér helyzettől függően adnak hasznos tanácsokat az **Enlightenment** kezelésével kapcsolatban.

Az ablakokat a fejlécre történt kattintással vagy az (Alt) + bal egérgomb használatával is mozgathatjuk. Az ablak-menüt, az (Alt) + jobb kattintással is elérhetjük. Az ablakok fókusza a megszokott (Alt) + (Tab) kombinációval is megvalósítható, de így csak a nem ikonizált ablakok érhetők el. Azaz az iconbox-ban lévők nem.

Az **Enlightenment** nem tartalmaz tálcát, sem “Start” menüt, ahonnan a programok indíthatók és a beállítások elvégezhetőek lehetnének.

Ezeket a lehetőségeket az asztalon történő egér kattintásokkal érhetjük el.

**Bal kattintás** : "UHU menü"



**Jobb kattintás** : Beállítások (Settings) menü



**Középső kattintás** : összes menüt, azaz a program és beállítás menün kívül, még egyéb menüpontokat is, (pl. Themes azaz témák) elérhetünk. Kétgombos egérrel a (Ctrl) + Bal kattintással.

Kezelés közben az egyéb grafikus környezetnél megszokottakhoz képest több furcsaságot is tapasztalhatunk. Amennyiben az egeret egy megnyitott ablak fölé mozgatjuk, az ablak aktívvá válik de nem kerül felülre. Előtérbe helyezéshez a címsorára kell kattintunk.



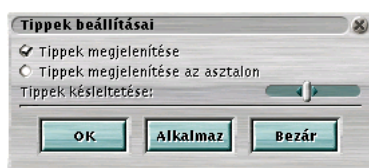
További furcsaság is felfedezhető még. Amikor az egeret a képernyő jobb illetve bal széléhez mozgatjuk bekövetkezik a virtuális-asztal váltás. Ennek köszönhetően lényegében dupla széles felületen dolgozhatunk, amiből egyszerre többet is használhatunk, bár alapértelmezés szerint csupán kettő áll rendelkezésünkre. Egér helyett a **(Shift) + (Alt) + nyíl billentyűkkel** (vagy **(Alt) + (F1), (F2), ...**) tudunk a virtuális képernyő jobb és bal oldala között-, a **(Ctrl) + (Alt) + nyíl billentyűk** hatására a virtuális asztalok között tudunk váltani.

### 21.6.2. Normalizálás

A beállításokkal kapcsolatos ismereteinket legkönnyebben gyakorlati alkalmazás közben szerezhethetjük meg. A grafikus környezettel most ismerkedők első lépései rendszerint arra irányulnak, hogy a fent említett “furcsaságokat” megszüntessék, ezzel az eddig megszokott környezetekhez hasonlótt hozzanak létre. Ezért a továbbiakban ezeket a beállításokat ismertetjük, amiket természetesen később vissza is állíthatunk.

#### 1. Tooltips kikapcsolása:

Az asztalon egy jobb egérgattintás, “Tooltip Setting...” menüpont.

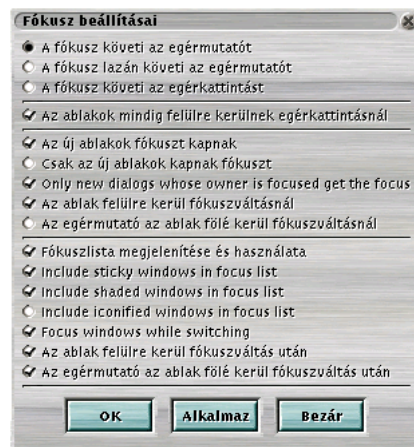


Szüntessük meg a kijelölést mindkét pontban, de legalábbis a “Tippek megjelenítése az asztalon” elől.

#### 2. Ablak fókuszbéállítása:

Az asztalon egy jobb egérgattintás, “Focus Setting...” menüpont.

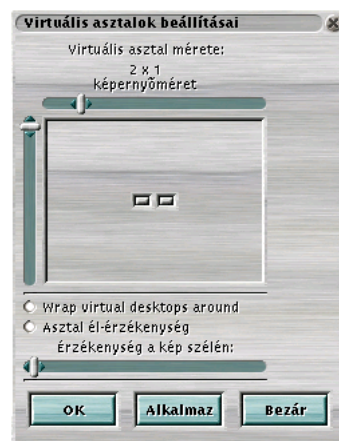
Jelöljük ki a következő pontokat:



- A fókusz követi az egérmutatást.
- Az ablakok mindig felülre kerülnek egérmutatásnál.
- Az új ablakok fókuszot kapnak.
- Az ablak felülre kerül fókuszváltásnál.

3. Automatikus virtuális asztalváltás kikapcsolása:

Az asztalon egy jobb egérmutatás, “Virtual Desktop Setting...” menüpont.

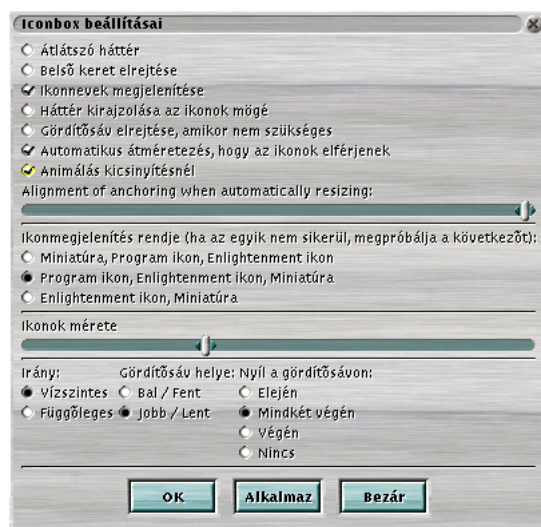


Szüntessük meg a kijelölést az “Asztal él-érzékenység” előtt.

4. Iconbox beállítás:

Egy jobb egérmutatás az iconbox-on, “Iconbox beállításai...” pont.

Jelöljük ki a következő pontokat:



- Program ikon, Enlightenment ikon, Miniatúra.
- Automatikus átméretezés, hogy az ikonok elférjenek.
- Az "Alignment of anchoring when ..." csúszkát, toljuk át teljesen a jobb oldalra. Ezzel a csúszkával lehet beállítani, hogy az automatikus átméretezés milyen irányba történjen. Ekkor ha van a programnak rendszerikonja, az jelenik meg, ha nincs az Enlightenment hozzárendelt ikonja, ha az sincs, az alkalmazás miniatúrája. Valamint, az iconbox, mindig a benne lévő ikonok számához méretezi önmagát, jobbról balra és minden ikonizált ablak ikonja látható lesz benne.

Egy jól használható iconbox beállítása:

Kijelölve:

- Átlátszó háttér.
- Ikon nevek megjelenítése
- Automatikus átméretezés, hogy az ikonok elférjenek.
- Miniatúra, Program ikon, Enlightenment ikon.
- Függőleges.
- Jobb / Lent
- Mindkét végén

A többi kijelölése megszüntetve. Az "Alignment..." csúszka a bal oldalon, az iconbox pedig a jobb-felső sarokba mozgatva.



Most már az **Enlightenment**-ünk, a más ablakkezelők által megszokott módon működik. Viszont van még néhány beállítási lehetőség, amit érdemes megismerni:

- KDE támogatás bekapcsolása:

Az asztalon jobb egérgattintás, “KDE Support Setting...” menüpont, **KDE** támogatás bekapcsolás kijelölése. Ekkor az **Enlightenment** átvesz néhány beállítást a **KDE**-től, pl. az alkalmazás-ikonok elérési útját.

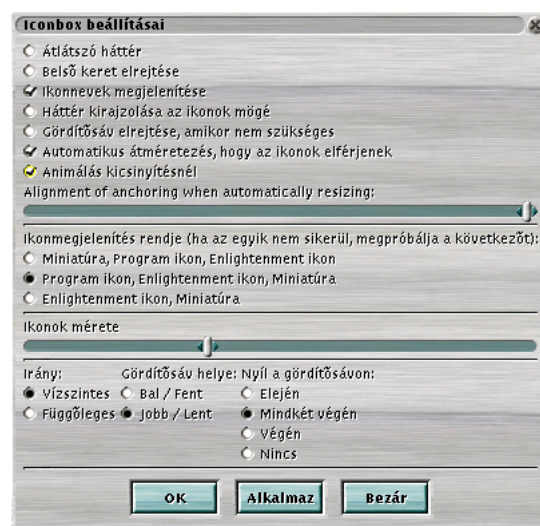
- Enlightenment hangok bekapcsolása:

Asztalon jobb kattintás, “Audio Setting...” menüpont, “Hangok engedélyezése” kijelölése. (Amennyiben nem akarjuk az **Enlightenment** erőforrásigényét minimumra csökkenteni.) Ehhez futnia kell az esd démonnak, amit terminálba az “esd &” paranccsal indíthatunk, vagy érdemesebb eleve az ablakkezelő indításakor automatikusan indíttatni. Mivel az **Enlightenment** hangjait külön hang démon kezeli, ezért nem zavarja más alkalmazások hangjait, vagy a zene hallgatást. Az **esd** a többi hang mellé keveri az **Enlightenment** hangjait.

### 21.6.3. Optimalizálás

Ahhoz, hogy valóban a beígért kis erőforrásigénye legyen grafikus környezetünknek, még át kell állítanunk néhány speciális apróságot.

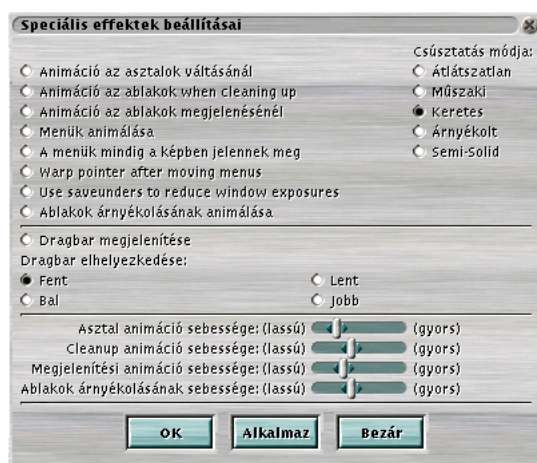
- Jobb kattintás az iconbox-on, “Iconbox beállításai...” pont. “Animálás kicsinyítés esetén” előtt megszüntetni a kijelölést.



- Az asztalon jobb kattintás, “Move & Resize Setting...” menüpont alatt, a mozgathatóság módjánál válasszunk az “Átlátszatlan” helyett, valami mást.

Bármelyiket választjuk, máris a kívánt eredményre jutottunk. (Ajánlatunk: a mozgathatósághoz az áttetsző, az átméretezéshez pedig a műszaki.)

Amennyiben használjuk a virtuális asztalok lehetőséget, kapcsoljuk ki az asztalváltásokhoz tartozó animációkat. Ezt az asztalon jobb egérgattintás után, a “Special FX Setting...” menüpont alatt tehetjük meg.



21.1. ábra. Speciális effektek

Itt tovább csökkenthetjük az **Enlightenment** erőforrásigényét, ha további effekteket kapcsolunk ki. Az “ablakok” kifejezés, az **Enlightenment** menüket, azaz az asztalon történő kattintáskor megjelenő menüket jelenti. Alapértelmezésben ha a menü nem fér el a képernyőn, automatikusan tovább görgeti magát. Ezt a “Menü mindig a képen jelenik meg” pont kijelölésének megszüntetésével lehet kikapcsolni. Egyébként itt mindegyik elől nyugodtan kivehetjük a kijelölést.

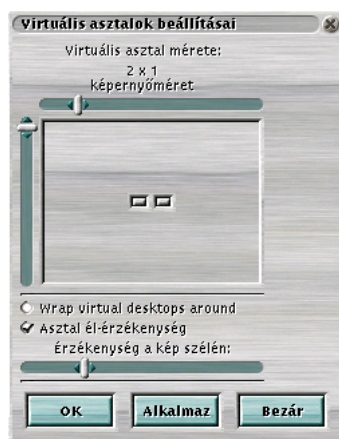
Amennyiben valaki nem akar a virtuális asztalok lehetőségeivel élni, az nyugodtan ki is kapcsolhatja az ezzel kapcsolatos beállításokat:

- Virtuális asztalok kikapcsolása:

Az asztalon jobb egérgattintás, “Virtual Desktop Setting...” menüpont. A “Virtuális asztal mérete” csúszkát állítsuk 1-re.

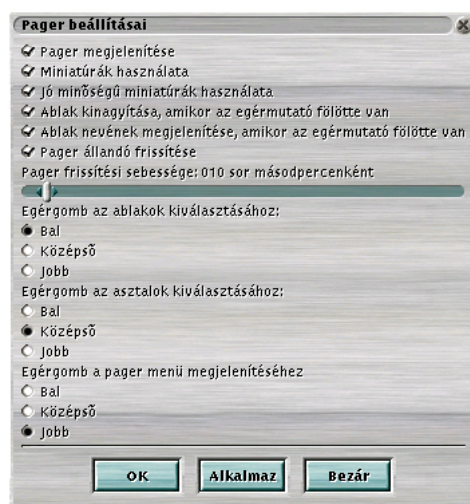
- Több ablakos üzemmód kikapcsolása:

Az asztalon jobb egérgattintás, “Multiple Desktop Setting...” menüpont. A “Virtuális asztalok száma” csúszkát állítsuk 1-re.



- Pager kikapcsolása:

Az asztalon jobb egérgattintás, “Pager Setting...” menüpont.



Szüntessük meg a kijelölést a “Pager megjelenítése” pont előtt.

Természetesen ha valaki szeretné a pager-t használni, megtalálja a hozzá való beállítási lehetőségeket is.

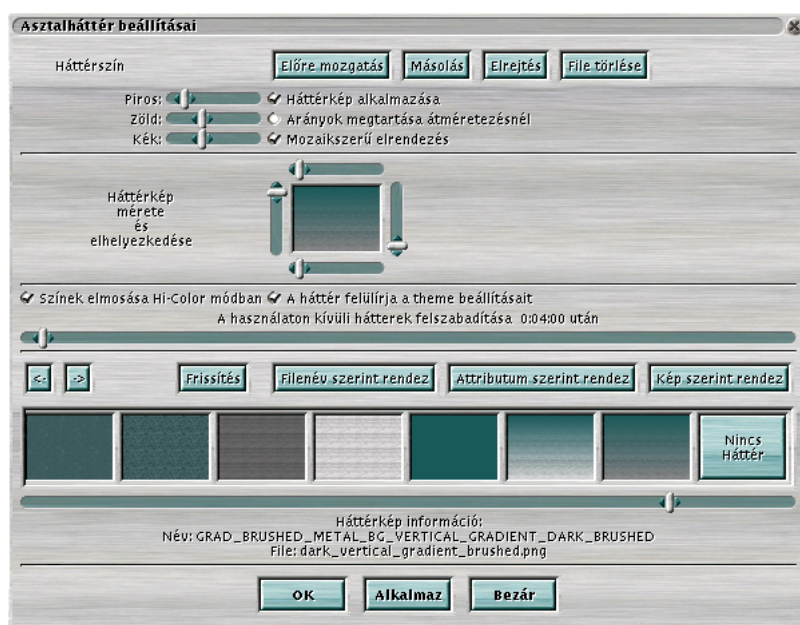
- Dragbar kikapcsolása:

Asztalon jobb kattintás, “Special FX Setting...” menüpont (??special). ábra). Szüntessük meg a kijelölést a “Dragbar megjelenítése” pont előtt.

A fenti beállítások hatására elértük, hogy legyen egy leegyszerűsített, könnyen kezelhető, gyors grafikus környezetünk, ami tartogat még jó pár lehetőséget. Amennyiben szeretnénk kedvenc háttérképünket látni magunk előtt, vagy az asztalon, dokumentum és programindító ikonokat elhelyezni, esetleg a programindító menüt feltölteni, és/vagy átszabni, folytassuk az ismerkedést az **Enlightenment**-tel. A kényelmes használathoz hozzátartozik, hogy gyakran használt műveleteinkhez gyorsbillentyűket állítunk be, ügyes, okos kis segédprogramokat (appletteket) használunk, mint ahogy azt más ablakkezelőknél is tehetjük. Ezért ezek használatához is mutatunk megoldást.

## 21.6.4. Háttérképek

Az asztalon jobb kattintás, “Desktop Background Setting...”.



A kép méretét, elhelyezkedését egyszerűen beállíthatjuk, ha saját képeket szeretnénk felvenni a kiválaszthatók közé, akkor azt a `$HOME/.enlightenment/backgrounds` mappába kell elhelyezni. Majd újraindítani a grafikus környezetet. Ehhez nem kell a grafikus felületről kilépnünk, a megnyitott alkalmazások sem záródnak be. Az **Enlightenment**-et az asztalra történt jobb egérekattintás után a “Restart” pont kiválasztásával indíthatjuk újra.

### 21.6.5. Asztal ikonok

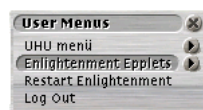
Az ikonok elhelyezésére a `dfm` külső programot használhatjuk.

Ez alapvetően egy fájlkezelő, de nagyszerűen használható desktop-ikonok létrehozására, bármilyen ablakkezelőhöz. A <http://glindorf.linuxuser.hu/> oldalról a bináris, a <http://www.kaisersite.de/dfm/> oldalról pedig a forrás tölthető le. Legegyszerűbb, ha az ablakkezelő indításakor automatikusan a **dfm**-et is elindíttatjuk. Lényegében véve, a `$HOME/.dfmdesk/` könyvtárban lévő linkek, amik megjelennek az asztalon. Amikor egy alkalmazást vagy egy dokumentumot szeretnénk elhelyezni az asztalunkon, csupán ebben a könyvtárba kell róla egy linket készíteni. A **dfm** első indulásakor ha az asztalra jobb egérgombbal kattintunk, akkor a **dfm** konfigurációs menüje jelenik meg. Ezt a menü “DFM for X11 / Desktop context menu” pont kikapcsolásával lehet megváltoztatni. Ekkor csak ha az egyik **dfm** ikonra kattintunk a jobb egérgombbal, jelenik meg a **dfm** menüje. Amennyiben szeretnénk ikonjainkat az aktuális téma kinézetéhez igazítani, meg kell változtatni a jelenlegieket, a helyére kell tenni a nekünk tetsző `.xpm` képeket, az eredetikkel azonos néven. A **dfm** ikonjait a következő helyen tárolja: `/usr/lib/X11/dfm/icons/`, `icon_folder.xpm`, `icon_file.xpm` és `icon_binary.xpm`. Az ikonokat el is lehet tüntetni, ha ezek helyére egy-egy üres képet teszünk. Pl. egy `1x1` pixeles átlátszó képet. Ekkor csak a feliratok látszanak. Az ikonokról, az ikonjelző kis nyilakat, a “DFM for X11 / Desktop options” menü, “Show link arrow in icons” pont kijelölésének megszüntetésével érhetjük el. A **dfm** többi beállítása is itt érhető el.

### 21.6.6. Menük

Volt már róla szó, hogy az **Enlightenment** három menüjét, az asztalon történő egérekattintásokkal érhetjük el.

## 1. User menu:



Programindítások, újraindítás, kilépés.

Elérése: Bal egér kattintás

## 2. Settings:



Enlightenment beállítások.

Elérése: Jobb egér kattintás, vagy Win billentyű + bal egér kattintás

## 3. Enlightenment:



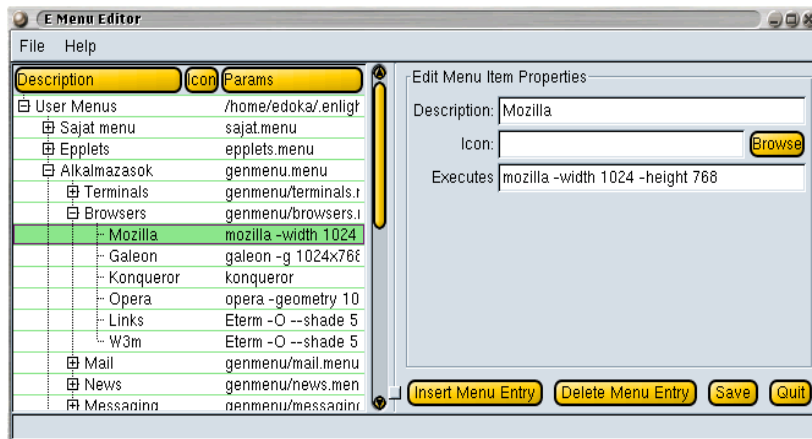
Innen az összes menü, azaz az User és a Setting menü is elérhető, valamint a Theme és Desktop almenük is.

Elérése: Középső egér kattintás, vagy (Ctrl) billentyű + bal egér kattintás

A menükkal kapcsolatban nekünk csak a programindító menüvel van dolgunk. Ezt az **Enlightenment** az első indításkor legenerálja. Amennyiben később szeretnénk vele

újra generáltatni, ezt az “Enlightenment / Maintenance / Regenerates Menus” menüponttal valósíthatjuk meg, de létezik egy **genmenu** nevű script is, ami **Enlightenment**, **WindowMaker**, **Blackbox**, stb. ablakkezelőkhöz generál program menüt: <http://projects.gtk.mine.nu/genmenu>

Minden bizonnyal sikerül feltöltenünk az **Enlightenment** menünket, de lehet, hogy vannak olyan alkalmazások amiket nem találtak meg a menü generátorok, vagy szeretnénk azt testreszabni. Ehhez létezik egy **e16menuedit** nevű alkalmazás:



[http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group\\_id=2](http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=2)

A menüpontokat, egyszerűen egérrel mozgathatjuk, átrendezhetjük. Új menüpontot, az “Insert Menu Entry” gombbal hozhatunk létre. a “Description” mezőbe írjuk be a menüpont nevét, az “Executes” mezőbe pedig az indítandó programot. Ez lehet egy dokumentum is, akkor az azt megnyitó parancsot kell beleírni. (Pl.: `nedit /$HOME/Documents/dolgozat.txt`). Lehetőség van egyetlen menüpontból, egyszerre több program indítására is, ekkor a program nevek közé “&” jelet kell tenni. Almenüt úgy hozhatunk létre, ha az Executes mezőbe, írjuk a nevét .menu kiterjesztéssel.

Pl.:

Description: “Zenei programok”

Executes: "zene.menu".

Majd az abba kerülő első menüpontot létrehozzuk, majd az egérrel “bele húzzuk”. Ekkor kezd valóban almenüként funkcionálni. Természetesen kilépés előtt a “Save” gombbal mentjük el a módosításokat.

A menük kézi szerkesztését a `\$HOME/.enlightenment/file.menu` fájl módosításával érhetjük el. A “file.menu” megtekintésével könnyen megérthető a menü konfigurációs fájlok felépítése.



### 21.6.7. Gyorsbillentyűk

Az **Enlightenment** alapértelmezett gyorsbillentyű beállításainak megváltoztatásához, a legkényelmesebb megoldást az “e16keyedit” program nyújtja. Beszerzéséhez az “e16menuedit” program leőhelyét kell felkeresni:

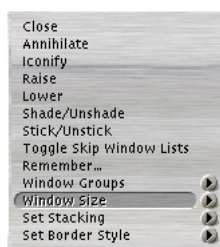
[http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group\\_id=2](http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=2)

Használata végtelen egyszerű. A bal oldali listából kiválasztható a megváltoztatni kívánt gyorsbillentyű, majd a jobb oldalon végrehajthatjuk a változtatásokat.

- Key: a "Change" gomb megnyomása után leütött billentyű lesz a kiválasztott.
- Modifier: Csak az itt bejelölt kombinációval együtt lenyomva lép érvénybe.
- Parameters: Csak abban az esetben aktív, ha a funkció paraméterezhető.
- Action Used: A választható funkciók listája.
- Tetszőleges parancsot úgy futtathatunk, ha “Run Command”-ot választjuk, a Parameters-be pedig beírjuk a futtatandó parancsot. Új kombináció esetén először a “New Keybinding”-et kell megnyomni, és természetesen itt is a “Save”-vel kell elmenteni a változtatásokat.

### 21.6.8. Ablakok

Érdemes kitérni az ablakok egyedi beállíthatóságára. A címsoron jobb kattintásra megjelenő menő sok, az ablakra vonatkozó beállításra ad lehetőséget.



Ezek a beállítások, minden egyes ablakhoz eltárolhatók és a következő megnyitáskor már ezzel töltődik be. Pl.: hely, méret, kerettípus, asztal.

Mit is jelent a gyakorlatban ez? Megnyitunk egy alkalmazást (pl. a levelezőnk), beállítjuk az ablakot a megfelelő méretre, valamint a nekünk tetsző helyre mozgatjuk. Kiválasztunk hozzá egy szimpatikus keretet a címsor menü: “Set Border Style” almenüjében, majd a címsor menü: “Remember. . .” pontját választjuk, és a megjelenő ablakon bejelöljük, mely ablak jellemzőket jegyezze meg.





Jó néhány programablaknál, beállíthatjuk azt is, hogy az **Enlightenment** indulásakor automatikusan induljon el. Az így definiált ablakok, programok, listája az **Enlightenment**, “Setting...” menüjének (az asztalon jobb egérgattintás) “Remember Setting...” pontjánál érhetők el és módosíthatók.



Az **Enlightenment** az egy alkalmazással megnyitott külön példányokat is, külön ablaknak tekinti. Tehát az elsőként megnyitott **Eterm**-re vonatkozó beállítások nem érvényesek a másodikként megnyitottra. Annak külön meg lehet határozni a tulajdonságait.

### 21.6.9. Appletek

Akik szeretnek okos kis segédprogramokat (applet-eket) használni, nekik sem kell aggodniuk. Az **Enlightenment**-hez van éppen elég. Ahol a menüszerkesztőt fellelhetjük, ott találjuk ezeket is. Az applet-base csomag, egy applet készletet tartalmaz, amiben máris 25 db kis segédeszközhöz jutottunk. Egy kis ízelítő belőlük:

<24.jpg>

**E-Biff** : Levélfigyelő. A lokális mbox-ot figyeli. Amikor külső program (pl. fetchmail) tölti le a leveleket, akkor az ide helyezi.

**E-Clock.applet** : Óra

**E-Time.applet** : Dátum, és idő kijelző.

**E-Exec.applet** : Egy programindító applet. Kis parancssor.

**E-Load.applet** : Processzor terheltségét mutatja.

**E-MemWatch.applet** : Felhasznált memória mennyiségét mutatja.

**E-Mixer.applet** : Hangerő állító és némító.

**Emix.applet** : Ezzel már több mixer funkció is elérhető.

**E-Net.applet** : Az hálózati adatmozgást (letöltés, feltöltés) jelzi ki.

**E-ScreenSave.applet** : Képernyő kímélő kezelő

**E-ScreenShoot.applet** : Pillanatkép készítő

**E-Slides.applet** : Egy könyvtárban lévő képeket váltogat desktop háttérképként, slideshow szerűen.

**E-UrlWatch.applet** : Egy fájlból sorra veszi a beleírt url-eket és a típusoktól függően megnyitja, vagy letölti őket. (wget)

**E-PlayCD.applet** : AudioCD lejátszó

Van ezen kívül még néhány segédeszköz, ami hasznos lehet.

<25.jpg>

**Beavis.applet** : pop3 mailbox levélfigyelő.

`http://glindorf.linuxuser.hu/downloads/Beavis-0.4.1.tar.gz`

**E-GnomeICU.applet** : A gnomeicu ICQ klienssel működik együtt.

`http://sourceforge.net/projects/e-gnomeicu/`

**E-Xmms.applet** : Az xmms zenelejátszóval működik együtt.

`http://www.xmission.com/~locutus/E-xmms/`

Bár természetesen ezek az applet-ek lefoglalnak némi memóriát, de általában csak 1 és 2 MB közöttit, azaz nem számottevő mennyiséget.

### 21.6.10. Témák

Témát, azaz kinézetet az **Enlightenment** menü (a középső egérgombbal egy kattintás, vagy **Ctrl** + bal egér kattintás) “Themes” almenüjénél válthatunk. További témák, innen is letölthetők:

[http://themes.freshmeat.net/browse/59/?topic\\_id=59](http://themes.freshmeat.net/browse/59/?topic_id=59)

Fontos odafigyelni, hogy milyen verziójú az **Enlightenment**-ünk mivel csak ahhoz való témát lehet feltölteni. Az e16-oshoz e sorok írásakor 155 téma található, köztük nagyon sok igen látványos. Ha véletlen egy idegen téma összezavarná az **Enlightenment**-ünket, akkor a `\$HOME/.enlightenment/...e_session-XXXXXX` fájl törlésével helyreállíthatjuk a rendet, igaz ekkor minden addigi beállításunk is elvész, a menüszerkesztésen kívül.

<26-29.jpg>

### 21.6.11. Eterm

Bár nem része az ablakkezelő csomagnak, létezik hozzá terminál emulátor program. Miért érdemes rá, hogy figyelmet fordítanunk? Mert olyan mint az **Enlightenment**. Kicsiny erőforrásigény mellett is igen látványos tud lenni, mindeközben a gyorsaságát megőrizve. Vannak hozzá skin-ek, a konfigurációs fájlok átszerkesztésével akár saját skineket is hozhatunk létre hozzá.

<30.jpg>

A háttér “transparent”-é, azaz átlátszóvá is tehető, amit csak a sokszor-több erőforrást fogyasztó terminálemulátorok tudnak. Ebben az átlátszó formájában, ha **mc**-t indítunk benne `-b` kapcsolóval (`mc -b`) akkor az **mc** háttére is átlátszó lesz. Ha ezt kombináljuk az ablak “Set Border Style: Borderless” kiválasztásával, akkor eltűnik a kerete az ablaknak és olyan, mintha a terminálunk az `mc`-vel a háttérképünkön futna. Ez igen látványos megjelenést eredményez. Sajnos a leforgatása UHU-Linux alá egy kis küzdelemmel jár, és éppen az átlátszóságát nem sikerült aktiválni.

## 21.7. A KDE

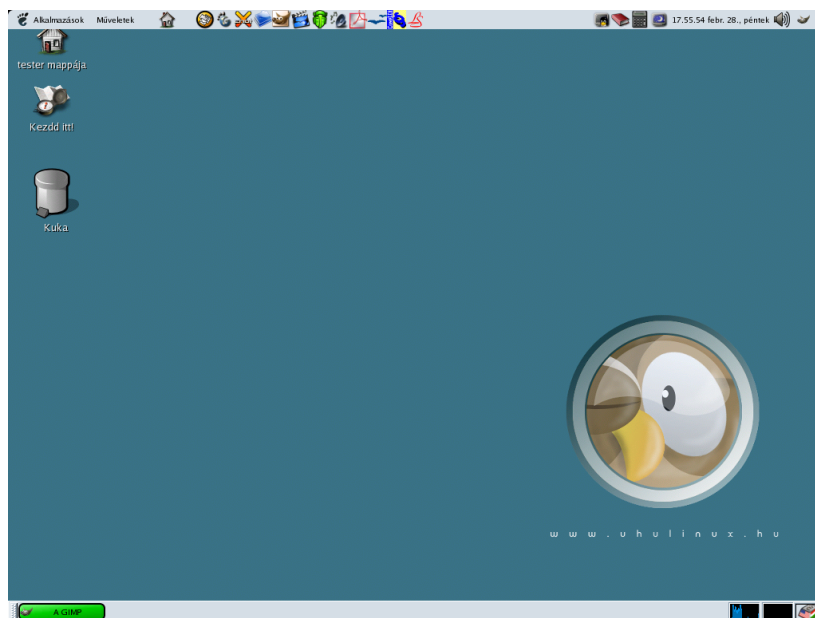
## 21.8. A Gnome

Az UHU-Linux alapértelmezett ablakkezelője a Gnome.

A GNOME a “GNU Network Object Model Environment”, azaz a “GNU Hálózati Objektum-modell Környezet” kifejezés rövidítése. A GNU jelentése “GNU’s Not Unix”, azaz a “GNU Nem Unix”.

A GNOME a GNU Projekt grafikus felülete.

Idézet a `comp.os.linux.announce-on` közzétett eredeti bejelentésből: a GNOME szándéka szerint “egy szabad és teljes, felhasználóbarát alkalmazásgyűjtemény lesz, hasonlóan a CDE-hez vagy a KDE-hez, de szigorúan szabad szoftveren alapulva.”



A bejelentkezést követően megjelenő felület felső részében található panel felelős más programok indításáért, beleértve a kis appleteket (beépített alkalmazások).

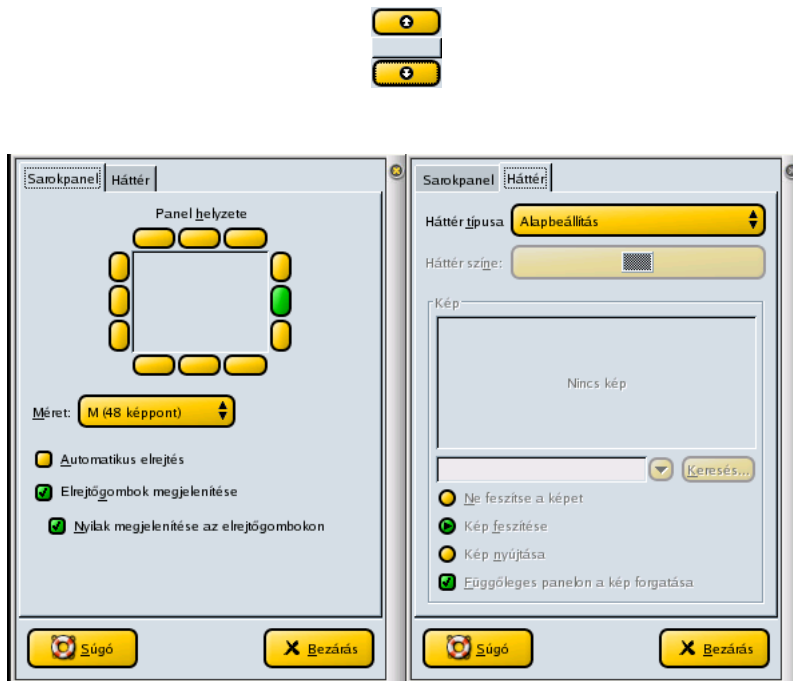
A középső rész bal oldalán található az ikonok, melyekkel szintén programokat tudunk indítani, illetve a képernyő alján található panel alapértelmezés szerint a futó alkalmazások, a rendszerfigyelő applet, mely a rendszer terheltségét (processzor használat és a hálózat kihasználtságát jelzi vissza), valamint a GKB billentyűzetkiosztás kapcsoló található.

A Gnome panelekből természetesen használhatunk többet is.

Legegyszerűbben úgy tudunk panelt létrehozni, hogy egy meglévő panelra jobb egérgombbal rákattintunk, a felbukkanó menüben az egérmutatóval kiválasztjuk az “Új panel” feliratot, majd a bal egérgombbal kiválaszthatjuk, hogy “Sarokpanel”, “Élpanel”, “Úszópanel”, vagy “Csúszópanel” szeretnénk létrehozni.

### 21.8.1. Panel beállítások

Létrehozást követően megjelenik az üres panel, ami csak az elrejtő gombokat tartalmazza. A jobb egérgomb hatására megjelenő menüben a “Tulajdonságok”-ra kattintva megjelenik a panel beállítását segítő ablak.



Itt meghatározhatjuk a panel helyzetét, mely sarokpanel esetében vízszintes és függőleges irányba is három-három, élpanel esetén egy-egy, csúszópanel esetén két-két lehetőséget kínál fel.

Mivel úszópanelt a képernyő bármely pontján elhelyezhetünk, csak azt kell eldöntenünk, hogy vízszintes, vagy függőleges irányban szeretnénk elhelyezni, illetve képpontban számolva meg kell adnunk a helyet.

Beállíthatjuk a panel méretét, ami 12-24-36-48-64-80-128 képpont lehet. Kiválaszthatjuk az automatikus elrejtést, melynek hatására csak akkor lesz látható a panel, ha az egérmutatót a terület fölé visszük. Kikapcsolhatjuk az elrejtőgombok megjelenését, valamint azt is szabályozhatjuk, hogy az elrejtő gombokon szeretnénk-e nyilakat megjeleníteni.

További beállítási lehetőségek állnak a rendelkezésünkre, ha az ablak felső részében a “Háttér” felírra kattintunk.

A felső részben található a háttér típusának kiválasztására szolgáló lenyíló menü. Az alapbeállítás megváltoztatásához kattintsunk rá, majd a megjelenő lehetőségek közül válasszunk.

Szín esetén meghatározhatjuk a háttérszínt (a megfelelően kiválasztott háttérszínnel akár láthatatlanná is tehetjük a panelt). Kép esetén a legfontosabb teendőnk, hogy meghatározzuk, melyik képet szeretnénk használni. Segítségünkre van az ablak közepén található beviteli mező, vagy a mögötte található “Keresés” feliratú nyomógomb. A kép

elhelyezkedését is beállíthatjuk az alsó harmadban található kapcsolók segítségével. A panelok beállításával kapcsolatban bővebb információt kaphatunk, ha a “Súgó” feliratú gombra kattintunk.

### 21.8.2. Kezdd itt!

A képernyő bal oldalán található ikonok felülről lefelé a következők:



A felhasználó saját könyvtára



Kezdd itt!



Kuka

Amikor a felhasználó saját könyvtárára kattintunk a bal egérgombbal kettőt gyorsan egymás után, a *Nautilus* (a Gnome grafikus fájlkezelője) jelentkezik be, amivel megjeleníthetők a fájlok és mappák. Ezeket természetesen kezelni is tudja, alkalmas szkriptek futtatására, valamint lehetőségünk van a fájlok és mappák testreszabására.

A “Kezdd itt!” a Nautilus beállítóközpontja.

### 21.8.3. A GNOME Desktop 2.2.1 felhasználói kézikönyve

Sun GNOME Documentation Team

Sun Microsystems

Ez a kézikönyv a GNOME munkasztal 2.2.1-es verzióját írja le.

Copyright (c) 2003 Sun Microsystems

Copyright (c) 2002 Doma Péter, Kovács Emese, Tímár András - magyar fordítás

Ez a dokumentum a Free Software Foundation által kiadott GNU Free Documentation License (GFDL) 1.1-es vagy későbbi változatának figyelembe vételével másolható, terjeszthető, illetve módosítható. A GFDL megtalálható itt , vagy a COPYING-DOCS fájlban, amely ezzel a kézikönyvvel együtt érkezett.

Ez a kézikönyv része a GFDL alatt terjesztett GNOME kézikönyvsorozatnak. Ha a kézikönyvet külön, nem a sorozat többi tagjával együtt szeretnénk terjeszteni, akkor a GFDL licenc 6. pontjának értelmében kézikönyvhöz mellékelni kell a licenc egy másolatát.

A cégek sokszor használnak bejegyzett márkanéveket vagy védjegyeket a termékeik és szolgáltatásaik megkülönböztetésére a többiekétől. Ezeket a neveket csupa nagybetűvel, vagy nagy kezdőbetűvel tüntetjük fel a GNOME dokumentációban, feltéve hogy a GNOME Documentation Project tudatában van a név bejegyzett mivoltának.

A DOKUMENTUM ÉS ANNAK MÓDOSÍTOTT VÁLTOZATAI A GNU FREE DOCUMENTATION LICENSE HATÁLYA ALÁ ESNEK, AMI A KÖVETKEZŐKET JELENTI:

1. A DOKUMENTUMRA NEM VONATKOZIK SEMMILYEN GARANCIA, SEM KÖZVETLEN, SEM KÖZVETETT, AMELYBE BELETARTOZIK, DE NEM KORLÁTOZÓDIK EZEKRE: A DOKUMENTUM VAGY ANNAK MÓDOSÍTOTT VÁLTOZATA HIBÁTLAN VAGY MEGFELEL EGY ADOTT CÉLNAK. A DOKUMENTUM VAGY ANNAK MÓDOSÍTOTT VÁLTOZATÁNAK MINŐSÉGÉÉRT, PONTOSSÁGÁÉRT ÉS HATÁSAIÉRT CSAKIS ÖN VÁLLALJA A KOCKÁZATOT. HA A DOKUMENTUM VAGY ANNAK MÓDOSÍTOTT VÁLTOZATA HIBÁSNAK BIZONYUL VALAMILYEN TEKINTETBEN, AKKOR ÖN (ÉS NEM AZ EREDETI SZERZŐ, FORDÍTÓ VAGY HOZZÁJÁRULÓ) FELEL A SZÜKSÉGES JAVÍTÁSÉRT. A GARANCIÁVÁLLÁS VISSZAUTASÍTÁSA A LICENC LÉNYEGI RÉSZE. A DOKUMENTUM VAGY ANNAK MÓDOSÍTOTT VÁLTOZATA SEMMILYEN FORMÁBAN SEM HASZNÁLHATÓ, CSAKIS EZZEL A MEGKÖTÉSSEL EGYÜTT; VALAMINT
2. SEMMILYEN KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT ÉS SEMMILYEN JOGALAPON, SZERZŐDÉSEN KÍVÜLI KÁROKOZÁS ESETÉN (BELEÉRTVE A GONDATLANSÁGOT), SZERZŐDÉSSSEL VAGY MÁSKÉPP, A DOKUMENTUM VAGY ANNAK MÓDOSÍTOTT VÁLTOZATÁNAK EREDETI SZERZŐJE, FORDÍTÓJA, HOZZÁJÁRULÓJA VAGY TERJESZTŐJE, ILLETVE EZEKNEK A FELEKNEK BESZÁLLÍTÓJA NEM VONHATÓ FELELŐSSÉGRE SEMMILYEN KÖZVETLEN, KÖZVETETT, KÜLÖNLEGES, VÉLETLEN VAGY OKSZERŰ KÁR BEKÖVETKEZTE ESETÉN, BELEÉRTVE, DE NEM CSAK ERRE KORLÁTOZVA A KÖVETKEZŐKET: JÓ HÍRNÉV SÉRELME VAGY ELVESZTÉSE, MUNKA LEÁLLÁSA, SZÁMÍTÓGÉP MEGHIBÁSODÁSA VAGY HIBÁS MŰKÖDÉSE, VAGY BÁRMILYEN MÁS KÁR VAGY VESZTESÉG, AMELY A DOKUMENTUM VAGY ANNAK MÓDOSÍTOTT VÁLTOZATÁNAK HASZNÁLATÁBÓL KÖVETKEZETT, MÉG AKKOR SEM, HA A KÁRT SZENVEDŐ FELET TÁJÉKOZTATTÁK AZ ILYEN KÁRESEMÉNYEK BEKÖVETKEZTÉNEK LEHETŐSÉGÉRŐL.

## Bevezetés a GNOME munkaasztal használatába

Ez a fejezet a GNOME alapösszetevőinek használatába vezet be. Olvashatunk itt a munkaasztal használatba vételéről is. A munkaasztal sokféleképpen beállítható, ezért ez a fejezet áttekinti a legfontosabb beállítási lehetőségeket. A különféle beállítások gyakorlati megvalósításáról a A GNOME munkaasztal testreszabása szól.

## Alapismeretek.

**Egérkezelés** Még ha jól ismerjük is az egér kezelését, érdemes megismerkedni az egérgombok és az egérműveletek a kézikönyvben használt elnevezésével. A fejezet kitér az egérmutatók ismertetésére is.

Az egérgombok elnevezése

A kézikönyvben minden használati utasítás a következő egértípushoz érvényes:

- Jobbkezes felhasználók számára beállított egér.
- Háromgombos egér. Ha kétgombos egérrel rendelkezünk, a két gomb egyidejű lenyomásával szimulálható a középső gomb.

Az egérgombok elnevezése ebben a kézikönyvben:

Egérgomb	Definíció
Bal egérgomb	A jobbkezes használatra beállított egér bal oldalon elhelyezkedő gombja.
Középső egérgomb	A jobbkezes használatra beállított egér középső gombja.
Jobb egérgomb	A jobbkezes használatra beállított egér jobb oldalon elhelyezkedő gombja.

Az egér jobb- vagy balkezes üzemmódja közötti csere elvégezhető az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Egér választásával, majd itt a kívánt üzemmód megadásával. Ha balkezes üzemmódra váltunk át, a kézikönyvben szereplő hivatkozásokat az egérgombokra is fordítva kell értenünk.

Egérműveletek

A következő táblázatban az egérrel végrehajtható műveletek vannak felsorolva:



Egér gomb	Használat
Bal egér gomb	Használjuk ezt a következő művelethez: * Szöveg kijelölése * Elemek kiválasztása * Elemek húzása
Középső egér gomb	Használjuk ezt a következő művelethez: * Szöveg beillesztése * Elemek áthelyezése
Jobb egér gomb	Az objektum helyi menüjének megnyitása, ha van

Szöveg másolásához a következő lépésekre van szükség:

1. Jelöljük ki a szöveget a bal egér gombbal.
2. Mozgassuk az egérmutatót arra a helyre, ahová be szeretnénk illeszteni a szöveget.
3. Kattintsunk a középső egér gombra.

Az asztal háttérére jobb gombbal kattintva megnyithatjuk a Munkaasztal menüt.

Az egérműveletek szakkifejezései

Az egérrel végezhető műveletekre az alábbi kifejezéseket használja a kézikönyv:

Művelet

Definíció

Kattintás

Nyomjuk meg és engedjük fel a bal egér gombot az egér elmozdítása nélkül.

Kattintás és nyomva tartás

Nyomjuk meg, de ne engedjük fel a bal egér gombot.

Kattintás a bal egér gombbal

Ugyanaz, mint a kattintás . A bal kattintás egyértelművé teszi a műveletet, ha összekeverhető a jobb kattintással .

Kattintás a középső gombbal

Nyomjuk meg és engedjük fel a középső egér gombot az egér elmozdítása nélkül.

Kattintás a jobb gombbal

Nyomjuk meg és engedjük fel a jobb egér gombot az egér elmozdítása nélkül.

Dupla kattintás

Nyomjuk meg és engedjük fel a bal egér gombot kétszer gyors egymásutánban az egér elmozdítása nélkül.

Húzás

Kattintás és nyomva tartás után mozgassuk az objektumot. Például az ablakok és az ikonok húzhatóak. Húzni a bal és a középső gomb segítségével lehetséges.

Húzd-és-ejtsd

Kattintás és nyomva tartás után mozgassuk az objektumot. Például az ablakok és az ikonok húzhatóak. Az objektum kívánt új helyén engedjük fel az egérgombot.

Megragadás

Vigyünk az egérmutatót egy mozgatható elem fölé, kattintsunk és tartsuk nyomva az egérgombot. Például megragadhatjuk egy ablak címsorát, és áthúzhatjuk az ablakot egy új helyre.

Egérmutatók

Az egér használata közben az egérmutató kinézete megváltozhat. Az egérmutató kinézete tájékoztat az adott műveletről, állapotról vagy helyről. A következő táblázat felsorol és megmagyaráz néhány egérmutatót.

Mutató

Művelet

Leírás normális egérmutató

Elem kijelölése, menüparancs választása

normális egérmutató A normális egérmutató az egér általános használatakor jelenik meg. áthelyezés egérmutató

Húzd-és-ejtsd

áthelyezés egérmutató Az áthelyezés egérmutató azt jelzi, hogy ha leejtjük az objektumot, akkor az objektumot a régi helyéről az új helyre helyeződik át. másolás egérmutató

Húzd-és-ejtsd

másolás egérmutató A másolás egérmutató azt jelzi, hogy ha leejtjük az objektumot, annak egy másolata jön létre a leejtés helyén. szimbolikus kapocs egérmutató

Húzd-és-ejtsd

szimbolikus kapocs egérmutató A szimbolikus kapocs egérmutató azt jelzi, hogy ha leejtjük az objektumot, a leejtés helyén egy szimbolikus kapocs jön létre az objektumra. A szimbolikus kapocs egy speciális fájl típus, amely egy másik mappára vagy fájlra mutat. kérdőjel egérmutató

Húzd-és-ejtsd

kérdőjel egérmutató A kérdőjel egérmutató azt jelzi, hogy ha leejtjük az objektumot, egy menü nyílik meg. Innen kiválaszthatjuk, hogy az objektumot másoljuk

vagy áthelyezzük, illetve rá mutató szimbolikus kapcsolatot hozunk létre. nem elérhető egérmutató

Húzd-és-ejtsd

nem elérhető egérmutató A nem elérhető egérmutató akkor jelenik meg, ha az adott helyre nem lehet leejteni az objektumot. panelobjektum áthelyezése egérmutató

Panelobjektum áthelyezése

panelobjektum áthelyezése egérmutató A panelobjektum áthelyezése egérmutató akkor jelenik meg, ha egy panelobjektumot kijelöltünk áthelyezésre. vízszintes méret változtatása egérmutató

Ablak vízszintes méretének megváltoztatása

vízszintes méret változtatása egérmutató A vízszintes méret változtatása egérmutató akkor jelenik meg, ha egy ablak függőleges határát kijelöltük, hogy a vízszintes méretét megváltoztassuk. függőleges méret változtatása egérmutató

Ablak függőleges méretének megváltoztatása

függőleges méret változtatása egérmutató A függőleges méret változtatása egérmutató akkor jelenik meg, ha egy ablak vízszintes határát kijelöltük, hogy a függőleges méretét megváltoztassuk. sarok egérmutató

Az ablak vízszintes és függőleges átméretezése

sarok egérmutató A sarok egérmutató akkor jelenik meg, ha egy ablak keretének a sarkát jelöltük ki, hogy a függőleges és a vízszintes méretét egyszerre változtassuk. ablaktábla vagy táblázatoszlop átméretezése egérmutató

Ablaktábla vagy táblázatoszlop átméretezése

ablaktábla vagy táblázatoszlop átméretezése egérmutató Az ablaktábla vagy táblázatoszlop átméretezése egérmutató akkor jelenik meg, ha átméretezésre kijelöltünk egy táblázatoszlopot.

**Billentyűzetkezelés** Gyakorlatilag minden egérműveletet elvégezhető a billentyűzet segítségével is. A gyorsbillentyűk segítségével egy adott feladat gyorsan végrehajtható.

A gyorsbillentyűk segítségével a munkaasztalon végezhetünk el feladatokat, például panelekkel és ablakokkal dolgozhatunk. A gyorsbillentyűket az alkalmazásokban is lehet használni. A gyorsbillentyűk beállításához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Gyorsbillentyűk menüpontot.

A munkaasztal beállításai között lehetőség van a billentyűzet kisegítő lehetőségeinek beállítására is.

A következő fejezet leírja a használható gyorsbillentyűket.

#### Munkaasztal-gyorsbillentyűk

A munkaasztal-gyorsbillentyűk lehetővé teszik, hogy a billentyűzet használatával hajtsunk végre bizonyos feladatokat a munkaasztalon. A következő táblázat néhány munkaasztal-gyorsbillentyűt ismertet:

#### Alapértelmezett gyorsbillentyűk

Művelet

Alt - F1

Megnyitja a főmenüt.

Alt - F2

Megnyitja a Program futtatása párbeszédablakot.

Print Screen

Képernyőképet készít.

Alt - Print Screen

Képernyőképet készít a fókuszban levő ablakról.

Ctrl - Alt - jobb nyíl

A jelenlegi munkaterülettől jobbra elhelyezkedő munkaterületre vált.

Ctrl - Alt - bal nyíl

A jelenlegi munkaterülettől balra elhelyezkedő munkaterületre vált.

Ctrl - Alt - fel nyíl

A jelenlegi munkaterület felett elhelyezkedő munkaterületre vált.

Ctrl - Alt - le nyíl

A jelenlegi munkaterület alatt elhelyezkedő munkaterületre vált.

Ctrl - Alt - d

Minden ablakot minimalizál, és a fókuszt a munkaasztal hátterére helyezi.

F1

Elindítja a súgóböngészőt, és megjeleníti a megfelelő on-line súgót.

#### Ablakgyorsbillentyűk

Az ablakgyorsbillentyűk segítségével a billentyűzet használatával hajthatunk végre műveleteket az ablakokkal. A következő táblázat néhány ablakgyorsbillentyűt ismertet:

#### Alapértelmezett gyorsbillentyűk

Művelet

Alt - Tab

Váltás az ablakok között. A billentyűkombináció használatakor a kiválasztható ablakok listája megjelenik. A billentyű felengedésével történik a választás.

Alt - Esc

Váltás az ablakok között az ellentétes sorrendben. A billentyű felengedésével történik a választás.

F10

Megnyitja a menüsor bal oldali első menüelemét.

Alt - szóköz

Megnyitja az Ablak menüt.

Nyílbillentyűk

Mozgatja a fókuszt a menüelemek között.

Enter

Kiválaszt egy menüelemet.

Esc

Bezárja a megnyitott menüt.

Ctrl - Alt - jobb nyíl

A jelenlegi munkaterülettől jobbra elhelyezkedő munkaterületre vált.

Ctrl - Alt - bal nyíl

A jelenlegi munkaterülettől balra elhelyezkedő munkaterületre vált.

Ctrl - Alt - fel nyíl

A jelenlegi munkaterület felett elhelyezkedő munkaterületre vált.

Ctrl - Alt - le nyíl

A jelenlegi munkaterület alatt elhelyezkedő munkaterületre vált.

Ctrl - Alt - d

Minden ablakot minimalizál, és a fókuszt a munkaasztal háttérére helyezi.

Panelgyorsbillentyűk

A panelgyorsbillentyűk segítségével a billentyűzet használatával hajthatunk végre műveleteket az panelekkel. A következő táblázat néhány panelgyorsbillentyűt ismertet:

Alapértelmezett gyorsbillentyűk

### Művelet

#### Ctrl - Alt - Tab

Fókuszváltás a panelek és a munkaasztalháttér között. A billentyűkombináció használatakor a kiválasztható elemek listája megjelenik. A billentyűk felengedésével kiválaszthatjuk a kívánt elemet.

#### Ctrl - Alt - Esc

Fókuszváltás a panelek és a munkaasztalháttér között. A billentyűk felengedésével kiválaszthatjuk a kívánt elemet.

#### Ctrl - F10

Megnyitja a kijelölt panel helyi menüjét.

#### Tab

Fókuszváltás a panelobjektumok között.

#### Enter

Kiválasztja a kijelölt panelobjektumot vagy menüelemet.

#### Shift - F10

Megnyitja a kijelölt panelobjektum helyi menüjét.

#### Nyílbillentyűk

Mozgatja a fókusz a menüelemek között. Mozgatja a fókusz az appletek felületelemei között is.

#### Esc

Bezárja a megnyitott menüt.

#### F10

Megnyitja az Alkalmazások menüt a Menüpanelen, ha van Menüpanel.

#### Alkalmazás-gyorsbillentyűk

Az alkalmazás-gyorsbillentyűk lehetővé teszik az alkalmazáson belüli feladatok elvégzését. Az alkalmazásokon belül a feladatokat sokkal gyorsabban el lehet végezni a gyorsbillentyűk segítségével, mint az egérrel. A következő táblázat néhány alkalmazás-gyorsbillentyűt ismertet:

#### Gyorsbillentyű

##### Parancs

#### Ctrl - N

#### Új

Ctrl - X

Kivágás

Ctrl - C

Másolás

Ctrl - V

Beillesztés

Ctrl - Z

Visszavonás

Ctrl - S

Mentés

Ctrl - Q

Kilépés

Hívóbillentyűk

A menüsor az alkalmazás menüit tartalmazó sáv az ablak tetején. A hívóbillentyű egy aláhúzott betű a menüsoron, a menüben vagy a párbeszédablakban, amelyet az adott művelet elvégzésére használhatunk. A menüsoron minden menü hívóbillentyűje alá van húzva.

A menü megnyitásához nyomjuk le az Alt billentyű és a hívóbillentyű kombinációját. A menüben minden menüelem hívóbillentyűje alá van húzva. A menüelem eléréséhez nyomjuk le a menüelem hívóbillentyűjét. A következő táblázat néhány példát mutat be a Szövegszerkesztő menüiből:

Hívóbillentyűk

Művelet

Alt - F

Megnyitja a Fájl menüt.

j

Kiválasztja a Fájl menü Új menüparancsát.

A párbeszédablakok elemei mindig elérhetőek a hívóbillentyűkkel. A párbeszédablakokban a legtöbb elemben egy betű alá van húzva. Az adott elem eléréséhez nyomjuk le az Alt és a hívóbillentyű kombinációját. A következő táblázatban a Szövegszerkesztő Beállítások párbeszédablakából vett példa szerepel:

Hívóbillentyű

Művelet

### Alt - H

A fókusz A témához tartozó alapértelmezett betűkészlet használata jelölőnégyzetre ugrik.

Más billentyűk lenyomásával is közlekedhetünk az ablakban vagy a párbeszédablakban.

### Billentyű

#### Művelet

#### Tab

A fókuszt elemről elemre lépteti egy ablakban vagy párbeszédablakban.

### Nyílbillentyűk

A nyilak segítségével a következő műveleteket hajthatjuk végre: \* A menüsoron a fókusz áthelyezése egyik menüelemről a másikra. A megnyitott menüben a fókusz mozgatása egy menüelemről a másikra. \* A fókusz áthelyezése egyik beállításról a másikra, például a választógombok közötti lépegetés egy párbeszédablakban. \* Az érték megváltoztatása egy csúszkán.

### Ablakok használata

Ez a fejezet az ablakok használatáról szól.

#### Ablaktáblák átméretezése

Bizonyos ablakok egynél több ablaktáblával rendelkeznek. Az ablaktábla az ablak része. Például a Nautilus ablaka az oldalpanelből és a nézetpanelből áll. Az ablaktáblákkal rendelkező ablakokban az ablaktáblákat elválasztó kereten van az átméretezésre szolgáló fogantyú. Az ablaktábla átméretezéséhez ragadjuk meg a fogantyút, és húzzuk a keretet a kívánt méretre.

#### Táblázatok használata

Bizonyos ablakok az információt táblázatba rendezve jelenítik meg. Ez a fejezet a táblázatok kezelését ismerteti.

Az oszlop szélességének megváltoztatásához húzzuk el az egyik függőleges oszlopszegélyt.

Bizonyos táblázatoknál lehetőség van az adatok adott oszlop szerinti rendezésére. A táblázat adatainak rendezéséhez kattintsunk a rendezési szempontot adó oszlop fejlécére. Egy felfelé mutató nyíl jelenik meg ezen az oszlopfejlécen. A következő képen a felfelé mutató nyíl látható. Fel nyíl az oszlopfejlécen.

A rendezési sorrend ellentétesre fordításához kattintsunk ismét az oszlopfejlécen. A felfelé mutató nyíl lefelé mutató nyíllá változik. A lefelé mutató nyíl azt jelzi, hogy az oszlop adatai fordított sorrendben jelennek meg.



Bizonyos táblázatokban egyszerre több elem is kijelölhető. A következő fejezet a több táblázatelem kijelölését ismerteti.

Feladat

Művelet

Elem kijelölése

Kattintsunk az elemre.

Egybefüggő elemcsoport kijelölése

Nyomjuk le és tartjuk lenyomva a Shift billentyűt. Kattintsunk a csoport első elemére, majd kattintsunk a csoport utolsó elemére.

Több elem kiválasztása

Nyomjuk meg és tartjuk nyomva a Ctrl billentyűt. Kattintsunk a kijelölendő elemekre.

### **A munkaasztal áttekintése.** Tartalom

A munkaasztal elemeinek ismertetése Panelek

Panelek létrehozása Panelek törlése Panelek elrejtése Elemek panelra helyezése  
A panel elemeinek kezelése

Menük Ablakok a munkaasztalon

Az ablakok típusai Ablakok kezelése Ablak fókusztávolsága

Munkaterületek

Munkaasztalok közötti váltás Munkaterületek hozzáadása

Nautilus fájlkezelő

Fájlok megnyitása a Nautilus fájlkezelőből Fájlok mozgatása mappák között

A munkaasztal háttere

A munkaasztal háttérelemeinek megnyitása Munkaasztal-objektumok hozzáadása

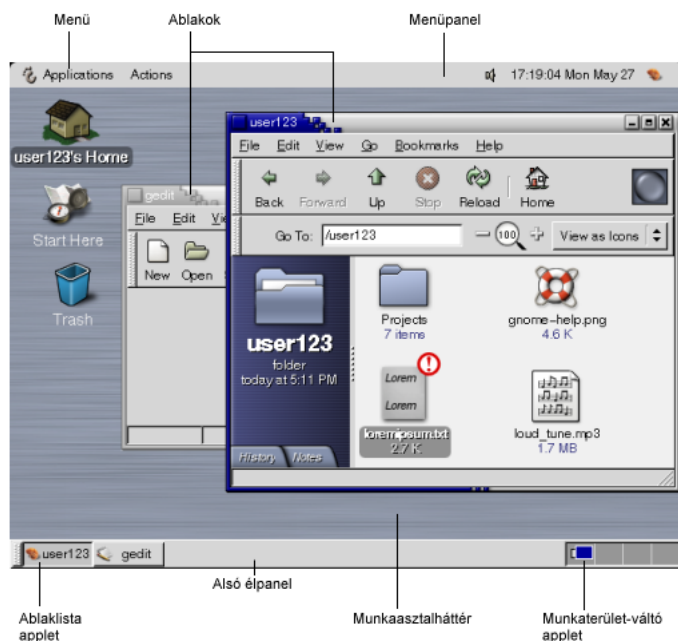
Kezdd itt! hely A munkaasztal beállításai Alkalmazások További tudnivalók

További tudnivalók a munkaasztalról További tudnivalók az appletekkel kapcsolatban További tudnivalók az alkalmazásokról

Ez a fejezet a GNOME munkaasztal fő elemeibe és tulajdonságaiba nyújt betekintést. A munkaasztal használata előtt olvassuk el ezt a fejezetet és ismerkedjünk meg a különböző tulajdonságokkal, összetevőkkel és azok működésével. A munkaasztal rengeteg beállítási lehetőséget biztosít, így ez a fejezet a tipikus alapértelmezett beállításokat tartalmazza.

### A munkaasztal elemeinek ismertetése

Ha első ízben indítunk el egy munkamenetet, egy alapértelmezett indítóképernyőt láthatunk panelekkel, ablakokkal és különböző ikonokkal. Az 2.1. ábra - Egy tipikus munkaasztal egy tipikus munkaasztalt mutat.



21.2. ábra. Egy tipikus munkaasztal

Egy tipikus munkaasztal.

Tartalom: menü, menüpanel, munkaasztalháttér, ablakok, ablaklista applet, alsó élpanel, munkaasztal-váltó applet.

A munkaasztal fő elemei a következők: \* Panelek A panelek a munkaasztal olyan részei, ahonnan a rendszer összes alkalmazását és menüjét elérhetjük. A panelek testreszabhatók. Különösen fontos panel az 2.1. ábra - Egy tipikus munkaasztal a menüpanel. A menüpanel a munkaasztal felső szélének teljes szélességét elfoglalja. A menüpanel a következő két speciális menüt tartalmazza: + Alkalmazások menü: Tartalmazza az összes alkalmazást és beállítási eszközt. Ez a menü tartalmazza a fájlkezelőt és a súgómegjelenítőt is. + Műveletek menü: Különböző a rendszerrel kapcsolatos műveleteket tartalmaz, például a Fájlok keresése vagy a Kilépés. A menü panel jobb szélére kattintva az összes nyitott ablak listája nyílik meg. \* Menük Az összes munkaasztal-műveletet menükön keresztül érhetjük el. A menü panel menüket tartalmaz, úgyhogy a menüket és paneleket használhatjuk

a feladatok elvégzéséhez. Az Alkalmazások menüből és a Műveletek menüből elérhetjük az összes alapértelmezett alkalmazást, parancsot és beállítási lehetőséget. Szinte az összes alkalmazást, parancsot és beállítást elérhetjük a Főmenü használatával. Az Alkalmazások menüt és a Műveletek menüt elérhetjük a Főmenü segítségével is. A Főmenü gombként hozzáadható a panelekhez. \* Ablakok Sok ablakot jeleníthetünk meg egy időben. Különböző alkalmazásokat futtathatunk minden egyes ablakban. Az ablakkezelő biztosítja a keretet és a gombokat az ablakok számára. Az ablakkezelő segítségével alapl műveleteket hajthatunk végre, mint például az ablakok áthelyezése, bezárása és átméretezése. \* Munkaterületek A munkaasztalt különböző munkaterületek re bonthatjuk. A munkaterület egy olyan elhatárolt terület a munkaasztalon, ahol dolgozhatunk. Meghatározhatjuk a munkaasztalon a munkaterületek számát. Átkapcsolhatunk egy másik munkaterületre, de egyszerre csak egy munkaterületet jeleníthetünk meg. \* Nautilus fájlkezelő A Nautilus fájlkezelő elérést biztosít a fájlokhoz és alkalmazásokhoz. A fájlok tartalmát megjeleníthetjük a Nautilus ablakában, vagy megnyithatjuk a fájlokat a megfelelő alkalmazásokkal a Nautilusból. A Nautilus fájlkezelőt a fájlok és mappák kezelésére használhatjuk. \* A munkaasztal háttere A munkaasztal háttere a munkaasztal összes többi eleme mögött fekszik. A háttér a kezelői felület aktív része. Elhelyezhetünk elemeket a háttéren a könyvtárak és fájlok gyors eléréséhez vagy a gyakran használt alkalmazások indításához. A háttéren jobb gombbal kattintva megnyithatjuk a menüt. \* Kezdd itt! hely A Kezdd itt! hely a GNOME munkaasztal kulcsfontosságú részeihez biztosít elérést. A GNOME alkalmazásokat és beállító eszközöket érhetjük el a Kezdd itt! helyről. Olyan programokat is elérhetünk innen, amelyek segítségével a rendszer kiszolgálófunkcióit állíthatjuk be, valamint más rendszerbeállításokat érhetünk el. \* A Munkaasztal beállításai A GNOME rendszer meghatározott beállítóeszköz öket tartalmaz. Minden eszköz a munkaasztal viselkedésének egy bizonyos részét vezérli. Egy beállítóeszköz elindításához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai menüpontot. Válasszuk ki az almenüből a beállítani kívánt elemet.

A rendszer legnagyobb erőssége a magas fokú beállíthatóság, és a feladatok elvégzésének több módja.

A rendszer együttműködést biztosít a rendszer elemei között. Általában egy feladatot több módon is el tudunk végezni. Például indíthatunk alkalmazásokat panelekről, menüből vagy a munkaasztal háttéréről.

A rendszergazda igény szerint módosíthatja a beállításokat, így a munkaasztal nem biztos, hogy úgy néz ki, mint ahogy ebben a fejezetben le van írva. Mindazonáltal, ez a fejezet hasznos útmutató a rendszer használatához.

Panelek

Bármikor létrehozhatunk vagy törölhetünk paneleket. Ha első ízben indítjuk el a munkamenetet, a munkaasztal legalább a következő két panelt tartalmazza: \* Menüpanel \* Élpanel a munkaasztal alján

A következő műveleteket végezhetjük el a panelekkel: \* Panelek létrehozása \* Panelek törlése \* Panelek elrejtése \* Elemek panelra helyezése \* Panelek elemeinek kezelése

#### Panelek létrehozása

A panelek létrehozása a következő lépésekben történik: 1. Kattintsunk jobb gombbal bármelyik panel egy üres helyére, majd válasszuk az Új panel elemet. 2. Válasszuk ki az almenüből az új panel típusát. A panel a munkaasztalra kerül.

Tetszőleges számú panelt hozhatunk létre. Menüpanel azonban csak egy lehet. Különböző típusú paneleket hozhatunk létre, igény szerint. A panelek viselkedése és megjelenítése testreszabható. Például megváltoztathatjuk a panelek hátterét.

#### Panelek törlése

Egy panel törléséhez, kattintsunk jobb gombbal a panelra, majd válasszuk a Panel törlése elemet.

#### Panelek elrejtése

A menü panel kivételével minden panel tartalmazhat elrejtőgombokat a panel mindkét végén. A gombokra kattintva elrejtethetjük vagy megjeleníthetjük a paneleket.

#### Elemek panelra helyezése

A panel számos típusú elemet tartalmazhat. Az 2.2. ábra - Egy panel különböző elemekkel egy olyan panelt mutat, melyen minden típusú elem megtalálható.

2.2. ábra - Egy panel különböző elemekkel Egy panel különböző elemekkel. Tartalom: számológép indítóikon, menü, CD-lejátszó applet, fiók, képernyőzár gomb.

A következő típusú elemeket helyezhetjük bármely panelra: \* Appletek Az Appletek kis interaktív alkalmazások, melyek egy panelen belül futnak, például a CD-lejátszó az 2.2. ábra - Egy panel különböző elemekkel . Minden applet egy egyszerű kezelőfelületet tartalmaz, amelyet egérrel vagy billentyűzetről vezérelhetünk. A következő appletek jelennek meg alapértelmezésként a paneleken: + Ablaklista: minden megnyitott ablaknak megjelenít egy gombot. Az ablaklista gombjaira kattintva minimalizálhatjuk, illetve helyreállíthatjuk az ablakokat. Alapértelmezés szerint az Ablaklista a munkaasztal alján elhelyezkedő élpanelen jelenik meg. + Munkaterület-váltó: A munkaterületeket jeleníti meg. A Munkaterület-váltó appletet használhatjuk a munkaterületek közötti váltásra. Alapértelmezésként a Munkaterület-váltó a munkaasztal alján található élpanelen jelenik meg.

Egy applet panelra helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal a panel egy üres helyére, majd válasszuk a Panelra helyezés menüpontot. Válasszuk ki a kívánt appletet az alábbi almenükből: + Kellékek + Szórakoztatás + Hálózat + Multimédia + Segédeszköz \* Indítóikonok Egy indítóikon elindít egy bizonyos alkalmazást, végrehajt egy parancsot, vagy megnyit egy fájlt. A számológép ikon a 2.2. ábra - Egy panel különböző elemekkel egy indítóikon a Számológép alkalmazáshoz. Az indítóikon egy panelen, vagy menüben helyezkedhet el. Kattintsunk az indítóikonra az indítóikonhoz rendelt parancs futtatásához. Létrehozhatjuk az alkalmazásokhoz a saját indítóikonjainkat is. Például, létrehozhatunk a gyakran használt szövegszerkesztőhöz egy indítóikont, majd egy panelra helyezhetjük a kényelmes eléréshez. Egy új indítóikon panelra helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal egy üres helyre a panelen, majd válasszuk a Panelra helyezés->Indítóikon menüpontot. A másik lehetőség indítóikon hozzáadására a menüből, hogy a jobb gombbal a panel egy üres helyére kattintunk, majd kiválasztjuk a Panelra helyezés->Indítóikon a menüből menüelemet. Válasszuk ki a kívánt indítóikont az almenükből. \* Gombok A panelekhez hozzáadhatunk gombokat a gyakran ismétlődő műveletek gyors elérése érdekében. A következő gombok adhatók hozzá a panelekhez: + Képernyőzár: A gombra kattintva a képernyő lezárható. A képernyőzár ikonja a 2.2. ábra - Egy panel különböző elemekkel a Képernyőzár gomb. + Ki-jelentkezés: A gombra kattintva kiléphetünk a munkamenetből. + Képernyőkép: A gombra kattintva pillanatképet készíthetünk a munkaasztalról. + Keresés: A gomb megnyitja a Fájlok keresése alkalmazást, amellyel fájlokat kereshetünk. + Futtatás: A gomb elindítja a Program futtatása párbeszédablakot, amely parancsok indítására használható. A gombok panelra helyezéséhez kattintsunk a panel egy üres helyére, majd válasszuk a Panelra helyezés->Gomb menüpontot. Ezután kiválaszthatjuk a kívánt gombot. \* Menük Az összes munkaasztal-műveletet elérhetjük menükön keresztül. Az alapértelmezett panelek tartalmazznak menüket, úgyhogy használhatjuk a menüket és a paneleket a feladatok végrehajtásához. Egy menü megnyitásához a panelről, kattintsunk a menüt jelképező ikonra. A menü megnyitásához a menüpanelből, kattintsunk a menüt jelképező szövegre. A panelekhez adott menüket egy ikon jelzi, rajta egy nyíllal. A nyíl jelzi, hogy az ikon egy menüt takar. Az 2.2. ábra - Egy panel különböző elemekkel található ikon az az ikon, ami akkor jelenik meg, ha a Munkaasztal beállításai menüt a panelhez adjuk. A Főmenüt is hozzáadhatjuk bármely panelhez. A Főmenü panelra helyezéséhez kattintsunk egy üres helyre a panelen, majd válasszuk a Panelra helyezés->GNOME Menü elemet. \* Fiókok A Fiókok a panel csúszó kiterjesztései, amelyeket megnyithatunk vagy bezárhatunk egy fiók ikonnal, mint ahogy a 2.2. ábra - Egy panel különböző elemekkel is látható. A fiókok segíthetnek a munkák rendezésében, ha sok alkalmazást futtatunk egyszerre. Az összes hasonló elemet egy fiókba rendezhetünk, amit ezután bármely típusú panelra helyezhetünk.

A fiók panelre helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal a panel egy üres helyére, majd válasszuk a Panelra helyezés->Fiók elemet. A fiók kinyitásához kattintsunk a fiókra. A fiók bezárásához kattintsunk ismét a fiókra.

A panel elemeinek kezelése

A következőképpen tudjuk kezelni a panel elemeket: \* Elemek áthelyezése a panelen belül, vagy a panelek között. Bármely elemet áthelyezhetjük egy másik helyre a panelen. Áthelyezhetjük az elemeket egyik panelről a másikra is. A középső gomb használatával húzhatjuk új helyre az elemet. \* Menüelemek másolása a panelra. Húzzuk az elemet a menüből a panelra. Esetleg, ha a menüelem egy indítóikon, kattintsunk jobb gombbal az elemre, majd válasszuk az Indítóikon hozzáadása a panelhez elemet.

Menük

Az összes munkaasztal-művelet elérhetjük menükön keresztül. Az alapértelmezett panelek menüket tartalmaznak, így használhatjuk a menük és panelek összességét a feladatok elvégzéséhez. A Menü panel az Alkalmazások és Műveletek menüket tartalmaz. A Főmenüt is hozzáadhatjuk a panelekhez.

Az Alkalmazások menüből és a Műveletek menüből elérhetjük az összes alapértelmezett alkalmazást, parancsot és beállítási lehetőséget. Az Alkalmazások menüt és a Műveletek menüt elérhetjük a Főmenü segítségével is.

A Főmenü panelre helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal a panelre, majd válasszuk a Panelre helyezés->Főmenü elemet. A Főmenüt egy stilizált lábnyom jelzi, a következőképpen: A Főmenü ikonja.

Kattintsunk a Főmenü gombra a panelen a Főmenü megnyitásához.

További tetszőleges számú menüt adhatunk a panelekhez. A panelhez adott menü megnyitásához kattintsunk a panelen a menü ikonjára. További műveleteket végezhetünk a menükön, mint például a menü elemeinek panelra másolása.

Ablakok a munkaasztalon

Sok ablakot jeleníthetünk meg egy időben a munkaasztalon. Mindegyik ablaknak van kerete. Az ablak kerete aktív vezérlőelemeket tartalmaz, melyeket az ablak kezelésére használhatunk.

Az ablakok típusai

A munkaasztal a következő típusú ablakokat tartalmazza: \* Alkalmazásablakok Ha futtatunk egy alkalmazást, az ablakát többnyire egy keret határolja. Az alkalmazás ablakának felső részén található a címsor. A címsorban található gombokkal dolgozhatunk az ablakkal. Az ablakkereten található gombokkal olyan műveleteket végezhetünk el, mint az Ablak menü kinyitása, vagy az ablak bezárása. Az Ablak menü az ablakon végezhető műveleteket tartalmaz. \* Párbeszédablakok A

párbeszédablakok az interaktív alkalmazásokhoz kapcsolódnak. A párbeszédablak egy ablakkeretből és egy sima ablakból áll, mely adatokat és vezérlőelemeket biztosít a felhasználónak. Ez a kézikönyv a párbeszédablakon a párbeszédablak interaktív részét érti. A párbeszédablak kerete gombokat biztosít az Ablak menü eléréséhez, vagy a párbeszédablak bezárásához.

#### Ablakok kezelése

Az alkalmazásablak vagy párbeszédablak keretét használhatjuk az ablakkal kapcsolatos műveletek elvégzésére. A legtöbb vezérlőelem az ablakkeret felső részén található. A 2.3. ábra - Egy tipikus alkalmazásablak ablakkeretének felső része ábrán egy tipikus alkalmazásablak ablakkeretének felső része látható.

2.3. ábra - Egy tipikus alkalmazásablak ablakkeretének felső része Az alkalmazásablak keretének felső része. Tartalom: Ablak menü gombja, címsor, minimalizálás, maximalizálás, ablak bezárása gomb.

Az ablakkeret aktív vezérlőelemei a következők:

Vezérlőelem

Leírás

Ablak menü gomb

Kattintsunk az Ablak menü gombra az Ablak menü megnyitásához.

Címsor

A címsort használhatjuk az ablak mozgathatóságához és elrejtéséhez.

Minimalizálás gomb

Kattintsunk a Minimalizálás gombra az ablak kicsinyítéséhez.

Maximalizálás gomb

Kattintsunk a Maximalizálás gombra az ablak méretének visszaállításához és nagyításához.

Az ablak teljes méretűvé alakításához kattintsunk a Maximalizálás gombra. Az ablak eredeti méretének visszaállításához kattintsunk ismét a Maximalizálás gombra.

Ablak bezárása gomb

Kattintsunk az Ablak bezárása gombra az ablak bezárásához.

Szegély

Kattintsunk jobb gombbal a szegélyre az Ablak menü megnyitásához.

Az ablak méretének megváltoztatásához fogjuk meg az ablak szegélyét, de ne a címsorát. Húzzuk a szegélyt addig, ameddig a kívánt méretet el nem érjük.

### Ablak fókuszálása

A fókuszban lévő ablak bemenetet kap az egértől és a billentyűzetről. Egyszerre csak egy ablak lehet fókuszban. A fókuszban levő ablak eltérő kinézetet kap a többi ablakhoz képest.

A következő elemek használatával fókuszálhatunk egy ablakra:

Elem

Művelet

Egér

Kattintsunk az ablakra, ha az ablak látható.

### Gyorsbillentyűk

Használhatunk gyorsbillentyűket a nyitott ablakok közötti váltásra. Az ablak fókuszálásához engedjük fel a billentyűket. Az alapértelmezett gyorsbillentyű az ablakok közötti váltásra az Alt - Tab .

### Ablaklista

Kattintsunk az Ablak listában az ablakot jelző ikonra.

### Munkaterület-váltó

Kattintsunk a fókuszálni kívánt ablakra a Munkaterület-váltó appletben.

### Munkaterületek

Sok ablakot jeleníthetünk meg egy időben a munkaasztalon. Az ablakok a több részre osztott munkaasztal részein - munkaterületein - jelennek meg. A munkaterület egy olyan elhatárolt terület a munkaasztalon, ahol dolgozhatunk.

Minden munkaterület azonos hátteret, azonos paneleket és azonos menüket tartalmaz. Ennek ellenére más alkalmazásokat futtathatunk, más ablakokat nyithatunk minden munkaterületen. Egyszerre csak egy munkaterületet jeleníthetünk meg a munkaasztalon, de lehetnek nyitott ablakaink a többi munkaterületen is.

A munkaterületek segítségével rendet tarthatunk a munkaasztalon, ha sok alkalmazást futtatunk egyszerre. Ha a jelenlegi munkaterületen túl sok ablak van nyitva, áthelyezhetjük az ablakokat más munkaterületre. Átkapcsolhatunk egy másik munkaterületre is, s elindíthatjuk az alkalmazásokat ott is.

A munkaterületeket a Munkaasztal-váltó applet jeleníti meg. Az 2.4. ábra - A Munkaterület-váltóban megjelenített munkaterületek , a Munkaterület-váltó négy munkaterületet tartalmaz. Az első három munkaterület tartalmaz nyitott ablakot. Az utolsó munkaterületen nem található jelenleg aktív ablak.

2.4. ábra - A Munkaterület-váltóban megjelenített munkaterületek Munkaterület-váltó. A szöveggörnyezet írja le a grafikát.



### Munkaasztalok közötti váltás

A következőképpen válthatunk a különböző munkaterületek között: \* A Munkaterület-váltóban kattintsunk arra a munkaterületre amelyen dolgozni szeretnénk. \* Nyomjuk le a Ctrl - Alt - jobb nyíl billentyűkombinációt a jelenlegi munkaterülettől jobbra levő munkaterületre váltáshoz. \* Nyomjuk le a Ctrl - Alt - bal nyíl billentyűkombinációt a jelenlegi munkaterülettől balra levő munkaterületre váltáshoz.

### Munkaterületek hozzáadása

A munkaterületek létrehozásához kattintsunk jobb gombbal a Munkaterület-váltó appletre, majd válasszuk a Beállítások menüpontot. A Munkaterület-váltó tulajdonságai párbeszédablak jelenik meg. Használjuk a Munkaterületek száma elemet a szükséges munkaterületek számának megadásához.

### Nautilus fájlkezelő

A Nautilus fájlkezelő elérést biztosít a fájlokhoz, alkalmazásokhoz és FTP-kiszolgálókhoz. A Nautilus ablak megnyitásához válasszuk az Alkalmazások->Saját könyvtár elemet. A következő ábra egy Nautilus ablakot mutat, mely egy mappa tartalmát mutatja. Egy példa Nautilus ablak. A szöveggörnyezet írja le a grafikát.

Egy Nautilus ablak, mely a következő táblákat tartalmazza: \* Oldaltábla A fájlok közötti navigálást segíti. A tábla az aktuális fájlról vagy mappáról is ad információkat. Az oldaltábla az ablak bal oldalán található. \* Nézet tábla A fájlok és mappák tartalmát jeleníti meg. A nézet tábla az ablak jobb oldalán található.

A Nautilus segítségével a következőket tehetjük: \* Fájlok és mappák megjelenítése A fájlokat és mappákat ikonokként vagy listaként jeleníthetjük meg. Néhány típusú fájl tartalmát a Nautilus ablakon belül jeleníthetjük meg. Esetleg megnyithatjuk a fájlokat a megfelelő programban a Nautilusból. \* Fájlok és mappák kezelése Használhatjuk a Nautilust fájlok és mappák létrehozására, mozgatására, másolására, átnevezésére és törlésére. \* Parancsfájlok futtatása Futtathatunk parancsfájlokat a Nautilusból és kiválaszthatunk fájlokat és mappákat, melyeken futtatni szeretnénk a parancsfájlt. \* Fájlok és mappák testreszabása Emblémákat adhatunk a fájlokhoz és mappákhoz a speciális állapotok jelzésére. Például, hozzáadhatunk egy Fontos emblémát egy fájlhoz, a fontosságát jelezve. A mappákat a következőképpen szabhatjuk testre: + Megjegyzést fűzhetünk a mappához. + Egyedi háttérképet adhatunk meg a mappához. + Meghatározhatjuk egy mappa nagyítási beállítását.

A Nautilus a munkaasztal háttérét is létrehozza.

Fájlok megnyitása a Nautilus fájlkezelőből

A megnyitandó fájlt tartalmazó mappa megnyitásához kattintsunk duplán a nézet tábla mappa ikonjaira. Ha a megnyitandó fájl megjelenik, kattintsunk duplán az ikonjára a fájl megnyitásához.

Fájlok mozgatása mappák között

A fájlokat két vagy több Nautilus ablak megnyitásával mozgathatjuk a mappák között. Nyissunk meg más-más mappát minden ablakban, majd húzzuk a fájlokat az egyik ablakból a másikba.

A munkaasztal háttere

A munkaasztal háttere a munkaasztal aktív eleme. A munkaasztal hátterét a következő műveletek elvégzésére használhatjuk: \* Alkalmazások indítása, fájlok és mappák megnyitása. Elhelyezhetünk munkaasztal-objektumokat a gyakran használt fájlok, mappák és alkalmazások kényelmes eléréséhez. Például elhelyezhetjük egy gyakran használt alkalmazás indítóikonját. \* Nyissuk meg az Asztal háttere menüt. Kattinthatunk jobb gombbal a munkaasztal egy üres felületére, ekkor felbukkan a Munkaasztalmenü menü. Az Asztal háttere menüt a munkaasztal hátterével kapcsolatos műveletek elvégzésére használhatjuk.

A Nautilus fájlkezelő kezeli a munkaasztal hátterét.

A munkaasztal háttérelemeinek megnyitása

A munkaasztal háttér egy elemének megnyitásához kattintsunk duplán az elemre. A Nautilus ablakban beállíthatjuk a tulajdonságokat így egyszer kattintva egy elemre végrehajthatjuk az alapértelmezett műveletet.

Munkaasztal-objektumok hozzáadása

Munkaasztal-objektumokat a gyakran használt fájlok, mappák és alkalmazások kényelmes elérése érdekében tehetünk a munkaasztalra. A következőképpen adhatunk a munkaasztalhoz ilyen objektumokat: \* Használjuk az Munkaasztal menüt egy indítóikon munkaasztalra helyezéséhez. \* Húzzunk egy elemet a fájlkezelő ablakból a munkaasztal hátterére. Például, egy gyakran használt fájlhoz hozhatunk létre szimbolikus kapcsot, majd áthúzzhatjuk a munkaasztalra. A kapocs ikonja a munkaasztal hátterére kerül. A fájl megnyitásához kattintsunk duplán az ikonra. Fájlokat és mappákat is húzhatunk a munkaasztal hátterére. \* Húzzuk egy alkalmazás indítóikonját egy menüből a munkaasztal hátterére. Például megnyithatunk egy menüt, melyben egy gyakran használt alkalmazás indítóikonja található, majd az indítóikont a munkaasztal hátterére húzhatjuk.

Kezdd itt! hely

Kezdd itt! ikon.

A Kezdd itt! hely segítségével a következő parancsokat érhetjük el: \* Alkalmazások Kattintsunk duplán az Alkalmazásokra a kulcsfontosságú GNOME-

alkalmazások eléréséhez. Az Alkalmazások menüt a Főmenü és a Menüpanel segítségével is elérhetjük. \* A munkaasztal beállításai Kattintsunk duplán a Munkaasztal beállításai elemre a munkaasztal testreszabásához. \* Alkalmazások, melyekkel a rendszer kiszolgáló funkcióit állíthatjuk be, és további rendszerbeállításokat választhatunk.

A Kezdd itt! helyet a következőképpen érhetjük el: \* A Nautilus ablakból Válasszuk az Ugrás->Kezdd itt! elemet. A Kezdd itt! hely tartalma megjelenik az ablakban. \* A munkaasztal háttéréről Kattintsunk duplán a munkaasztalon található Kezdd itt! ikonra. A Kezdd itt! hely tartalma megjelenik a Nautilus ablakban.

A munkaasztal beállításai

A munkaasztal beállítóeszközeit használhatjuk a rendszer összes tulajdonságának beállítására. Minden eszköz a munkaasztal viselkedésének egy bizonyos részét vezérli. Például egy eszközzel kiválaszthatunk egy témát a rendszerhez. A téma egy irányított beállításokból álló csoport, amely a kezelőfelület egy részének megjelenítését határozza meg.

A kényelem miatt az eszközök a következő csoportokba oszthatók: \* Alap \* Kiegészítő lehetőségek \* Haladó

A rendszer beállítóeszközeit a következő módokon nyithatjuk meg: \* Válasszuk az Alkalmazások-> Munkaasztal beállításai menüpontot. Válasszuk ki a kívánt elemet az almenükből. \* Kattintsunk duplán a munkaasztalon található Kezdd itt! ikonra. Megnyílik a Kezdd itt! helyet megjelenítő Nautilus ablak. Kattintsunk duplán a Munkaasztal beállításai elemre a Nautilus-ablakban az eszköz megjelenítéséhez. Kattintsunk duplán a kívánt elemre.

Alkalmazások

A GNOME rendszerrel együtt adott alkalmazások számos tulajdonságukban megegyeznek. Például az alkalmazásoknak egységes kinézetük van. Az alkalmazások közös tulajdonságainak az oka a közös programkönyvtár-használat. A szabványos GNOME programkönyvtárakat használó alkalmazásokat GNOME-megfelelő alkalmazásoknak nevezik. Például a Nautilus és a gedit szövegszerkesztő GNOME-megfelelő alkalmazás.

A GNOME az operációs rendszer függvénykönyvtárain kívül biztosít saját függvénykönyvtárakat is. A függvénykönyvtárak segítségével a GNOME futtathatja a meglévő alkalmazásokat, akár csak a GNOME-megfelelő alkalmazásokat. Ha például az operációs rendszer UNIX alapú, a jelenlegi X11 és Motif alkalmazásokat a GNOME rendszerből futtathatjuk.

A GNOME-megfelelő alkalmazások néhány tulajdonsága: \* Egységes kinézet A GNOME-megfelelő alkalmazások egységes felületet mutatnak. A GNOME-megfelelő alkalmazások olyan megjelenítési beállításokat tartalmaznak, melyek-

ket a beállítóeszközökben testreszabhatunk. A következő eszközökkel változtathatjuk meg a GNOME-megfelelő alkalmazások kinézetét: + Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Menük és eszköztárak + Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Téma \* Menük, eszköztárak és az állapotsor A legtöbb GNOME-megfelelő alkalmazás tartalmaz egy menüsort, egy eszköztárat és egy állapotsort. A menüsor mindig tartalmaz egy Fájl menüt és egy Súgó menüt. A Fájl menü mindig tartalmaz egy Kilépés elemet, és a Súgó menü mindig tartalmaz egy Név-jegy elemet. Az eszköztár egy a menüsor alatt megjelenő eszközsor. Az eszköztár a leggyakrabban használt parancsokhoz tartalmaz gombot. Az állapotsor egy sor az ablak alján, mely az ablakban látható állapotról ad információt. A GNOME-megfelelő alkalmazások tartalmazhatnak egyéb sávokat is. Például a Nautilus egy címsávot is tartalmaz. A GNOME-megfelelő alkalmazások néhány sávja lecsatolható. A sávnak van egy fogantyúja, aminél fogva ezt a sávot egy másik helyre húzhatjuk. A sávot az ablak másik oldalára vagy a munkaasztal másik részére ragaszthatjuk. Például lecsatolhatjuk a menüsort, az eszköztárat és a címsávot a Nautilus fájlkezelőben. \* Alapértelmezett gyorsbillentyűk A GNOME-megfelelő alkalmazások ugyanazon műveletekre ugyanazon gyorsbillentyűket használják. Például egy GNOME-megfelelő alkalmazásból való kilépéshez nyomjuk le a Ctrl - Q billentyűkombinációt. Egy művelet visszavonásához használjuk a Ctrl - Z billentyűkombinációt. \* Húzd-és-ejtsd A GNOME-megfelelő alkalmazások ugyanazt a protokollt használják a húzd-és-ejtsd műveletekre. Ezért a GNOME-megfelelő alkalmazások egységes visszajelzést biztosítanak a húzd-és-ejtsd műveletekre. Az egységes protokoll használatával a GNOME-megfelelő alkalmazások bonyolult módon működhetnek együtt egymással. Például a GNOME-megfelelő alkalmazások felismerik a rájuk húzott elemek formátumát. Ha egy HTML-fájlt húzunk egy böngészőre a Nautilus fájlkezelőből, a fájl HTML formátumban jelenik meg a böngészőben. Ennek ellenére, ha a HTML fájlt egy szövegszerkesztőre húzzuk, a fájl sima szöveg formátumban jelenik meg a szövegszerkesztőben.

További tudnivalók

A rendszer súgót biztosít, amennyiben többet szeretnénk megtudni a következő területekről: \* Munkaasztal \* Appletek \* Alkalmazások

További tudnivalók a munkaasztalról

Különböző, a munkaasztallal kapcsolatos témákat a beépített Yelp súgórendszerben találhatunk. A Yelp súgórendszer indításához válasszuk az Alkalmazások->Súgó elemet.

További tudnivalók az appletekkel kapcsolatban

Egy adott applettel kapcsolatban több információért kattintsunk jobb gombbal az appletre, majd válasszuk a Súgó elemet.

További tudnivalók az alkalmazásokról

Ha többet szeretnénk megtudni egy bizonyos alkalmazásról, indítsuk el az alkalmazást, majd válasszuk a Sűgő->Tartalom elemet. A másik lehetőség, hogy indítsuk el az alkalmazást, majd nyomjuk le az F1 billentyűt.

### **Munkamenetek.** Tartalom

Munkaasztali munkamenet indítása A képernyő lezárása

A képernyő lezárása A képernyővédő beállítása

A munkamenet kezelése

munkamenet viselkedésének megadása be- és kilépéskor Az automatikusan indítandó alkalmazások használata A jelenleg futó alkalmazások böngészése A munkamenetek beállításainak mentése

A munkamenet befejezése

Ez a fejezet a munkamenet elindításához, kezeléséhez és bezárásához szükséges információkat tartalma.

Munkaasztali munkamenet indítása

A munkaasztali munkamenet a rendszerbe belépéstől az abból kilépésig tart. A bejelentkezési képernyő, amit a Belépéskezelő jelenít meg, a kapu a munkaasztalhoz. A bejelentkezési képernyő mezőket biztosít a felhasználónév és jelszó megadásához. A Beállítások menü a belépési beállításokat tartalmazza, például kiválaszthatjuk a munkamenet nyelvét.

A munkamenetet belépéssel indíthatjuk el. A munkamenet-kezelő elindul, miután a Belépéskezelő leellenőrzi a felhasználónevet és jelszót. A munkamenet-kezelő a munkamenet kezelésében segít. Például menthetjük a jelenlegi munkamenet állapotát, és egy későbbi belépéskor visszaállíthatjuk azt. A munkamenet-kezelő a következőket menti és tölti vissza: \* A megjelenési és viselkedési beállítások, például betűtípusok, színek és egérbeállítások. \* A futtatott alkalmazásokat, például a fájlkezelő és szövegszerkesztő. Nem menthetők el és tölthetők vissza azok az alkalmazások, amelyeket a munkamenet-kezelő nem támogat. Ha például elindítjuk a vi alkalmazást egy terminálablak parancssorából, a munkamenet-kezelő nem tudja visszaállítani a szerkesztést.

A képernyő lezárása

Ez a bekezdés a képernyő lezárásával és a képernyővédő beállításával kapcsolatos tudnivalókat tartalmazza.

A képernyő lezárása

Képernyőzár ikon.

A képernyő zárolásához végezzük el a következő műveleteket: \* Válasszuk a Műveletek->Képernyőzár menüpontot. \* Ha a Képernyőzár gomb valamelyik panelen létezik, kattintsunk a Képernyőzár gombra. A Képernyőzár gomb panelre helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal a panelre. Válasszuk a Panelra helyezés->Gomb->Képernyőzár menüpontot.

A képernyő lezárásakor elindul a képernyővédő. A képernyő kinyitása érdekében mozgassuk az egeret a lezárt képernyő párbeszédablakának megjelenítéséhez. Adjuk meg a felhasználónevünket és a jelszavunkat, majd nyomjuk le az Enter billentyűt.

### Megjegyzés

A képernyőzár rendes működéséhez szükség van egy engedélyezett képernyővédőre.

### A képernyővédő beállítása

A képernyővédő olyan alkalmazás, amelyet a képernyő képének változtatására használhatunk, amikor a képernyő nincs használatban. A következőképpen használhatjuk a képernyővédőket: \* Indíthatjuk egy bizonyos tétlen idő után. \* Indíthatjuk a képernyő lezárásakor. \* Kezelhetjük a monitor áramellátását, amikor a rendszer tétlen.

A képernyővédő alkalmazás beállításához végezzük el a következő műveleteket: 1. Kattintsunk jobb gombbal a Képernyőzár gombra, majd válasszuk a felnyíló menü Tulajdonságok menüpontját. Egy XScreenSaver ablak jelenik meg. Ha a Képernyőzár gomb nincs rajta valamelyik panelen, hozzáadhatjuk a gombot a panelhez. A Képernyőzár gomb panelre helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal a panelre. Válasszuk a Panelre helyezés->Képernyőzár gomb menüpontot. 2. A képernyővédő alkalmazás beállításához használjuk a Megjelenítési módok lap elemeit. A következő táblázat a Megjelenítési módok lap elemeit tartalmazza:

Beállítás Művelet Mód A lenyíló lista alkalmazásával határozzuk meg a képernyővédő alkalmazás viselkedését. Válasszuk a következő beállításokból: + Képernyővédő tiltása: válasszuk ezt a beállítást, ha nem akarjuk használni a képernyővédőt. + Képernyő elsötétítése: válasszuk ezt a beállítást, ha csak el szeretnénk sötétíteni a képernyőt. + Csak egy képernyővédő: válasszuk ezt a beállítást, ha csak egy fajta képernyővédőt szeretnénk használni. Válasszuk a listából egy képernyővédőt. + Véletlen képernyővédő: válasszuk ezt a beállítást, ha egy véletlenszerűen kiválasztott képernyővédőt szeretnénk használni a képernyő zárolásakor.

Megjelenítési lista Jelöljük ki a kívánt képernyővédőket a listából. Sötétítés ezután Megadhatjuk, hogy mennyi időt várjon az utolsó egér- vagy billentyűzet-használat után a képernyővédő indításáig. Váltás ezután Megadhatjuk, hogy egy

képernyővédő mennyi ideig fusson a következőre váltás előtt. Képernyő zárolása ezután Válasszuk ezt a beállítást a képernyőzár bekapcsolásához a képernyővédő bekapcsolása után. Beállíthatjuk a képernyővédő és a képernyőzár bekapcsolása közötti időt. Előnézet Kattintsunk erre a gombra a beállított képernyővédő előnézetéhez. Az előnézett leállításához kattintsunk valamelyik egérgommbal, vagy nyomjuk le bármelyik gombot. Beállítások Kattintsunk erre a gombra a kiválasztott képernyővédő beállításainak megjelenítéséhez. 3. A haladó beállításokhoz kattintsunk a Haladó fülre. A következő tábla a Haladó lap elemeit tartalmazza:

Beállítás Művelet Munkaasztal lefényképezése Néhány képernyővédő képernyőképet vesz a munkaasztalról, majd azt a képet manipulálva jeleníti meg a képernyővédő képét. Ezt a beállítást választva a képernyővédők készíthetnek képernyőképet a munkaasztalról. Videókép használata Néhány képernyővédő le tud menteni képkockákat egy videoeszközzel, majd azt a képet manipulálva megjeleníteni a képernyővédő képét. Ha a rendszerben van egy video capture kártya, ezt a beállítást használva a képernyővédők használhatják azt egy képkocka ellopásához. Véletlen kép használata Ezt a beállítást használva a képernyővédők használhatnak egy megadott könyvtárban levő képeket. Írjuk be a mezőbe egy könyvtár elérési útját, vagy a Keresés gombra kattintva az ablakból válasszunk ki egy könyvtárat. Bővített diagnosztika Ezt a beállítást választva megjeleníthetjük a képernyővédő diagnosztikai információit. Alfolyamatok hibáinak megjelenítése Ezt a beállítást választva megjeleníthetjük a képernyővédő alfolyamataival kapcsolatos hibákat a képernyőn. Üdvözlőképernyő megjelenítése indításkor Ezt a beállítást kiválasztva megjeleníthetjük az Xscreensaver üdvözlőképernyőjét az Xscreensaver indulásakor. Energiatakarékos mód engedélyezése Válasszuk ki ezt a beállítást a monitor energiatakarékos módjának beállításához. Az energiatakarékos mód csökkentheti a monitor energiafogyasztását, amikor a monitor nincs használatban. Tartaléküzemmód ez után A monitor tartalék módba kapcsolásához szükséges idő beállítása. Ha a monitor tartalék üzemmódban van, a képernyő fekete. Felfüggesztés ez után Az energiatakarékos módba kapcsoláshoz szükséges idő beállítása. Kikapcsolás ez után A monitor kikapcsolásához szükséges idő beállítása Színtérkép telepítése Ezt a beállítást választva egy saját színtérképet használ a képernyővédő, ha aktív. A saját színtérkép használata sok esetben javítja a színek minőségét néhány képernyővédőnél. Fokozatos sötétítés feketébe Ezt a beállítást kiválasztva a képernyővédő indításakor a képernyő fokozatosan elsötétül. Fokozatos világosítás feketéből Ezt a beállítást kiválasztva a képernyővédő megállításkor a képernyő fokozatosan kivilágosodik. Sötétítés/világosítás időtartama Megadhatjuk, hogy mennyi ideig tartson a fokozatos sötétítés. 4. Kattintsunk az Ablak bezárása gombra az XScreenSaver bezárásához.

A munkamenet kezelése

A munkaasztal munkamenet-kezelésének beállításához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Haladó->Munkamenetek elemet. A Munkamenetek eszköz a következő típusú alkalmazásokat ismeri fel: \* A munkamenet-vezérelt alkalmazások. Ha a munkamenet beállításait elmentjük, a munkamenet-kezelő elmenti az összes munkamenet-vezérelt alkalmazást. Ha kilépünk, majd újra belépünk, a munkamenet-kezelő automatikusan elindítja a munkamenet-vezérelt alkalmazásokat. \* A nem munkamenet-vezérelt alkalmazások. Ha elmentjük a munkamenet beállításait, a munkamenet-kezelő nem ment el nem munkamenet-vezérelt alkalmazásokat. Ha kilépünk, majd belépünk, a munkamenet-kezelő nem indítja el a nem munkamenet-vezérelt alkalmazásokat. Az alkalmazást kézzel kell elindítani. Esetleg használhatjuk a Munkamenetek eszközt az automatikusan elindítandó, de nem munkamenet-vezérelt alkalmazások megadásához.

munkamenet viselkedésének megadása be- és kilépéskor

A munkamenet belépéskori és kilépéskori viselkedésének meghatározásához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Haladó->Munkamenetek elemet. Végezzük el a kívánt változtatásokat a Munkamenet beállításai lapon. Például beállíthatjuk a belépéskor megjelenő üdvözlőképernyőt.

Az automatikusan indítandó alkalmazások használata

Beállíthatunk indításkor automatikusan elinduló nem munkamenet-vezérelt alkalmazásokat. A nem munkamenet-vezérelt indítási alkalmazások beállításához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Haladó->Munkamenetek elemet. Használjuk az Automatikusan elinduló programok fület az alkalmazások hozzáadásához, szerkesztéséhez és törléséhez. Ha elmentjük a beállításokat és kilépünk, a következő belépéskor az automatikusan elinduló alkalmazások elindulnak.

A jelenleg futó alkalmazások böngészése

A jelenlegi munkamenetben futó alkalmazások böngészéséhez válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Haladó->Munkamenetek elemet. A Jelenlegi munkamenet lap a következőket jeleníti meg: \* Minden GNOME alkalmazás, amely jelenleg is fut, amelyek a munkamenet-kezelőhöz tudnak kapcsolódni, és amelyeket el tudják menteni az alkalmazás állapotát. \* Minden munkaasztali eszköz, amely tud kapcsolódni a munkamenet-kezelőhöz, és az el tudja menteni az eszköz állapotát.

Használhatjuk a Jelenlegi munkamenet lapot egy alkalmazás vagy eszköz munkamenettel kapcsolatos tulajdonságain elvégzendő néhány művelet elvégzéséhez. Például szerkeszthetjük az indítási sorrendet, vagy a listában szereplő bármely GNOME-alkalmazás vagy eszköz újraindítási stílusát.



### A munkamenetek beállításainak mentése

A munkamenet beállításainak elmentéséhez végezzük el a következő műveleteket: 1. Beállíthatjuk a munkamenet befejezésénél a beállítások automatikus mentését. A munkamenet beállításához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Haladó->Munkamenetek elemet. A Munkamenetek eszköz elindul. Válasszuk ki a Munkamenet változásainak automatikus mentése beállítást a Munkamenet beállításai lapon. 2. A munkamenet befejezése.

Ha nem választottuk ki a Munkamenet változásainak automatikus mentése beállítást, kilépéskor egy ablak megkérdezi, hogy szeretnénk-e elmenteni a jelenlegi beállításokat. A beállítások mentéséhez jelöljük be a négyzetet, majd folytassuk a kilépést.

### A munkamenet befejezése

#### Kijelentkezés ikon.

A munkamenet befejezéséhez zárjuk be az összes jelenleg futó alkalmazást, majd végezzük el a következő műveletek egyikét: \* Kattintsunk a Kilépés gombra. \* Válasszuk a Műveletek->Kilépés menüpontot. \* Nyissuk meg a Főmenüt, majd válasszuk a Kilépés menüpontot.

A munkamenet bezárása előtt előfordulhat, hogy el szeretnénk menteni a beállításokat, a munkamenet későbbi visszaállításához. A kilépés alatt egy ablak megkérdezi, hogy szeretnénk-e menteni a jelenlegi beállításokat. A Munkamenetek beállítóeszközben kiválaszthatjuk a Jelenlegi beállítások automatikus mentése beállítást.

## **A panelek használata.** Tartalom

### A panelek bemutatása

#### Menüpanel Alsó élpanel

### A panelek kezelése

Új panel hozzáadása A panel kezelése A panel mozgatása A panel elrejtése A panel tulajdonságainak módosítása A panel törlése

#### Panelelemek

A panel elemeinek kezelése Elem hozzáadása a panelhez Egy elem tulajdonságainak módosítása Panelelem áthelyezése A panelelem eltávolítása

### Appletek

Applet hozzáadása a panelhez Az applet kiválasztása Az applet tulajdonságainak módosítása

### Indítóikonok

Indítóikon hozzáadása a panelhez Az indítóikon tulajdonságainak módosítása

### Gombok

Kijelentkezés gomb Képernyőzár gomb Képernyőkép gomb Keresés gomb Futtatás gomb

### Menük Fiókok

A fiók kinyitása és bezárása Fiók hozzáadása a panelhez Elem hozzáadása a fiókhoz A fiók tulajdonságainak módosítása

A következő fejezet a panelek használatát írja le.

### A panelek bemutatása

A panel egy olyan terület a munkaasztalon, ahonnan alkalmazásokat és appleteket futtathatunk, illetve egyéb feladatokat végezhetünk el rajta. Ha egy munkamenetet először indítunk el, a munkaasztal a következő paneleket tartalmazza: \* Menüpanel \* Élpanel a munkaasztal alján

A következő fejezetekben ezeket a paneleket mutatjuk be.

### Menüpanel

A Menüpanel a képernyő felső élének teljes szélességét foglalja el. Inkább szöveges, mint grafikus menüket tartalmaz. Az 4.1. ábra - Tipikus Menüpanel mutatja a Menüpanelt. A rendszergazda testreszabhatja az alapértelmezett Menüpanelt a helyi igényeknek megfelelően, így előfordulhat, hogy kissé más Menüpanelt látunk.

4.1. ábra - Tipikus Menüpanel Az alapértelmezett Menüpanel. A szöveggörnyezet írja le a grafikát.

A tipikus Menüpanel a következő elemeket tartalmazza:

### Elem

### Leírás

### Alkalmazások menü

Az Alkalmazások menü az alapvető GNOME-alkalmazásokat tartalmazza.

### Műveletek menü

A Műveletek menü a munkaasztallal kapcsolatos műveleteket tartalmazza.

### Saját mappa indítóikon

Erre az indítóikonra kattintva megnyithatjuk a saját mappánkat a Nautilus fájlkezelőben.

### Terminál indítóikon

Erre az indítóikonra kattintva elindíthatjuk a Terminál alkalmazást. A Terminál elérést biztosít a UNIX parancssorhoz.

#### Óra applet

Az Óra a pontos időt mutatja. Az időre kattintva az óra parancsainak listáját kapjuk.

#### Hangerőszabályzó applet

Hangerőszabályzó segítségével szabályozhatjuk a rendszer hangkeltőinek hangerejét.

#### Ablaklista ikon

Az ablaklista az összes nyitott ablak listája. Az egyik ablakra váltáshoz kattintsunk a menüpanel jobb szélén levő ikonra, majd válasszuk ki az ablakot.

Eltérően más típusú panelektől, egyszerre csak egy menüpanel lehet a munkaasztalon.

#### Alsó élpanel

Indításkor, az élpanel a munkaasztal alsó szélének teljes szélességét elfoglalja. Az 4.2. ábra - Tipikus élpanel egy tipikus alsó élpanelt mutat. Előfordulhat, hogy a rendszergazda a helyi igényekhez igazítja az alapértelmezett alsó élpanelt, így kicsit az eltérőnek látszik.

4.2. ábra - Tipikus élpanel Alsó élpanel. A szövegkörnyezet írja le a grafikát.

Az alsó élpanel a következő appleteket tartalmazza: \* Ablaklista: minden megnyitott ablaknak megjelenít egy gombot. Az Ablaklista segítségével minimalizálhatjuk, vagy visszaállíthatjuk az ablakokat. \* Munkaterület-váltó: a különböző munkaasztalok között vált.

Az alsó élpanel megjelenése és viselkedése igény szerint változtatható. Elemeket adhatunk hozzá a panelhez, vagy távolíthatunk el a panelről. Több panelt hozhatunk létre, mindegyiket más tulajdonságokkal, elemekkel és hátterekkel. El is rejthetjük a paneleket.

#### A panelek kezelése

A következő rész a panelek kezelését írja le.

#### Új panel hozzáadása

Különböző típusú paneleket adhatunk hozzá a munkaasztalhoz. Az 4.1. táblázat - Paneltípusok tartalmazza a hozzáadható panelek típusait és azok leírását.

#### 4.1. táblázat - Paneltípusok

##### Paneltípus

Ragadási viselkedés

Méret

Sarokpanel

A képernyő egyik széléhez ragad, de csak a szélének a közepéhez, vagy valamilyik sarokhoz.

Akkorára nyúlik, amekkora méret a panel elemeinek megjelenítéséhez szükséges.

Élpanel

A képernyő egyik széléhez ragad. Az indítópanel a munkaasztal alján az élpanel egyik példája.

Annak az élnek a teljes hosszára nyúlik, amihez a panel odaragadt.

Úszópanel

Nem ragad sehova. Úszópanelt bárhova helyezhetünk a munkaasztalon.

Akkorára nyúlik, amekkora méret a panel elemeinek megjelenítéséhez szükséges.

Csúszó panel

A képernyő egyik széléhez, azon belül a szél bármelyik pontjához ragad.

Akkorára nyúlik, amekkora méret a panel elemeinek megjelenítéséhez szükséges.

Menüpanel

A képernyő felső széléhez ragad. A menüpanel nem mozgatható.

A képernyő felső szélének teljes hosszára nyúlik. Csak egy menüpanel lehet a munkaasztalon.

A panel hozzáadása a következő lépésekben zajlik: 1. Kattintsunk jobb gombbal bármelyik panel egy üres helyére, majd válasszuk az Új panel elemet. 2. Válasszuk ki az új panel típusát. Az új panel megjelenik a munkaasztalon. Az új panel nem tartalmaz elemeket, kivéve a menüpanelt. Az új panelt ízlés szerint testreszabhatjuk.

A panel kezelése

A panel kezeléséhez kattintsunk egy üres területre a bal, a középső, vagy a jobb egérgommbal. A középső vagy a jobb gombbal is kiválaszthatjuk a panelt, a szélén található eltüntető gombokra kattintva, amennyiben nincs üres terület. Ha az eltüntetőgombok nem láthatók a panel két szélén, módosíthatjuk a tulajdonságait, hogy láthatóak legyenek.

Az egérgombokat használva a következőképpen kezelhetjük a paneleket:

Kattintás a középső gombbal

Segítségével megfoghatjuk a panelt, és új helyre tehetjük.

Kattintás a jobb gombbal

Megnyitja a panel menüjét.

A panel mozgatása

A paneleket különböző helyekre mozgathatjuk a munkaasztalon. A panel mozgatásához kattintsunk és tartsuk lenyomva a középső gombot a panel egy üres helyén, majd húzzuk a panelt az új helyére.

Ha egy úszópanelt húzunk, a panel követi az egérmutatót. A panel nem ragad a munkaasztal egyik részéhez sem. Ha egy sarokpanel, egy élpanel vagy egy csúszópanel húzunk, a panel a képernyő széleihez ragad.

Megjegyzés

A menüpanel nem mozgatható.

A panel elrejtése

A panelek elrejthetők és előhozhatók, kivéve a menüpanel. A panel elrejtéséhez használjuk az elrejtés gombot. Ha ezek a gombok nem láthatók, módosítsuk a panel tulajdonságait, hogy ezek a gombok láthatóak legyenek.

Az elrejtőgombok a panel mindkét végén megtalálhatók. Az elrejtőgombokon opcionálisan egy nyíl ikont is találhatunk. A következő ábra az elrejtőgombokat mutatja. Egy függőleges és egy vízszintes panel, mindkettő elrejtőgombokkal.

A panel elrejtéséhez kattintsunk az elrejtőgombok egyikére. A panel lecsökken az elrejtőgombon található nyíl ikon irányában. A panel másik végén levő elrejtőgomb látható marad.

Az elrejtett panel megjelenítéséhez kattintsunk a látható elrejtőgombra. A panel kinyílik az elrejtőgombon levő nyíl irányába. Mindkét elrejtőgomb látható.

A panelt beállíthatjuk automatikus elrejtésre. Ha beállítjuk az automatikus elrejtést, a panel automatikusan eltűnik, ha az egér nem a panel felett van. A panel újra megjelenik, amint az egeret arra a területre visszük, ahol a panel van. Az automatikus elrejtés beállításához módosítani kell a panel tulajdonságait.

Megjegyzés

A sarokpanelen az elrejtőgombok viselkedése kicsit más. Ha a panel a képernyő egyik sarkában van, az elrejtőgombokat a következőképpen használhatjuk: \* A panel elrejtéséhez kattintsunk arra az elrejtőgombra, amely legközelebb van a képernyő széléhez. \* A panel mozgatásához a képernyő ellentétes sarkába kattintsunk a képernyő szélétől legtávolabb levő elrejtőgombra.

A panel tulajdonságainak módosítása

Az összes panel tulajdonságainak módosításához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Haladó->Panel elemet, majd végezzük el a kívánt változtatásokat. Például a panel megjelenésével és viselkedésével kapcsolatos beállításokat adhatunk meg.

Módosíthatjuk minden egyes panel tulajdonságait is külön-külön. Minden egyes panel jellemzőit változtathatjuk, mint például a panel típusát, az elrejtési viselkedést, és a megjelenítést.

### Megjegyzés

A menüpanel tulajdonságait nem módosíthatjuk.

A panel tulajdonságait a következő lépésekben módosíthatjuk: 1. Kattintsunk jobb gombbal a panel egy üres helyére, majd válasszuk a Tulajdonságokat a Panel beállításainak megjelenítéséhez. A Panel beállításai ablak a következő szakaszokat tartalmazza: + Paneltípus panel + Háttér 2. A panel méretének, helyének és elrejtési tulajdonságainak módosításához kattintsunk a Panel\_típus Panel fülre. A következő táblázatban a Paneltípus Panel lap párbeszédablak-elemeinek listáját találhatjuk:

Párbeszédablak-elem Leírás Pozíció Válasszuk ki a panel helyét a munkaasztalon. Kattintsunk a panel kívánt helyére. Méret Válasszuk ki a panel méretét. Vízszintes elhelyezkedés Csak úszópanelnél. Válasszuk ezt a beállítást a panel vízszintes megjelenítéséhez. Függőleges elhelyezkedés Csak úszópanelnél. Válasszuk ezt a beállítást a panel függőleges megjelenítéséhez. Vízszintes eltolás Csak úszópanelnél. Meghatározhatjuk a panel távolságát a munkaasztal bal szélétől. Függőleges eltolás Csak úszópanelnél. Meghatározhatjuk a panel távolságát a munkaasztal tetejétől. Eltolás a képernyő sarkától Csak úszópanelnél. Meghatározhatjuk a panel távolságát a munkaasztal sarkától. Automatikus elrejtés Válasszuk ki ezt a beállítást a panel automatikus elrejtéséhez. Elrejtőgombok megjelenítése Válasszuk ki ezt a beállítást a panel elrejtőgombjainak megjelenítéséhez. Nyilak az elrejtőgombon Ezt a beállítást kiválasztva a nyilak megjelennek az elrejtőgombokon, ha az elrejtőgombok engedélyezve vannak. 3. A panel háttérének módosításához, kattintsunk a Háttér fülre. A Háttér lap a következő elemeket tartalmazza:

Párbeszédablak-elem Leírás Típus Válasszuk ki a panel háttérének típusát. A következők közül választhatunk: + Alapértelmezett: az alapértelmezett háttértípus. Az alapértelmezett háttér az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Téma beállításától függ. + Szín: segítségével kiválaszthatjuk a panel háttérszínét. + Kép: segítségével kiválaszthatjuk a panel háttérképét. + Átlátszó: Átlátszóvá teszi a panelt, így a panel mögötti munkaasztalháttér láthatóvá válik.

Szín Ha a Háttér típusa Szín, a Háttér színe gombra kattintva megjelenik a színválasztó ablak. Innen kiválasztható a kért szín. Kép Ha a Háttértípus Kép, vá-

lasszunk ki egy képet. Határozzuk meg a háttérkép következő beállításait: Ne méretezze át a képet Válasszuk ezt a beállítást ahhoz, hogy a kép eredeti méretben töltsse ki a panel hátterét. Kép átméretezése Ezt a beállítást kiválasztva a képet a panel hátterének méretére feszíti. A kép eredeti arányai megmaradnak. Kép nyújtása Ezt a beállítást kiválasztva a képet a panel hátterének méretére feszíti. A kép eredeti arányai nem maradnak meg. Függőleges panelen a kép forgatása Ezt a beállítást kiválasztva a képet elforgathatjuk a függőleges panelek számára. Egy színt vagy képet rá is húzhatunk a panelre a panel hátterének beállításához. További információkat: " Egy szín vagy kép a panel hátterére húzásához " . 4. Kattintsunk a Bezárás gombra a Panel beállításai párbeszédablak bezárásához.

Egy szín vagy kép a panel hátterére húzásához

Egy színt vagy képet a panelre húzva beállíthatjuk az adott képet vagy színt a panel háttereként. A színt vagy képet sok alkalmazásból áthúzhatjuk. Például áthúzhatunk egy színt a Nautilus fájlkezelőből a panelra a háttér beállításához. Szintén áthúzhatunk egy színt bármely színválasztó ablakból.

Egy képet a panelre húzva beállíthatjuk azt a panel háttereként. Mintaképeket is húzhatunk a Nautilus fájlkezelőből a panel hátterének beállításához.

A panel törlése

A panel törléséhez a munkaasztalról kattintsunk jobb gombbal arra amit törölni szeretnénk, majd válasszuk a Panel törlése menüpontot.

Megjegyzés

Legalább egy panelt létre kell hoznunk a munkaasztalon. Ha csak egy panel van, az a panel nem törölhető.

Panelelemek

A következő fejezet leírja a panelekhez hozzáadható és onnan használható elemeket.

A panel elemeinek kezelése

Az egérgombok használatával a következőképpen kezelhetjük a panel elemeit:

Kattintás a bal egérgombbal

Elindítja az elemet.

Kattintás a középső gombbal

Segítségével megfoghatunk, majd egy új helyre húzhatunk egy elemet.

Kattintás a jobb gombbal

Megnyitja az elem menüjét.

Az appletek kezelése másképpen történik. További információkat: " Az applet kiválasztása " .

Elem hozzáadása a panelhez

A következő módokon adhatunk hozzá egy elemet a panelhez: \* A panel menüjéből Kattintsunk jobb gombbal egy üres helyre a panelen a panel menüjének nyitásához. A panel menüje tartalmaz egy Panelra helyezés almenüt. A Panelra helyezés almenü segítségével a következő elemeket adhatjuk hozzá a panelhez: + Appletek a következő kategóriákból: Kellékek, Szórakoztatás, Internet, Multimédia, Segédeszköz. + Indítóikonok + Indítóikonok a menüből + Főmenü + Fiókok + Gombok a gyakori feladatok gyors eléréséhez: Kijelentkezés gomb, Képernyőzár gomb, Képernyőkép gomb, Keresés gomb, Futtatás gomb. \* Minden menüből Ha jobb gombbal kattintunk bármely menüben egy indítóikonra, az indítóikon menüje felnyílik. Ezt a menüt használhatjuk az indítóikon panelre helyezéséhez. Továbbá menüket, indítóikonokat és appleteket is húzhatunk a menükből a panelekre. \* A fájlkezelőből Minden indítóikon egy .desktop fájlra hivatkozik. A .desktop fájl a panelekre húzhatjuk az indítóikon panelhez adásához. Minden menü egy könyvtárra hivatkozik. Egy könyvtárat a panelre húzva hozzáadhatjuk azt a panelelemként.

Egy elem tulajdonságainak módosítása

Néhány panelelemnek van néhány hozzárendelt tulajdonsága. Ezek a tulajdonságok minden elemtípus esetén mások. A tulajdonságok például a következőket határozzák meg: \* az indítóikon parancsát \* a menühöz tartozó forrásfájlok helyét \* az elem ikonját

Az elem tulajdonságainak módosításához a következő lépéseket hajtsuk végre: 1. Kattintsunk jobb gombbal az elemre az elem menüjének felnyitásához, ahogy az a 4.3. ábra - Panelelem felnyíló menüje . ábrán látható. 4.3. ábra - Panelelem felnyíló menüje Panelelem felnyíló menüje. A menü elemei: Tulajdonságok, Súlyozás, Törlés a panelről, Mozgatás 2. Válasszuk a Tulajdonságok elemet. Használjuk a Tulajdonságok párbeszédablakot a szükséges módosításokhoz. A Tulajdonságok ablakban megjelenő tulajdonságok az első lépésben kiválasztott elemtől függenek. 3. Kattintsunk az OK gombra a változtatások alkalmazásához, majd zárjuk be a Tulajdonságok ablakot.

Panelelem áthelyezése

A panelelemeket áthelyezhetjük a panelen belül, vagy egyik panelről a másik panelre. Továbbá áthelyezhetjük elemeket a panelek és fiókok között.

A panel egy elemének áthelyezéséhez kattintsunk rá középső gombbal, majd a gomb lenyomva tartása mellett húzzuk az elemet az új helyére. Ha felengedjük a középső egérgombot, az elem ott marad az új helyen.



A panelelem felnyíló menüjét is használhatjuk az elem mozgatására, a következőképpen: 1. Kattintsunk jobb gombbal az elemre, majd válasszuk az Áthelyezés menüpontot. 2. Mutassunk az elem új helyére az egérrel, majd kattintsunk bármely egérgommbal, hogy az elem az új helyre kerüljön. Ez a hely a munkaasztalon levő bármely panel lehet.

A panelelem mozgatása hatással van a panelen levő többi elemre is. Az elemek mozgásának vezérléséhez megadhatunk egy mozgatási módot. A mozgatási mód meghatározásához nyomjuk le a következő gombok valamelyikét az elem mozgatása közben:

Billentyű

Mozgatási mód

Leírás

Nincs billentyű

Kapcsolt mozgás

Az elem helyet cserél a panel más elemeivel. A kapcsolt mozgás az alapértelmezett mozgatási mód.

Alt billentyű

Szabad mozgatás

Az elem átugorja a többi panelelemet egészen a következő üres helyig.

Shift billentyű

Toló mozgás

Az elem eltolja a többi panelelemet.

A panelelem eltávolítása

Egy elem panelről való eltávolításához kattintsunk jobb gombbal az elemre a menü felnyitásához, majd válasszuk a Törlés a panelről menüpontot.

Appletek

Az applet egy olyan kisméretű alkalmazás, amelynek a kezelőfelülete egy panelen helyezkedik el. Az applet kezeléséhez az applet panelelemét használhatjuk. Például az alábbi ábra a következő appletek tartalmazza balról jobbra haladva: \* Ablaklista: a rendszerben jelenleg nyitott ablakokat jeleníti meg. \* CD-lejátszó: segítségével a rendszer CD-lejátszóját vezérelhetjük. \* Hangerőszabályzó: a rendszer hangerejét állítja.

Példák appletekre. A szöveggörnyezet írja le a grafikát.

Applet hozzáadása a panelhez

Egy appletet a panel felnyíló menüjéből adhatunk hozzá a panelhez. Kattintsunk jobb gombbal a panel egy üres területére a menü felnyitásához. Válasszuk a Panelra helyezés menüpontot, majd válasszuk ki az alábbi almenükből a kívánt appletet: \* Kellékek \* Szórakoztatás \* Internet \* Multimédia \* Segédeszköz

Az almenüből az appletet rá is húzhatjuk a panelre.

Az applet kiválasztása

Az applet tulajdonságainak módosításához, először kattintsunk jobb gombbal az appletre a felnyíló menüjének megnyitásához. Az applet áthelyezéséhez kattintsunk a középső gombbal az appletre.

Néhány korlátozás lép érvénybe arra vonatkozóan, hogy hova kattinthatunk a menü felnyitásához: \* Néhány appletnek specifikus felnyíló menüi vannak, amelyek akkor nyílnak, ha az applet egy bizonyos pontjára kattintunk. Például az Ablaklista appletnek van egy függőleges fogantyúja a bal oldalon, és az ablakokat megjelenítő része a jobb oldalon. Az Ablaklista panelmenüjének felnyitásához a fogantyúra kell jobb gombbal kattintanunk. Ha a jobb oldalon kattintunk jobb gombbal, akkor a gomb menüje nyílik fel. \* Néhány appletnek vannak olyan területei, melyeket nem használhatunk az applet kiválasztásához. Például a Parancssor applet tartalmaz egy mezőt, ahol a parancsot írhatjuk be. Nem tudunk erre a mezőre a középső vagy a jobb gombbal kattintani. Helyette kattintsunk az applet egyéb helyeire.

Az applet tulajdonságainak módosítása

Az applet tulajdonságainak módosítása a következő lépésekben történik: 1. Kattintsunk jobb gombbal az appletre, majd válasszuk a Beállítások menüpontot. A Beállítások ablak használatával módosítsuk a kívánt tulajdonságokat. Az applet tulajdonságai az applettől függően változnak. 2. Kattintsunk a Bezárás gombra a Beállítások ablak bezárásához.

Indítóikonok

Ha rákattintunk egy indítóikonra, a következő események egyikét indítjuk el: \* Adott alkalmazás indítása \* Parancs végrehajtása \* Mappa megnyitása a fájlkezelőben \* Megadott URL ( Uniform Resource Locator ) megnyitása. Az URL a web egy bizonyos helyének címe.

Indítóikonokat a következő helyeken találhatunk a munkaasztalon: \* Panelek: a paneleken az indítókat ikonok jelzik. \* Menük: a menüben az indítókat menüelemek jelzik. A menüelemek mellett általában egy ikon is található. \* Munkaasztalháttér: a munkaasztalon az indítókat ikonok jelzik.

Módosíthatjuk az indítóikon tulajdonságait. Például az indítóikon tulajdonságai az indítóikon nevét, a megjelenő ikonját és futási információit tartalmazza.

### Indítóikon hozzáadása a panelhez

A következőképpen adhatunk hozzá egy indítóikont a panelhez: \* A panel menüjéből Új indítóikon hozzáadásához kattintsunk jobb gombbal egy üres területre a panelen, majd válasszuk a Panelra helyezés->Indítóikon menüpontot. Egy Indítóikon létrehozása ablak jelenik meg. A párbeszédablakkal kapcsolatban további információ itt található: " Indítóikon létrehozása párbeszédablak segítségével " . Egy már létező indítóikon panelre helyezéséhez válasszuk a Panelra helyezés->Indítóikon a menüből elemet a panel felnyíló menüjéből. Válasszuk ki a kívánt indítóikont. \* Minden menüből Indítóikon panelra helyezéséhez bármely menüből végezzük el a következő műveleteket: + Nyissuk meg a menüt, melyben a panelre helyezendő indítóikon van. Kattintsunk jobb gombbal az indítóikon címére. Válasszuk az Indítóikon hozzáadása a panelhez elemet. + Nyissuk meg a kívánt indítóikont tartalmazó menüt. Húzzuk az indítóikont a panelre. \* A fájlkezelőből Indítóikon fájlkezelőből panelre helyezéséhez keressük meg az indítóikonhoz tartozó .desktop fájlt a rendszeren. Az indítóikon elhelyezéséhez húzzuk a .desktop fájlt a panelre.

### Indítóikon létrehozása párbeszédablak segítségével

Indítóikon létrehozásához az Indítóikon létrehozása párbeszédablak segítségével, végezzük el a következő műveleteket: 1. Kattintsunk jobb gombbal a panel bármely részére a menü felnyitásához. Válasszuk a Panelra helyezés->Indítóikon elemet az Indítóikon létrehozása párbeszédablak megnyitásához.. Az ablakon látható az Alap lap. 2. Adjuk meg az indítóikon adatait a párbeszédablakban. A következő táblázat az Alap lapon található párbeszédelemeket tartalmazza:

Párbeszédablak-elem Leírás Név A szövegdoboz használatával megadhatjuk az indítóikon nevét. A Haladó lapon hozzáadhatjuk a név fordításait. Ez a név menüben, és asztalon jelenik meg. Általános név A szövegdoboz használatával megadhatjuk az alkalmazás típusát. Például beírhatjuk, hogy Szövegszerkesztő a gedit indítóikonjába. A Haladó lapon megadhatjuk az általános név fordításait. Megjegyzés A szövegdoboz használatával megadhatjuk az indítóikon rövid leírását. A megjegyzés felugró szöveggént jelenik meg, ha az egeret az indítóikon fölé visszük a panelen. A Haladó lapon megadhatjuk a megjegyzés fordításait. Parancs A mezőbe beírhatjuk a parancsot, amit az indítóikonra kattintáskor végre akarunk hajtani. A példaparancsokat lásd a következő fejezetben. Típus A lenyíló listát használva az indítóikon típusát határozhatjuk meg. Válasszunk egyet a következők közül: + Alkalmazás: ezt kiválasztva létrehozhatjuk egy alkalmazás indítóikonját. + Hivatkozás: ezt kiválasztva egy URI-ra mutató hivatkozást hozhatunk létre.

Ikon Válasszunk ki egy ikont az indító számára. Az ikon kiválasztásához kattintsunk a Nincs ikon gombra. Egy ikonválasztó ablak nyílik meg. Válasszunk ki

egy ikont az ablakból. Egy másik könyvtárból választáshoz kattintsunk a Keresés gombra. Ha kiválasztottuk a megfelelő ikont, kattintsunk az OK gombra. Futtatás terminálban Ezt a beállítást kiválasztva az alkalmazás terminálablakban fog futni. Olyan alkalmazás számára válasszuk ki ezt a beállítást, amely nem hoz létre ablakot a futáshoz. 3. Az indítóikon haladó beállításainak beállításához kattintsunk a Haladó fülre. Az Indítóikon tulajdonságai ablakban megjelenik a Haladó lap. 4. Adjuk meg az indítóikon haladó beállításait a párbeszédablakban. A következő táblázat a Haladó lapon található párbeszédelemeket tartalmazza:

Párbeszédablak-elem Leírás Próbáld ezt használat előtt Adjuk meg az ellenőrizendő parancsot az indítóikon futtatása előtt. Ha a parancs futtatható, és az útvonal tartalmazza, az indítóikon megjelenik a panelen. Dokumentáció Adjuk meg az indítóhoz tartozó sugó elérési útját. Ha itt megadunk egy útvonalat, az alkalmazás\_neve sugója menüelem is megjelenik az indítóikonhoz tartozó felnyíló menüben. 5. Az Alap lap Név, Általános név és Megjegyzés mezőinek fordításait is megadhatjuk. A fordítás hozzáadásához adjuk meg a fordítás adatait a Név/Megjegyzés fordításai táblázatban:

Mező Leírás Első mező Adjuk meg annak a nyelvnek a kétbetűs kódját, amelyhez a fordítást hozzá szeretnénk adni. Második mező Adjuk meg az indítóikon Név mezőjének fordítását. Harmadik mező Adjuk meg az indítóikon Általános név mezőjének fordítását. Negyedik mező Adjuk meg az indítóikon Megjegyzés mezőjének fordítását. Ezután kattintsunk a Hozzáadás/Beállítás gombra. A fordítás szerkesztéséhez válasszuk ki a fordítást. A fordított szöveg megjelenik az ablak alsó részén. Szerkesszük igény szerint a mezőket, majd kattintsunk a Hozzáadás/beállítás gombra. A fordítás eltávolításához válasszuk ki a fordítást, majd kattintsunk a Törlés gombra. 6. Az indítóikon létrehozásához és az Indítóikon beállításai ablak bezárásához kattintsunk az OK gombra.

#### Parancsok

A Parancs mezőbe írt parancs típusa függ a Típus kombinációs listából kiválasztott elemtől. Ha Típus kombinációs listából az Alkalmazások típust választottuk, akkor egy normális parancsot írhatunk ide. A következő táblázatban néhány példát sorolunk fel parancsokra és az általuk végrehajtott műveletekre.

#### Példa alkalmazásparancsra

##### Művelet

gedit

Elindítja a gedit alkalmazást.

gedit /user123/loremipsum.txt

Megnyitja a /user123/loremipsum.txt fájlt a gedit alkalmazásban.

nautilus /user123/Projects

Megnyitja a /user123/Projects mappát egy fájlkezelőablakban.

Ha Típus kombinációs listából a Hivatkozás típust választottuk, akkor egy hivatkozást írhatunk ide. A következő táblázatban néhány példát sorolunk fel hivatkozásokra és az általuk végrehajtott műveletekre.

Példa hivatkozásparancsra

Művelet

<http://www.gnome.org>

Megnyitja a GNOME honlapját az alapértelmezett böngészőben.

<ftp://ftp.gnome.org>

Megnyitja a GNOME FTP-helyét az alapértelmezett böngészőben.

[preferences:///](#)

Megnyitja a Munkaasztal beállításai helyet a fájlkezelő ablakában.

Az indítóikon tulajdonságainak módosítása

Az indítóikon tulajdonságainak módosításához végezzük el a következő műveleteket: 1. Kattintsunk jobb gombbal az indítóikonra a felnyíló menü megnyitásához. 2. Válasszuk a Tulajdonságok elemet. Használjuk az Indítóikon tulajdonságai ablakot a tulajdonságok módosításához. Az Indítóikon tulajdonságai ablakkal kapcsolatos további információk: " Indítóikon létrehozása párbeszédablak segítségével " . 3. Kattintsunk a Bezárás gombra az Indítóikon tulajdonságai ablak bezárásához.

Gombok

A panelekhez hozzáadhatunk gombokat a gyakran ismétlődő műveletek gyors elérése érdekében.

Kijelentkezés gomb

Kijelentkezés ikon.

A Kijelentkezés gomb elindítja a GNOME-munkamenet lezárását.

A Kijelentkezés gomb panelre helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal egy üres helyre a panelen. Válasszuk a Panelra helyezés->Gomb->Kijelentkezés menüpontot. A munkamenet lezárásához vagy a rendszer leállításához kattintsunk a Kijelentkezés gombra.

Képernyőzár gomb

Képernyőzár ikon.

A Képernyőzár gomb lezárja a képernyőt és elindítja a képernyővédőt. A munkamenet újbóli eléréséhez meg kell adnunk jelszavunkat. A képernyőzár rendes működéséhez szükség van egy engedélyezett képernyővédőre.

A Képernyőzár gomb panelre helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal egy üres helyre a panelen. Válasszuk a Panelra helyezés->Gomb->Képernyőzár menüpon-  
tot.

Kattintsunk jobb gombbal a Képernyőzár gombra a képernyővédővel kapcsolatos parancsok menüjének megnyitásához. Az 4.2. táblázat - Képernyőzár menü elemei a menüből elérhető parancsokat írja le.

#### 4.2. táblázat - Képernyőzár menü elemei

Menüelem

Művelet

Képernyővédő indítása

Elindítja a képernyővédőt, de nem zárolja a képernyőt.

Képernyő zárolása

Azonnal zárolja a képernyőt. Ez a parancs ugyanazt a feladatot látja el, mintha a Képernyőzár gombra kattintunk.

Képernyővédő démon kilövése

Megszakítja a képernyővédő futását. A képernyővédő folyamatának futásának megszakítása után nem lehet zárolni a képernyőt.

Képernyővédő démon újraindítása

Megszakítja és újraindítja a képernyővédőt. Használjuk ezt a parancsot, miután megváltoztattuk a jelszavunkat. Ha újraindítjuk a képernyővédőt, használjuk az új jelszavunkat a képernyővédőnél.

Tulajdonságok

Megjeleníti a Képernyővédő ablakot, melynek segítségével beállíthatjuk a képernyővédőt.

Képernyőkép gomb

Képernyőkép ikon

A Képernyőkép gomb segítségével pillanatfelvételt készíthetünk a munkaasztalról.

A Képernyőkép gomb panelre helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal egy üres helyre a panelen. Válasszuk a Panelra helyezés->Gomb->Képernyőkép menüpon-  
tot. Pillanatfelvétel készítéséhez a munkaasztalunkról kattintsunk a Képernyőkép gombra.

Keresés gomb

Keresés ikon.

A Keresés gomb segítségével megnyithatjuk a Fájlok keresése programot.

A Keresés gomb panelre helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal egy üres helyre a panelen. Válasszuk a Panelra helyezés->Gomb->Keresés menüpontot. A Fájlok keresése program megnyitásához kattintsunk a Keresés gombra.

A Fájlok keresése programmal kapcsolatos további tudnivalókat lásd a program kézikönyvében .

Futtatás gomb

Futtatás ikon.

A Futtatás gomb segítségével megnyithatjuk a Program futtatása párbeszédablakot.

A Futtatás gomb panelre helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal egy üres helyre a panelen. Válasszuk a Panelra helyezés->Gomb->Futtatás menüpontot. A Program futtatása párbeszédablak megnyitásához kattintsunk a Futtatás gombra.

A Program futtatása párbeszédablakkal kapcsolatos további tudnivalókat lásd: A menük használata .

Menük

A következő típusú menüket adhatjuk hozzá a panelekhez: \* Rendszermenük: a rendszermenük a rendszeren használható alapértelmezett alkalmazásokat és eszközöket tartalmazza. Az Alkalmazások menü és a Műveletek menü rendszermenük. Egy rendszermenü panelre helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal a menü egyik indítóikonjára, majd válasszuk a Teljes menüPanelhez hozzáadás menüként menüpontot. \* Főmenü: az összes alapértelmezett alkalmazást, parancsot és beállítást elérhetjük a Főmenüből. A Főmenü panelra helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal a panel egy üres helyére, majd válasszuk a Panelra helyezés->Főmenü menüpontot. Bármennyi Főmenü elemet helyezhetünk a különböző panelekre. Alapértelmezés szerint a Főmenü egy stilizált lábnyomként jelenik meg a paneleken, a következőképpen: A Főmenü ikonja.

A panelekhez adott menüket egy ikon jelzi, rajta egy nyíllal. A nyíl azt jelzi, hogy az ikon egy menüt vagy fiókot takar. Az 4.4. ábra - Tipikus menüelemek a panelen a menük tipikus megjelenését mutatja a panelen.

4.4. ábra - Tipikus menüelemek a panelen Tipikus menüelemek a panelen.

Fiókok

A fiók a panel kiterjesztése. Ugyanúgy nyithatunk és zárhatunk egy fiókot, mint ahogy megjelenítünk vagy eltüntetünk egy panelt. A fiók bármely panel elemet

tartalmazhat, mint például indítóikonok, menük, appletek, más panelelemek vagy további fiókok. Ha kinyitunk egy fiókot, a benne található elemeket ugyanúgy használhatjuk, mint a panelen találhatóakat.

A következő ábra egy nyitott fiókot mutat, benne két panelelemmel. Nyitott fiók. A szöveggörnyezet írja le a grafikát.

A fiók ikonján levő nyíl mutatja, hogy az ikon fiókot, vagy menüt takar.

Ugyanúgy hozzáadhatunk, mozgathatunk és törölhetünk elemeket a fiókból, mint ahogy ugyanezeket tehetjük a panelekkel.

A fiók kinyitása és bezárása

A fiók kinyitásához kattintsunk a fiókra a panelen. A fiókot a következő módokon zárhatjuk be: \* Kattintsunk a fiókra. \* Kattintsunk a fiók elrejtése gombra.

Fiók hozzáadása a panelhez

A fiókot a következő módokon adhatjuk hozzá a panelhez: \* A panel menüjéből Kattintsunk jobb gombbal egy üres helyre a panelen, majd válasszuk a Panelra helyezés->Fiók menüpontot. \* Minden menüből Egy teljes menüt is hozzáadhatunk a panelhez fiókként. Egy menü fiókként való panelhez adásához nyissuk meg a menüt a panelből. Kattintsunk jobb gombbal egy üres helyre a panelen, majd válasszuk a Teljes menü->Panelhez hozzáadás fiókként menüpontot.

Elem hozzáadása a fiókhoz

A fiókhoz ugyanúgy adhatunk hozzá egy elemet, mint ahogy a panelekhez. További információkat: " Elem hozzáadása a panelhez " .

A fiók tulajdonságainak módosítása

Az összes panel és fiók tulajdonságainak módosításához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Haladó->Panel elemet, majd végezzük el a kívánt változtatásokat. Például az elemek megjelenítésével és viselkedésével kapcsolatos beállításokat érhetünk el. Kiválaszthatunk csak a fiókkal kapcsolatos beállítást is. Például kiválaszthatjuk, hogy a fiók bezáródjon-e, ha indítottunk belőle valamit.

Minden egyes fióknak módosíthatjuk a tulajdonságait külön is. Megváltoztathatjuk a fiók tulajdonságait, mint például a megjelenését és hogy legyenek-e elrejtő-gombjai.

A fiók tulajdonságainak módosításához végezzük el a következő műveleteket: 1. Kattintsunk jobb gombbal a fiókra, majd válasszuk a Tulajdonságok menüpontot a Panel beállításai ablak megjelenítéséhez. Az ablak a Fiók lapot mutatja. 2. Válasszuk ki a fiók tulajdonságait az ablakban. A következő táblázat a Fiók lap elemeit írja le:



Párbeszédablak-elem Leírás Méret Válasszuk ki a fiók méretét. Segédszöveg/Név Használjuk ezt a szövegmezőt a fiók nevének meghatározásához. A név egy buborékban megjelenik, ha az egérmutatót rávisszük a fiókra a panelen. Ikon Válasszuk ki egy ikont a fiók számára. Kattintsunk a Ikon gombra az ikonválasztó ablak megjelenítéséhez. Válasszuk ki egy ikont az ablakból. Illetve kattintsunk a Keresés gombra egy másik könyvtárban lévő ikon kiválasztásához. Ha kiválasztottuk a megfelelő ikont, kattintsunk az OK gombra. Az elrejtőgomb engedélyezése Ezt a négyzetet kiválasztva a fiók kinyitásakor megjelenik az elrejtőgomb. Az elrejtőgombon lévő nyíl engedélyezése Ezt a négyzetet kiválasztva ha engedélyezve van az elrejtőgomb, megjelenik rajta egy nyíl ikon. 3. A Háttér lap használatával beállíthatjuk a fiók hátterét. A Háttér lappal kapcsolatos további tudnivalók: " A panel tulajdonságainak módosítása " Lehetőség van egy szín vagy kép fiókra húzásával a fiók hátterének megadására. További tudnivalók: " Egy szín vagy kép a panel hátterére húzásához " . 4. Kattintsunk a Bezárás gombra a Panel beállításai párbeszédablak bezárásához.

### **A menük használata. Tartalom**

Bevezetés a menükbe A menü tulajdonságai

Menüelem felnyíló menüje

Alkalmazások menü Műveletek menü

Program futtatása ablak használata Képernyőkép készítése

Főmenü

A Főmenü megnyitása A Főmenü panelra helyezése

A menük testreszabása

Menü hozzáadása Indítóikon hozzáadása egy menühöz Indítóikon másolása egy menübe Menü tulajdonságainak szerkesztése Menüelem szerkesztése Elem törlése a menüből

Ez a fejezet a munkaasztal menüinek használatát mutatja be.

Bevezetés a menükbe

Az összes munkaasztal-műveletet elérhetjük menükön keresztül. A menüpanel menüket tartalmaz, úgyhogy a menüket és paneleket kombinálva használhatjuk a feladatok elvégzéséhez. Különböző műveleteket hajthatunk végre a menükön, mint például a menü elemeinek panelre másolását.

A munkaasztalról a következő műveleteket érhetjük el: \* Alkalmazások menü: sok alkalmazást, parancsot és beállítást érhetünk el az Alkalmazások menüből. Az asztal beállítóeszközeit is az Alkalmazások menüben találhatjuk. \* Műveletek

menü: a munkaasztallal kapcsolatos feladatok parancsait találhatjuk a Műveletek menüben. Például, elindíthatjuk a Fájlok keresése alkalmazást, vagy kiléphetünk a rendszerből. \* Főmenü: az Alkalmazások és a Műveletek menük összes elemét is elérhetjük a Főmenüből. Több Főmenü gombot is elhelyezhetünk a paneljeinkre.

Az asztal háttérére jobb gombbal kattintva megnyithatjuk a Munkaasztal menüt. A Munkaasztal menü segítségével a munkaasztal háttérével kapcsolatos feladatokat végezhetjük el.

Az menük több lehetőséget biztosítanak a feladatok elvégzésére, így a kívánt módon végezhetőek el a feladatok.

A menü tulajdonságai

A menük a következő elemeket tartalmazhatják: \* almenük \* indítóikonok és menüelemek

A menüelemtől jobbra található nyílt azt jelzi, hogy az elem egy almenü. Ha az almenüre mutatunk, az megnyílik. Ezután választhatunk az almenü elemeiből.

Ha egy indítóikont választunk, az indítóikon elindít egy alkalmazást, vagy futtat egy parancsot. Jobb gombbal kattintva az indítóikonra megnyithatjuk az elem felnyíló menüjét. A menü segítségével hozzáadhatjuk az elemet egy panelhez, vagy más feladatokat végezhetünk el. A felnyíló menüről további információk a következő bekezdésben találhatók.

Megváltoztathatjuk a munkafolyamat témáját a menük kinézetének változtatásához. A téma változtatásához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Téma elemet.

Menüelem felnyíló menüje

A menüelemek rendelkeznek egy felnyíló menüvel, amelynek segítségével az menüelemmel kapcsolatos műveleteket végezhetjük el. Amikor jobb gombbal kattintunk a menüelemen, megnyílik az elem felnyíló menüje. A felnyíló menü tartalmaz egy almenüt, melyben a menüvel kapcsolatos feladatokat végezhetünk el.

A menüelem felnyíló menüjének segítségével a következő feladatokat végezhetjük el: \* Menüelemek hozzáadása a panelhez indítóikonként \* Menüelemek eltávolítása a menüből \* A Program futtatása párbeszédablak megnyitása az menüelem parancsával. \* Menük panelekre helyezése. Menüket menüelemként, vagy fiókelemként adhatunk a panelekhez. \* Új elemek menükre helyezése \* Almenük és menüelemek tulajdonságainak megváltoztatása

5.1. ábra - Menüelem felnyíló menüje mutatja a felnyíló menüt.

5.1. ábra - Menüelem felnyíló menüje menüelem felnyíló menüje. A szöveggörnyezet írja le a grafikát.

5.1. táblázat - Menüelem felnyíló menüje leírja a menüelem felnyíló menüjét.

5.1. táblázat - Menüelem felnyíló menüje

Elem

Leírás

Indítóikon hozzáadása a panelhoz

Hozzáadja az indítóikont ahhoz a panelhez, ahonnan a menüt nyitottuk.

Menüelem törlése

Eltávolítja az indítóikont a menüből.

Futtató párbeszédablakba helyezés

Megjeleníti a Program futtatása ablakot az indítóikon Parancs mezőjének tartalmával a Program futtatása párbeszédablak parancssorában.

alkalmazás\_neve súgó

Megnyitja az alkalmazás súgóját.

Tulajdonságok

Megjelenít egy ablakot, melyben az indítóikon tulajdonságait szerkeszthetjük.

Teljes menü->Elem hozzáadása fiókként a panelhez

Fiókként hozzáadja az almenüt ahhoz a panelhez, amelyikből megnyitottuk a menüt.

Teljes menü->Elem hozzáadása menüként a panelhez

Menüelemként hozzáadja az almenüt ahhoz a panelhez, amelyikből megnyitottuk a menüt.

Teljes menü->Új menüelem hozzáadása

Segítségével új elemet adhatunk az almenühöz.

Teljes menü->Tulajdonságok

Megjelenít egy párbeszédablakot, ahol az almenü tulajdonságait szerkeszthetjük.

Alkalmazások menü

Az Alkalmazások menü almenük szerkezetét tartalmazza, melyekből a GNOME alkalmazásokat és beállítóeszközöket indíthatjuk el. Az Alkalmazások menü tartalmazza a Munkaasztal beállításai menüt. A Munkaasztal beállításai menüt a munkaasztal beállítóeszközeinek elindításához használhatjuk. Az Alkalmazások menü tartalmazza a fájlkezelőt és a súgóböngészőt is.

Az Alkalmazások menü a következő helyeken található meg: \* Menüpanel \* Kezdd itt! hely a Nautilusban \* Főmenü

### Műveletek menü

A Műveletek menü különböző parancsokat tartalmaz, melyek segítségével a munkaasztallal kapcsolatos feladatokat hajthatjuk végre. Az 5.2. táblázat - Műveletek menü parancsai a Műveletek menü parancsait mutatja be.

#### 5.2. táblázat - Műveletek menü parancsai

##### Menüelem

##### Művelet

##### Program futtatása

Megnyitja a Program futtatása párbeszédablakot. A Program futtatása párbeszédablakot parancsok futtatására használhatjuk. További tudnivalók: " Program futtatása ablak használata " .

##### Fájlok keresése

Elindítja a Fájlok keresése alkalmazást. További információk a Fájlok keresése kézikönyvben találhatók.

##### Legutóbbi megnyitása

Megjeleníti az utoljára mentett tíz fájlt tartalmazó almenüt..

##### Képernyőkép

Képernyőképet készít a munkaasztalról és megnyitja a Képernyőkép párbeszédablakot. Használjuk a Képernyőkép ablakot a képernyőkép mentéséhez.

##### Képernyő zárolása

Zárolja a képernyőt.

##### Kijelentkezés

Kilép a jelenlegi munkamenetből.

A Műveletek menü a következő helyeken található meg: \* Menüpanel \* Főmenü. A Műveletek menü elemei a Főmenü legfelső szintjén találhatók.

##### Program futtatása ablak használata

A Program futtatása párbeszédablak hozzáférést enged a parancssorhoz. Ha egy parancsot futtatunk a Program futtatása ablakból, a parancs kimenetét nem látjuk.

Egy parancs parancssorból való futtatásához végezzük el a következő lépéseket:  
1. Nyissuk meg a Program futtatása ablakot. A Program futtatása ablakot a következő módok valamelyikén nyithatjuk meg: + A menüpanelből Válasszuk az Alkalmazások->Program futtatása elemet. + Bármely panelről: A Futtatás gomb hozzáadása a panelhez. Kattintsunk a jobb gombbal a panelen, és válasszuk a Panelra helyezése->Gomb->Futtatás menüpontot. Kattintsunk a Futtatás gombra.

+ A Főmenüből: Nyissuk meg a Főmenüt, majd válasszuk a Program futtatása elemet. + Gyorsbillentyűk használatával: A Program futtatása párbeszédablak alapértelmezett gyorsbillentyűje az Alt - F2 . A Program futtatása megjelenítésének gyorsbillentyűjét a Gyorsbillentyűk beállítóeszközben változtathatjuk meg. A gyorsbillentyűk megváltoztatásához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Gyorsbillentyűk menüpontot. + Menüelem felnyíló menüjéből: Kattintsunk jobb gombbal egy menüelemre, majd válasszuk a Futtató párbeszédablakba helyezés elemet a felugró menüből. A Program futtatása ablak jelenik meg, a parancs mezőben az indítóikon parancsával. A Program futtatása ablak jelenik meg. 2. Írjuk be a kívánt parancsot az üres mezőbe. Esetleg a már korábban futtatott parancsok kiválasztásához kattintsunk a lefelé mutató nyílra a parancsmező mellett, majd válasszuk a futtatandó parancsot. Esetleg kattintsunk az Ismert alkalmazások gombra az elérhető alkalmazások listájának megjelenítéséhez. Használhatjuk a Fájl hozzáfűzése gombot egy fájlnev parancssorhoz fűzéséhez. Például, beírhatjuk az emacs parancsot, majd kiválaszthatjuk a szerkesztendő fájlt. Válasszuk a Terminálban fusson beállítás a parancs vagy alkalmazás terminálablakból való futtatásához. Olyan alkalmazás számára válasszuk ki ezt a beállítást, amely nem hoz létre ablakot a futáshoz. 3. Kattintsunk a Futtatás parancsra a Program futtatása ablakban.

#### Képernyőkép készítése

A következő módokon készíthetünk képernyőképet: \* A menüpanelből: A teljes képernyő képének elkészítéséhez válasszuk a Műveletek->Képernyőkép menüpontot. Megjelenik a Képernyőkép ablak. A képernyőkép mentéséhez válasszuk a Képernyőkép mentése fájlba beállítást. Írjuk be a képernyőkép útvonalát és a fájlnevét a lenyitható mezőbe. Esetleg egy másik könyvtárba mentéshez kattintsunk a Keresés gombra. A könyvtár kiválasztása után kattintsunk az OK gombra. A képernyőképeket a munkaasztalra is elmenthetjük. A képernyőkép munkaasztalra mentéséhez válasszuk a Képernyőkép mentése a munkaasztalra beállítást. \* Bármely panelről: A Képernyőkép gomb hozzáadása a panelhez. Kattintsunk a jobb gombbal a panelen, és válasszuk a Panelra helyezése->Gomb->Képernyőkép menüpontot. Kattintsunk a Képernyőkép gombra a teljes képernyő lefényképezéséhez. Használjuk a Képernyőkép ablakot a képernyőkép mentéséhez. \* Gyorsbillentyűk használatával: A képernyőkép készítéséhez használhatjuk a következő gyorsbillentyűket is:

Alapértelmezett gyorsbillentyűk Művelet Print Screen Képernyőképet készít a teljes képernyőről, majd megjeleníti a Képernyőkép ablakot. Használjuk a Képernyőkép ablakot a képernyőkép mentéséhez. Alt - Print Screen Képernyőképet készít a fókuszban lévő ablakról, majd megjeleníti a Képernyőkép ablakot. Használjuk a Képernyőkép ablakot a képernyőkép mentéséhez. A Gyorsbillentyűk beállítóeszköz használatával módosíthatjuk az alapértelmezett gyorsbillentyűket. \*

Parancs használatával Használhatjuk a gnome-panel-screenshot parancsot a képernyőkép készítéséhez. A gnome-panel-screenshot parancs képernyőképet készít a teljes képernyőről, majd megjeleníti a Képernyőkép ablakot. Használjuk a Képernyőkép ablakot a képernyőkép mentéséhez. A gnome-panel-screenshot parancsot a következőképpen használhatjuk:

Kapcsoló Művelet –window Képernyőképet készít a fókuszban lévő ablakról, majd megjeleníti a Képernyőkép ablakot. Használjuk a Képernyőkép ablakot a képernyőkép mentéséhez. –delay= másodperc A megadott számú másodperc eltelte után képernyőképet készít, majd megjeleníti a Képernyőkép ablakot. Használjuk a Képernyőkép ablakot a képernyőkép mentéséhez. –help Megjeleníti a parancs kapcsolóit.

### Főmenü

Nyitott főmenü. Menüelemek: Alkalmazások, CDE menü, Program futtatása, Fájlok keresése, Képernyőkép, Képernyőzár és Kilépés.

Szinte az összes alkalmazást, parancsot és beállítást elérhetjük a Főmenü használatával.

A Főmenü a következő felső szintű menüket és speciális menüelemeket tartalmazza: \* Alkalmazások: ez tartalmazza az összes alkalmazást és beállítóeszközt. Ez a menü tartalmazza a fájlkezelőt és a sűgőmegjelenítőt is. \* Műveletek: a munkaasztallal kapcsolatos feladatokhoz tartalmaz parancsokat, mint például a Képernyőzár és a Kilépés parancsot. A Műveletek menü elemei a Főmenü legfelső szintjén találhatók.

A Főmenü gombját hozzáadhatjuk a panelekhez. Alapértelmezés szerint a Főmenü egy stilizált lábnyomként jelenik meg a paneleken, a következőképpen: A Főmenü ikonja.

### A Főmenü megnyitása

A Főmenüt a következő módokon nyithatjuk meg: \* Egy panelről a Főmenü segítségével: Kattintsunk a Főmenü gombra. \* Gyorsbillentyűk használatával: Használhatunk gyorsbillentyűket a Főmenü megnyitására. Amikor gyorsbillentyűt használunk a Főmenü megjelenítéséhez, a Főmenü az egérmutatónál jelenik meg. A Főmenü megnyitásához rendelt alapértelmezett gyorsbillentyű az Alt F1. A Főmenü megnyitásához rendelt gyorsbillentyű megváltoztatásához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Gyorsbillentyűk menüpontot.

### A Főmenü panelra helyezése

Annyi Főmenü gombot adhatunk a panelekhez, amennyit csak akarunk. A Főmenü panelre helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal a panel egy üres helyére. Válasszuk a Panelre helyezés->Főmenü menüpontot.

### A menük testreszabása

A következő menük tartalmát módosíthatjuk: \* Alkalmazások menü \* Munkaasztal beállításai menü

A következő munkaasztal-elemekkel szabhatjuk testre a menüket: \* Menük a paneleken \* Nautilus fájlkezelő

Ha paneleket használunk a menük testreszabásához, használjuk az menüelem felnyíló menüjét. További tudnivalók: " Menüelem felnyíló menüje " .

Ha a Nautilus fájlkezelőt használjuk a menük testreszabásához, el kell érniünk az Alkalmazások menüt, vagy a Munkaasztal beállításai menüt a Nautilus alkalmazásból. Az Alkalmazások vagy a Munkaasztal beállításai menü eléréséhez nyissunk egy Nautilus ablakot. Válasszuk az Ugrás->Kezdd itt! elemet. Kattintsunk duplán az Alkalmazások elemre vagy a Munkaasztal beállításai elemre. A Nautilus alkalmazásról további tudnivalók a Nautilus fájlkezelő fejezetben találhatók.

### Menü hozzáadása

Egy menü hozzáadásához végezzük el a következő műveleteket: 1. Egy Nautilus ablakban keressük meg azt a helyet, ahova a menüt hozzá szeretnénk adni. Például az Alkalmazások menühez válasszuk az Ugrás->Kezdd itt menüpontot, majd kattintsunk duplán az Alkalmazások elemre. 2. Válasszuk a Fájl->Új mappa menüelemet. A megjelenített mappában létrejön egy Névtelen nevű mappa. A mappa neve ki van jelölve. 3. Írjuk be a mappa nevét, és nyomjuk meg az Enter billentyűt.

A következő kilépés-belépésnél a menü a hozzárendelt helyre kerül.

### Indítóikon hozzáadása egy menühez

Egy indítóikon menühez adásához végezzük el a következő műveleteket: 1. Kattintsunk jobb gombbal arra az elemre, amelyhez indítóikont szeretnénk létrehozni. 2. Válasszuk a Teljes menü->Új elem hozzáadása a menühez menüpontot. Egy Indítóikon létrehozása ablak jelenik meg. 3. Adjuk meg az indítóikon tulajdonságait az Indítóikon létrehozása ablakban. Az Indítóikon létrehozása ablakkal kapcsolatban további információ a Munka a panelekkel helyen található. 4. Kattintsunk az OK gombra.

### Indítóikon hozzáadása egy üres menühez

Egy indítóikon üres menühez adásához végezzük el a következő műveleteket: 1. Nyissunk meg egy Nautilus-ablakot, majd válasszuk az Ugrás->Kezdd itt! menüparancsot. A másik lehetőség, hogy a munkaasztalon duplán kattintunk a Kezdd itt! ikonra. Megjelenik a Kezdd itt! hely. 2. A Nautilus-ablakban kattintsunk duplán arra az elemre, amely azt a menüt reprezentálja, amelyhez az indítóikont szeretnénk hozzáadni. 3. Válasszuk a Fájl->Új indítóikon menüpontot. Egy Indítóikon létrehozása ablak jelenik meg. 4. Adjuk meg az indítóikon tulajdonságait az

Indítóikon létrehozása ablakban. Az Indítóikon létrehozása ablakkal kapcsolatban további információ a Munka a panelekkel helyen található. 5. Kattintsunk az OK gombra.

Indítóikon másolása egy menübe

Egy létező indítóikon menübe másolásához végezzük el a következő műveleteket: 1. Egy Nautilus-ablakban keressük meg azt a helyet, ahova az indítóikont másolni szeretnénk. Például egy indítóikon Alkalmazások menüből másolásához válasszuk az UgrásKezdd itt elemet, majd kattintsunk duplán az Alkalmazások elemet. 2. Válasszuk ki a másolni kívánt indítóikont, majd válasszuk a SzerkesztésFájl másolása elemet. 3. Egy Nautilus-ablakban, keressük meg azt a helyet ahova másolni szeretnénk az indítóikont. 4. Válasszuk a Szerkesztés->Fájlok beillesztése elemet. Az indítóikon az új helyre került.

Esetlegesen az indítóikont áthúzzhatjuk egyik helyről a másikra.

A következő kilépés-belépés után az indítóikon az új helyére kerül.

Menü tulajdonságainak szerkesztése

Egy menü tulajdonságainak szerkesztéséhez végezzük el a következő műveleteket: 1. Kattintsunk jobb gombbal a szerkesztendő menü egy elemére. 2. Válasszuk a Teljes menü->Tulajdonságok menüpontot. Az Indítóikon tulajdonságai ablak jelenik meg. 3. Módosítsuk a menü tulajdonságait az Indítóikon tulajdonságai ablakban. További tudnivalók az Indítóikon tulajdonságai ablakkal kapcsolatban a Munka a panelekkel fejezetben találhatók. 4. Kattintsunk az OK gombra.

Menüelem szerkesztése

Egy menüelem szerkesztéséhez végezzük el a következő műveleteket: 1. Kattintsunk jobb gombbal a szerkesztendő elemre. 2. Válasszuk a Tulajdonságok elemet. Az Indítóikon tulajdonságai ablak jelenik meg. 3. Módosítsuk az indítóikon tulajdonságait az Indítóikon tulajdonságai ablakban. További tudnivalókat az Indítóikon tulajdonságai ablakkal kapcsolatban a Munka a panelekkel fejezetben találhatunk. 4. Kattintsunk az OK gombra.

Elem törlése a menüből

Egy menüelem a felnyíló menüjének segítségével törölhető a menüből. Egy elem törléséhez végezzük el a következő műveleteket: 1. Kattintsunk jobb gombbal a törölni kívánt elemre. 2. Válasszuk az Elem törlése menüpontot.

## **Az ablakok használata.** Tartalom

Ablakok és munkaterületek

Ablakkezelő viselkedése



Ablaktípusok

Ablakkeretek

Menük és appletek a munkaterületekkel és ablakokkal való munkához

Ablak menü Ablaklista applet Munkaterület-váltó applet A menüpanel használata az ablakokkal való munkában

Ablakok manipulálása

Ablak fókuszálása Ablak minimalizálása Ablak maximalizálása Ablak előző méretének visszaállítása Ablak bezárása Ablak átméretezése Ablak áthelyezése Ablak felgördítése Ablak elhelyezése az összes munkaterületen Ablak áthelyezése egy másik munkaterületre

Munkaterületek kezelése

Munkaterületek közötti váltás Munkaterületek hozzáadása Munkaterületek elnevezése Munkaterületek törlése

Ez a fejezet bemutatja az ablakok használatát a munkaasztalon. Számos típusú ablakkezelőt használhatunk a GNOME rendszerhez, például a Metacity és a Sawfish ablakkezelőket. Rengeteg Metacity-funkció megtalálható a Sawfish ablakkezelőben is. Ez a fejezet a Metacity ablakkezelővel kapcsolatos funkciókat mutatja be.

Ablakok és munkaterületek

Sok ablakot jeleníthetünk meg egy időben a munkaasztalon. Az ablakok a több részre osztott munkaasztal részein - munkaterületein - jelennek meg. A munkaterület egy olyan elhatárolt terület a munkaasztalon, ahol dolgozhatunk. Minden munkaterület azonos háttérrel, azonos paneleket és azonos menüket tartalmaz. Ennek ellenére más alkalmazásokat futtathatunk, más ablakokat nyithatunk minden munkaterületen. Egyszerre csak egy munkaterületet jeleníthetünk meg a munkaasztalon, de lehetnek nyitott ablakaink a többi munkaterületen is.

A Munkaterület-váltó applet a munkaterületeket és ablakokat jeleníti meg, mint ahogy az 6.1. ábra - Munkaterület-váltó applet mutatja.

6.1. ábra - Munkaterület-váltó applet Munkaterület-váltó applet A szövegkörnyezet írja le a grafikát.

Bármikor létrehozhatunk új munkaterületeket. A munkaterületek létrehozásához kattintsunk jobb gombbal a Munkaterület-váltó appletre, majd válasszuk a Beállítások menüpontot. A Munkaterület-váltó tulajdonságai párbeszédablak jelenik meg. Használjuk a Munkaterületek száma elemet a munkaterületek számának meghatározásához.

Ablakkezelő viselkedése

Az ablakkezelő az ablakok megjelenését és viselkedését vezérli. Az ablakkezelő kezeli az ablakok helyzetét, és hogy melyik ablak van fókuszban. Az ablak kerete olyan gombokat tartalmaz, melyek segítségével alapszervezeteket hajthatunk végre, mint például a mozgatás, bezárás és az ablakok átméretezése.

Néhány ablakkezelővel kapcsolatos beállítást a Ablak beállítóeszközzel érhetünk el. Ez a leírás a Metacity ablakkezelő alapértelmezett beállításával kapcsolatos funkciókról szól. Az alapértelmezett beállításokat az Ablak beállítóeszköz tartalmazza.

### Ablaktípusok

Az munkaasztal a következő típusú ablakokat tartalmazza: \* Alkalmazásablakok Ha elindítunk egy alkalmazást, az alkalmazás ablaka megnyílik. Az ablakkezelő egy keretet rak az alkalmazásablakra. Alapértelmezésként az alkalmazásablak felső széle egy címsort tartalmaz. A címsorban található gombokkal dolgozhatunk az ablakkal. Az ablakkereten található gombokkal olyan műveleteket végezhetünk el, mint az Ablak menü kinyitása, vagy az ablak bezárása. Az Ablak menü az ablakon elvégezhető műveleteket tartalmazza. \* Párbeszédablakok A párbeszédablak egy felugró ablak, ahol adatokat vagy parancsokat adhatunk meg. A párbeszédablak egy ablakkereten belül jelenik meg. A keret felső részét használva dolgozhatunk az ablakkal. Például a címsort használva mozgathatjuk a párbeszédablakot. A kereten továbbá a következő műveletek elvégzésére alkalmas gombokat találhatunk: + az Ablak menü megnyitása + a párbeszédablak bezárása Általában a párbeszédablakot egy alkalmazásablakból nyitjuk meg. Ha megnyitunk egy párbeszédablakot, az ablak általában előtérbe kerül, és fókuszot kap. Néhány párbeszédablak nem engedi az alkalmazás használatát a párbeszédablak bezárásáig.

### Ablakkeretek

Az ablakkeret egy szegély az ablak körül. Az ablakkeret tartalmazza a címsort. A címsorban található gombokkal dolgozhatunk az ablakkal.

### Témák

Számos témát használhatunk az ablakkereteken. A téma határozza meg az ablakkeret kinézetét. Az összes ablakkeret témájának kiválasztásához válasszuk az Alkalmazások->Munkaterület beállításai->Téma.

### Vezérlőelemek

Az ablakkeretet használhatjuk az ablakkal kapcsolatos különböző műveletek elvégzésére. Pontosabban a címsor különböző gombokat tartalmaz. A következő ábrán egy alkalmazásablak címsora látható. Az ablak címsora. Tartalom: Ablak menü gomb, címsor, kicsinyítés, nagyítás, ablak bezárása gomb.

A párbeszédablakok is tartalmaznak néhány vezérlőelemet az ablakkereten. Az 6.1. táblázat - Ablakkeret vezérlőelemei az ablakkereteken található aktív vezérlőelemeket tartalmazza, balról jobbra haladva.

#### 6.1. táblázat - Ablakkeret vezérlőelemei

Vezérlőelem

Leírás

Ablak menü gomb

Kattintsunk a gombra az Ablak menü megnyitásához.

Címsor

A következő műveletekre használhatjuk a címsort: \* Az ablak fókuszálásához kattintsunk a címsorra. \* Az ablak mozgatásához fogjuk meg a címsort és húzzuk az ablakot az új helyre. \* Az ablak felgörgetéséhez kattintsunk duplán a címsorra. Az ablak legördítéséhez kattintsunk újból duplán a címsorra.

Kicsinyítés gomb

Kattintsunk a Kicsinyítés gombra az ablak kicsinyítéséhez.

Nagyítás gomb

Kattintsunk a Maximalizálás gombra az ablak nagyításához.

Ablak bezárása gomb

Kattintsunk az Ablak bezárása gombra az ablak bezárásához.

Szegély

Az ablak körüli szegély. A keret használatával a következő műveleteket hajthatjuk végre: \* Az ablak átméretezéséhez fogjuk meg a keretet és húzzuk az új méret eléréséhez. \* Az Ablak menü eléréséhez kattintsunk jobb gombbal a keretre.

Az ablak tartalma

Az ablakkereten belüli terület. Az ablak tartalmát a következő műveletekre használhatjuk: \* Az ablak mozgatásához nyomjuk le és tartjuk nyomva az Alt billentyűt, kattintsunk az ablak tartalmára, majd húzzuk az ablakot az új helyre. \* Az ablak átméretezéséhez nyomjuk le és tartjuk lenyomva az Alt billentyűt, majd kattintsunk a középső gombbal az átméretezendő sarok mellé. Az ablak átméretezéséhez húzzuk az egeret a saroktól a középső gombbal kattintott hely felé. \* Az Ablak menü megnyitásához nyomjuk le és tartjuk lenyomva az Alt billentyűt, majd kattintsunk jobb gombbal az ablak tartalmára.

Menük és appletek a munkaterületekkel és ablakokkal való munkához

Ez a bekezdés azokat a menüket és appleteket mutatja be, melyeket az ablakokkal és munkaterületekkel való munkához használhatunk.

## Ablak menü

Az Ablak menü. Menüelem: Minimalizálás, Maximalizálás, Felgördítés, Áthelyezés, Átméretezés, Minden munkaterületre, Áthelyezés: \_ munkaterületre.

Az Ablak menü az ablakon végezhető műveletek parancsainak menüje. Az Ablak menü megnyitásához végezzük el a következő műveletek egyikét: \* Kattintsunk a Ablak menü gombra azon az ablakon, amivel dolgozni szeretnénk. \* Nyomjuk le az Alt - szóköz billentyűkombinációt. \* Nyomjuk le és tartsuk lenyomva az Alt billentyűt, majd kattintsunk jobb gombbal az ablak azon részére amivel dolgozni szeretnénk.

6.2. táblázat - Az Ablak menü parancsai és almenüi Az Ablak menü parancsai és almenüi.

6.2. táblázat - Az Ablak menü parancsai és almenüi

### Menüelem

#### Művelet

#### Minimalizálás

Minimalizálja az ablakot.

#### Maximalizálás vagy Eredeti méret

Felnagyítja az ablakot. Ha az ablak már maximális méretű, válasszuk az Eredeti méret menüpontot az ablak előző méretének visszaállításához.

#### Felgördítés vagy Legördítés

Felgörgeti az ablakot. Ha az ablak más fel lett görgetve, a Legördítés használatával az ablak előző mérete állítható vissza.

#### Áthelyezés

A nyílbillentyűk használatával mozgathatjuk az ablakot.

#### Átméretezés

A nyílbillentyűk használatával átméretezhetjük az ablakot.

#### Bezárás

Bezárja az ablakot.

#### Minden munkaterületre vagy Csak erre a munkaterületre

Elhelyezi az ablakot az összes munkaterületen. Ha az ablak az összes munkaterületen megtalálható, válasszuk a Csak erre a munkaterületre menüpontot az ablak elhelyezésére a jelenlegi munkaterületen.

Áthelyezés: munkaterületnév vagy Csak: munkaterületnév

Áthelyezi az ablakot a kiválasztott munkaterületre. Ha az ablak az összes munkaterületen létezik, válasszuk a Csak: munkaterületnév menüpontot az ablak kívánt munkaterületre helyezéséhez.

#### Ablaklista applet

Az Ablaklista minden megnyitott ablak számára megjelenít egy gombot. Az Ablaklista appletet a következő műveletek elvégzésére használhatjuk: \* Ablak minimalizálása Kattintsunk az ablakot jelző gombra. \* Minimalizált ablak visszaállítása Kattintsunk az ablakot jelző gombra. \* Ablak fókuszba helyezése Kattintsunk az ablakot jelző gombra.

Ha megnyitunk egy alkalmazásablakot, az Ablaklista megjeleníti az ablakot jelző gombot. Az ablaklistán a gombok jelzik a nyitott ablakokat. Láthatjuk a nyitott ablakokat még akkor is, ha néhány ablak kicsinyített, vagy az ablakok elfedik egymást. Az Ablaklista megjelenítheti a jelenlegi munkaterületen, vagy az összes munkaterületen megnyitott ablakok gombjait. Ennek beállításához meg kell változtatnunk az Ablaklista beállításait.

Kattinthatunk jobb gombbal is egy ablaklista gombra az Ablak menü megnyitásához. Ha az Ablak menüt megnyitjuk az Ablaklista appletből, az Ablak menü nem tartalmazza a munkaterület parancsait. Az Ablak menü használatával kapcsolatban további információk: " Ablak menü " .

6.2. ábra - Ablaklista applet Az Ablaklista a következő nyitott ablakkal: \* gedit \* Dictionary \* GHex \* GNOME Terminál

6.2. ábra - Ablaklista applet Ablaklista applet A szöveggörnyezet írja le a grafikát.

Az appletben található gombok jelzik az ablakok állapotát. Az 6.3. táblázat - Ablak állapotinformációi az Ablaklista gombjain írja le az ablaklista gombjainak az ablakokról biztosított információit. Az 6.3. táblázat - Ablak állapotinformációi az Ablaklista gombjain példái az 6.2. ábra - Ablaklista applet hivatkoznak.

6.3. táblázat - Ablak állapotinformációi az Ablaklista gombjain

Állapot

Jelzés

Példa

A gomb benyomott állapotban van.

Az ablak fókuszban van.

gedit

Szögletes zárójelek a cím körül.

Az ablak minimalizált.

[Dictionary]

A gomb nincs benyomott állapotban, és nincs a cím körül szögletes zárójel.

Az ablak megjelenik, és nincs minimalizálva.

ghex

Szám a gombon, zárójelben.

A gomb gombok csoportját jelzi.

Gnome-terminál (3)

Gombok csoportosítása

Az Ablaklista csoportosítani tudja az azonos osztályú ablakokat egy gomb alatt. A Gnome-terminál gomb a 6.2. ábra - Ablaklista applet egy példája a csoportosító gombnak. A következő ábra egy megnyitott csoportosító gombot mutat az Ablaklista segítségével: Egy ablaklista applet egy nyitott csoportosító gombbal.

Az egy csoportban levő ablakok listájának megnyitásához kattintsunk a csoportot jelző ablaklista-gombra. Kattintsunk a lista elemeire az ablakok fókuszálásához, ablakok minimalizálásához és az ablakok visszaállításához.

Egy csoportosított gomb alatti ablak Ablak menüjének megnyitásához kattintsunk a csoportot jelző ablaklista gombra. A csoport ablakainak listája megjelenik. A csoport egyik ablakának Ablak menüjét úgy nyithatjuk meg, hogy a lista egyik elemére kattintunk. Ha az Ablak menüt az Ablaklista appletből nyitjuk meg, az Ablaklista nem tartalmazza a munkaterület parancsokat. Az Ablak menü használatával kapcsolatban további információk: " Ablak menü " .

Munkaterület-váltó applet

Munkaterület-váltó a munkaterületeket jeleníti meg, mint ahogy az 6.3. ábra - Munkaterület-váltó applet mutatja. A 6.3. ábra - Munkaterület-váltó applet az appletet olyan állapotban mutatja, amikor a GNOME-munkamenet négy munkaterületet tartalmaz. A munkaterületek gombként jelennek meg az appleten. A jelenlegi munkaterületet jelentő rész az ablakban kiemelt színnel jelenik meg. Az 6.3. ábra - Munkaterület-váltó applet a jelenlegi munkaterület az applet bal oldalán található rész. Másik munkaterületre váltáshoz kattintsunk egy munkaterületre az appletben.

6.3. ábra - Munkaterület-váltó applet Munkaterület-váltó applet. A szöveggörnyezet írja le a grafikát.

A Munkaterület-váltó megjeleníti továbbá a munkaterületen található alkalmazás-ablakokat és párbeszédablakokat is.

Az applet balról jobbra jeleníti meg a munkaterületeket. Az 6.3. ábra - Munkaterület-váltó applet az applet egy sorban jeleníti meg a munkaterületeket.

Megadhatjuk a Munkaterület váltó appletben megjelenő sorok számát. Szintén megváltoztathatjuk az applet alapértelmezett viselkedését, hogy megjelenítse a munkaterületek nevét az appletben.

A menüpanel használata az ablakokkal való munkában

A menüpanelből megnézhetjük a jelenleg megnyitott ablakok listáját. Kiválaszthatjuk azt az ablakot, melynek fókuszot szeretnénk adni. Az ablaklista megtekintéséhez kattintsunk a menüpanel jobb szélén levő ikonra. A következő ábra egy példát mutat a menüpanelen megjelenő ablaklistára: A menüpanelen megjelenő ablaklista.

Ha a fókusz változik, a jobb felső sarokban elhelyezkedő ikon is változik. Az ikon az aktuálisan fókuszban lévő ablakot jelzi. Egy ablakra fókuszáláshoz válasszuk ki azt az ablaklistából.

Az ablaklista az összes munkaterület ablakait megjeleníti. A jelenlegi munkaterületen kívüli ablakokat egy elválasztóvonallal jelzi.

A menüpanel jobb szélén található ikon nem mozgatható.

Ablakok manipulálása

Ez a bekezdés az ablakok manipulálásáról szól.

Ablak fókuszálása

A fókuszban lévő ablak bemenetet kap az egértől és a billentyűzetről. Egyszerre csak egy ablak lehet fókuszban. A fókuszban levő ablak eltérő kinézetet kap a többi ablakhoz képest.

A következő elemek használatával fókuszálhatunk egy ablakra:

Elem

Művelet

Egér

Kattintsunk az ablakra, ha az ablak látható.

Gyorsbillentyűk

Használhatunk gyorsbillentyűket a nyitott ablakok közötti váltásra. Az ablak fókuszálásához engedjük fel a billentyűket. Az alapértelmezett gyorsbillentyű az ablakok közötti váltásra az Alt - Tab .

Ablak lista

Kattintsunk az Ablak listában az ablakot jelző ikonra.

Munkaterület-váltó

Kattintsunk a fókuszálni kívánt ablakra a Munkaterület-váltó appletben. Ha egy másik munkaterületen lévő ablakra kattintunk, a Munkaterület-váltó átvált az új munkaterületre, és fókuszál az ablakra.

#### Menüpanel

Kattintsunk a menüpanel jobb szélén található ikonra. A megnyitott ablakok listája jelenik meg. Válasszuk egy ablakot a listából.

#### Ablak minimalizálása

Egy ablak minimalizálásához végezzük el a következő műveletek egyikét: \* Kattintsunk a Minimalizálás gombra az ablak keretén. \* Nyissuk meg az Ablak menüt, majd válasszuk a Minimalizálás menüpontot. \* Ha az ablak fókuszban van, kattintsunk az ablakot jelző gombra az Ablaklista appletben. Ha az ablak nincs fókuszban, kattintsunk kétszer az ablakot jelző gombra. \* Kattintsunk jobb gombbal az Ablaklista appletben az ablakot jelző gombra, majd válasszuk a Minimalizálás menüpontra a felnyíló menüből.

#### Ablak maximalizálása

Ha maximalizálunk egy ablakot, az ablak a lehető legnagyobb méretre terjed. Az ablak maximalizálásához végezzük el a következő műveletek egyikét: \* Az ablak maximalizálásához kattintsunk a Maximalizálás gombra az ablak keretén. Esetleg nyissuk meg az Ablak menüt, majd válasszuk a Maximalizálás menüpontot. \* Kattintsunk jobb gombbal az ablakot jelző gombra az Ablaklista appletben, majd válasszuk a Maximalizálás menüpontot az Ablak menüből.

#### Ablak előző méretének visszaállítása

Egy teljes méretű ablak előző méretének visszaállításához végezzük el a következő műveletek egyikét: \* Kattintsunk a Maximalizálás gombra az ablak keretén. \* Nyissuk meg az Ablak menüt. Válasszuk az Előző méret menüpontot. \* Kattintsunk jobb gombbal az ablakot jelző gombra az Ablaklista appletben az Ablak menü megnyitásához. Válasszuk az Előző méret menüpontot.

Egy minimalizált ablak előző méretének visszaállításához kattintsunk az ablakot jelző gombra az Ablaklista appletben.

#### Ablak bezárása

Az ablak bezárásához végezzük el a következő műveletek egyikét: \* Kattintsunk az Ablak bezárása gombra az ablak keretén. \* Nyissuk meg az Ablak menüt. Válasszuk a Bezárás menüpontot. \* Kattintsunk jobb gombbal az ablakot jelző gombra az Ablaklista appletben, majd válasszuk a Bezárás menüpontot az Ablak menüből.

Ha van nem mentett adat az ablakban, megadhatjuk az adatok mentését.



### Ablak átméretezése

Egy ablak átméretezéséhez végezzük el a következő műveletek egyikét: \* Mutasunk az ablak egyik sarkára. Az egérmutató változása jelzi hogy átméretezhetjük az ablakot. Fogjuk meg a sarkot, és húzzuk az új méret eléréséig. \* Kattintsunk jobb gombbal az ablakot jelző gombra az Ablaklista appletben. Válasszuk az Átméretezés menüpontot az Ablak menüből. A nyílbillentyűk használatával méretezzük át az ablakot. \* Nyomjuk le és tartjuk lenyomva az Alt billentyűt, majd kattintsunk a középső gombbal az átméretezendő sarokra. Az egérmutató megváltozik az átméretezést jelezve. Az ablak átméretezéséhez húzzuk az egeret a saroktól a középső gombbal kattintott hely felé. \* Egy ablak vízszintes átméretezéséhez mutassunk az ablak egyik függőleges szélére. Az egérmutató változása jelzi hogy átméretezhetjük az ablakot. Ragadjuk meg az ablak szélét, és húzzuk az ablak új méretének eléréséig. \* Egy ablak függőleges átméretezéséhez mutassunk az ablak egyik vízszintes szélére. Az egérmutató változása jelzi hogy átméretezhetjük az ablakot. Ragadjuk meg az ablak szélét, és húzzuk az ablak új méretének eléréséig.

### Megjegyzés

Néhány párbeszédablakot nem méretezhetünk át. Néhány alkalmazásablaknak is van egy minimális mérete, amely alá nem tudjuk kicsinyíteni.

### Ablak áthelyezése

Egy ablak áthelyezéséhez végezzük el a következő műveletek egyikét: \* Ragadjuk meg az ablak címsorát, majd húzzuk az ablakot az új helyére. \* Nyomjuk le és tartjuk lenyomva az Alt billentyűt, majd húzzuk az ablakot az új helyére. \* Nyissuk meg az Ablak menüt, majd válasszuk az Áthelyezés menüpontot. A nyílbillentyűk használatával mozgassuk az ablakot az új helyére. \* Kattintsunk jobb gombbal az ablakot jelző gombra az Ablaklista appletben, majd válasszuk az Ablak menü Áthelyezés parancsát. A nyílbillentyűk használatával mozgassuk az ablakot az új helyére.

### Ablak felgördítése

Az ablakok fel- és legördítését a következőképpen végezhetjük el:

#### Felgördítés

Az ablak méretének lecsökkentése, csak a címsora látszik.

#### Legördítés

A felgördített állapot megszüntetése, a teljes ablak láthatóvá válik.

Egy ablak felgördítéséhez végezzük el a következő műveletek egyikét: \* Kattintsunk duplán az ablak címsorára. Az ablak legördítéséhez kattintsunk újból duplán a címsorra. \* Nyissuk meg az Ablak menüt. Válasszuk Felgördítés parancsot.

Az ablak legördítéséhez válasszuk a Legördítés menüpontot. \* Kattintsunk jobb gombbal az ablakot jelző gombra az Ablak lista appletben, majd válasszuk az Ablak menü Felgördítés parancsát. Az ablak legördítéséhez válasszuk a Legördítés menüpontot.

#### Ablak elhelyezése az összes munkaterületen

Az ablak összes munkaterületre helyezéséhez nyissuk meg az Ablak menüt. Válasszuk az Minden munkaterületre menüpontot. Az ablak jelenlegi munkaterületre helyezéséhez válasszuk a Csak erre a munkaterületre menüpontot.

#### Ablak áthelyezése egy másik munkaterületre

Egy ablakot a következő módokon helyezhetünk át egy másik munkaterületre: \* A Munkaterület-váltó használatával A Munkaterület-váltó appletben húzzuk az ablakot a kívánt munkaterületre. \* Az Ablak menü használatával Nyissuk meg az Ablak menüt. Az ablak következő munkaterületre mozgathatásához válasszuk a Áthelyezés: munkaterület\_neve menüpontot

#### Munkaterületek kezelése

Ez a bekezdés a munkaterületek kezelését írja le.

#### Munkaterületek közötti váltás

A következő módokon válthatunk munkaterületek között: \* A Munkaterület-váltó használatával Kattintsunk a kívánt munkaterületre a Munkaterület-váltó appletben. \* Gyorsbillentyűk használatával A munkaterületek közötti váltás alapértelmezett gyorsbillentyűi a következők:

Alapértelmezett gyorsbillentyűk Művelet Ctrl - Alt - jobb nyíl A jelenlegitől jobbra eső munkaterületre vált. Ctrl - Alt - bal nyíl A jelenlegitől balra eső munkaterületre vált.

#### Munkaterületek hozzáadása

Munkaterületek hozzáadásához kattintsunk jobb gombbal a Munkaterület-váltó appletre, majd válasszuk a Beállítások menüpontot. A Munkaterület-váltó tulajdonságai párbeszédablak jelenik meg. Használjuk a Munkaterületek száma elemet a munkaterületek számának meghatározásához. A Munkaterület-váltó hozzáadja az új munkaterületeket a munkaterület-listához.

#### Munkaterületek elnevezése

A munkaterületek alapértelmezett neve a 1. munkaterület , 2. munkaterület , 3. munkaterület , és így tovább. A munkaterületek neveinek hozzárendeléséhez kattintsunk jobb gombbal a Munkaterület-váltó appletre, majd válasszuk a Beállítások menüpontot. A Munkaterület-váltó tulajdonságai párbeszédablak jelenik meg. A Munkaterületek lista használatával meghatározhatjuk a munkaterületek nevét. Válasszuk ki egy munkaterületet, majd adjuk meg a munkaterület új nevét.

### Munkaterületek törlése

Munkaterület törlésekor a munkaterületen lévő ablakok egy másik munkaterületre kerülnek, és az üres munkaterület törlésre kerül.

Munkaterületek törléséhez kattintsunk jobb gombbal a Munkaterület-váltó appletre, majd válasszuk a Beállítások menüpontot. A Munkaterület-váltó tulajdonságai párbeszédablak jelenik meg. Használjuk a Munkaterületek száma elemet a munkaterületek számának meghatározásához. A Munkaterület-váltó törli a nem kívánt munkaterületeket a munkaterület listáról.

### **Nautilus fájlkezelő.** Tartalom

Bevezetés a Nautilus fájlkezelő használatába Nautilus-ablak

Nézetpanel Oldalpanel Ikonok és matricák

Navigáció a számítógépen

Hogyan jelenítsük meg a saját mappánkat Mappa megjelenítése Az oldalpanel Fa nézetének használata Fájlok megnyitása A Kezdd itt! mappa használata FTP-helyek elérése Az Előzmények használata Könyvjelző létrehozása a kedvenc helyekhez

Fájlok és mappák kezelése

Húzd-és-ejtsd a Nautilusban Fájlok és mappák kijelölése Fájl vagy mappa áthelyezése Fájl vagy mappa másolása Fájlok és mappák kettőzése Mappa létrehozása Fájl átnevezése Fájl vagy mappa áthelyezése a Kukába Fájlok vagy mappák törlése Fájlra vagy mappára mutató szimbolikus kapocs létrehozása Jogosultságok módosítása A Kuka használata Feljegyzések fűzése mappákhoz

Parancsfájlok futtatása a Nautilusból Fájlok és mappák kinézetének módosítása

Matrica hozzáadása fájlokhoz vagy mappákhoz Fájl vagy mappa ikonjának megváltoztatása Elemek méretének módosítása a nézetben Nézetek használata fájlok és mappák megjelenítéséhez

Műveletek hozzárendelése fájlokhoz

Műveletek módosítása

A Nautilus testreszabása

Beállítások Háttér megváltoztatása Ablakelemek megjelenítése és elrejtése

Cserélhető adathordozók használata

Adathordozó befűzése Adathordozó tartalmának megjelenítése Adathordozó tulajdonságainak megjelenítése Floppy lemez formázása Adathordozó kiadása

Ez a fejezet a Nautilus fájlkezelő használatát ismerteti.

Bevezetés a Nautilus fájlkezelő használatába

A Nautilus fájlkezelő elérést biztosít a fájlokhoz és alkalmazásokhoz. A Nautilus segítségével a következőket tehetjük: \* fájlok és mappák megjelenítése \* fájlok és mappák kezelése \* parancsfájlok futtatása \* fájlok és mappák testreszabása

A Nautilus mindezek mellett kezeli a munkaasztal háttérét is. A munkaasztal háttere minden más, a munkaasztalon megtalálható elem mögött található. A háttér a kezelői felület aktív része.

A Nautilus-ablakok lehetővé teszik fájljaink megjelenítését és kezelését. A Nautilus-ablak megnyitásának több módja is van: \* Kattintsunk duplán a munkaasztalon található Saját mappa objektumra. \* Kiválaszthatjuk a főmenüből az Alkalmazások->Saját mappa menüelemet. \* Kattinthatunk jobb gombbal a munkaasztal egy üres felületére, ekkor felbukkan a Munkaasztalmenü. Válasszuk ki az Új ablak menüelemet.

A Nautilus-ablak ekkor a saját mappánkban található elemeket jeleníti meg.

Nautilus-ablak

A Nautilus-ablakok lehetővé teszik fájljaink megjelenítését és kezelését. 7.1. ábra - Mappa tartalma Nautilus-ablakban egy Nautilus-ablakot mutat be, amint az egy könyvtár tartalmát jeleníti meg.

7.1. ábra - Mappa tartalma Nautilus-ablakban Egy mappa egy Nautilus-ablakban. Ábraszövegek: menüsor, eszköztár, címsáv, méretezőgombok, oldalpanel, nézetpanel, fülek.

7.1. táblázat - A Nautilus-ablak elemei a Nautilus-ablak elemeit írja le.

7.1. táblázat - A Nautilus-ablak elemei

Elem

Leírás

Menüsor

A menüket tartalmazza, amelyekkel különböző műveleteket hajthatunk végre a Nautilusban.

Eszköztár.

A gombokat tartalmazza, amelyekkel különböző feladatokat hajthatunk végre a Nautilusban.

Címsáv

A következő elemeket tartalmazza: \* Cím vagy Ugrás ide mező: segítségével megadott fájlt, mappát vagy URL-t jeleníthetünk meg. \* Nagyítás gombok: segítségével megváltoztathatjuk a nézetpanelen látható elemek méretét. \* Nézet mint... legördülő lista: segítségével kiválaszthatjuk, hogy hogyan jelenjenek meg a nézetpanelen az elemek.

#### Oldalpanel

A következő feladatokat látja el: \* A fájlok közötti navigálást segíti. \* Adatokat jelenít meg az éppen kijelölt fájlról vagy mappáról.

Az oldalpanel tartalmaz egy legördülő listát, amellyel meghatározhatjuk, hogy mit jelenítünk meg az oldalpanelben. A következő lehetőségek közül lehet választani:

\* Információ \* Matricák \* Előzmények \* Jegyzetek \* Fa

#### Nézetpanel

A következők tartalmát jeleníti meg: \* egyes fájltypusokat \* mappákat \* FTP-helyeket

#### Átméretező fogantyú

A fogantyú segítségével átméretezhetjük az oldalpanel és a nézetpanel.

#### Állapotsor

Állapotinformációkat jelenít meg.

A Nautilus-ablakából is nyithatunk felbukkanó menüt. Ehhez kattintsunk jobb gombbal a Nautilus-ablakban. Ennek a menünek a tartalma attól függ, hogy milyen elem található az egérmutató alatt. Ha például egy fájl vagy mappa ikonján hívjuk elő a felbukkanó menüt, ez a fájlokkal és mappákkal kapcsolatos műveleteket fogja tartalmazni. Ha az ikonokat tartalmazó ablak hátterére kattintunk, az elemek megjelenítésével kapcsolatos lehetőségek közül választhatunk.

#### Nézetpanel

A nézetpanel a következők tartalmát jelenítheti meg: \* egyes fájltypusokat \* mappákat \* FTP-helyeket

A Nautilus tartalmaz megjelenítő komponenseket, ezek lehetővé teszik, hogy bizonyos fájltypusok tartalmát a nézetpanelen jelenítsük meg. Például használhatjuk a képmegjelenítőt a PNG (Portable Network Graphics) típusú fájlok megnyitására. A következő kép egy PNG-fájlt mutat be, amint az a nézetpanelen megjelenik. Nautilus-ablak PNG-fájllal a nézetpanelben.

A nézetpanel használata fájlok megjelenítésére a következő előnyökkel jár: \* Kevesebb erőforrást igényel, mint egy külön alkalmazás indítása. \* Gyorsabb, mint egy külön alkalmazás indítása.

A nézetpanelen megjelenő fájlok azonban innen nem szerkeszthetők.

A Nautilus tartalmaz további nézeteket, ezek segítségével az egyes mappák tartalmát különbözőképpen jeleníthetjük meg. Például mappák tartalmának megjelenítéséhez a következő nézet típusokat használhatjuk: \* Ikonnézet: a mappa elemeit ikonként jeleníti meg. \* Listanézet: a mappa elemeit listaként jeleníti meg.

A mappa nézetének megváltoztatásához használhatjuk a Nézet menüt. További tudnivalók a nézetekről: " Nézetek használata fájlok és mappák megjelenítéséhez " .

### Oldalpanel

Kiválaszthatjuk, hogy az oldalpanelen milyen információt szeretnénk megjeleníteni. Az alábbi lehetőségek közül választhatunk: \* Információ Egy ikont jelenít meg, amely az éppen kijelölt fájlt vagy mappát jelképezi. Az aktuális fájlról vagy mappáról is ad információkat. Ha fájlt jelölünk ki a nézetpanelen, az oldalpanelen a fájl ikonja alatt gombok jelennek meg. Ezek használatával az alapértelmezettől eltérő műveleteket hajthatunk végre a fájllal. \* Matricák A fájlokhoz vagy mappákhoz hozzáadható matricákat jeleníti meg. Az matricákról a következő fejezet szól részletesebben. \* Előzmények Tartalmazza a közelmúltban megnyitott mappák és fájlok listáját, valamint a meglátogatott FTP-helyeket. \* Jegyzetek Segítségével feljegyzéseket fűzhetünk a mappákhoz. \* Fa A fájlrendszert hierarchikus nézetben jeleníti meg. A Fa nézet segítségével navigálhatunk a fájlok között.

Az oldalpanel bezárásához kattintsunk az X gombra az oldalpanel jobb felső sarkában.

### Ikonok és matricák

Ikonnézet használata esetén, a Nautilus ikonként jeleníti meg a fájlokat és mappákat. A fájlokhoz és mappákhoz hozzárendelhetünk matricákat. A matrica egy kis ikon, amellyel megjelölhetjük a mappák elemeit. Ha például egy fájlt fontosnak tartunk, megjelölhetjük a Fontos matricával, így a következő eredményt érhetjük el: Fájl ikonja, amelyet a Fontos matricával jelöltek meg.

További tudnivalók a matricák hozzáadásáról: " Matrica hozzáadása fájlokhoz vagy mappákhoz " .

A következő táblázat a fájl ikonstruktúráját mutatja be:

#### Elem

Leírás Fontos matrica.

Matrica. Ez a Fontos matrica. Fájl ikon.

Egy fájlt jelképező ikon. Az ikonban látható a fájl tartalmának előnézete. Az ikon képaláírása.

Az ikon képaláírása. A képaláírásban megjelenítendő információk testreszabhatók.

A Nautilus tartalmaz alapértelmezett matricákat a következő elemtípusokhoz: \* a szimbolikus kapocs matricáját \* a hozzáférési jogosultságokat jelölő matricákat: + csak olvasás + sem olvasási, sem írási jogosultság

Az alapértelmezett matricák kinézete változhat a téma függvényében. A következő táblázat az alapértelmezett matricákat mutatja be, az Alapértelmezett témából.

Alapértelmezett matrica

Leírás Szimbolikus kapocs matrica.

Szimbolikus kapocs Csak olvasható jogosultság matricája.

csak olvasás Se nem írható, se nem olvasható jogosultság matricája.

sem olvasási, sem írási jogosultság

Navigáció a számítógépen

Minden Nautilus-ablak egy fájl, mappa vagy FTP-hely tartalmát jeleníti meg. Ez a fejezet a következőket írja le: \* Hogyan jelenítsünk meg elemeket a Nautilus-ablakban. \* Hogyan nyissunk meg fájlokat a Nautilus-ablakból. \* Hogyan közlekedjünk a fájlok és mappák között a rendszeren. \* Hogyan érjünk el FTP-helyeket.

Hogyan jelenítsük meg a saját mappánkat

A Nautilus Saját mappa ikonja.

A saját mappánk megjelenítéséhez végezzünk el a következő műveletek bármelyikét: \* Kattintsunk duplán a munkaasztalon található Saját mappa objektumra. \* Válasszuk ki egy Nautilus-ablak menüjéből az UgrásKezdőoldal menüelemet. \* Kattintsunk egy Nautilus-ablak eszközsorában a Kezdőoldal gombra.

A Nautilus-ablak a Saját mappa elemeit tartalmazza. A nézet frissítéséhez kattintsunk a Frissítés gombra.

Mappa megjelenítése

Mappa tartalmát a következő műveletek bármelyike segítségével jeleníthetjük meg: \* Kattintsunk duplán a mappára a nézetpanelen. \* A Címsáv mezőbe írjuk be a megjelenítendő mappa teljes elérési útvonalát, majd nyomjuk meg az Enter billentyűt. A Címsáv mező automatikusan kiegészíti a beírt útvonalat. Az útvonal begépelése közben a Nautilus beolvassa a fájlrendszeren jelenlévő mappákat. Ha elég karaktert gépelünk be az útvonalból ahhoz, hogy a program egyértelműen azonosítsa a megjelenítendő könyvtárát, a Nautilus kiegészíti a mappa nevét a Címsáv mezőben. \* Használjuk Fa nézetet az oldalpanelben. További tudnivalók: " Az oldalpanel Fa nézetének használata " . \* A Vissza és Előre gombok segítségével böngészhetünk a korábban már megjelenített mappák között.

Ha a jelenleg megjelenített mappa fölött található mappát szeretnénk megjeleníteni, válasszuk ki a menüből az Ugrás->Fel menüelemet. Kattinthatunk az eszköztáron található Fel gombra is.

A nézet frissítéséhez kattintsunk a Frissítés gombra.

Ha nem találjuk a mappát, amelyet meg szeretnénk jeleníteni, használhatjuk a Fájlkeresőt. A Fájlkereső elindításához válasszuk ki a Műveletek->Fájlok keresése menüpontot a GNOME menüpaneléből.

Az oldalpanel Fa nézetének használata

A Fa nézet fájlrendszeren található fájlok hierarchikus szerkezetét mutatja. A Fa nézet segítségével könnyen navigálhatunk a fájlrendszeren. A Fa nézet megjelenítéséhez az oldalsávon, válasszuk a Fa elemet az oldalpanel tetején található legördülő listából.

A Fa nézetben a mappák a következőképpen jelenhetnek meg:

Mappa állapota

Grafikus megjelenítés

Bezárt mappa

Jobbra mutató nyíl

Nyitott mappa

Lefelé mutató nyíl

7.2. táblázat - Faműveletek bemutatja, hogy milyen feladatok oldhatók meg a Fa nézet segítségével, és hogy ezek hogyan vihetők véghez.

7.2. táblázat - Faműveletek

Feladat

Művelet

A Fa megnyitása.

Válasszuk a Fa elemet az oldalpanel tetején elhelyezkedő legördülő listából.

A Fa bezárása.

Válasszunk egy másik elemet az oldalpanel tetején elhelyezkedő legördülő listából.

Mappa megnyitása a Fa nézetben.

Kattintsunk a mappa mellett található nyíllra a Fa nézetben.

Mappa bezárása a Fa nézetben.

Kattintsunk a mappa mellett található nyíllra a Fa nézetben.



Mappa tartalmának megjelenítése a nézetpanelen.

Jelöljük ki a mappát a Fa nézetben.

Fájl tartalmának megjelenítése a nézetpanelen.

Jelöljük ki a fájlt a Fa nézetben.

Beállíthatjuk a Fa nézetet úgy is, hogy ne jelenítsen meg fájlokat. További tudnivalók: " A nézetek beállítása " .

Fájlok megnyitása

Amikor megnyitunk egy fájlt, a Nautilus a fájlhoz rendelt alapértelmezett műveletet hajtja végre. Az alapértelmezett művelet a következők egyike lehet: \* Megjelenítő komponens segítségével megjeleníti a fájl tartalmát a nézetpanelen. \* Elindítja a fájl típusának megfelelő alkalmazást és megnyitja benne a fájlt.

A Nautilus a fájl típus megállapításához beolvassa a fájl első sorát. Ha ebből nem állapítható meg a fájl típus, a Nautilus a fájl kiterjesztése alapján dönt.

Ha nem találjuk a fájlt, amelyet meg szeretnénk nyitni, használhatjuk a Fájlkeresőt. A Fájlkereső elindításához válasszuk ki a Műveletek->Fájlok keresése menüpontot a GNOME menüpaneléből.

Fájlok megjelenítése a nézetpanelen

A Nautilus tartalmaz megjelenítő komponenseket, ezek lehetővé teszik, hogy bizonyos fájl típusok tartalmát a nézetpanelen jelenítsük meg. A megjelenítő komponensek a következő fájl típusok esetén használhatók: \* egyszerű szöveges fájlok \* PNG-fájlok \* JPEG-fájlok

A nézetpanel frissítéséhez válasszuk ki a Nézet->Frissítés menüelemet. Egy éppen betöltés alatt álló elem megjelenítésének leállításához használjuk a Nézet ->Állj! menüelemet.

Amikor megjelenítő komponens használunk egy fájl tartalmának megtekintéséhez, a komponens további menüpontokat adhat a Nautilus menüihez. Az új menüpontok az adott fájl típusra jellemzőek. Például egy PNG-fájl megjelenítésénél, a Szerkesztés menü tartalmazza a tükrözés és forgatás menüelemeket is.

Egyes fájl típusok megjelenítésénél használhatjuk a Nautilus méretező gombjait a tartalom méretének megváltoztatásához.

Az alapértelmezett művelet végrehajtása

Az alapértelmezett művelet végrehajtásához kattintsunk duplán a fájl ikonjára. Például az egyszerű szöveges dokumentumokhoz rendelt alapértelmezett művelet a fájl tartalmának megjelenítése a fájl néző komponensben. Ebben az esetben az ikonra duplán kattintva megjeleníthetjük a fájl tartalmát a fájl nézőben.

A fájlkezelő beállításait módosíthatjuk úgy is, hogy csak egyszer kelljen kattintani a fájlra az alapértelmezett művelet elindításához. További tudnivalók: " Fájlok és mappák beállításai " .

Nem alapértelmezett művelet végrehajtása a Megnyitás ezzel almenü segítségével

Ha az alapértelmezettől eltérő műveletet szeretnénk egy fájlra végrehajtani, a következőket kell tennünk: 1. A nézetpanelen válasszuk ki a megfelelő fájlt. Válasszuk ki a Fájl->Megnyitás ezzel menüpontot. Megnyílik a Megnyitás ezzel almenü. Ezen almenü elemei megfelelnek a Fájl típusok és programok beállítási lehetőség következő részeinek: + Alapértelmezett művelet legördülő lista a Fájl típus szerkesztése párbeszédablakban + Megjelenítő komponens legördülő lista a Fájl típus szerkesztése párbeszédablakban 2. Válasszunk egy műveletet a Megnyitás ezzel almenüből.

Más műveletek végrehajtása fájlok megjelenítésekor

Amikor egy fájl tartalmát megjelenítjük a nézetpanelen, az oldalpanelen gombok tűnhetnek fel. Az 7.2. ábra - Oldalpanel, amikor a nézetpanelen szöveges fájlt jelenítünk meg, bemutatja az oldalpanel, amikor a nézetpanelen egy szöveges fájl tartalma látható.

7.2. ábra - Oldalpanel, amikor a nézetpanelen szöveges fájlt jelenítünk meg. Oldalpanel. A következő elemeket tartalmazza: a fájl ikonja, a fájlinformáció, a fájl matricája, Megnyitás ezzel: gedit gomb, Megnyitás ezzel... gomb, fülek.

A gombok száma és az általuk végrehajtott műveletek a Fájl típusok és programok beállításnál megadott értékektől függ. A műveleteket az Alapértelmezett művelet legördülő listában állíthatjuk be, a Fájl típusok és programok beállítás Fájl típusok szerkesztése párbeszédablakán. Kattintsunk a gombra a művelet végrehajtásához. Tegyük fel, hogy az egyszerű szöveges dokumentumokhoz az a művelet van hozzárendelve, hogy nyissa meg a fájlt a gedit programban. Ha ez a művelet definiálva van, a Megnyitás ezzel: gedit gomb megjelenik az oldalpanelen. A fájl megnyitásához a gedit alkalmazással, kattintsunk a Megnyitás ezzel: gedit gombra.

Megjegyzés

A műveletnek megfelelő gomb nem jelenik meg az oldalpanelen, ha a műveletet kizártuk a következő párbeszédablakok egyikének segítségével: \* Megnyitás más alkalmazással \* Megnyitás más megjelenítővel

A Kezdd itt! mappa használata

A Nautilus Kezdd itt! ikonja.

A Kezdd itt hely segítségével a következő parancsokat érhetjük el: \* Alkalmazások Kattintsunk duplán az Alkalmazásokra a kulcsfontosságú GNOME-

alkalmazások eléréséhez. Az Alkalmazások menüt a Főmenü és a Menüpanel segítségével is elérhetjük. \* A munkaasztal beállításai Kattintsunk duplán a Munkaasztal beállításai elemre a munkaasztal testreszabásához. A Munkaasztal-beállítások elérhetők az Alkalmazások menün keresztül is. \* Alkalmazások, melyekkel a rendszer kiszolgáló funkcióit állíthatjuk be, és további rendszerbeállításokat választhatunk.

A Kezdd itt! helyet a következőképpen érhetjük el: \* A Nautilus ablakból: Válasszuk az Ugrás->Kezdd itt! elemet. A Kezdd itt! hely tartalma megjelenik az ablakban. \* A munkaasztal háttéréről: Kattintsunk duplán a munkaasztalon található Kezdd itt! ikonra. A Kezdd itt! hely tartalma megjelenik a Nautilus ablakban.

#### FTP-helyek elérése

A Nautilust használhatjuk FTP-helyek eléréséhez is. FTP-helyhez való kapcsolódáshoz írjuk be az FTP-hely URL-jét a címsávba, majd nyomjuk meg az Enter gombot. Az FTP-könyvtár tartalma megjelenik a nézetpanelen. Távoli fájl másolásához húzzuk a fájlt a célmappába.

Ha olyan FTP-helyhez kívánunk kapcsolódni, amelyhez azonosító és jelszó megadása szükséges, a következő alakban kell megadnunk a URL-t:

`ftp:// felhasználónév : jelszó @ gépnév . tartomány`

Az FTP nézet frissítéséhez válasszuk ki a Nézet->Frissítés menüelemet. Egy éppen betöltés alatt álló könyvtárlista megjelenítésének leállításához használjuk a Nézet->Állj! menüelemet.

#### Az Előzmények használata

A fájlkezelő megjegyzi a meglátogatott fájlok, mappák és FTP-kiszolgálók helyét. Az előzmények listáját használhatjuk, ha gyorsan vissza akarunk térni egy korábban már megjelenített elemhez. Az előzménylista az utolsó tíz megtekintett elemet tartalmazza. A következő bekezdések azt mutatják be, hogy hogyan használjuk az előzmények listáját.

Az előzménylista törléséhez válasszuk az Ugrás->Előzmények törlése.

Navigáció az előzmények listájában az Ugrás menü használatával

A korábban megtekintett elemek listájának megjelenítéséhez nyissuk meg az Ugrás menüt. Az előzmények listája az Ugrás menü alsó részén található. A listában található elem megnyitásához válasszuk ki az elemet az Ugrás menüből.

Navigáció az előzmények listájában az eszköztár gombjainak használatával

Amennyiben az eszköztáron található gombok segítségével szeretnénk navigálni az előzmények listájában, a következők egyikét tehetjük: \* Az előző fájl, mappa vagy FTP-hely megnyitásához kattintsunk a Vissza gombra. \* A következő fájl,

mappa vagy FTP-hely megnyitásához kattintsunk az Előre gombra. \* Az előzőleg megtekintett elemek megjelenítéséhez kattintsunk a Vissza gomb jobb oldalán található lefelé mutató nyílra. A lista egy elemének megnyitásához kattintsunk az elemre. \* A jelenleg megjelenített elem után megnyitott elemek listáját az Előre gomb jobb oldalán található lefelé mutató nyílra való kattintással érhetjük el. A lista egy elemének megnyitásához kattintsunk az elemre.

Navigáció az előzmények listájában az oldalpanel Előzmények nézetének használatával.

Az Előzmények nézet megjelenítéséhez az oldalsávon, válasszuk az Előzmények elemet az oldalpanel tetején található legördülő listából. Az Előzmények lista az oldalpanelen az előzőleg megtekintett elemeket jeleníti meg.

Az előzmények listájában szereplő elemek megjelenítéséhez kattintsunk az elemre az Előzmények listán.

Könyvjelző létrehozása a kedvenc helyekhez

A könyvjelzőket a Könyvjelzők menüből érhetjük el. A Könyvjelzők menühez hozzáadhatjuk a Nautilusban leggyakrabban megjelenített címeket. Ezek lehetnek a fájlrendszeren található mappák, fájlok vagy távoli gépeken található FTP-helyek.

Könyvjelzők létrehozása

Könyvjelző létrehozásához jelenítsük meg az adott elemet a nézetpanelen. Válasszuk a Könyvjelzők->Könyvjelző hozzáadása menüelemet.

Könyvjelzők szerkesztése

A könyvjelzők szerkesztéséhez a következő lépéseket hajtsuk végre: 1. Válasszuk a Könyvjelzők->Könyvjelzők szerkesztése menüelemet. Megjelenik a Könyvjelzők szerkesztése párbeszédablak. 2. A könyvjelzők szerkesztéséhez válasszuk ki a könyvjelzőt a Könyvjelző szerkesztése párbeszédablak bal oldalán. A könyvjelzőkkel kapcsolatos adatokat a Könyvjelzők szerkesztése párbeszédablak jobb oldalán, a következőképpen állíthatjuk be:

Párbeszédablak-elem Leírás Név Ezt a szövegdobozt a könyvjelző nevének megadására használhatjuk. Ez a név jelenik meg a Könyvjelzők menüben. Cím Ebben a szövegmezőben adhatjuk meg a könyvjelző elérési útvonalát vagy URL-jét. 3. Könyvjelző törléséhez jelöljük ki a könyvjelzőt a bal oldalon található listában, majd nyomjuk meg a Törlés gombot.

Fájlok és mappák kezelése

Ez a fejezet a fájlokkal és mappákkal való munka tudnivalóit írja le.

Húzd-és-ejtsd a Nautilusban

A Nautilusban sok feladatot megoldhatunk a húzd-és-ejtsd technikával. A húzd-és-ejtsd műveletek során az egérmutató kinézete szolgál információval arról, hogy éppen milyen művelet is történik. 7.3. táblázat - Húzd-és-ejtsd a Nautilusban bemutatja a húzd-és-ejtsd művelettel megvalósítható lehetőségeket. A táblázatban azt is megtalálhatjuk, hogy az egyes műveletekhez milyen egérmutató tartozik.

### 7.3. táblázat - Húzd-és-ejtsd a Nautilusban

Feladat

Művelet

Egérmutató

Elem áthelyezése

Húzzuk az elemet a célterületre. áthelyezés egérmutató

Elem másolása

Fogjuk meg a másolandó elemet, majd nyomjuk le és tartjuk nyomva a Ctrl billentyűt. Húzzuk az elemet a célterületre. másolás egérmutató

Szimbolikus kapocs létrehozása egy elemre

Fogjuk meg az elemet, majd nyomjuk le és tartjuk nyomva a Ctrl - Shift billentyűkombinációt. Húzzuk az elemet oda, ahol a kapcsolót létre szeretnénk hozni. szimbolikus kapocs egérmutató

Kérdezze meg, hogy mit tegyen a húzott elemmel

Fogjuk meg az elemet, majd nyomjuk le és tartjuk nyomva az Alt billentyűt. Húzzuk az elemet a célterületre. Engedjük fel az egérgombot. Megjelenik egy helyi menü. Válasszuk ki a következő menüparancsok egyikét: \* Áthelyezés ide A célterületre helyezi az elemet. \* Másolás ide A célterületre másolja az elemet. \* Kapcsolás ide A húzott fájlra mutató szimbolikus kapcsolót hoz létre a célterületen. \* Beállítás háttérként Ha a húzott elem kép, a munkaasztalon beállítja, hogy az adott kép legyen a munkaasztal tapétája. Ezzel a paranccsal állíthatjuk be a munkaasztal vagy a nézetpanel háttérképét. \* Mégsem Érvényteleníti a húzd-és-ejtsd műveletet.

kérdőjel egérmutató

Fájlok és mappák kijelölése

A Nautilusban többféleképpen is kijelölhetünk fájlokat és mappákat. 7.4. táblázat - Elemek kijelölése a Nautilusban bemutatja az elemek kijelölését Nautilusablakban és a Nautilus által vezérelt munkaasztalon.

### 7.4. táblázat - Elemek kijelölése a Nautilusban

Feladat

Művelet

Elem kijelölése

Kattintsunk az elemre.

Egybefüggő elemcsoport kijelölése

Az ikonnézetben húzzunk egy kijelölő téglalapot a kijelölendő fájlok köré.

A listanézetben nyomjuk le és tartjuk nyomva a Shift billentyűt. Kattintsunk a csoport első elemére, majd kattintsunk a csoport utolsó elemére.

Több elem kiválasztása

Nyomjuk meg és tartjuk nyomva a Ctrl billentyűt. Kattintsunk a kijelölendő elemekre.

A kijelölésnek egy másik módja: nyomjuk le és tartjuk nyomva a Ctrl billentyűt, majd húzzunk jelölő téglalapot a kijelölendő elemek köré.

Minden elem kijelölése egy adott mappában

Válasszuk a Szerkesztés->Minden fájlt kijelöl menüpontot.

Az elemhez rendelt alapértelmezett művelet végrehajtásához kattintsunk duplán az elemre. A fájlkezelő beállításait módosíthatjuk úgy is, hogy csak egyszer kelljen kattintani a fájlra az alapértelmezett művelet elindításához. További tudnivalók: " Fájlok és mappák beállításai " .

Fájl vagy mappa áthelyezése

A következő rész a fájlok és mappák áthelyezését mutatja be.

Húzzuk és ejtsük a fájlt az célterületre a nézetpanelen

Fájl vagy mappa áthelyezéséhez húzd-és-ejtsd művelettel a következőket kell tennünk: 1. Nyissunk egy Nautilus-ablakot. A Fájl->Új ablak segítségével hozzunk létre egy második Nautilus ablakot. 2. Az egyik ablakban jelenítsük meg azt a mappát, amelyben az áthelyezendő fájlok találhatóak. A másik ablakban jelenítsük meg a célmappát. 3. Húzzuk át a kijelölt fájlokat az új helyükre, a másik ablakba.

Amennyiben a kijelölt fájlokat egy közvetlenül a kiindulási fájlok mappája alatt található mappába szeretnénk áthelyezni, nem szükséges két ablakot használnunk. A fájlokat egyszerűen húzzuk rá az eredeti ablakban megtalálható mappaikonra.

Kivágás és beillesztés új helyre

A mappákat vagy fájlokat kivághatjuk az egyik mappából és beilleszthetjük egy másik mappába a következőkben leírtak alapján: 1. Jelöljük ki az áthelyezni kívánt fájlokat vagy mappákat, majd válasszuk ki a SzerkesztésFájl kivágása menüpontot. 2. Nyissuk meg a célmappát, és válasszuk ki a Szerkesztés->Fájl beillesztése menüelemet.

### Fájl áthelyezése a Fa nézet segítségével

Áthúzhatjuk a fájlt vagy mappát a nézetpanelről az oldalpanel Fa nézetében egy ágra. Azt is megtehetjük, hogy az oldalpanelen a Fa nézet egyik fájlját vagy mappáját a Fa másik helyére húzzuk át.

### Fájl vagy mappa másolása

A következő rész a fájlok és mappák másolását mutatja be.

Húzzuk és ejtsük a fájlt az célterületre a nézetpanelen

Fájlokat vagy mappákat a következő lépések segítségével másolhatunk: 1. Nyissunk egy Nautilus-ablakot. A FájlÚj ablak segítségével hozzunk létre egy második Nautilus-ablakot. 2. Az egyik ablakban jelenítsük meg azt a mappát, amelyben a másolandó fájlok találhatók. A másik ablakban jelenítsük meg a célmappát. 3. Az egérrel fogjuk meg a másolandó fájlt vagy mappát, majd nyomjuk le és tartjuk nyomva a Ctrl billentyűt. Húzzuk a fájlt vagy mappát az új helyére, a másik ablakba.

Amennyiben a kijelölt fájlokat egy közvetlenül a kiindulási fájlok mappája alatt található mappába szeretnénk másolni, nem szükséges két ablakot használnunk. Fogjuk meg a fájlokat az egér segítségével, nyomjuk le és tartjuk nyomva a Ctrl billentyűt. A fájlokat húzzuk az eredeti ablakban megtalálható célmappa ikonjára.

### Másolás és beillesztés új helyre

A fájlokat másolhatjuk a másolás és beillesztés módszer segítségével is: 1. Jelöljük ki a másolandó fájlt vagy mappát, majd válasszuk ki a SzerkesztésFájl másolása menüelemet. 2. Jelenítsük meg a Nautilusban a célmappát, majd válasszuk ki a Szerkesztés->Fájlok beillesztése menüelemet.

### Fájlok és mappák kettőzése

Ha másolatot szeretnénk készíteni egy az éppen megjelenített mappában található fájlról vagy mappáról, a következő lépéseket követhetjük: 1. Jelöljük ki a nézetpanelen a kettőzendő fájlt vagy mappát. 2. Válasszuk ki a Szerkesztés->Kettőzés menüelemet. Egy másik módszer: jobb gombbal kattintsunk a fájlra vagy mappára a nézetpanelen, majd válasszuk ki a felbukkanó menüből a Kettőzés menüelemet. A megjelenített mappában megjelenik a fájl vagy mappa másolata.

### Mappa létrehozása

Mappát a következőképpen hozhatunk létre: 1. Jelenítsük meg azt a mappát, amelyben létre szeretnénk hozni az új mappát. 2. Válasszuk a Fájl->Új mappa menüelemet. Egy másik lehetőség: jobb gombbal kattintsunk a nézetpanelen a háttérre, és válasszuk ki a felbukkanó menüből az Új mappa menüelemet. A megjelenített mappában létrejön egy Névtelen nevű mappa. A mappa neve ki van jelölve. 3. Írjuk be a mappa nevét, és nyomjuk meg az Enter billentyűt.

### Fájl átnevezése

Fájlt vagy mappát a következőképpen nevezhetünk át: 1. Jelöljük ki az átnevezendő fájlt vagy mappát a nézetpanelen. 2. Válasszuk ki a Szerkesztés->Átnevezés menüelemet. Másik megoldás: jobb gombbal kattintsunk a fájlra vagy mappára, és a felbukkanó menüből válasszuk ki az Átnevezés menüpontot. A fájl vagy mappa neve ki van jelölve. 3. Írjuk be a mappa vagy fájl új nevét, és nyomjuk meg az Enter billentyűt.

### Fájl vagy mappa áthelyezése a Kukába

Fájlt vagy mappát a következőképpen helyezhetünk át a Kukába: 1. Jelöljük ki a Kukába dobandó fájlt vagy mappát a nézetpanelen. 2. Válasszuk ki a Szerkesztés->Áthelyezés a kukába menüpontot. Más megoldás: jobb gombbal kattintsunk a fájlra vagy mappára a nézetpanelen, majd válasszuk ki a felbukkanó menüből az Áthelyezés a kukába lehetőséget.

Lehetőségünk van arra is, hogy a kidobandó fájlt a nézetpanelből ráhúzzuk a munkaasztalon található Kuka ikonra.

### Fájlok vagy mappák törlése

Fájlok vagy mappák törlésekor törölt fájl vagy mappa nem kerül át a Kukába, hanem a fájlkezelő végérvényesen törli azt a fájlrendszerrel. A Törlés menüelem csak akkor jelenik meg a menükben, ha az Olyan törlés engedélyezése, amely megkerüli a kukát beállítás be van jelölve a Fájlkezelő beállításai párbeszédablakban.

Fájlokat vagy mappákat a következőképpen törölhetünk: 1. Jelöljük ki a törlendő fájlt vagy mappát a nézetpanelen. 2. Válasszuk ki a Szerkesztés->Törlés menüelemet. Másik megoldás: jobb gombbal kattintsunk a fájlra vagy mappára a nézetpanelen, majd válasszuk ki a felbukkanó menüből a Törlés lehetőséget.

### Fájltra vagy mappára mutató szimbolikus kapocs létrehozása

A szimbolikus kapocs egy speciális fájl típus, amely egy másik mappára vagy fájlra mutat. Amikor a szimbolikus kapcsra végrehajtunk egy műveletet, azt valójában azon a fájlra vagy mappán hajtjuk végre, amelyre a kapocs mutat. Amikor azonban töröljük a szimbolikus kapcsot, nem az általa mutatott fájlokat, hanem csak a kapocs fájlt töröljük.

Szimbolikus kapocs létrehozásához jelöljük ki a fájlt vagy mappát, amelyre a kapocs mutatni fog. Válasszuk a Szerkesztés->Kapocs létrehozása menüelemet. A megjelenített mappában létrejön a kijelölt fájlra vagy mappára mutató kapocs.

Másik megoldás: fogjuk meg az egérrel a fájlt vagy mappát, nyomjuk le és tartjuk nyomva a Ctrl - Shift billentyűkombinációt. Húzzuk a fájlt abba a mappába, ahol a kapcsot szeretnénk elhelyezni.



Alapértelmezésben a Nautilus matricával jelzi, hogy melyik fájl szimbolikus kapcsoló fájl.

#### Jogosultságok módosítása

A következőképpen állíthatjuk át a fájlok vagy mappák elérési jogosultságait: 1. Jelöljük ki a módosítandó fájlt vagy mappát. 2. Válasszuk a Fájl->Tulajdonságok menüelemet. Megjelenik a Tulajdonságok párbeszédablak. 3. Kattintsunk a Jogosultságok fülre. A Jogosultságok lapon a legördülő listák és jelölőnégyzetek segítségével állíthatjuk át a jogosultságokat. 4. A Tulajdonságok párbeszédablak bezárásához kattintsunk a Bezárás gombra.

#### A Kuka használata

A Nautilus Kuka ikonja.

A következő elemeket helyezhetjük át a Kukába: \* fájlokat \* mappákat \* a munkaasztalon található objektumokat

Ha vissza szeretnénk állítani egy korábban Kukába dobott fájlt, jelenítsük meg a Kuka tartalmát, és emeljük ki a fájlt a Kukából. A Kuka ürítésekor annak tartalma végérvényesen elvész.

#### A Kuka tartalmának megjelenítése

A Kuka tartalmát a következőképpen jeleníthetjük meg: \* A Nautilus ablakból: Válasszuk az Ugrás->Kuka menüelemet. A Kuka tartalma megjelenik az ablakban. \* A munkaasztal háttéréről: Kattintsunk duplán a munkaasztalon található Kuka ikonra.

#### A Kuka kiürítése

A Kukát a következőképpen üríthetjük ki: \* A Nautilus ablakból: Válasszuk ki a Fájl->Kuka ürítése menüelemet. \* A munkaasztal háttéréről: Jobb gombbal kattintsunk a munkaasztalon található Kuka ikonra, majd válasszuk ki a Kuka ürítése menüpontot a felbukkanó menüből.

#### Feljegyzések fűzése mappákhoz

Az oldalsáv Jegyzetek nézetének segítségével jegyzeteket adhatunk hozzá a mappákhoz. A következőképpen hozhatunk létre új feljegyzést: 1. Jelenítsük meg a mappát a nézetpanelen. 2. Válasszuk a Jegyzetek elemet az oldalpanel tetején elhelyezkedő legördülő listából. 3. Írjuk be a megjegyzést az oldalpanelbe.

#### Parancsfájlok futtatása a Nautilusból

A Nautilusnak van egy speciális mappája, ahol a programjainkat tárolhatjuk. Ha egy végrehajtható állományt adunk ehhez a mappához, az megjelenik a Programok almenüben. A program futtatásához válasszuk a Fájl->Programok menüpont alól a megfelelő programot.

Ha a parancsfájlt egy adott fájlon szeretnénk lefuttatni, válasszuk ki ezt a fájlt a nézetpanelen. Válasszuk ki a Fájl->Programok menüpont alól a futtatandó programot. Kiválaszthatunk egyszerre több fájlt is, ilyenkor a programunk mindegyik fájl nevét megkapja paraméterként.

A parancsfájlok mappa tartalmának megjelenítéséhez válasszuk Fájl->Programok->Programok mappa megnyitása menüpontot.

Fájlok és mappák kinézetének módosítása

A Nautilus lehetővé teszi, hogy testreszabjuk a fájlok és mappák kinézetét. Ezt a fejezetet a Nautilus testreszabásának szenteljük.

Matrica hozzáadása fájlokhoz vagy mappákhoz

A fájlokat vagy mappákat a következőképpen bélyegezhetjük meg: 1. Jelöljük ki az elemet, amelyre a matricát ragasztani szeretnénk. 2. Kattintsunk az elemre az egér jobb gombjával, majd válasszuk ki a Tulajdonságok menüpontot a felbukkanó menüből. Megjelenik a Tulajdonságok párbeszédablak. 3. Kattintsunk a Matricák fülre, ekkor megjelenik a Matricák lap. 4. Válasszunk ki egy matricát. 5. A Tulajdonságok párbeszédablak bezárásához kattintsunk a Bezárás gombra.

Fájl vagy mappa ikonjának megváltoztatása

A következőképpen cserélhetjük le egy adott fájl vagy mappa ikonját : 1. Jelöljük ki a módosítandó fájlt vagy mappát. 2. Válasszuk a Fájl->Tulajdonságok menüelemet. Megjelenik a Tulajdonságok párbeszédablak. 3. A tulajdonságok párbeszédablak Alap fülén kattintsunk az Egyéni ikon kiválasztása gombra. Megjelenik az Ikon kiválasztása párbeszédablak. 4. Az Ikon kiválasztása párbeszédablakban választhatjuk ki a fájl vagy mappa új ikonját. 5. A Tulajdonságok párbeszédablak bezárásához kattintsunk a Bezárás gombra.

Ha egy adott fájl típushoz tartozó ikont szeretnénk lecserélni, használhatjuk a Fájl-típusok és programok beállítását. A Fájl-típusok és programok ablak megnyitásához, válasszuk ki az Alkalmazások Munkaasztal beállításai Haladó Fájl-típusok és programok menüpontot.

Ha vissza szeretnénk térni a saját testreszabott ikonunkról a Fájl-típusok és programok beállításnál megadott általános ikonhoz, jobb gombbal kattintsunk az ikonra, és a felbukkanó menüből válasszuk az Egyéni ikon eltávolítása menüpontot. Más megoldás: a Tulajdonság párbeszédablak Alap fülén kattintsunk az Egyéni ikon eltávolítása gombra.

Elemek méretének módosítása a nézetben

A nézetpanelem megjelenő elemek méretét megváltoztathatjuk. A méretet akkor módosíthatjuk, ha a nézet fájlt vagy mappát jelenít meg. Az elemek méretét a

következőképpen módosíthatjuk: \* Az elemek nagyításához válasszuk ki a NézetNagyítás menüpontot. \* Az elemek kicsinyítéséhez válasszuk ki a NézetKicsinyítés menüpontot. \* Ha az elemeket eredeti méretükre szeretnénk visszaállítani, válasszuk a NézetNormál méret menüpontot.

Az elemek méretének megváltoztatására használhatjuk az eszköztáron található méretező gombokat. 7.5. táblázat - Méretezőgombok bemutatja a méretezőgombok használatát.

#### 7.5. táblázat - Méretezőgombok

Gomb

Gomb neve

Leírás Kicsinyítés gomb

Kicsinyítés gomb

Kattintsunk erre a gombra, ha kicsinyíteni szeretnénk a nézetben az elemek méretét. Normál méret gomb

Normál méret gomb

Kattintsunk erre a gombra, ha eredeti méretükben szeretnénk látni az elemeket. Nagyítás gomb

Nagyítás gomb

Kattintsunk erre a gombra, ha növelni szeretnénk a nézetben megjelenő elemek méretét.

A Nautilus megjegyzi, hogy egy adott mappánál milyen méretbeállítást használtunk. A következő alkalommal, amikor megjelenítjük a mappát, az elemek a korábban beállított mérettel jelennek meg. Más szóval, amikor átállítjuk az elemek méretét egy mappában, a mappát szabjuk testre, hogy az egy adott mérettel jelenítse meg az elemeket. Ahhoz, hogy a méretet visszaállítsuk a beállításoknál meghatározott értékre, válasszuk ki a Nézet->Nézet visszaállítása az alapértelmezetre menüpontot.

Nézetek használata fájlok és mappák megjelenítéséhez

A Nautilus több módot is kínál a fájlok tartalmának megtekintéséhez. A Nautilusban található megjelenítő komponensek, ezek lehetővé teszik, hogy bizonyos típusú fájlokat a nézetpanelen jelenítsünk meg. Például a weboldal nézővel HTML-fájlokat jeleníthetünk meg a nézetpanelben. A szövegnézővel szövegfájlokat tekinthetünk meg a nézetpanelben.

A Nautilussal megnyithatjuk a fájlokat a megfelelő alkalmazással is. További tudnivalók: " Fájlok megnyitása " .

A Nautilus tartalmaz további nézeteket, ezek segítségével az egyes mappák tartalmát különbözőképpen jeleníthetjük meg. Például mappák tartalmának megjelenítéséhez a következő nézettípusokat használhatjuk: \* Ikonnézet A mappa elemeit ikonként jeleníti meg. 7.1. ábra - Mappa tartalma Nautilus-ablakban bemutatja az ikonnézetet. \* Listanézet A mappa elemeit listában jeleníti meg. 7.3. ábra - Nautilus-ablak, listanézet bemutatja a listanézetet. 7.3. ábra - Nautilus-ablak, listanézet Nautilus-ablak, amint egy mappa tartalmát jeleníti meg listanézetben.

A Nézet menü segítségével választhatunk megjelenítési módot a mappákhoz és fájlokhoz. Használhatjuk továbbá a Nézet mint... legördülő listát ugyanerre a célra. Mappa megjelenítésénél, megadhatjuk, hogy az elemek milyen sorrendben jelenjenek meg. Az elemek méretét a nézet menüből módosíthatjuk. A következő bekezdések azt írják le, hogy hogyan tudunk az ikonnézetrel, a listanézetrel és a fájlok nézeteivel dolgozni.

#### Nézet kiválasztása

Válasszuk ki a nézettípust a Nézet menüből.

Más megoldás: válasszuk ki a Nézet ->Nézet mint... menüelemet. Válasszuk ki a megfelelő nézetet a Megnyitás más megjelenítővel párbeszédablakon, majd kattintsunk a Kiválasztás gombra.

A nézet típusát a Nézet mint... legördülő listából is kiválaszthatjuk. A Nézet mint... legördülő lista a címsáv jobb oldalán található.

Más-más mappákat más-más nézetekben is megjeleníthetünk. A Nautilus megjegyzi, hogy egy adott mappához milyen nézetet rendeltünk. A következő alkalommal, amikor megjelenítjük a mappát, a Nautilus a korábban megadott nézetet alkalmazza. Ahhoz, hogy a nézetet visszaállítsuk a beállításoknál meghatározott értékre, válasszuk ki a Nézet->Nézet visszaállítása az alapértelmezettre menüpontot.

#### Fájlok rendezése ikonnézetben

Amikor a mappa tartalmát ikonnézetben jelenítjük meg, megadhatjuk, hogy a nézet hogyan rendezze az elemeket. A rendezés megadásához válasszuk a Nézet-Elemek rendezése menüpontot. Az Elemek rendezése almenü a következő lehetőségeket tartalmazza: \* A felső rész tartalmaz egy lehetőséget, amely segítségével kézzel rendezhetjük el fájljainkat. \* A középső rész olyan lehetőségeket tartalmaz, amelyek lehetővé teszik az automatikus rendezést. \* Az alsó részben található lehetőségek segítségével befolyásolhatjuk az elemeket rendezését a nézetben.

Az almenüből válasszuk a megfelelő lehetőséget. A lehetőségeket a következő táblázat írja le:

## Lehetőség

### Leírás

#### Kézzel

Lehetővé teszi, hogy kézzel rendezgessük a nézetben az elemeket. Fogjuk meg a mappákat és fájlokat, és húzzuk ezeket tetszőleges helyre a nézetben belül.

#### Név alapján

Ennek hatására a Nautilus ábécésorrendbe rendezi a fájlokat. A rendezés nem veszi figyelembe a kis- és nagybetűk között különbséget. Ha beállítottuk, hogy a Nautilus a rejtett fájlokat is jelenítse meg, ezek jelennek meg utoljára.

#### Méret alapján

Ennek hatására a nézet méretük alapján rendezi az elemeket, a nagyobbakat jeleníti meg elől. Méret szerinti rendezésnél a mappák az alapján rendeződnek, hogy hány elemet tartalmaznak. A mappák sorrendje nem a bennük található elemek összmérete alapján dől el.

#### Típus alapján

Ennek hatására a nézet fájl típus alapján rendezi ábécésorrendbe a fájlokat. A rendezés a Fájl típusok és programok beállításnál található MIME-típus leírását veszi alapul. A MIME-típus azonosítja a fájl formátumát, és lehetővé teszi az alkalmazások számára, hogy elolvassák a fájlt. Például egy levelezőprogram az image/png MIME-típus alapján felismerheti, hogy a levélhez egy PNG-kép van csatolva.

#### Módosítás dátuma alapján

Ennek hatására a nézet az utolsó módosítás dátuma alapján rendezi az elemeket. A legutóbb módosított elem kerül előre a listába.

#### Matricák alapján

Ennek hatására az elemek a rájuk ragasztott matricák alapján kerülnek rendezésre. A rendezés a matricák nevét veszi alapul. A matrica nélküli elemek kerülnek a lista végére.

#### Szorosabb elrendezés

Ennek hatására az ikonok közelebb kerülnek egymáshoz a nézetben.

#### Fordított sorrend

Ennek hatására a fellebb ismertetett rendezések alapértelmezett sorrendje megfordul. Ha például ábécésorrendbe rendeztük a fájlokat és kijelöljük a Fordított sorrend lehetőséget, a fájlok fordított ábécésorrendben jelennek meg.

A Nautilus megjegyzi, hogy egy adott mappában milyen rendezést alkalmaztunk. A következő alkalommal, hogy megjelenítjük a mappát, a nézet a korábban megadott rendezést alkalmazza. Másképp megfogalmazva, amikor átállítjuk az elemek rendezését egy mappában, a mappát szabjuk testre, hogy az egy adott sorrendben jelenítse meg az elemeket. Ahhoz, hogy az elrendezést visszaállítsuk a beállításoknál meghatározott értékre, válasszuk ki a Nézet->Nézet visszaállítása az alapértelmezettre menüpontot.

#### Ikon nyújtása ikonnézetben

Ikonnézetben megváltoztathatjuk az elemet jelképező ikon méretét. Az ikont a következőképpen nyújthatjuk: 1. Jobb gombbal kattintsunk az átméretezendő elemre, majd válasszuk ki az Ikon széthúzása lehetőséget a felbukkanó menüből. Az elem körül megjelenik egy téglalap, minden sarkán van egy fogantyú. 2. Ragadjuk meg az egyik fogantyút, és húzzuk szét az ikont a kívánt méretre. Az eredeti méret visszaállításához használjuk a jobbgombos menüben található Ikon eredeti méretének visszaállítása lehetőséget.

A munkaasztalon található ikonokat is széthúzhatjuk.

#### Nézet viselkedésének módosítása

A nézetek viselkedésének módosítására a következő lehetőségeink vannak: \* Megadhatjuk, hogy a nézet alapértelmezett az adott fájlhoz vagy mappához. \* Megadhatjuk, hogy a nézet alapértelmezett az adott fájltypushoz vagy minden mappához. \* Megadhatjuk, hogy a nézet jelenjen meg a Nézet mint ... almenüben egy adott fájl vagy mappa esetén. \* Megadhatjuk, hogy a nézet jelenjen meg a Nézet mint ... almenüben egy adott fájltypus vagy minden mappa esetén. \* Megadhatjuk, hogy a nézet ne jelenjen meg a Nézet mint ... almenüben egy adott fájl vagy mappa esetén.

A nézet viselkedését a következő módon módosíthatjuk: 1. Válasszuk ki a Nézet->Nézet mint... menüpontot. Megjelenik a Megnyitás más megjelenítővel párbeszédablak. 2. Válasszuk ki a módosítani kívánt nézetet az ablakban található táblázatból. 3. Kattintsunk a Módosítás gombra. Megjelenik a Módosítás párbeszédablak. A következő táblázat a Módosítás párbeszédablak lehetőségeit mutatja be:

Lehetőség Leírás elemtípus elemek esetén vegye bele a menübe Válasszuk ezt a lehetőséget, ha ehhez az elemtípushoz meg szeretnénk jeleníteni ezt a nézetet a Nézet mint... almenüben. elemtípus elemek esetén legyen alapértelmezett Válasszuk ezt a lehetőséget, ha ehhez az elemtípushoz ezt a nézetet szeretnénk alapértelmezettként hozzárendelni. Csak elemnév elemek esetén vegye bele a menüben Válasszuk ezt a lehetőséget, ha csak ennek az egy elemnek a Nézet mint... almenüjében szeretnénk megtalálni ezt a nézetet. Csak elemnév elemek esetén legyen alapértelmezett Válasszuk ezt a lehetőséget, ha azt szeretnénk, hogy ennek az egy elemnek ez legyen az alapértelmezett nézete. Ne vegye bele a menübe

elemtípus elemek esetén Válasszuk ezt a lehetőséget, ha el szeretnénk távolítani ezt a nézetet az adott típusú elemek Nézet mint... almenüjéből. 4. Kattintsunk az OK gombra, majd kattintsunk a Mégsem gombra a Megnyitás más megjelenítővel párbeszédablak bezárásához.

### Megjegyzés

A fájltypusokhoz rendelt műveleteket a Fájltypusok és programok beállításnál is módosíthatjuk. A Fájltypusok és programok beállítás megnyitásához kattintsunk az Ugrás ide gombra.

### Műveletek hozzárendelése fájlokhoz

Amikor megnyitunk egy fájlt, a Nautilus a fájlhoz rendelt alapértelmezett műveletet hajtja végre. A Fájltypusok és programok beállítás tartalmazza a fájltypusokat, a hozzájuk tartozó kiterjesztéseket és alapértelmezett műveleteket. Ez a táblázat azt foglalja össze, hogy mi történik, amikor duplán kattintunk egy fájlra a Nautilusban.

A Nautiluszal is átállíthatjuk, hogy egy adott fájlhoz vagy fájltypushoz milyen művelet tartozzon.

A Fájltypusok és programok beállítással a következő feladatokat oldhatjuk meg:

- \* Az adott fájltypushoz tartozó alapértelmezett műveletet megadása. Az alapértelmezett műveletet módosíthatjuk is a Nautilusból.
- \* Egy fájltypust egy vagy több alkalmazáshoz társíthatunk. Az alapértelmezett művelet lehet például a fájl megnyitása a fájl típusához rendelt alkalmazások valamelyikével.
- \* Egy fájltypust egy vagy több megjelenítőhöz társíthatunk. Az alapértelmezett művelet lehet például a fájl megnyitása a fájl típusához rendelt megjelenítők valamelyikével.
- \* Fájlki-térjesztések és MIME-típusok összerendelése. A MIME-típus határozza meg a fájl formátumát, az internetes böngészők és levelezőprogramok ez alapján döntenek el, hogy hogyan jelenítsék meg a fájlt.

### Műveletek módosítása

Módosíthatjuk a fájlhoz vagy fájltypushoz rendelt műveletet. A következő lehetőségek vannak:

- \* Megadhatjuk, hogy a művelet alapértelmezett legyen az adott fájlhoz.
- \* Megadhatjuk, hogy a művelet alapértelmezett legyen az adott fájltypushoz.
- \* Megadhatjuk, hogy a művelet jelenjen meg az adott fájl Megnyitás ezzel... almenüjében.
- \* Megadhatjuk, hogy a művelet jelenjen meg az adott fájltypus Megnyitás ezzel... almenüjében.
- \* Megadhatjuk, hogy a művelet ne jelenjen meg az adott fájltypus Megnyitás ezzel... almenüjében.

A műveletek módosításához a következőket kell tennünk:

1. A nézetpanelen válasszuk ki a fájlt, amelynek módosítani szeretnénk a műveleteit. Ha egy fájltypushoz tartozó műveletet szeretnénk módosítani, válasszunk egy megfelelő típusú fájlt.
2. Válasszuk ki a Fájl->Megnyitás ezzel menüpontot. A következő lépések

közül hajtunk végre egyet: + Válasszuk ki a Más alkalmazás menüpontot. Megjelenik a Megnyitás más alkalmazással párbeszédablak. + Válasszuk ki a Más megjelenítő menüpontot. Megjelenik a Megnyitás más megjelenítővel párbeszédablak. 3. A táblázatból válasszuk ki az alkalmazást vagy nézetet, melynek viselkedését módosítani szeretnénk. 4. Kattintsunk a Módosítás gombra. Megjelenik a Módosítás párbeszédablak. A következő táblázat a Módosítás párbeszédablak lehetőségeit mutatja be:

Lehetőség Leírás fájl típus elemek esetén vegye bele a menübe Válasszuk ezt a lehetőséget, ha ehhez a fájl típushoz ezt a alkalmazást vagy megjelenítőt meg szeretnénk találni a Megnyitás ezzel almenüben. fájl típus elemek esetén legyen alapértelmezett Válasszuk ezt a lehetőséget, ha ehhez a fájl típushoz ezt a alkalmazást vagy megjelenítőt szeretnénk alapértelmezettként hozzárendelni. Csak fájl név elemek esetén vegye bele a menüben Válasszuk ezt a lehetőséget, ha ehhez a fájlhoz ezt a alkalmazást vagy megjelenítőt meg szeretnénk találni a Megnyitás ezzel almenüben, de a többi hasonló típusú fájl esetén nem. Csak fájl név elemek esetén legyen alapértelmezett Válasszuk ezt a lehetőséget, ha ehhez a fájlhoz ezt a alkalmazást vagy megjelenítőt szeretnénk alapértelmezettként hozzárendelni, de a többi hasonló típusú fájl esetén nem. Ne vegye bele a menübe fájl típus elemek esetén Válasszuk ezt a lehetőséget, ha ennél a fájl típusnál nem szeretnénk ezt a alkalmazást vagy megjelenítőt megtalálni a Megnyitás ezzel almenüben. 5. Kattintsunk az OK gombra, majd kattintsunk a Mégsem gombra a párbeszédablak bezárásához.

#### Megjegyzés

A fájl típusokhoz rendelt műveleteket a Fájl típusok és programok beállításnál is módosíthatjuk. A Fájl típusok és programok beállítás megnyitásához kattintsunk az Ugrás ide gombra.

#### A Nautilus testreszabása

A fájlkezelő igényeink és ízlésünk szerint testreszabható. A fejezet a fájlkezelő testreszabását mutatja be.

#### Beállítások

A Fájlkezelő beállításai párbeszédablak segítségével állíthatjuk be a fájlkezelő tulajdonságait. A Fájlkezelő beállításai párbeszédablak megjelenítéséhez válasszuk a Szerkesztés->Beállítások menüpontot.

A beállítások az alábbi kategóriákra oszlanak: \* nézetek alapértelmezett beállításai \* a fájlok, mappák, végrehajtható szövegfájlok és a Kuka viselkedése \* az ikonláírásokon megjelenő adatok \* a fájlkezelő teljesítményét befolyásoló előnézeti beállítások

#### A nézetek beállítása



Megadhatjuk az alapértelmezett nézetet, és módosíthatjuk a rendezési, valamint a megjelenítési beállításokat. Megadhatjuk az ikonnézet és a listanézet alapértelmezett beállításait is. Az alapértelmezett nézet megadásához válasszuk a Szerkesztés->Beállítások menüpontot. A Fájlkezelő beállításai párbeszédablakban kattintsunk a Nézetek fülre. Ekkor megjelenik a Nézetek lap.

7.6. táblázat - Nézetek beállításai felsorolja a módosítható nézetbeállításokat.

7.6. táblázat - Nézetek beállításai

Párbeszédablak-elem

Leírás

Új mappák megjelenítése mint

Itt határozhatjuk meg a mappák alapértelmezett nézetét. Amikor megnyitunk egy új mappát az ebben a nézetben jelenik meg.

Elemek rendezése

Itt határozhatjuk meg a mappák elemeinek alapértelmezett rendezését.

Mappák mindig a fájlok előtt

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha rendezésnél a mappákat a fájlok előtt szeretnénk találni.

Rendezés fordított sorrendben

Itt határozhatjuk meg, hogy a mappában megjelenő elemek az alapértelmezett rendezési sorrendhez képest fordított sorrendben jelenjenek meg. Ha kijelöljük ezt a lehetőséget, az Elemek rendezése legördülő listából kiválasztott rendezés sorrendjét megfordítjuk. Ha például a Név alapján lehetőség van kiválasztva, az elemek fordított betűrendben jelennek meg.

Rejtett fájlok és biztonsági mentések megjelenítése

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha a nézetpanelen meg szeretnénk jeleníteni a rejtett fájlokat és a fájljainkról készült biztonsági másolatokat is. A rejtett fájlok nevének első karaktere a pont (.). A biztonsági másolat nevének utolsó karaktere a hullámvonal ( ).

Alapértelmezett nagyítás

Ikonnézet és listanézet. Itt határozhatjuk meg, hogy a mappa elemei milyen nagyításban jelenjenek meg. A nagyítás határozza meg a mappában megjelenő elemek méretét.

Szorosabb elrendezés használata

Ha ezt a lehetőséget választjuk, a mappa elemei közelebb kerülnek egymáshoz az ikonnézetben.

Kézi elrendezés használata.

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha az ikonnézetben kézzel szeretnénk elrendezni az elemeket.

Csak mappák mutatása

Ha ezt a lehetőséget kijelöljük, a Fa nézetben csak mappák jelennek meg.

Fájlok és mappák beállításai

A fájlok és mappák beállításaihoz válasszuk a Szerkesztés->Beállítások menüpontot. A Fájlkezelő beállításai párbeszédablakban kattintsunk a Fájlok és mappák fülre. Ekkor megjelenik a Fájlok és mappák lap.

7.7. táblázat - Fájlok és mappák beállításai felsorolja a fájlok és mappák beállítási lehetőségeit

7.7. táblázat - Fájlok és mappák beállításai

Lehetőség

Leírás

Minden fájl vagy mappa megnyitása új ablakban

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha minden mappa és fájl megnyitásakor új ablakot szeretnénk.

Elemek aktiválása egy kattintással

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha az alapértelmezett műveletet szeretnénk végrehajtani a fájlkezelővel, amikor egy elemre kattintunk. Amikor ez a beállítás érvényben van, és az egérmutatót az elemre helyezzük, az elem címe aláhúzva jelenik meg.

Elemek aktiválása dupla kattintással

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha az alapértelmezett műveletet dupla kattintással szeretnénk elindítani.

Végrehajtható szövegfájlok futtatása kattintáskor

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha kattintás hatására futtatni szeretnénk a végrehajtható fájlokat. Végrehajtható fájl lehet például egy parancsállomány.

Végrehajtható szövegfájlok megtekintése kattintáskor

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha meg szeretnénk jeleníteni a végrehajtható fájlok tartalmát, futtatás helyett.

Kérdezd meg minden alkalommal

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha a végrehajtható fájl kiválasztásakor egy megerősítést kérő párbeszédablakot szeretnénk látni. A párbeszédablak megkérdezi, hogy futtatni vagy megtekinteni akarjuk-e a fájlt.

Kérdezés a kuka ürítése vagy a fájlok törlése előtt

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha a Kuka ürítése vagy fájlok törlése előtt figyelmeztető üzenetet szeretnénk kapni.

Olyan Törlés parancs engedélyezése, amely megkerüli a Kukát

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha hozzá szeretnénk adni a Törlés parancsot a következő menükhöz: \* A Szerkesztés menühöz. \* Ahhoz a felbukkanó menühöz, amely fájlra, mappára vagy munkaasztalikonra való kattintáskor válik láthatóvá.

A Törlés menüelem használatakor a fájlok azonnal és végérvényesen törlődnek a fájlrendszerrel.

Az ikonfeliratok beállításai

Az ikonfeliraton található az ikonnézetben megjelenő fájl vagy mappa neve. Az ikonfelirat három további adatot tartalmazhat. Ezek az adatok a fájlnev alatt jelennek meg. Normális esetben csak egy adat látható, de ahogy felnagyítjuk az ikont a nézetben, egyre részletesebb információkat tudhatunk meg. Testreszabhatjuk, hogy milyen adatok jelenjenek meg az ikonfeliratban.

Az ikonfeliratok viselkedésének beállításához válasszuk ki a Szerkesztés->Beállítások menüpontot. A Fájlkezelő beállításai párbeszédablakban kattintsunk a Fájlok és mappák fülre. Ekkor megjelenik a Fájlok és mappák lap.

A megjelenítendő adatokat a három legördülő lista segítségével állíthatjuk be. Az elsőt az elsőből, a másodikat a másodikból és így tovább. A következő táblázat összefoglalja, hogy milyen adatokat jeleníthetünk meg:

Információ

Leírás

Méret

Az elem méretének megjelenítése

Típus

Az elem MIME-típusának leírása. Ez a Fájltypusok és programok beállításnál található.

Módosítás dátuma

Az elem utolsó módosításának dátuma.

Hozzáférés dátuma

Az utolsó elérés dátumát jeleníti meg.

Tulajdonos

Az elem tulajdonosát jeleníti meg.

Csoport

Az elem tulajdonosának csoportját jeleníti meg.

Jogosultságok

Az elem jogosultságait jeleníti meg. Például: -rwxrw-r- .

Oktális jogosultságok

Az elem jogosultságait jeleníti meg, oktális formátumban. Például: 764 .

MIME-típus

Az elem MIME-típusát jeleníti meg.

Nincs

Nem jelenít meg további adatot az elemről.

Az előnézet beállításai

A fájlkezelő rendelkezik bizonyos előnézeti funkciókkal. Az előnézeti funkciók hatással lehetnek a fájlkezelő válaszsebességére, amellyel a kéréseinkre reagál. Egyes lehetőségeket be lehet úgy állítani, hogy ez gyorsítson a fájlkezelő működésén. A következő táblázat a működést gyorsító lehetőségeket foglalja össze:

Lehetőség

Leírás

Mindig

A műveletet helyi és távoli fájlokon egyaránt végrehajtja.

Csak helyi fájlok

Csak helyi fájlokon hajtja végre a műveletet.

Soha

Sohasem hajtja végre a műveletet.

Az előnézet beállításaihoz válasszuk a Szerkesztés->Beállítások menüpontot. A Fájlkezelő beállításai párbeszédablakban kattintsunk a Előnézet fülre. Ekkor megjelenik a Előnézet lap.

7.8. táblázat - Előnézet beállításai felsorolja a módosítható előnézet-beállításokat.

7.8. táblázat - Előnézet beállításai

Párbeszédablak-elem

## Leírás

### Szöveg mutatása az ikonokban

A szövegfájl ikonjában látható szövegelőnézet megjelenítéséhez válasszuk ki a megfelelő lehetőséget.

### Bélyegképek megjelenítése

Az bélyegképek megjelenítéséhez válasszuk ki a megfelelő lehetőséget. A fájlkezelő minden képet tartalmazó mappában létrehoz egy .thumbnails mappát, és ebben tárolja az bélyegképeket.

### Csak az ennél kisebb fájlokhoz

Itt adhatjuk meg a fájl méret felső korlátját, amely meghaladása esetén a fájlkezelő már nem készít bélyegképet.

### Hangfájlok előnézete

A hangfájlok előnézetéhez válasszuk ki a megfelelő lehetőséget.

### Elemek számának megjelenítése

A mappaelemek számának megjelenítéséhez válasszuk ki a megfelelő beállítást.

### Háttér megváltoztatása

A Nautilusban találhatók háttérképek, ezek segítségével testreszabhatjuk a következő elemek kinézetét: \* a Nautilus munkasztal háttére \* oldalpanel \* nézetpanel \* panelek, kivéve a menüpanelt

A következőképpen változtathatjuk meg a hátteret: 1. Válasszuk a Szerkesztés->Hátterek és matricák menüelemet. Megjelenik a Hátterek és matricák párbeszédablak. 2. A felhasználható minták kilistázásához kattintsunk a Minták gombra. A felhasználható színek megjelenítéséhez kattintsunk a Színek gombra. 3. A munkasztal vagy panel háttérmintájának megváltoztatásához húzzuk a mintát a megfelelő helyre. Ha minta helyett színt szeretnénk használni, húzzuk a színt a megfelelő helyre. 4. A párbeszédablak bezárásához kattintsunk a Bezárás gombra.

Másik megoldás: jobb gombbal kattintsunk az oldalpanel vagy a nézetpanel hátterére és a felbukkanó menüből válasszuk ki a Háttér módosítása menüelemet. Megjelenik a Hátterek és matricák párbeszédablak. A panel hátterének visszaállításához kattintsunk jobb gombbal a háttérre, és válasszuk ki a felbukkanó menüből az Alapértelmezett háttér használata menüelemet.

Amikor megváltoztatjuk az oldalpanel vagy a nézetpanel hátterét egy adott mappában, a Nautilus megjegyzi ezt a beállítást. A következő alkalommal, amikor megjelenítjük a korábban átállított mappát, a módosított beállításokat látjuk. Másiképp megfogalmazva: amikor megváltoztatjuk a mappa hátterét, a mappát szabjuk testre, hogy az a megfelelő háttérképpel jelenjen meg.

### Minta hozzáadása

Új minta hozzáadásához válasszuk ki a Szerkesztés->Hátterek és matricák menüelemet. Kattintsunk a Minták gombra, majd kattintsunk az Új minta hozzáadása gombra. Megjelenik a párbeszédablak. Az ablak segítségével keressük meg az új mintát. Az OK gombra való kattintással adhatjuk hozzá az új mintát a Hátterek és matricák párbeszédablakhoz.

### Szín hozzáadása

Új szín hozzáadásához válasszuk ki a Szerkesztés->Hátterek és matricák menüelemet. Kattintsunk a Színek gombra, majd kattintsunk az Új szín hozzáadása gombra. Megjelenik a színikiválasztó párbeszédablak. Az ablak segítségével válasszuk ki az új színt. Az OK gombra való kattintással adhatjuk hozzá az új színt a Hátterek és matricák párbeszédablakhoz.

### Ablakelemek megjelenítése és elrejtése

A következő Nautilus-ablakelemek láthatóságát lehet állítani: \* Az oldalpanel elrejtéséhez válasszuk ki a Nézet ->Oldalpanel menüelemet. Az oldalpanel újbóli megjelenítéséhez válasszuk ki újra a Nézet->Oldalpanel menüelemet. \* Az eszköztár elrejtéséhez válasszuk ki a Nézet ->Eszközsor menüelemet. Az eszköztár újbóli megjelenítéséhez válasszuk ki újra a Nézet->Eszközsor menüelemet. \* Az oldalpanel elrejtéséhez válasszuk ki a Nézet ->Oldalpanel menüelemet. Az oldalpanel újbóli megjelenítéséhez válasszuk ki újra a Nézet->Oldalpanel menüelemet. \* Az állapotsor elrejtéséhez válasszuk ki a Nézet ->Állapotsor menüelemet. Az állapotsor újbóli megjelenítéséhez válasszuk ki újra a Nézet->Állapotsor menüelemet. \* Ha el szeretnénk távolítani egy fület az oldalpanelről, kattintsunk jobb gombbal az oldalpanelre, válasszuk ki az eltávolítandó fül nevét. A fül újbóli megjelenítéséhez kattintsunk ismételten jobb gombbal az oldalpanelre és válasszuk újra ki a megjelenítendő fül nevét.

### Cserélhető adathordozók használata

A Nautilus a következő cserélhető adathordozókat támogatja: \* Audio CD \* Fényképezőgép \* CD-ROM \* Floppy lemez \* Iomega Jaz lemez \* Iomega Zip lemez \* Memory Stick

### Megjegyzés

Ahhoz, hogy a Nautilus felismerje a cserélhető adathordozót, léteznie kell a megfelelő bejegyzésnek a /etc/fstab fájlban.

### Adathordozó befűzése

Az adathordozó befűzése annyit tesz, hogy a cserélhető adathordozón található adatok elérhetővé válnak. Amikor befűzzük az adathordozót, az azon található fájlok a számítógép fájlrendszerének egy alkönyvtárában jelennek meg.

Az adathordozó befűzéséhez helyezzük be azt a megfelelő eszközbe. A munkaasztalon megjelenik az eszközt jelképező ikon. Az ikon csak akkor jelenik meg, ha a rendszerbeállítások lehetővé teszik az eszköz automatikus befűzését.

Ha a rendszer beállításai nem teszik lehetővé az automatikus befűzést, kézzel kell befűznünk az eszközt. Jobb gombba kattintsunk a munkaasztalra, majd válasszuk ki a Lemezek-> eszköznév menüelemet. Például floppy lemez beillesztéséhez válasszuk ki a Lemezek->Floppy menüpontot. A munkaasztalon megjelenik az eszközt jelképező ikon.

#### Adathordozó tartalmának megjelenítése

Az adathordozó tartalmát a következőképpen jeleníthetjük meg: \* Kattintsunk duplán a munkaasztalon található ikonra. \* Jobb gombbal kattintsunk a munkaasztalon megtalálható ikonra, majd válasszuk a Megnyitás menüpontot.

Megjelenik egy Nautilus-ablak az adathordozó tartalmával. A nézet frissítéséhez kattintsunk a Frissítés gombra.

#### Adathordozó tulajdonságainak megjelenítése

A cserélhető adathordozó tulajdonságainak megjelenítéséhez válasszuk ki a jobb-gombos menüből a Tulajdonságok menüpontot. Az adathordozó tulajdonságai egy párbeszédablakban jelennek meg.

A párbeszédablak bezárásához kattintsunk a Bezárás gombra.

#### Floppy lemez formázása

A formázás előkészíti az adathordozót egy bizonyos fájlrendszer használatára. Formázáskor minden adat felülíródik az adathordozón. A fájlkezelő segítségével formázhatjuk a lemezt.

A hajlékonylemez formázásához a következő lépések szükségesek: 1. Helyezzük be a lemezt a meghajtóba. Fűzzük be a lemezt a fájlrendszerbe. Az adathordozók befűzésével kapcsolatban lásd: " Adathordozó befűzése ". 2. A jobb egérgombbal kattintsunk a lemez ikonjára a munkaasztalon, majd válasszuk a Formázás menüelemet. Megjelenik a Floppy formázása párbeszédablak. 3. Állítsuk be a formázás tulajdonságait a Floppy formázása párbeszédablakban. A következő táblázat leírja a párbeszédpanel elemeit:

Párbeszédablak-elem Leírás Hajlékonylemezes egység A hajlékonylemezes egység eszköznevét jeleníti meg. Fájlrendszer típusa Válasszuk ki a használni kívánt fájlrendszert. Floppy típusa Válasszuk ki a lemez adatsűrűségét. Gyors formázás Válasszuk ezt a lehetőséget, ha csak a fájlrendszert szeretnénk létrehozni a lemezen. A gyors formázás művelete nem ellenőrzi a hibás blokkokat. Ezt a lehetőséget csak akkor választhatjuk, ha a lemez előzőleg már meg volt formázva. 4. A lemez formázásához kattintsunk a Formázás gombra.

### Adathordozó kiadása

Az adathordozó eltávolításához kattintsunk jobb gombbal az adathordozó ikonjára, majd válasszuk ki a Kiadás lehetőséget. Ha az adathordozót befogadó eszköz tálcája motoros, a tálca kinyílik. Ha az eszköz tálcája nem motoros, megjelenik egy üzenet, amely közli, hogy az adathordozót biztonságosan el lehet távolítani.

Az adathordozót nem lehet eltávolítani a motorral rendelkező eszközökből, amíg az nincs leválasztva. Az adathordozó eltávolításához válasszuk le azt a fájlrendszerről. A lemezt a következőképpen távolíthatunk el a meghajtóból: 1. Zárjuk be minden Nautilus-ablakot, Terminál-ablakot és minden más alkalmazást, amely használja a lemezt. 2. A jobb egérgombbal kattintsunk a leválasztandó lemez ikonjára, majd válasszuk ki a Kötet leválasztása menüelemet. 3. Vegyük ki a lemezt a meghajtóból.

**Figyelem** Ha a kötet leválasztása előtt vesszük ki a lemezt, a lemezen tárolt adat elveszhet!

### **A munkaasztal háttérének használata.** Tartalom

Bevezetés a munkaasztalháttér használatába A munkaasztal háttérének elindítása  
A munkaasztal háttérén elhelyezkedő objektumok

Munkaasztal-objektumok kijelölése Objektum megnyitása a munkaasztalról Indítóikon elhelyezése a munkaasztalon Szimbolikus kapocs hozzáadása a munkaasztalhoz Fájl vagy mappa elhelyezése a munkaasztalon Objektum eltávolítása a munkaasztalról Objektum törlése a munkaasztalról

A munkaasztalon található Kuka használata

A Kuka tartalmának megjelenítése A Kuka kiürítése

A Munkaasztal menü használata A munkaasztal háttérszínének vagy -mintájának testreszabása

A Nautilus fájlkezelő kezeli a munkaasztal háttérét. Ez a fejezet bemutatja, hogy hogyan használhatjuk a Nautilust a munkaasztal háttérének kezelésére.

Bevezetés a munkaasztalháttér használatába

A munkaasztal háttére minden más, a munkaasztalon megtalálható elem mögött található. A háttér a kezelői felület aktív része. A munkaasztalháttéren a következő műveleteket hajthatjuk végre: \* Alkalmazások indítása, fájlok és mappák megnyitása. Munkaasztal-objektumokat a gyakran használt fájlok, mappák és alkalmazások kényelmes elérése érdekében tehetünk a munkaasztalra. Például elhelyezhetünk indítóikont a munkaasztalháttéren. Létrehozhatunk a gyakran használt fájljainkra szimbolikus kapcsolatokat, majd ezeket elhelyezhetjük a munkaasztalon.



A munkaasztal fájlok és mappák tárolására is alkalmas. \* Nyissuk meg a Munkaasztal menüt. Kattinthatunk jobb gombbal a munkaasztal egy üres felületére, ekkor felbukkan a Munkaasztal menü. A Munkaasztal menüt a munkaasztal hátterével kapcsolatos műveletek elvégzésére használhatjuk. \* Munka a Kukával. A már feleslegessé vált elemeket elhelyezhetjük a Kukában vagy kiüríthetjük a Kukát. \* A munkaasztal hátterének testreszabása Beállíthatjuk a munkaasztal hátterének mintáját vagy színét.

Alapértelmezésben a munkaasztalon három objektum található.

8.1. táblázat - A munkaasztalháttér alapobjektumai leírja a munkaasztalhátteren megtalálható három alapobjektum feladatát

8.1. táblázat - A munkaasztalháttér alapobjektumai

Elem

Elem

Művelet A Nautilus Saját mappa ikonja.

Saját mappa

Megnyit egy Nautilus-ablakot, és a nézetpanelen megjeleníti a saját könyvtárunkat. A Nautilus Kezdd itt! ikonja.

Kezdd itt!

Kiindulási pont a GNOME munkaasztal kulcsfontosságú elemeihez. A Nautilus Kuka ikonja

Kuka

Megnyit egy Nautilus-ablakot, és a nézetpanelen megjeleníti a Kuka tartalmát.

A munkaasztal hátterének elindítása

Ha nem a Nautilus kezeli a munkaasztal hátterét, az alapobjektumok nem jelennek meg. Ebben az esetben újra kell indítani a munkaasztalhátteret. Ha az alapobjektumok nem jelennek meg a munkaasztalhátteren, a következők egyike igaz: \* Véletlenül megállítottuk a munkaasztal hátterét megjelenítő folyamatot (process). A munkaasztal újraindításához be kell állítanunk a Nautilust, hogy az jelenítse meg a hátteret. \* Letöröltük a /.nautilus könyvtárat. A munkaasztal újraindításához be kell állítanunk a Nautilust, hogy az jelenítse meg a hátteret.

Ahhoz, hogy a Nautilus jelenítse meg a hátteret, a következőket kell tennünk: 1. Kiválaszthatjuk a főmenüből az Alkalmazások->Saját mappa menüelemet. Megjelenik a Nautilus First Time Setup. 2. A Nautilus First Time Setup lehetővé teszi, hogy testreszabjuk a Nautilus munkakörnyezetet. Kövessük a Nautilus First Time Setup utasításait. Az Átállás GMC-ről Nautilusra oldalon, válasszuk ki a Nautilus

jeleníti meg a háttérrel lehetőséget. 3. A Befejezés oldalon kattintsunk a Befejezés gombra.

A munkaasztal háttérén elhelyezkedő objektumok

A munkaasztal háttérén elhelyezkedő objektumok olyan ikonok, amelyekkel fájlokat, mappákat vagy alkalmazásokat nyithatunk meg. Minden ilyen objektum a munkaasztal háttérének mappájában helyezkedik el. Amikor objektumot helyezünk át a munkaasztalra, az objektumok ebbe a mappába kerülnek. A saját mappánkat is használhatjuk a munkaasztal háttéréként.

Alapértelmezésben a munkaasztalon három objektum található. A munkaasztalra további objektumokat helyezhetünk el, ezek segítségével könnyebben elérhetjük a fájlokat, mappákat vagy a gyakran használt alkalmazásokat. Például elhelyezhetünk indítóikonokat a munkaasztalon, így könnyebben elérhetjük a gyakran használt alkalmazásokat.

8.2. táblázat - Munkaasztal-objektumtípusok bemutatja, hogy milyen objektumtípusokat adhatunk a munkaasztalhoz.

8.2. táblázat - Munkaasztal-objektumtípusok

Objektumtípus

Leírás

Szimbolikus kapocs

A szimbolikus kapocs egy másik fájlra vagy mappára mutató objektum. Amikor a munkaasztalról egy szimbolikus kapcsolót nyitunk meg, valójában a kapocs által hivatkozott fájl vagy mappa nyílik meg. A szimbolikus kapcsolókat átmásolhatjuk vagy áthelyezhetjük a munkaasztalra.

A következő ábra egy fájlra mutató szimbolikus kapcsolót mutat be.

Indítóikon

A következő indítóikon-típusokat helyezhetjük el a munkaasztalon: \* Alkalmazás: egy adott alkalmazást indít el. \* Hivatkozás: fájlra, mappára vagy URL-re mutató hivatkozás.

Fájl

A munkaasztalon fájlokat is tárolhatunk. A munkaasztalon található fájlok a fájlrendszeren a munkaasztalkönyvtárban találhatók ( /Desktop).

Mappa

A mappákat áthelyezhetjük a munkaasztalra, vagy akár ott is létrehozhatjuk őket. A munkaasztalon található mappák a fájlrendszeren a munkaasztalkönyvtárban találhatók ( /Desktop).

A munkaasztal objektumait a következő módon lehet módosítani: \* Megjeleníthetjük az objektum tulajdonságait. \* Átnevezhetjük az objektumot. \* Megváltoztathatjuk az objektum hozzáférési jogosultságait. \* Megváltoztathatjuk az objektum ikonját. \* Átméretezhetjük az objektum ikonját. \* Ragaszthatunk matricát az objektumra.

A következő bekezdések leírják, hogy hogyan dolgozhatunk a munkaasztalon található objektumokkal.

#### Munkaasztal-objektumok kijelölése

Egy munkaasztal-objektum kijelöléséhez kattintsunk az objektumra. Több objektum kijelöléséhez nyomjuk le és tartjuk nyomva a Ctrl billentyűt, majd kattintsunk egymás után a kijelölendő objektumokra.

Egybefüggő munkaasztalrészt is kijelölhetünk. Ehhez kattintsunk bal gombbal a munkaasztalra, majd a gomb nyomva tartása mellett húzzuk át az egeret a kijelölendő rész felett. A kijelölt munkaasztalrészt a művelet közben látható szürke téglalap mutatja.

Több munkaasztalrész kijelöléséhez, nyomjuk le és tartjuk nyomva a Ctrl billentyűt, majd húzzunk kijelölést a megfelelő munkaasztalrészek fölé.

#### Objektum megnyitása a munkaasztalról

A munkaasztalháttér egy elemének megnyitásához kattintsunk duplán az elemre. Más megoldás: jobb egérgombbal kattintsunk az objektumra, majd válasszuk ki a felbukkanó menüből a Megnyitás lehetőséget. Az objektum megnyitásakor a rendszer az objektumhoz rendelt alapértelmezett műveletet hajtja végre. Például egy egyszerű szöveges fájl alapértelmezésben a Nautilus szövegmegjelenítője tár-sul, így a fájl tartalma egy Nautilus-ablakban jelenik meg. A fájl típusokhoz rendelt alapértelmezett műveleteket a Fájl típusok és programok beállításnál találhatjuk meg.

Ha nem az alapértelmezett műveletet szeretnénk végrehajtani az objektumon, kattintsunk az objektumra a jobb egérgombbal, majd válasszuk ki a felbukkanó menüből a Megnyitás ezzel lehetőséget. Válasszunk egy műveletet a Megnyitás ezzel almenüből.

A Megnyitás ezzel almenü elemei a Fájl típusok és alkalmazások beállítás alábbi részeinek felelnek meg: \* Alapértelmezett művelet legördülő lista a Fájl típus szerkesztése párbeszédablakban \* Megjelenítő komponens legördülő lista a Fájl típus szerkesztése párbeszédablakban

A Nautilus-ablak viselkedését beállíthatjuk úgy is, hogy az objektumokhoz tartozó alapértelmezett művelet egy kattintással is elindítható legyen.

Indítóikon elhelyezése a munkaasztalon

Az munkaasztalra elhelyezett indítóikon segítségével alkalmazást indíthatunk el, vagy hivatkozhatunk egy adott fájlra, mappára vagy FTP-helyre.

Indítóikon elhelyezéséhez a munkaasztalon a következő lépések szükségesek: 1. Jobb gombra kattintsunk a munkaasztalra, majd válasszuk a Új indítóikon menüelemet. Egy Indítóikon létrehozása ablak jelenik meg. 2. Azzal kapcsolatban, hogy hogyan kell kitölteni az Indítóikon létrehozása párbeszédablakot, többet olvashatunk a Munka a pannellel részben. Az indítóikon számára beírt parancs fog végrehajtódni, amikor a munkaasztal-objektumra kattintunk.

Szimbolikus kapocs hozzáadása a munkaasztalhoz

Szimbolikus kapcsok használata a munkaasztalon a következőket teszi lehetővé:  
\* Adott fájl megnyitása adott alkalmazással \* Adott mappa megnyitása egy Nautilus-ablakban \* Futtatható állomány vagy parancsfájl végrehajtása

Szimbolikus kapcsot a következő módon lehet létrehozni a munkaasztalon: 1. Jelenítsük meg azt a fájlt vagy mappát, amire hivatkozni szeretnénk egy Nautilus-ablakban. 2. Hozunk létre egy szimbolikus kapcsot egy fájlra vagy egy mappára. Szimbolikus kapocs létrehozásához jelöljük ki a fájlt vagy mappát, amelyre a kapocs mutatni fog. Válasszuk ki a Szerkesztés->Kapocs létrehozása menüelemet. A megjelenített mappában létrejön a kijelölt fájlra vagy mappára mutató kapocs. A következő ábra egy fájlra mutató szimbolikus kapcsot mutat be. A képen egy szimbolikus kapocs matricával ellátott fájl látható. Fájl szimbolikus kapocs matricával. 3. Húzzuk a szimbolikus kapcsot a munkaasztalra. Az objektum ikonja megjelenik a munkaasztalon.

Fájl vagy mappa elhelyezése a munkaasztalon

A következő bekezdések azt ismertetik, hogy hogyan helyezhetünk el fájl- és mappaobjektumokat a munkaasztalon.

Fájl vagy mappa áthelyezése a munkaasztalra

A fájlokat vagy mappákat áthelyezhetjük egy Nautilus-ablakból a munkaasztalra. Fájl vagy mappa áthelyezéséhez a következőket kell tennünk: 1. Nyissunk egy Nautilus-ablakot. 2. A nézetpanelen jelenítsük meg az áthelyezendő mappát vagy fájlt. 3. Húzzuk át a fájlt vagy mappát a munkaasztalra. A fájl vagy mappa ikonja megjelenik a munkaasztalon. A fájl vagy mappa a munkaasztal hátterének könyvtárába helyeződik át. Más megoldás: jelöljük ki a fájlt vagy mappát, majd válasszuk a Szerkesztés->Fájlok kivágása menüpontot. Jobb gombbal kattintsunk a munkaasztalra, majd válasszuk ki a Fájlok beszúrása lehetőséget.

Fájl vagy mappa másolása a munkaasztalra

A fájlokat vagy mappákat átmásolhatjuk egy Nautilus-ablakból a munkaasztalra. Nyissunk egy Nautilus-ablakot 1. Nyissunk egy Nautilus-ablakot. 2. A nézetpanelen jelenítsük meg az áthelyezendő mappát vagy fájlt. 3. Nyomjuk le és tartjuk

nyomva a Ctrl billentyűt, majd húzzuk át a fájlt vagy mappát a munkaasztalra. A fájl vagy mappa ikonja megjelenik a munkaasztalon. A munkaasztalon megjelenő fájlok és mappák valójában a munkaasztalkönyvtárban találhatók ( /Desktop). Más megoldás: jelöljük ki a fájlt vagy mappát, majd válasszuk a Szerkesztés->Fájlok másolása menüpontot. Jobb gombbal kattintsunk a munkaasztalra, majd válasszuk ki a Fájlok beszúrása lehetőséget.

#### Mappa létrehozása a munkaasztalon

Új mappa létrehozásához jobb egérgombbal kattintsunk a munkaasztalra. Megjelenik a Munkaasztal menü. Válasszuk ki az Új mappa menüpontot. Egy névtelen mappa jelenik meg a munkaasztalon. Írjuk be az új mappa nevét, majd nyomjuk le az Enter billentyűt. A mappa az új névvel jelenik meg a munkaasztalon. Az új mappa valójában a munkaasztalkönyvtárban található ( /Desktop).

#### Objektum eltávolítása a munkaasztalról

Munkaasztal-objektum eltávolításához kattintsunk jobb gombbal az objektumra, majd válasszuk ki az Áthelyezés a kukába lehetőséget. Más megoldás: húzzuk az objektumot a munkaasztalon található Kuka ikonra.

#### Objektum törlése a munkaasztalról

Amikor objektumot törölünk a munkaasztalról, a törölt objektum nem kerül be a Kukába, hanem azonnal végérvényesen törlésre kerül. A Törlés menüelem csak akkor jelenik meg a menükben, ha az Olyan törlés engedélyezése, amely megkezdheti a kukát beállítás be van jelölve a Nautilus Fájltrekezelő beállításai párbeszédablakában.

Munkaasztal-objektum törléséhez kattintsunk jobb gombbal az objektumra, majd válasszuk ki az Törlés lehetőséget.

#### A munkaasztalon található Kuka használata

A Nautilus Kuka ikonja.

A következő elemeket helyezhetjük át a Kukába: \* fájlokat \* mappákat \* a munkaasztalon található objektumokat

Ha vissza szeretnénk állítani egy korábban Kukába dobott fájlt, jelenítsük meg a Kuka tartalmát, és emeljük ki a fájlt a Kukából. A Kuka ürítésekor annak tartalma végérvényesen elvész.

#### A Kuka tartalmának megjelenítése

A Kuka tartalmát a következőképpen jeleníthetjük meg: \* A munkaasztal háttéréről: Kattintsunk duplán a munkaasztalon található Kuka ikonra. A Kuka tartalma megjelenik egy Nautilus-ablakban. \* A Nautilus ablakból: Válasszuk az Ugrás->Kuka menüelemet. A Kuka tartalma megjelenik az ablakban.

### A Kuka kiürítése

A Kukát a következőképpen üríthetjük ki: \* A munkaasztal hátteréről Jobb gombbal kattintsunk a munkaasztalon található Kuka ikonra, majd válasszuk ki a Kuka ürítése menüpontot a felbukkanó menüből. \* A Nautilus ablakból Válasszuk ki a Fájl->Kuka ürítése menüelemet.

### A Munkaasztal menü használata

Munkaasztal menü. A szöveggörnyezet írja le a grafikát.

A Munkaasztal menü megjelenítéséhez kattintsunk jobb egérgommbal a munkaasztal egy üres részére. A Munkaasztal menüt a munkaasztal hátterével kapcsolatos műveletek elvégzésére használhatjuk.

8.3. táblázat - A munkaasztal menü elemei összefoglalja a Munkaasztal menüben megtalálható elemeket.

### 8.3. táblázat - A munkaasztal menü elemei

#### Menüelem

#### Művelet

#### Új ablak

A Saját mappánkat megjelenítő Nautilus-ablakot nyit meg.

#### Új mappa

Új mappaobjektumot hoz létre a munkaasztalon. A mappa valójában a fájlrendszeren a munkaasztalkönyvtárban található ( /Desktop).

#### Új terminál

Új GNOME Terminált indít.

#### Új indítóikon

Új indítóikont hoz létre a munkaasztalon. További tudnivalók: " Indítóikon elhelyezése a munkaasztalon " .

#### Programok

A futtatható Nautilus programok listáját nyitja meg.

#### Takarítás név szerint

Név alapján ábécésorrendbe rendezi a munkaasztal-objektumokat.

#### Fájlok kivágása

Eltávolítja a kijelölt fájlokat a mappából vagy a munkaasztalról, és a vágólapra helyezi azokat.

#### Fájlok másolása

A vágólapra helyezi a kijelölt fájlokat.

Fájlok beillesztése

A vágólapon található fájlokat beilleszti a kijelölt mappába, vagy elhelyezi azokat a munkaasztalon.

Lemezek

Lehetővé teszi lemezek és más cserélhető adathordozók befűzését.

Alapértelmezett háttér használata

Visszaállítja a háttér mintázatát a Hátterek és matricák párbeszédablakból utoljára kiválasztott beállításra. A Hátterek és matricák párbeszédablak a Nautilus-ablakokból érhető el.

Munkaasztal háttérének megváltoztatása

A Háttér beállítóeszköz segítségével változtathatjuk meg a munkaasztal háttérének kinézetét.

A munkaasztal háttérszínének vagy -mintájának testreszabása

A munkaasztal színét vagy mintázatát testreszabhatjuk egyéni igényeink szerint. A Nautilus is rendelkezik háttérszínekkel és mintákkal, ezek felhasználhatók a munkaasztalháttér testreszabásához.

A munkaasztal háttérszínének vagy -mintájának átállításához a következőket tehetjük: \* Húzzuk a mintát vagy színt egy másik ablakból vagy párbeszédablakból a munkaasztalra. Ha a munkaasztal háttere egy szín, színátmenetet hozhatunk létre egy szín és a munkaasztal színe között. A színátmenet az, amikor az egyik szín fokozatosan átmegy a másikba. Színátmenet létrehozásához húzzuk a színt a képernyő egyik széléhez. A színátmenetet a képernyő két szemben levő szélé között alakul ki. Mielőtt a képernyő szélére húznánk a színt, győződjünk meg róla, hogy nincs élpanel a képernyő szélén. Ha van, akkor a szín odahúzása előtt rejtjük el az élpanelt. \* Használjuk a Háttér beállítóeszközt. \* Válasszuk ki a háttér mintáját vagy színét a Hátterek és matricák párbeszédablakban. A háttér színének vagy mintájának megváltoztatásához a következő lépésekre van szükség: 1. Nyissunk egy Nautilus-ablakot. 2. Válasszuk ki a Szerkesztés->Hátterek és matricák menüelemet. Megjelenik a Hátterek és matricák párbeszédablak. 3. A kívánt minta kiválasztásához kattintsunk a Minta gombra. A kívánt szín kiválasztásához kattintsunk a Szín gombra. 4. Ha új mintát szeretnénk adni a munkaasztalnak, húzzunk egy mintát a munkaasztalra. Ha új színt szeretnénk adni a munkaasztalnak, húzzunk egy színt a munkaasztalra. 5. A párbeszéd bezárásához kattintsunk a Bezárás gombra.

A GNOME munkaasztal testreszabása

A munkaasztal sok tulajdonsága az egyéni igények szerint megváltoztatható. Az egyes tulajdonságok megváltoztatására külön programok állnak rendelkezésre, ezeket munkaasztalbeállító-eszközöknek is nevezik. A könnyebbség kedvéért a beállítóeszközöket a következő csoportokra osztották: \* Alap \* Kisegítő lehetőségek \* Haladó

A beállítóeszközöket a következő két módszer bármelyikével előhívhatjuk: \* Válasszuk az Alkalmazások-> Munkaasztal beállításai menüpontot. Az almenüből válasszuk ki a kívánt beállítóeszközt. \* Kattintsunk duplán a munkaasztalon található Kezdd itt! ikonra. Megnyílik a Kezdd itt! helyet megjelenítő Nautilus ablak. A beállítóeszközök megjelenítéséhez kattintsunk duplán a Beállítások ikonra a Nautilus ablakban. Kattintsunk duplán a kívánt eszköz ikonjára.

Ez a fejezet a munkaasztal következő beállítási lehetőségeit ismerteti. \* Alapvető beállítások A fejezet a következő témaköröket ismerteti: munkaasztal háttérének beállítása, billentyűzet és egér beállítása, billentyűparancsok, hangok beállítása, hálózati proxy beállítása, a munkaasztal témáinak és betűkészleteinek beállítása, az alkalmazások menüinek és eszköztárainak testreszabása, valamint az ablak kiválasztásának beállítása. \* Beállítások haladóknak Ez a szakasz a fájltypusok, használni kívánt alkalmazások és a panelek beállításait ismerteti. \* Szó van még itt a munkamenet testreszabásáról és az automatikusan elindítandó programokról. A kisegítő lehetőségek beállításai Ez a szakasz a munkaasztal kisegítő lehetőségeinek használatát ismerteti, többek között a billentyűzet kisegítő lehetőségeit.

## Tartalom

### 9. Alapvető beállítások

A Munkaasztal beállításai eszköz megnyitása A munkaasztal háttérének testreszabása Alapértelmezett betűkészletek kiválasztása A billentyűzet beállítása

Billentyűzetbeállítások Hangbeállítások

Gyorsbillentyűk beállításai Alkalmazások menüinek és eszköztárainak testreszabása Egérbeállítások

Gombbeállítások Egérmutató beállításai Mozgás beállításai

A hálózati proxy beállításai A hangok beállításai

Általános beállítások Események hangjainak beállításai

Munkaasztaltémák testreszabása

Egyéni téma létrehozása Új téma telepítése

Ablakok testreszabása

### 10. Beállítások haladóknak



A haladó beállítóeszközök megnyitása A CD-adatbázis beállításai Fájltípusok és programok beállítása

Fájltípus hozzáadása Szolgáltatás hozzáadása

Panelek testreszabása Alapértelmezett alkalmazások kiválasztása

Webböngésző beállításai Szövegszerkesztő beállításai Terminál beállításai

Munkamenetek beállítása

Munkamenetek beállítása Munkamenet tulajdonságainak beállítása Automatikusan elinduló programok beállítása

11. A kisegítő lehetőségek beállítása

A kisegítő lehetőségek valamelyik beállítóeszközének megnyitása A billentyűzet kisegítő lehetőségeinek beállítása

Alapvető beállítások Szűrők beállítása Egérbeállítások

### **Alapvető beállítások.** Tartalom

A Munkaasztal beállításai eszköz megnyitása A munkaasztal háttérének testreszabása Alapértelmezett betűkészletek kiválasztása A billentyűzet beállítása

Billentyűzetbeállítások Hangbeállítások

Gyorsbillentyűk beállításai Alkalmazások menüinek és eszköztárainak testreszabása Egérbeállítások

Gombbeállítások Egérmutató beállításai Mozgás beállításai

A hálózati proxy beállításai A hangok beállításai

Általános beállítások Események hangjainak beállításai

Munkaasztaltémák testreszabása

Egyéni téma létrehozása Új téma telepítése

Ablakok testreszabása

Az egyszerű beállítóeszközök segítségével a következő beállításokat végezhetjük el: munkaasztal háttér, billentyűzet, egér, gyorsbillentyűk, hangok, proxy, témák, betűkészletek, menük és eszköztárak, és ablakok.

Ez a fejezet a Munkaasztal beállításai beállítóeszközeinek használatát ismerteti.

A Munkaasztal beállításai eszköz megnyitása

A beállítóeszközöket a következő két módszer egyikével hívhatjuk elő: \* A Munkaasztal beállításai menüből Válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai menüpontot. Az almenüből válasszuk ki a kívánt beállítóeszközt. Megjelenik a beállítóeszköz párbeszédablaka. \* A Kezdd itt! helyről Nyissunk meg egy

Nautilus-ablakot, majd válasszuk az Ugrás->Kezdd itt! menüparancsot. A másik lehetőség, hogy a munkaasztalon duplán kattintunk a Kezdd itt! ikonra. Megjelenik a Kezdd itt! hely. Kattintsunk duplán a Beállítások ikonra a Nautilus-ablakban a beállítóeszközök megjelenítéséhez. Kattintsunk duplán a kívánt eszköz ikonjára. Megjelenik a beállítóeszköz párbeszédablaka.

A munkaasztal háttérének testreszabása

A munkaasztal háttére az a rész, amelyen nincsenek panelek vagy ablakok. A munkaasztal háttére mindig a többi elem alatt helyezkedik el.

A munkaasztal háttérét a következő módon lehet beállítani: \* Választhatunk egy képet, amelyet a munkaasztal háttéréként szeretnénk használni. A kép a háttér alapszíne fölé kerül. A munkaasztal háttérszíne akkor látszik, ha átlátszó képet választottunk, vagy a kép nem tölti ki a teljes munkaasztalt. \* Kiválaszthatjuk a munkaasztal háttérszínét. Választhatunk homogén színt, de két szín közötti színátmenetet is létrehozhatunk. A színátmenet az, amikor az egyik szín fokozatosan átmelegy a másikba.

A munkaasztal háttérének beállítását a Nautilus fájlkezelőből is elvégezhetjük.

9.1. táblázat - A munkaasztal háttérének beállításai felsorolja a háttér beállítási lehetőségeit.

9.1. táblázat - A munkaasztal háttérének beállításai

Elem

Művelet

Kép kiválasztása

Válasszunk ki egy képet, amelyet a munkaasztal háttéréként szeretnénk használni. A kép kiválasztásához kattintsunk a Kép kiválasztása gombra. Megjelenik a kép kiválasztását lehetővé tevő párbeszédpanel. Válasszuk ki a képet a párbeszédablak segítségével. A kép kiválasztása után kattintsunk az OK gombra.

Kép beállításai

A kép megjelenítésének módja a következő beállítási lehetőségekkel befolyásolható: \* Háttérkép: a képet úgy ismételteti, hogy betakarja az egész munkaasztalt. \* Középre helyezett: a képet a munkaasztal közepén helyezi el. \* Feszített: méretarányosan megnöveli a kép méretét, hogy a kép a képernyő széleit elérje. \* Nyújtott: megnöveli a kép méretét, hogy az letakarja az egész munkaasztalt. A kép méretarányaira nincs tekintettel. \* Nincs kép: nem jelenik meg a kép.

Háttér stílusa

Válasszunk színsémát a Háttér stílusa legördülő lista és a színválasztó gombok segítségével.

A színséma a következő módszerek egyikével adható meg: \* A Háttér stílusa legördülő listából válasszuk a Homogén szín beállítást, ekkor munkaasztal háttere egyszínű lesz. A kívánt szín kiválasztásához kattintsunk a Szín gombra. Megjelenik a Válassz színt párbeszédablak. Válasszunk egy színt, majd nyomjuk meg a OK gombot. \* A Háttér stílusa legördülő listából válasszuk a Vízszintes színátmenet beállítást, ekkor a képernyő bal és jobb széle között színátmenet jön létre. Kattintsunk a Bal szín gombra a Színkiválasztás párbeszédablak megjelenítéséhez, majd válasszuk ki a bal szélén megjelenítendő színt. Kattintsunk a Jobb szín gombra, majd válasszuk ki a jobb szélén megjelenítendő színt. \* A Háttér stílusa legördülő listából válasszuk a Függőleges színátmenet beállítást, ekkor a képernyő felső és alsó széle között színátmenet jön létre. Kattintsunk a Felső szín gombra a Színkiválasztás párbeszédablak megjelenítéséhez, majd válasszuk ki a felső szélén megjelenítendő színt. Kattintsunk az Alsó szín gombra, majd válasszuk ki az alsó szélén megjelenítendő színt.

Alapértelmezett betűkészletek kiválasztása

A Betűkészlet beállítóeszköz segítségével választhatjuk ki az alkalmazások, ablakok, terminálok és a munkaasztal által használandó betűkészleteket.

9.2. táblázat - Betűkészletek beállítása felsorolja a betűkészletek beállítási lehetőségeit.

9.2. táblázat - Betűkészletek beállítása

Lehetőség

Művelet

Alkalmazás betűkészlete

Kattintsunk a betűkészlet-választó gombra az alkalmazásokban használandó betűkészlet kiválasztásához.

Asztal betűkészlete

Kattintsunk a betűkészlet-választó gombra a munkaasztalháttéren használandó betűkészlet kiválasztásához.

Ablak címsorának betűkészlete

Kattintsunk a betűkészlet-választó gombra az ablakok címsorában használandó betűkészlet kiválasztásához.

Terminál betűkészlete

Kattintsunk a betűkészlet-választó gombra a Terminál alkalmazásban használandó betűkészlet kiválasztásához.

Betűmegjelenítés

A betűk képernyőn történő megjelenítése az alábbi beállításokkal befolyásolható:

\* Fekete-fehér: a betűk fekete-fehérben jelennek meg. A karakterek széle bizonyos esetekben recésnek tűnhet, mert nincs élsimítás. Élsimításnak nevezik azt a módszert, melynek karakterek körvonalára történő alkalmazásával a karakter vonalai simábbak lesznek. \* A legszebb betűforma: a betűk élsimítása, ahol csak lehet. Használjuk ezt a beállítást a katódsugárcsöves monitorokhoz. \* A legjobb kontraszt: a betűk a lehető legélesebb kontraszttal jelennek meg, és élsimításra is sor kerül, így a karakterek széle sima lesz. Ez a beállítás a gyengén látó felhasználók számára járhat előnyökkel. \* Simítás a képponton belül (LCD): olyan technológiát használ az élsimításra, amely kihasználja a folyadékkristályos képernyők képpontjainak alakját. Folyadékkristályos vagy lapos képernyőknél használjuk ezt a beállítást.

#### Részletek

A gombra kattintva további beállítások adhatók meg a betűk megjelenítésével kapcsolatban. \* Felbontás (pont/hüvelyk): itt adható meg a képernyő felbontása, amelyet a betűk megjelenésénél figyelembe kell venni. \* Simítás: válasszuk ki az egyik élsimítási módszert. \* Hinting: A hinting az a betűmegjelenítési technológia, amely javítja a betűk képét kis méretű vagy alacsony felbontású képernyőn történő megjelenítésnél. Válasszuk ki az egyik lehetőséget a hinting módszerének meghatározására. \* Sorrend a képponton belül: válasszuk ki az egyik lehetőséget, adjuk meg a képponton belüli színsorrendet. Ezt a beállítást folyadékkristályos vagy lapos képernyőknél kell használni.

#### A billentyűzet beállítása

A Billentyűzet beállítóeszköz segítségével beállíthatjuk a billentyűzet automatikus ismétlésének tulajdonságait és a billentyűzet eseményeihez rendelt hangokat.

A Billentyűzet beállítóeszközön a következő lehetőségek vannak: \* Billentyűzet  
\* Hang

#### Billentyűzetbeállítások

A Billentyűzet panellapon állíthatók be a billentyűzet általános tulajdonságai. A Billentyűzet kisegítő lehetőségeinek beállítóeszköze, az AccessX, a Kisegítő lehetőségek gombra kattintva érhető el.

9.3. táblázat - Billentyűzet beállításai felsorolja a billentyűzet beállítási lehetőségeit.

9.3. táblázat - Billentyűzet beállításai

Lehetőség

Művelet

Billentyű ismétlése nyomva tartáskor

A billentyűismétlés engedélyezéséhez jelöljük be ezt a négyzetet. Ha a billentyűismétlés engedélyezve van, egy billentyű lenyomása és nyomva tartása a billentyűhöz rendelt művelet ismételt végrehajtását fogja eredményezni. Ha például egy betű billentyűjét nyomjuk le és tartjuk nyomva, a betű ismétlődően beíródik.

#### Késleltetés

Adjuk meg a billentyű lenyomása és az ismétlés kezdete közötti késleltetési időt.

#### Sebesség

Adjuk meg az ismétlés sebességét.

Villogjon a kurzor a szövegdobozokban és a beviteli mezőkben

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha villogó kurzort szeretnénk a szövegdobozokban és a beviteli mezőkben.

#### Sebesség

A csúszka segítségével a villogás frekvenciája adható meg.

#### Hangbeállítások

A billentyűzet hangjai a Hang panellapon állíthatók be.

Bizonyos alkalmazások csengetnek, ha a billentyűzetről hibás bemenet érkezik. A csengő hangjának beállításához használjuk a Hang panellapot. 9.4. táblázat - Billentyűzethangok beállításai felsorolja a billentyűzethangok beállítási lehetőségeit.

#### 9.4. táblázat - Billentyűzethangok beállításai

##### Lehetőség

##### Művelet

##### Ki

Válasszuk ezt a lehetőséget a billentyűzet hangjainak kikapcsolásához.

##### Csengetés

Válasszuk ezt a lehetőséget a billentyűzet hangjainak engedélyezéséhez.

#### Gyorsbillentyűk beállításai

A gyorsbillentyű olyan billentyűkombináció, amely a szokásos módszer mellett egy másik lehetőséget nyújt bizonyos művelet elvégzésére.

A Gyorsbillentyűk beállítóeszköz segítségével megjeleníthetők az alapértelmezett gyorsbillentyűk. Ezeket az igényeinknek megfelelően testreszabhatjuk.

9.5. táblázat - A gyorsbillentyűk alapértelmezett beállítása felsorolja a gyorsbillentyűk beállítási lehetőségeit.

### 9.5. táblázat - A gyorsbillentyűk alapértelmezett beállítása

Lehetőség

Művelet

Szövegszerkesztő gyorsbillentyűk

Válasszuk a következő lehetőségek közül: \* Alapértelmezett: ez a lehetőség a szokásos gyorsbillentyűk használatát állítja be. \* Emacs: ez a lehetőség az Emacs gyorsbillentyűinek használatát állítja be.

Asztal gyorsbillentyűi

Ez a táblázat a műveleteket, és a hozzájuk rendelt gyorsbillentyűket sorolja fel.

Ha szeretnénk megváltoztatni egy művelet gyorsbillentyűjét, jelöljük ki kattintással a műveletet, majd kattintsunk a művelet gyorsbillentyűjére, ezután nyomjuk meg a művelethez hozzárendelni kívánt billentyűkombinációt.

Ha egy adott művelet gyorsbillentyűjét le szeretnénk tiltani, kattintsunk duplán a műveletre, majd kattintsunk a művelet gyorsbillentyűjére, ezután nyomjuk meg a Backspace billentyűt.

Alkalmazások menüinek és eszköztárainak testreszabása

A GNOME-megfelelő alkalmazások menüinek és eszköztárainak megjelenését a Menük és eszköztárak beállítóeszközzel módosíthatjuk.

9.6. táblázat - Alkalmazások testreszabásának beállításai felsorolja a GNOME-megfelelő alkalmazások menüinek és eszköztárainak beállítási lehetőségeit.

9.6. táblázat - Alkalmazások testreszabásának beállításai

Lehetőség

Művelet

Gombfeliratok

Válasszunk az alábbi lehetőségek közül, hogy mi jelenjen meg a GNOME-megfelelő alkalmazások eszköztárain: \* Szöveg az ikonok alatt: válasszuk ezt a lehetőséget, ha minden gombon szöveget és ikont szeretnénk látni. \* Szöveg az ikonok mellett: válasszuk ezt a lehetőséget, ha minden gombon ikont szeretnénk látni, és a legfontosabbak mellett szöveget is. \* Csak ikonok: válasszuk ezt a lehetőséget, ha az eszköztárak gombjain csak ikonokat szeretnénk látni. \* Csak szöveg: válasszuk ezt a lehetőséget, ha az eszköztárak gombjain csak szöveget szeretnénk látni.

Az eszköztárakat lehessen lecsatlakoztatni és mozgatni

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha az eszköztárakat át kívánjuk helyezni az alkalmazás ablakából bárhova a munkaasztalra. Ha bejelöltük ezt a lehetőséget, az alkalmazásokban az eszköztárak bal oldalán megjelenik egy fogantyú. Az eszköztár áthelyezéséhez kattintsunk az egérgommbal a fogantyúra, és az egérgomb nyomva tartása mellett húzzuk át az eszköztárat az új helyére.

Ikonok mutatása a menükben

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha minden menüelem mellett egy ikont is látni akarunk. Nem minden menüelemnek van ikonja.

Egérbeállítások

Az Egér beállítóeszközzel beállíthatjuk az egér jobb- vagy balkezes használatát, valamint az egérmutató sebességét és az egér érzékenységet.

Az Egér beállítóeszközben a következő lehetőségeink vannak: \* Gombok \* Kurzor \* Mozgás

Gombbeállítások

A Gombok panellapon adható meg, hogy jobb vagy bal kézzel használjuk-e az egeret, továbbá itt állíthatjuk be a két kattintás közötti időt a dupla kattintáshoz.

9.7. táblázat - Az egérgombok beállításai felsorolja az egérgombok beállítási lehetőségeit.

9.7. táblázat - Az egérgombok beállításai

Lehetőség

Művelet

Balkezes egér

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha az egeret a balkezes használathoz szeretnénk beállítani. A balkezes használatra beállított egér jobb és bal egérgombjainak szerepe felcserélődik.

Késleltetés

A csúszka használatával beállíthatjuk a kattintások között eltelt időt a dupla kattintáshoz. Ha az itt megadott időköznel több telik el két kattintás között, a rendszer nem fogja dupla kattintásnak értelmezni a műveletet.

Egérmutató beállításai

A Kurzor panellapon a az egérmutatót állíthatjuk be.

9.8. táblázat - Egérmutató beállításai felsorolja az egérmutató beállítási lehetőségeit.

9.8. táblázat - Egérmutató beállításai

Lehetőség

Művelet

Kurzortéma

A listából válasszuk ki a kívánt egérmutató-témát.

Kurzor pozíciójának mutatása a Control billentyű lenyomására

Ha bejelöljük ezt a négyzetet, az Ctrl billentyű lenyomása és felengedése hatására az egérmutató körül animáció jelenik meg kezd, így könnyebben rátalálhatunk.

Mozgás beállításai

Az egérmozgás beállításait a Mozgás panellapon végezhetjük el.

9.9. táblázat - Egérmozgás beállításai felsorolja az egérmozgás beállítási lehetőségeit.

9.9. táblázat - Egérmozgás beállításai

Beállítás

Művelet

Gyorsítás

A csúszka segítségével állítsuk be az egérmutató sebességét.

Érzékenység

A csúszka segítségével állítsuk be az egérmutató egérmozgással szembeni érzékenységet.

Küszöbszint

A csúszka segítségével állítsuk be azt a távolságot, amennyire el kell mozdítanunk ahhoz egy elemet, hogy a művelet húzás és ejtés műveletnek számítson.

A hálózati proxy beállításai

A Proxy beállítóeszköz lehetővé teszi a rendszer hálózati kapcsolatának beállítását. Beállíthatjuk, hogy az alkalmazások egy proxykiszolgálóhoz csatlakozzanak, és megadhatjuk a proxykiszolgáló adatait. A proxy olyan kiszolgáló, amely a számítógépünk és egy másik kiszolgáló közé ékelődik, és a számítógépünk kérését vagy maga kiszolgálja, ha tudja, vagy továbbítja a másik kiszolgálónak. A proxykiszolgálót DNS-névvel vagy IP-címmel is megadhatjuk. A DNS-név a hálózatra kötött számítógép egyedi azonosítója, általában betűkből áll. Az IP-cím a hálózatra kötött számítógép egyedi azonosítószáma.

9.10. táblázat - Proxybeállítások felsorolja a proxy beállítási lehetőségeit.

9.10. táblázat - Proxybeállítások



Lehetőség

Művelet

Közvetlen internetkapcsolat

Akkor válasszuk ezt a lehetőséget, ha proxykiszolgáló nélkül, közvetlenül csatlakozunk az internetre.

Kézi proxybeállítás

Akkor válasszuk ezt a lehetőséget, ha proxykiszolgálón keresztül csatlakozunk az internetre, és kézzel szeretnénk beállítani a proxykiszolgálót.

HTTP-proxy

Adjuk meg a HTTP-szolgáltatásokhoz használandó proxykiszolgáló DNS-nevét vagy IP-címét. Adjuk meg a proxykiszolgáló HTTP-szolgáltatásának portszámát a Port mezőben.

Biztonságos HTTP-proxy

Adjuk meg a biztonságos HTTP-szolgáltatásokhoz használandó proxykiszolgáló DNS-nevét vagy IP-címét. Adjuk meg a proxykiszolgáló biztonságos HTTP-szolgáltatásának portszámát a Port mezőben.

FTP-proxy

Adjuk meg az FTP-szolgáltatásokhoz használandó proxykiszolgáló DNS-nevét vagy IP-címét. Adjuk meg a proxykiszolgáló FTP-szolgáltatásának portszámát a Port mezőben.

Socks kiszolgáló

Adjuk meg a használandó Socks kiszolgáló DNS-nevét vagy IP-címét. Adjuk meg a proxykiszolgáló Socks protokolljához használt portszámot a Port mezőben.

Automatikus proxybeállítás

Akkor válasszuk ezt a lehetőséget, ha proxykiszolgálón keresztül csatlakozunk az internetre, és automatikusan szeretnénk beállítani a proxykiszolgálót.

Autokonfigurációs URL

Adjuk meg az URL-t, amely a proxy automatikus beállításához szükséges adatokat tartalmazza.

A hangok beállításai

A Hang beállítóeszköz segítségével meghatározhatjuk, hogy mikor induljon el a GNOME hangkiszolgálója. Azt is beállíthatjuk itt, hogy az egyes eseményekhez milyen hangot játsszon le a rendszer.

A Hang beállítóeszközben a következő lehetőségeink vannak: \* Általános \* Hangesemények

#### Általános beállítások

A Hang beállítóeszköz Általános panellapján megadhatjuk, hogy mikor induljon el a GNOME hangkiszolgálója. Itt engedélyezhetjük az eseményekhez tartozó hangokat is.

9.11. táblázat - Hangbeállítások felsorolja a hang általános beállítási lehetőségeit.

9.11. táblázat - Hangbeállítások

Lehetőség

Művelet

Hangszerver elindításának engedélyezése

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha a GNOME munkamenet elindításakor szeretnénk elindítani a hangkiszolgálót is. Csak akkor tudnak az alkalmazások hangokat adni, ha a hangkiszolgáló fut.

Hangok az eseményekhez

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha a munkaasztalon bekövetkező eseményeknél hangjelzést szeretnénk hallani. Csak akkor választható ez a lehetőség, ha a Hangszerver elindításának engedélyezése is be van jelölve.

Események hangjainak beállításai

A Hang beállítóeszköz Hangesemények panellapján állíthatjuk be az egyes eseményekhez tartozó hangokat.

Megjegyzés

A Hangesemények panellap eléréséhez előbb be kell jelölni a Hangszerver indításának ellenőrzése és a Hangok az eseményekhez négyzeteket.

9.12. táblázat - Események hangjainak beállítása felsorolja az események hangjai beállítási lehetőségeit.

9.12. táblázat - Események hangjainak beállítása

Lehetőség

Művelet

Hangok táblázat

A Hangok táblázat használatával rendelhetjük hozzá a hangokat az eseményekhez.

Az Esemény oszlopban hierarchikus listában jelennek meg az elképzelhető események. Az eseménykategóriák kibontásához kattintsunk a kategória melletti nyílra.

A Lejátszandó fájl oszlopban jelenik meg annak a fájlnek a neve, amely az esemény bekövetkeztekor lejátszásra kerül.

#### Lejátszás

Kattintsunk erre a gombra a kijelölt eseményhez társított hangfájl lejátszásához.

Hangfájl választómező, Keresés gomb

Eseményhez úgy rendelhetünk hangot, hogy a Hangok táblázatban kijelölünk egy eseményt, majd az ehhez társítani kívánt hang fájlnevét beírjuk a választómezőbe. A másik lehetőség, hogy a Keresés gombra kattintunk, és a megjelenő Hangfájl kiválasztása párbeszédablakban kiválasztjuk a kijelölt eseményhez társítandó hangfájlt.

#### Megjegyzés

Az eseményekhez csak .wav formátumú hangfájlokat társíthatunk.

#### Munkaasztaltémák testreszabása

A téma egy irányított beállításokból álló csoport, amely a munkaasztal megjelenítését határozza meg. A munkaasztal témáját a Téma beállítóeszközzel választhatjuk ki. Választhatunk a rendelkezésre álló témák közül. A témák között több olyan is található, amelyet fogyatékkal élő felhasználók segítségével fejlesztettek ki.

Amikor témát választunk a Téma beállítóeszközben, tulajdonképpen egy témacsoportot választunk ki, és ezek elemei együttesen határozzák meg a munkaasztal kinézetét. Minden téma tulajdonképpen olyan témák csoportja, amelyek a munkaasztal kinézetének egy adott eleméért felelősek. A következő témátípusok léteznek:

**Vezérlőelem-téma** A panelek, menük és appletek kinézetét határozza meg. A vezérlőelem-téma a GNOME-megfelelő alkalmazások felhasználói felülete elemeinek kinézetét is meghatározza. Például a téma hatással van a gombok, gördítősávok, jelölőnégyzetek stb. kinézetére.

**Ablakkerettéma** Az ablakok keretének kinézetét határozza meg.

**Ikontéma** A paneleken, a menükben és a munkaasztal háttérén elhelyezkedő ikonok kinézetét határozza meg.

#### Egyéni téma létrehozása

A Téma beállítóeszközben felsorolt témák a vezérlőelem-témák, ablakkerettémák és ikontémák különböző kombinációi. Létrehozhatunk egyéni témákat, amelyek

a vezérlőelem-témák, ablakkerettémák és ikon-témák más kombinációját használják.

Egyéni témát a következőképpen hozhatunk létre: 1. A Téma beállítóeszköz megnyitásához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Téma menüpontot. 2. Jelöljük ki egy témát a témalistából. 3. Kattintsunk a Részletek gombra. Megjelenik a Téma beállítása párbeszédablak. 4. Az egyéni témában használni kívánt vezérlőelem-témát válasszuk ki a listából Felhasználói felület elemei lapon. A vezérlőelem-témák között több olyan is található, amelyet fogyatékkal élő felhasználók segítésére fejlesztettek ki. 5. Kattintsunk az Ablakkeret fülre az Ablakkeret lap megjelenítéséhez. Az egyéni témában használni kívánt ablakkerettémát válasszuk ki az elérhető témák listájából Az ablakkerettémák között több olyan is található, amelyet fogyatékkal élő felhasználók segítésére fejlesztettek ki. 6. Kattintsunk az Ikonok fülre az Ikonok lap megjelenítéséhez Az egyéni témában használni kívánt ikon-témát válasszuk ki az elérhető témák listájából Az ikon-témák között több olyan is található, amelyet fogyatékkal élő felhasználók segítésére fejlesztettek ki. 7. Kattintsunk a Bezárás gombra a Téma beállítása párbeszédablak bezárásához. 8. A Téma beállítóeszközben nyomjuk meg a Téma mentése gombot. Megjelenik Téma mentése a lemezre párbeszédablak. 9. Adjuk meg az egyéni téma nevét és rövid leírását, majd kattintsunk a Mentés gombra. Az egyéni téma ezek után megjelenik az elérhető témák között.

#### Új téma telepítése

A meglévő témákhoz újakat adhatunk hozzá. Az új témának tarral és g-zippel csomagolt archívumban, azaz egy .tar.gz kiterjesztésű fájlban kell lennie.

Új témát a következőképpen adhatunk a többi közé: 1. A Téma beállítóeszköz megnyitásához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Téma menüpontot. 2. Kattintsunk a Téma telepítése gombra. Megjelenik az Új téma telepítése párbeszédablak. 3. Adjuk meg a téma archívumfájljának elérési útját a mezőben. A másik lehetőség, hogy a Keresés gombra kattintunk. A fájlnev megadása után kattintsunk az OK gombra. 4. Az új téma telepítéséhez kattintsunk a Telepítés gombra.

Telepíthetünk új vezérlőelem-témákat, ablakkerettémákat, illetve ikon-témákat is. Az interneten sok vezérlőelem-téma található.

Új vezérlőelem-téma, ablakkerettéma, illetve ikon-téma telepítéséhez a következő lépésekre van szükség: 1. A Téma beállítóeszköz megnyitásához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Téma menüpontot. 2. Kattintsunk a Részletek gombra. Megjelenik a Téma beállítása párbeszédablak. 3. Kattintsunk a telepíteni szándékozott témának megfelelő fülre. Például ikon-téma telepítéséhez kattintsunk az Ikonok fülre. 4. Kattintsunk a Téma telepítése gombra. Megjelenik az Új téma telepítése párbeszédablak. 5. Adjuk meg a téma archívumfájljának

elérési útját a mezőben. A másik lehetőség, hogy a Keresés gombra kattintunk. A fájlnev megadása után kattintsunk az OK gombra. 6. Az új téma telepítéséhez kattintsunk a Telepítés gombra.

Aj vezérlőelem-témákat, ablakkerettémákat, illetve ikon témákat törölni is tudjuk. Vezérlőelem-téma, ablakkerettéma, illetve ikon téma törléséhez a következő lépésekre van szükség: 1. A Téma beállítóeszköz megnyitásához válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Téma menüpontot. 2. Kattintsunk a Részletek gombra. Megjelenik a Téma beállítása párbeszédablak. 3. Kattintsunk a törölni szándékozott témának megfelelő fülre. 4. Kattintsunk a Téma mappájának böngészése gombra. Egy fájlkezelőablak nyílik meg az alapértelmezett témamappát mutatva. 5. A fájlkezelő segítségével törölhetjük a témát.

#### Ablakok testreszabása

Az Ablakok beállítóeszköz segítségével a munkaasztal ablakainak viselkedését állíthatjuk be. Ablakok beállítóeszköz. A szöveggörnyezet írja le a grafikát.

9.13. táblázat - Ablakok viselkedésének beállítása felsorolja az ablakok viselkedésének beállítási lehetőségeit.

9.13. táblázat - Ablakok viselkedésének beállítása

#### Lehetőség

##### Művelet

Ablakok kiválasztása, ha az egér föléjük ér

Jelöljük be ezt a lehetőséget, ha azt szeretnénk, hogy az ablak akkor kapja meg a fókuszt, ha az egérmutatóval rámutatunk. Az ablak megtartja a fókuszt, amíg az egérmutatót más ablak fölé nem helyezzük.

Kijelölt ablakok előtérbe hozásának késleltetése

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha azt szeretnénk, hogy az ablak a fókuszt megkapása után csak bizonyos idővel jöjjön fel az előtérbe.

Késleltetés az előtérbe hozás előtt

Adjuk meg a fókuszt megkapása és az előtérbe hozás közötti késleltetés idejét.

Kattints duplán a címsoron a művelet végrehajtásához:

Válasszuk ki a műveletet, amelyet az ablak címsorán történő dupla kattintás kivált. Válasszuk a következő lehetőségek közül: \* Felgördítés: felgördíti az ablakot. \* Maximalizálás: a legnagyobb méretre nagyítja az ablakot.

Az ablak áthelyezéséhez tartsd lenyomva ezt a billentyűt, és húzd el az ablakot

Válasszuk ki azt a billentyűt, amelyet lenyomva kell tartani az ablak áthelyezéséhez.

**Beállítások haladóknak. Tartalom**

A haladó beállítóeszközök megnyitása A CD-adatbázis beállításai Fájltípusok és programok beállítása

Fájltípus hozzáadása Szolgáltatás hozzáadása

Panelek testreszabása Alapértelmezett alkalmazások kiválasztása

Webböngésző beállításai Szövegszerkesztő beállításai Terminál beállításai

Munkamenetek beállítása

Munkamenetek beállítása Munkamenet tulajdonságainak beállítása Automatikusan elinduló programok beállítása

A Haladó beállítóeszközökkel a következők beállítása végezhető el: alkalmazások, panelek és más felületelemek megjelenése és viselkedése, fájltípusok és alapértelmezett alkalmazások, munkamenet és automatikusan elinduló programok.

A haladó beállítóeszközök megnyitása

Egy Haladó beállítóeszközt a következő két módszer egyikével hívhatjuk elő: \* A Munkaasztal beállításai menüből Válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Haladó menüpontot. Az almenüből válasszuk ki a kívánt beállítóeszközt. Megjelenik a beállítóeszköz párbeszédablaka. \* A Kezdd itt! helyről Nyissunk meg egy Nautilus-ablakot, majd válasszuk az Ugrás->Kezdd itt! menüpáncsot. A másik lehetőség, hogy a munkaasztalon duplán kattintunk a Kezdd itt! ikonra. Megjelenik a Kezdd itt! hely. Kattintsunk duplán a Munkaasztal beállításai ikonra a Nautilus-ablakban, majd kattintsunk duplán a Haladó mappára. Megjelennek a Haladó beállítóeszközök. Kattintsunk duplán a kívánt eszköz ikonjára. Megjelenik a beállítóeszköz párbeszédablaka.

A CD-adatbázis beállításai

A CD-adatbázis beállítóeszköz lehetővé teszi egy CD-adatbázis megadását, amelyet a rendszer lekérdezhet. A CD-adatbázis CD-k adatait tárolja, például előadókat, albumcímeket és számcímeket. Amikor egy alkalmazás lejátsza a CD-t, lekérdezheti az adatait a CD-adatbázisból, majd megjelenítheti az információkat.

10.1. táblázat - CD-adatbázis beállításai leírja a CD-adatbázis beállítóeszköz elemeit.

10.1. táblázat - CD-adatbázis beállításai

Elem

Leírás

Ne küldjön adatot

Jelöljük be ezt a lehetőséget, ha nem szeretnénk adatokat küldeni a CD-adatbázis kiszolgálójának.

Valós adatot küldjön

Jelöljük be ezt a lehetőséget, ha a nevünket és a gépünk nevét el szeretnénk küldeni a CD-adatbázis kiszolgálójának.

Más adatot küldjön

Jelöljük be ezt a lehetőséget, a más nevet és gépnevet akarunk a CD-adatbázis kiszolgálójának elküldeni. Adjuk meg a nevet a Név mezőben. Adjuk meg a gépnevet a Gépnév mezőben.

FreeDB round robin kiszolgáló

A FreeDB egy CD-adatbázis. A FreeDB round robin kiszolgáló FreeDB kiszolgálók terhelésselosztásos alapon működő rendszere. Jelöljük be ezt a lehetőséget, ha a FreeDB adatbázist erről a kiszolgálóról akarjuk elérni.

Más FreeDB kiszolgáló

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha a FreeDB CD-adatbázist másik kiszolgálóról kívánjuk elérni. A kívánt kiszolgálót jelöljük ki a kiszolgálók táblázatából.

Kiszolgálólista frissítése

Kattintsunk erre a gombra az elérhető FreeDB kiszolgálók táblázatának frissítéséhez.

Más kiszolgáló

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha másik CD-adatbázist szeretnénk használni. Adjuk meg az adatbázist tartalmazó kiszolgáló nevét a Gépnév mezőben. Adjuk meg az adatbázis eléréséhez szükséges portszámot a Port mezőben.

Fájltípusok és programok beállítása

A Fájltípusok és programok beállítóeszköz segítségével adhatjuk meg, hogy az egyes fájltípusokat hogyan hozzuk létre, mivel jelenítjük meg, és mivel szerkesztjük. Például megadhatjuk, hogy ha egy fájl egyszerű szövegfájl, akkor a szövegszerkesztővel kell megnyitni.

A Nautilus és más GNOME-alkalmazások a fájl tartalma alapján ismerik fel a fájl típusát. Ha az első néhány sorból ez nem állapítható meg, az alkalmazás ellenőrzi a fájl kiterjesztését.

10.2. táblázat - A Fájltípusok és programok beállítóeszköz elemei leírja a Fájltípusok és programok beállítóeszköz elemeit.

10.2. táblázat - A Fájltípusok és programok beállítóeszköz elemei

Elem

### Leírás

#### Táblázat

A fájltypus-kategóriák tartalmának megtekintéséhez kattintsunk a kategória neve melletti nyílra. A kategória kinyílik, megjelenik minden fájltypus leírása, és a fájltypushoz tartozó kiterjesztések.

Kattintsunk arra a fájltypusra, amellyel dolgozni szeretnénk.

#### Fájltypus hozzáadása

Kattintsunk erre a gombra fájltypus hozzáadásához. További tudnivalók: " Fájltypus hozzáadása " .

#### Szolgáltatás hozzáadása

Kattintsunk erre a gombra szolgáltatás hozzáadásához. További tudnivalók: " Szolgáltatás hozzáadása " .

#### Szerkesztés

Fájltypus, szolgáltatás vagy fájlkategória szerkesztéséhez jelöljük ki a szerkeszteni kívánt elemet, majd kattintsunk a Szerkesztés gombra.

#### Eltávolítás

Fájltypus vagy szolgáltatás törléséhez jelöljük ki a törölni kívánt elemet, majd kattintsunk a Törlés gombra.

#### Fájltypus hozzáadása

Fájltypus hozzáadásához a következő lépések szükségesek: 1. A beállítóeszköz elindításához válasszuk az AlkalmazásokMunkaasztal beállításaiHaladóFájltypusok és programok menüpontot. 2. Kattintsunk a Fájltypus hozzáadása gombra. Megjelenik a Fájltypus hozzáadása párbeszédablak. 3. Írjuk be a fájltypus tulajdonságait a párbeszédablak mezőibe. A következő táblázat a Fájltypus hozzáadása párbeszédpanel elemeit írja le:

Lehetőség Művelet Nincs ikon Válasszunk egy ikont, amely a fájltypust jellemzi. Az ikon kiválasztásához kattintsunk a Nincs ikon gombra. Egy ikonválasztó ablak nyílik meg. Válasszunk ki egy ikont az ablakból. Egy másik könyvtárból választáshoz kattintsunk a Keresés gombra. Ha kiválasztottuk a megfelelő ikont, kattintsunk az OK gombra. Leírás Adjuk meg a fájltypus leírását. MIME-típus Adjuk meg a fájltypus MIME-típusát. Kategória Adjuk meg a kategóriát, amelybe az új fájltypus tartozik a Fájltypusok és programok beállítóeszközben. Kattintsunk a Kiválasztás gombra, majd válasszunk kategóriát a Fájlkategória választása párbeszédablakból. Fájlnevkiterjesztések Adjuk meg a fájltypushoz tartozó fájlnevkiterjesztéseket. Írjuk be a kiterjesztést a bal oldali mezőbe, majd kattintsunk a Hozzáadás gombra. A kiterjesztés törléséhez válasszuk ki azt a jobb oldali mezőből,



majd kattintsunk az Eltávolítás gombra. Nézőkomponens A következő kiadásban majd írunk erről is valamit. Alapértelmezett művelet A következő kiadásban majd írunk erről is valamit. Futtatandó program Ha nem jelöljük be a Kategória alapértelmezésének használata beállítását, adjuk meg a fájltypushoz tartozó programot. Írjuk be a programot elindító parancsot ebbe a mezőbe. A másik lehetőség, hogy egy korábban beírt parancsot használunk fel újra. Ehhez kattintsunk a mező melletti nyíllra, és válasszuk ki a futtatni kívánt parancsot. Használhatjuk a Keresés gombot is a parancs megkereséséhez. Futtatás terminálban Jelöljük be ezt a négyzetet, ha a programnak terminálban kell futnia. Azokhoz a programokhoz érdemes ezt a beállítást kiválasztani, amelyek nem hoznak létre saját ablakot. 4. Kattintsunk az OK gombra.

#### Szolgáltatás hozzáadása

Szolgáltatás hozzáadásához a következő lépések szükségesek: 1. A beállítóeszköz elindításához válasszuk az AlkalmazásokMunkaasztal beállításaiHaladóFájltypusok és programok menüpontot. 2. Kattintsunk a Szolgáltatás hozzáadása gombra. Megjelenik a Szolgáltatás hozzáadása párbeszédablak. 3. Írjuk be a szolgáltatás tulajdonságait a párbeszédablak mezőibe. A következő táblázat a Szolgáltatás hozzáadása párbeszédpanel elemeit írja le:

Lehetőség Művelet Leírás Adjuk meg a szolgáltatás leírását. Protokoll Írjuk be a szolgáltatás protokollját. Futtatandó program A következő kiadásban majd írunk erről is valamit. Program Adjuk meg a fájltypushoz hozzárendelt programot. Írjuk be a programot elindító parancsot ebbe a mezőbe. A másik lehetőség, hogy egy korábban beírt parancsot használunk fel újra. Ehhez kattintsunk a mező melletti nyíllra, és válasszuk ki a futtatni kívánt parancsot. Használhatjuk a Keresés gombot is a parancs megkereséséhez. Futtatás terminálban Jelöljük be ezt a négyzetet, ha a programnak terminálban kell futnia. Azokhoz a programokhoz érdemes ezt a beállítást kiválasztani, amelyek nem hoznak létre saját ablakot. 4. Kattintsunk az OK gombra.

#### Panelek testreszabása

A Panel beállítóeszköz lehetővé teszi a panelek viselkedésének beállítását. A Panel beállítóeszközben végrehajtott módosítások az összes panelre érvényesek lesznek.

#### 10.3. táblázat - Panelek beállítása

##### Beállítás

##### Művelet

Fiók becsukása, ha valami indítva lett belőle

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha azt szeretnénk, hogy a fiók becsukódjon, miután egy indítót kiválasztottunk belőle.

### Fiók és panel animációja

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha szeretnénk, hogy a panelek és fiókok megjelenítését és elrejtését animáció kísérje.

### Animáció sebessége

A legördülő listából válasszuk ki a kívánt animációsebességet.

### Alapértelmezett alkalmazások kiválasztása

Az Alapértelmezett alkalmazások beállítóeszköz segítségével megadhatjuk azokat az alkalmazásokat, amelyeket a munkaasztal indít el adott esetben. Például megadhatjuk, hogy az Xterm legyen az alapértelmezett terminálalkalmazás. Ha a Munkaasztal megnyitása után kiválasztjuk az Új terminál menüparancsot, az Xterm fog elindulni.

Az Alapértelmezett alkalmazások beállítóeszközben a következő lehetőségeink vannak: \* Webböngésző \* Szövegszerkesztő \* Terminál

### Webböngésző beállításai

Az alapértelmezett webböngésző beállításait a Webböngésző panellapon módosíthatjuk. Az alapértelmezett webböngésző nyílik meg, ha egy URL-re kattintunk. Például az alapértelmezett webböngésző indul el, ha egy alkalmazásban kiválasztunk egy URL-t, vagy egy URL-indítóikonra kattintunk a munkaasztalháttéren.

10.4. táblázat - Az alapértelmezett webböngésző beállításai felsorolja az alapértelmezett webböngésző beállítási lehetőségeit.

10.4. táblázat - Az alapértelmezett webböngésző beállításai

### Lehetőség

### Művelet

### Webböngésző kiválasztása

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha szabványos webböngészőt szeretnénk használni. A lenyíló listából válasszuk ki a kívánt webböngészőt.

### Egyéni webböngésző

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha egyéni webböngészőt szeretnénk használni.

### Parancs

Írjuk be az egyéni webböngészőt elindító parancsot. Ha meg szeretnénk jeleníteni a böngészőben azt az URL-t, amelyre rákattintunk, a parancs mögé írjuk be: ?

### Futtatás terminálban

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha a parancsnak terminálban kell futnia. Az olyan böngészőkhöz válasszuk ezt a lehetőséget, amely nem hoz létre saját ablakot.

### Szövegszerkesztő beállításai

Az alapértelmezett szövegszerkesztő beállításait a Szövegszerkesztő panellapon módosíthatjuk.

10.5. táblázat - Az alapértelmezett szövegszerkesztő beállítása felsorolja az alapértelmezett szövegszerkesztő beállítási lehetőségeit.

10.5. táblázat - Az alapértelmezett szövegszerkesztő beállítása

Lehetőség

Művelet

Szerkesztő kiválasztása

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha szabványos szövegszerkesztőt szeretnénk használni. A lenyíló listából válasszuk ki a kívánt szövegszerkesztőt.

Egyéni szerkesztő

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha egyéni szövegszerkesztőt szeretnénk beállítani. Megjelenik a Egyéni szövegszerkesztő tulajdonságai párbeszédablak. \* Név: írjuk be az egyéni szövegszerkesztő nevét. \* Parancs: írjuk be az egyéni szövegszerkesztőt elindító parancsot. \* A program meg tud nyitni több fájlt: jelöljük be ezt a négyzetet, ha az alapértelmezett szövegszerkesztő képes egyszerre több fájlt megnyitni. \* A programot héjból kell futtatni: jelöljük be ezt a négyzetet, ha a parancsot egy terminálablakban kell futtatni. Jelöljük ezt be olyan szövegszerkesztőknél, amelyek nem hoznak létre saját ablakot.

Tulajdonságok

Kattintsunk erre a gombra az Egyéni szerkesztő tulajdonságai párbeszédablak megjelenítéséhez. A párbeszédablakban módosítsuk az egyéni szerkesztő beállításait.

Használja ezt a szerkesztőt szövegfájlok megnyitásához a fájlkezelőben

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha ezzel a programmal szeretnénk megnézni a fájlkezelőben megnyitott szövegfájlokat.

Terminál beállításai

Az alapértelmezett terminált a Terminál panellapon állíthatjuk be.

10.6. táblázat - Alapértelmezett terminál beállításai felsorolja az alapértelmezett terminál beállítási lehetőségeit.

10.6. táblázat - Alapértelmezett terminál beállításai

Lehetőség

Művelet

#### Terminál kiválasztása

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha szabványos terminált kívánunk használni. A le-gördülő listában adjuk meg az alapértelmezett terminált.

#### Egyéni terminál

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha egyéni terminált szeretnénk használni.

#### Parancs

Írjuk be az egyéni terminált elindító parancsot.

#### Futtatási paraméterek

Adjuk meg a parancshoz tartozó exec kapcsolót.

#### Munkamenetek beállítása

A munkameneteket a Munkamenetek beállítóeszközzel lehet kezelni. Megadhat-juk a munkamenet beállításait, és a munkamenet kezdetén elindítandó alkalmazásokat. Beállíthatjuk, hogy a munkamenet végén az alkalmazások állapota men-tésre kerüljön, és ez az állapot helyreálljon a következő munkamenet kezdetén. Ez a beállítóeszköz több GNOME-munkamenet kezelésére is alkalmas.

Az Munkamenet beállítóeszközben a következő lehetőségeink vannak: \* Munka-menet beállításai \* Aktuális munkamenet \* Automatikusan elinduló programok

#### Munkamenetek beállítása

A Munkamenet beállításai panellapon kezelhetők a munkamenetek, és az aktuális munkamenet beállításai.

10.7. táblázat - Munkamenetek beállítása felsorolja a munkamenet beállítási le-hetőségeit.

10.7. táblázat - Munkamenetek beállítása

#### Lehetőség

#### Művelet

#### Indulókép megjelenítése bejelentkezéskor

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha indulóképet szeretnénk látni a munkamenet elin-dításakor.

#### Megerősítés kérése kilépés előtt

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha a kilépés előtt egy megerősítést kérő párbeszédab-lakot szeretnénk látni.

#### Munkamenet változásainak automatikus mentése

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha a munkamenet-kezelővel automatikusan menteni szeretnénk a munkamenet aktuális állapotát. A munkamenet-kezelő menti a nyitott munkamenet-vezérelt alkalmazások állapotát és beállításait. A legközelebbi munkamenet-indításnál az alkalmazások automatikusan elindulnak, és a mentett állapotuk visszaáll.

Ha nem jelöljük be ezt a négyzetet, akkor a Kijelentkezés megerősítése párbeszédablakban megjelenik a Beállítások mentése jelölőnégyzet.

#### Munkamenetek

A párbeszédablaknak ezen a részén a munkaasztal munkameneteit kezelhetjük a következőképpen: \* Új munkamenet létrehozásához kattintsunk a Hozzáadás gombra. Megjelenik az Új munkamenet hozzáadása párbeszédablak. Adjuk meg itt a munkamenet nevét. \* A munkamenet nevének megváltoztatásához jelöljük ki a munkamenetet az Aktuális munkamenet kiválasztása táblázatból. Kattintsunk a Szerkesztés gombra. Megjelenik a Munkamenet nevének szerkesztése párbeszédablak. Írjuk be a munkamenet új nevét. \* A munkamenet törléséhez jelöljük ki a munkamenetet az Aktuális munkamenet kiválasztása táblázatból. Kattintsunk a Törlés gombra.

Amikor a GDM segítségével belépünk, választunk egy munkamenetet. A használandó munkamenetet több munkamenet közül választhatjuk ki.

#### Munkamenet tulajdonságainak beállítása

Az Aktuális munkamenet panellapon adhatjuk meg az indítási sorrendet, és az aktuális munkamenetben futó munkamenet-vezérelt alkalmazások újraindításának típusát.

10.8. táblázat - Munkamenet tulajdonságai felsorolja a munkamenet tulajdonságainak beállítási lehetőségeit.

#### 10.8. táblázat - Munkamenet tulajdonságai

##### Lehetőség

##### Művelet

##### Sorrend

A Sorrend beállítás adja meg a munkamenet-vezérelt alkalmazások elindítási sorrendjét. A munkamenet-kezelő az alacsonyabb értékkel rendelkező alkalmazásokat indítja el először. Az alapértelmezett érték 50.

Az alkalmazás indítási prioritásának megadásához jelöljük ki az alkalmazást a táblázatból, és a Sorrend mezőben adjuk meg a kívánt értéket.

##### Stílus

A Stílus beállítás az alkalmazás újraindításának módját határozza meg. Az alkalmazás újraindítási módjának megadásához jelöljük ki az alkalmazást a táblázatból, és válasszunk az alábbi lehetőségek közül: \* Normál Automatikusan elindul a GNOME-munkamenet kezdetén. Az ilyen stílusú alkalmazások bezárásához használjuk a kill parancsot a munkamenet folyamán. \* Újraindítás Automatikusan újraindítja az alkalmazást ha bezárjuk vagy befejezzük. Az olyan alkalmazásokhoz válasszuk ezt a beállítást, amelyeknek a munkamenet ideje alatt mindig futniuk kell. Az ilyen stílusú alkalmazásokat úgy állíthatjuk le, hogy táblázatból kijelöljük, majd az Eltávolítás gombra kattintunk. \* Kuka Nem indul el a GNOME-munkamenet indításakor. \* Beállítások Automatikusan elindul a munkamenet kezdetekor. Az ilyen stílusú alkalmazások általában alacsony elindítási értékkel rendelkeznek, és a GNOME-os és munkamenet-vezérelt alkalmazások beállításait tartalmazzák.

#### Eltávolítás

Kattintsunk az Eltávolítás gombra a listából kijelölt alkalmazás törléséhez. Az alkalmazás törlődik a munkamenet-kezelőből, és bezáródik. A törölt alkalmazások nem indulnak el a legközelebbi munkamenetben.

#### Alkalmaz

Kattintsunk az Alkalmaz gombra az indítási sorrend és az újraindítási stílus változtatásainak érvényesítéséhez.

#### Automatikusan elinduló programok beállítása

A Munkamenetek beállítóeszköz Automatikusan elinduló programok panellapján állíthatjuk be a nem munkamenet-vezérelt automatikusan elindítandó alkalmazásokat. Ezek az alkalmazások automatikusan elindulnak a munkamenet kezdetekor. Az Automatikusan elinduló programok panellapon megadhatjuk a nem munkamenet-vezérelt alkalmazásokat elindító parancsokat, amelyek belépéskor automatikusan végrehajtnak.

A munkamenet-vezérelt alkalmazásokat is el lehet automatikusan indítani. További tudnivalók: " Munkamenetek beállítása " .

10.9. táblázat - Elindítandó programok beállításai felsorolja az elindítandó alkalmazások beállítási lehetőségeit.

#### 10.9. táblázat - Elindítandó programok beállításai

##### Lehetőség

##### Művelet

##### További elindítandó programok

Használjuk ezt a táblázatot a nem munkamenet-vezérelt alkalmazások kezelésére a következőképpen: \* Elindítandó alkalmazás hozzáadásához kattintsunk a Hozzáadás gombra. Megjelenik az Elindítandó program hozzáadása párbeszédablak. Írjuk be az alkalmazást elindító parancs nevét az Elindítandó parancs mezőbe. A másik lehetőség, hogy a Keresés gombra kattintás után megkeressük a parancsot. A Keresés gombbal a parancssorhoz hozzáfűzendő fájlt is megadhatunk. Például a parancssorba beírhatjuk az emacs parancsot, és utána megkereshetjük a szerkesztendő fájlt. Ha egynél több elindítandó alkalmazást adunk meg, használjuk a Prioritás mezőt az alkalmazások elindítási sorrendjének meghatározásához. Az indítási sorrend az a sorrend, amelyben az automatikusan elindítandó alkalmazásokat indítani akarjuk. \* Az automatikusan elindítandó alkalmazás szerkesztéséhez válasszuk ki az alkalmazást, majd kattintsunk a Szerkesztés gombra. Megjelenik az Elindítandó program szerkesztése párbeszédablak. A párbeszédablakban módosíthatjuk a parancsot és az elindítási prioritást. \* Az automatikusan elindítandó alkalmazás törléséhez válasszuk ki az alkalmazást, majd kattintsunk a Törlés gombra.

### **A kisegítő lehetőségek beállítása. Tartalom**

A kisegítő lehetőségek valamelyik beállítóeszközének megnyitása A billentyűzet kisegítő lehetőségeinek beállítása

Alapvető beállítások Szűrők beállítása Egérbeállítások

Ez a fejezet a Kisegítő lehetőségek beállítóeszközeinek használatát ismerteti.

A kisegítő lehetőségek valamelyik beállítóeszközének megnyitása

A Kisegítő lehetőségek valamelyik beállítóeszközét a következő módokon hívhatjuk elő: \* A Munkaasztal beállításai menüből Válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Kisegítő lehetőségek menüpontot. Az almenüből válasszuk ki a kívánt beállítóeszközt. Megjelenik a beállítóeszköz párbeszédablaka. \* A Kezdd itt! helyről Nyissunk meg egy Nautilus-ablakot, majd válasszuk az Ugrás->Kezdd itt! menüparancsot. A másik lehetőség, hogy a munkaasztalon duplán kattintunk a Kezdd itt! ikonra. Megjelenik a Kezdd itt! hely. Kattintsunk duplán a Munkaasztal beállításai ikonra a Nautilus-ablakban, majd kattintsunk duplán a Kisegítő lehetőségek mappára.

A billentyűzet kisegítő lehetőségeinek beállítása

A billentyűzet kisegítő lehetőségeinek beállítására használjuk a Billentyűzet beállítóeszközt. A Billentyűzet beállítóeszközének másik neve AccessX.

A Billentyűzet kisegítő lehetőségei beállítóeszközön a következő lehetőségek vannak: \* Alap \* Szűrők \* Egér

## Alapvető beállítások

11.1. táblázat - A billentyűzet kisegítő beállításai felsorolja a billentyűzet alapvető kisegítő lehetőségeinek módosítható tulajdonságait.

11.1. táblázat - A billentyűzet kisegítő beállításai

Lehetőség

Művelet

Billentyűzet kisegítő lehetőségeinek engedélyezése

Jelöljük be ezt a négyzetet a billentyűzet kisegítő lehetőségeinek engedélyezéséhez. A négyzet bejelölése után a párbeszédablak elemei aktívvá válnak.

Letiltás, ha ennyi ideig használaton kívül van

Jelöljük be ezt a négyzetet a billentyűzet kisegítő lehetőségeinek adott idő utáni kikapcsolásához. Adjuk meg a kikapcsolás előtt eltelt időt.

Hangjelzés a sajátosságok ki- vagy bekapcsolásakor.

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha a hangjelzést szeretnénk hallani a ragadós billentyűkhöz vagy a lassú billentyűkhöz hasonló lehetőségek be- és kikapcsolásakor.

Sajátosságok importálása

Kattintsunk erre a gombra az AccessX beállításainak importálásához.

Ragadós billentyűk engedélyezése

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha az egyszerre lenyomandó billentyűkombinációkat a billentyűk egymás utáni megnyomásával kívánjuk elérni. A következő beállításokra van itt lehetőség: \* Csengetés ha módosító le lett nyomva: jelöljük be ezt a négyzetet, ha hangjelzést szeretnénk hallani a módosítóbillentyűk lenyomásakor. \* Letiltás két billentyű egyidejű lenyomásakor: jelöljük be ezt a négyzetet, ha két billentyű egyidejű lenyomása után már nem akarjuk, hogy a sorozatban lenyomott billentyűk egyidejű billentyűlenyomásnak számítsanak.

Billentyűk ismétlése

A négyzet bejelölésével engedélyezhetjük a billentyűzet automatikus ismétlő-funkcióját. \* Késleltetés: az első billentyűlenyomás és a lenyomott billentyű ismétlődésének kezdete között eltelt idő. \* Sebesség: a másodpercenként bevitt karakterek száma.

Beállítások kipróbálása

A teszterület egy interaktív felület, amelyen a módosított billentyűzet-beállítások azonnal kipróbálhatóak. Írjunk be valamit ide a beállítások teszteléséhez.

Szűrők beállítása



11.2. táblázat - Szűrők beállítása felsorolja a módosítható beállításokat.

11.2. táblázat - Szűrők beállítása

Lehetőség

Művelet

Billentyűzet kisegítő lehetőségeinek engedélyezése

Jelöljük be ezt a négyzetet a billentyűzet kisegítő lehetőségeinek engedélyezéséhez. A négyzet bejelölés után a párbeszédablak elemei aktívvá válnak.

Lassú billentyűk engedélyezése

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha szabályozni kívánjuk a billentyű lenyomása és a lenyomás elfogadása közötti időtartamot. A következő beállítások adhatóak meg itt: \* Csak legalább ennyi ideig lenyomott billentyűk elfogadása: a billentyű lenyomása és a lenyomás tudomásul vétele között eltelt idő. \* Hangjelzés, ha a billentyű: jelöljük be, hogy legyen-e hangjelzés egy billentyű lenyomásakor, elfogadásakor, illetve felengedésekor.

Billentyűszűrés engedélyezése

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha a gyorsan egymás után többször lenyomott billentyűket ki szeretnénk szűrni. Itt adható meg a billentyűzet ismétlésének beállítása is. \* Ismételt leütések figyelmen kívül hagyása ezen kívül: az első billentyűlenyomás és a lenyomott billentyű ismétlése között eltelt idő. \* Hangjelzés a billentyű elutasításakor: jelöljük be, ha hangjelzést szeretnénk kapni az elutasított billentyűlenyomásokról.

Váltóbillentyűk

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha hangjelzést szeretnénk hallani a váltóbillentyű lenyomásakor. A váltóbillentyű bekapcsolásakor egy sípszót hallunk. A kikapcsoláskor két sípszót hallunk.

Beállítások kipróbálása

A tesztterület egy interaktív felület, amelyen a módosított billentyűzet-beállítások azonnal kipróbálhatóak. Írjunk be valamit ide a beállítások teszteléséhez.

Egérbeállítások

11.3. táblázat - Egérbeállítások felsorolja a módosítható egérbeállításokat.

11.3. táblázat - Egérbeállítások

Lehetőség

Művelet

Billentyűzet kisegítő lehetőségeinek engedélyezése

Jelöljük be ezt a négyzetet a billentyűzet kiegészítő lehetőségeinek engedélyezéséhez. A négyzet bejelölés után a párbeszédablak elemei aktívvá válnak.

#### Egérbillentyűk engedélyezése

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha a numerikus billentyűzetet szeretnénk az egérmutató mozgására használni. A következő beállítások adhatóak meg itt: \* Maximális egérmutató-sebesség: az egérmutató mozgásának maximális sebességét adhatjuk itt meg. \* Maximális sebességre gyorsulás ideje: az egérmutató teljes sebessége elérésének ideje adható meg itt. \* Késleltetés a billentyű lenyomása és az egérmutató mozdítása között: az egérmutatót vezérlő billentyű lenyomása és az egérmutató elmozdulása között eltelt idő.

#### Egér tulajdonságai

Az Egér beállítóeszköz megnyitásához kattintsunk erre a gombra.

#### Fogalomtár

**applet** Az applet kicsi, interaktív alkalmazás, amely egy panelen foglal helyet. Ilyen például a CD-lejátszó. Minden applet egy egyszerű kezelőfelületet tartalmaz, amit egérrel vagy billentyűzetről vezérelhetünk.

**munkaasztalh[áttér-ikon** Egy ikon a munkaasztalon, amelyet fájlok, mappák vagy alkalmazások megnyitására használhatunk. A munkaasztalháttér-ikonok segítségével gyorsabban elérhetjük a gyakran használt fájlokat, mappákat és alkalmazásokat.

**DNS-név** A számítógépet a hálózaton azonosító egyedi név.

**fiók** A fiók egy kicsúszó kiegészítése a panelnek, amelyet a fiókikon segítségével lehet kinyitni és becsukni.

**formázás** A formázás előkészíti az adathordozót egy bizonyos fájlrendszer használatára. Formázáskor minden adat felülíródik az adathordozón.

**GNOME-megfelelő alkalmazás** A szabványos GNOME programkönyvtárakat használó alkalmazásokat GNOME-megfelelő alkalmazásoknak nevezik. Például a Nautilus és a gedit GNOME-megfelelő alkalmazások.

**forróbillentyű** A forróbillentyűk olyan gyorsbillentyűk, amelyek alkalmazást indítanak el.

**IP-cím** A számítógépet a hálózaton azonosító egyedi szám.

**billentyűparancs** A gyorsbillentyű olyan billentyűkombináció, amely a szokásos módszer mellett egy másik lehetőséget nyújt bizonyos művelet elvégzésére.

**indító** Egy indítóikon elindít egy bizonyos alkalmazást, végrehajt egy parancsot, vagy megnyit egy fájlt. Az indítóikon egy panelen, vagy menüben helyezkedhet el.

**menüsor** A menüsor az alkalmazás ablakának tetején helyezkedik el, és az alkalmazás menürendszerét tartalmazza.

**MIME-típus** A MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) típus a fájl formátumát azonosítja. A MIME-típus segítségével az alkalmazás elolvashatja a fájl tartalmát. Például egy levelezőprogram az image/png MIME-típus alapján felismerheti, hogy a levélhez egy PNG-kép van csatolva.

**befűzés (mount)** A befűzés művelete teszi lehetővé, hogy egy fájlrendszert elérjünk. Amikor befűzünk egy fájlrendszert, az egy alkönyvtárként csatlakozik a teljes fájlrendszerhez.

**ablaktábla** Az ablaktábla az ablak része. Például a Nautilus ablaka az oldalpanelből és a nézetpanelből áll.

**beállítóeszköz** Olyan célprogram, amely a munkaasztal viselkedésének egy meghatározott oldalát befolyásolja.

**gyorsbillentyűk** A gyorsbillentyűk olyan billentyűkombinációk, amelyekkel egy művelet gyorsan elvégezhető.

**rétegezési sorrend** A rétegezési sorrend az a sorrend, amelyben az ablakok rétegződnek egymásra a képernyőn.

**állapotsor** Az állapotsor egy sor az ablak alján, mely az ablakban látható állapotról ad információt.

**szimbolikus kapocs (link)** Különleges fájltypus, amely egy másik fájlra mutat. Amikor a szimbolikus kapcsra végrehajtunk egy műveletet, azt valójában azon a fájlra vagy mappára hajtjuk végre, amelyre a kapocs mutat.

**eszköztár** Az eszköztár az a sáv, amelyen az alkalmazás leggyakrabban használt parancsai foglalnak helyet. Az eszköztár általában a menüsor alatt jelenik meg.

**URL** Az URL a világhálón elhelyezkedő objektum egyedi címe.

**nézet** A Nautilus egyik komponense, amely lehetővé teszi egy mappa többféle megjelenítését. Például a Nautilus tartalmazza az ikonnézetet, amely segítségével a mappa tartalma ikonokként jelenik meg. A Nautilus tartalmazza a listanézetet is, amelyben a mappa elemei listaként jelennek meg.

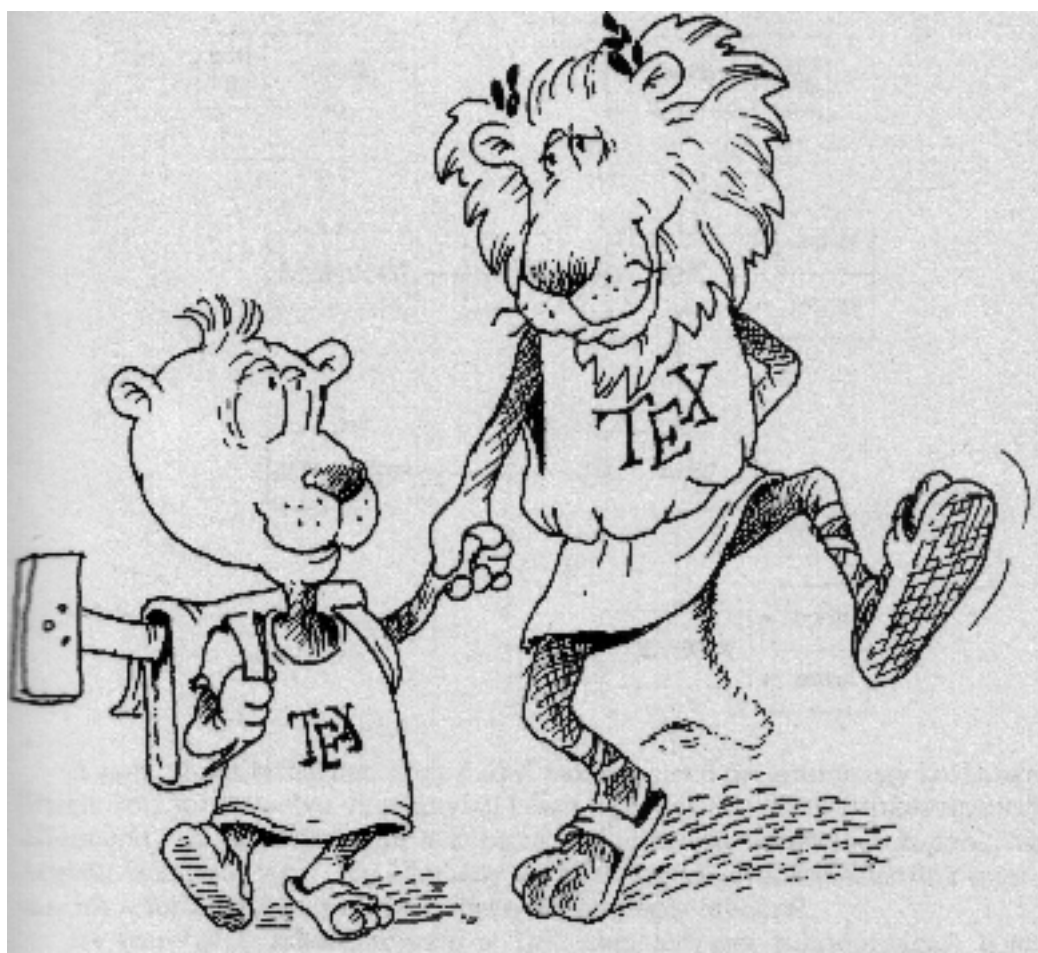
**nézőkomponens** Olyan Nautilus komponens, amely lehetővé teszi egy adott fájl-típus megtekintését a nézetpanelen. A nézőkomponens a fájltypusra vonatkozó menüparancsokat adhat a Nautilus-menükhöz. A nézőkomponens azt

is lehetővé teheti, hogy a Nautilus méretezőgombjaival az elem nagyságát megváltoztassuk a nézetpanelen.

**munkaterület** A munkaterület egy olyan elhatárolt terület a munkaasztalon, ahol dolgozhatunk.

## 22. fejezet

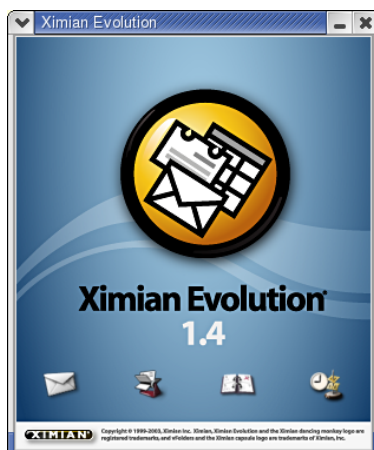
### Levelezőprogramok





## 22.1. Az Evolution levelezőprogram

A Ximian cég Evolution programja széles körű feladatok ellátására alkalmas levelező program, mely lehetőségeit tekintve messze kiemelkedik az általános levelező programok közül. A fejlesztők nem titkolt célja, hogy a Windows Outlook Express kényelmi szolgáltatásait felülmúlják.



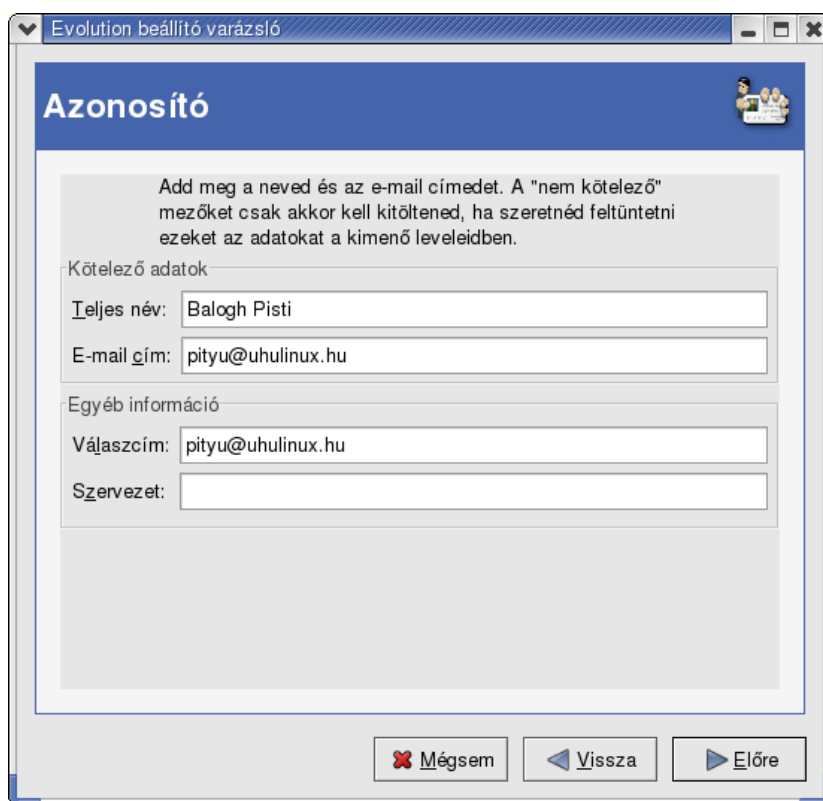
22.1. ábra. Az első indulás...

### 22.1.1. Az Evolution beállítása

A programmal való első találkozásunkkor az “Evolution Varázsló” segít a beállításokban.

Az “Azonosító” ablakban (22.2 ábra) a teljes név (lehet becenév is) és az e-mail cím (az az elérhetőségi cím, ahová válaszleveleinket szeretnénk kapni) kitöltése kötelező, míg az egyéb információké nem (az aláírás fájlban pl. megadhatunk egy olyan formulát, melyet minden elküldött levelünk végére csatolunk).

Az aláírást érdemes `.signature` fájlneven elmenteni, így a legtöbb levelezőprogram azonnal megtalálja. Ilyen például a *mutt* karakteres levelezőprogram is, melyről bővebb információk találhatók a <http://www.linuxportal.hu/index.php?lp=dokumentumok/halozat/mutt/> oldalon. Ennek az apró kis trükknek az is az előnye, hogy nem látható fájlként, így viszonylag kevés az esélye, hogy véletlenül megsemmisítjük, valamint egyszerre egy helyen tudjuk módosítani az aláírásunkat, ha mindenhol ugyanazt az aláírást használjuk.



Evolution beállító varázsló

## Azonosító

Add meg a neved és az e-mail címedet. A "nem kötelező" mezőket csak akkor kell kitöltened, ha szeretnéd feltüntetni ezeket az adatokat a kimenő leveleidben.

Kötelező adatok

Teljes név: Balogh Pisti

E-mail cím: pityu@uhulinux.hu

Egyéb információ

Válaszcím: pityu@uhulinux.hu

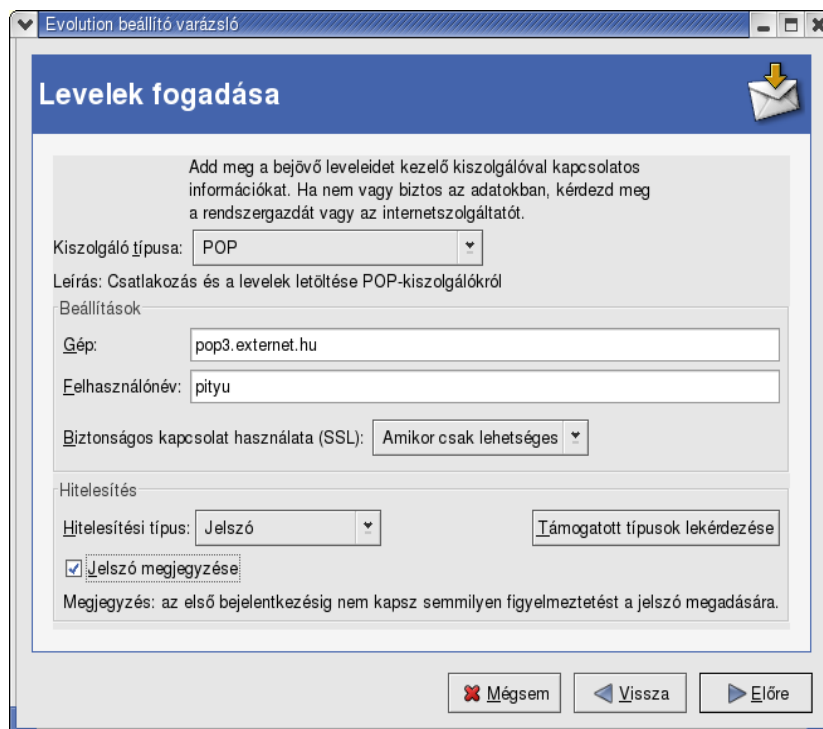
Szervezet:

Mégsem Vissza Előre

22.2. ábra. Azonosító adataink



A “Levelek fogadása” ablakban (22.3 ábra) adjuk meg szerverünk típusát (érdeklődhetünk az e-mail cím regisztrációs helyen is), itt leggyakrabban a POP (Post Office Protocol) vagy az IMAP (Interactive Mail Access Protocol) típus fordul elő.



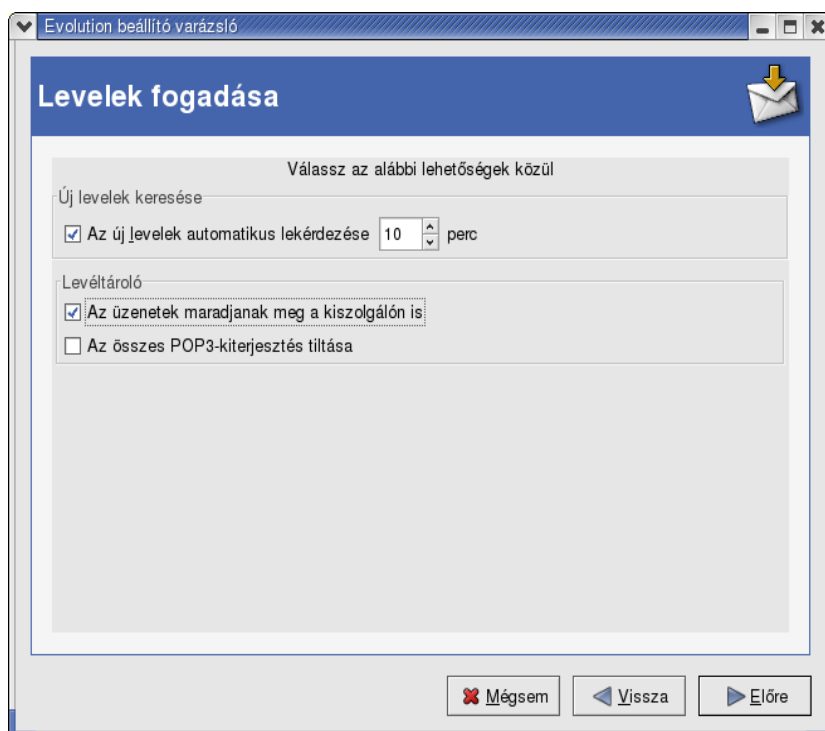
22.3. ábra. Levelek fogadása

Ezután a megjelenő sorokban adjuk meg azt a szervercímet, ahonnan lehívjuk leveleinket (általában az e-mail címünk @ utáni részéről van szó). A hitelesítés típusához adjuk meg az e-mail címünkhöz kapott jelszót, s ha nem szeretnénk minden levél lehíváskor ezt a jelszót beírni, jelöljük be a jelszó megjegyzése sort.

Az egyéb operációs rendszeren nevelkedett óvatosabb felhasználók rendszerint idegenkednek attól, hogy jelszavaikat bármilyen formában is tárolják rendszerükben. Őket megnyugtadjuk, hogy bár valóban nem létezik tökéletesen biztonságos rendszer, a Linux lényegesen közelebb áll álmaink rendszeréhez, mint a nagy általánosságban megszokottak.

A következő lapon (22.4 ábra) állíthatjuk be, hány percenként töltse le a program leveleinket, továbbá megadhatjuk, hogy letöltött leveleink megmaradjanak-e a szerveren.

Az “Új levelek automatikus lekérdezésével” ismét lehetőségünk nyílik egy apró kis trükkre. Modemes kapcsolatoknál, főleg az ingyenes internet eléréseknél megfelelő aktivitás hiánya esetén a szolgáltató megszakítja a kapcsolatot.

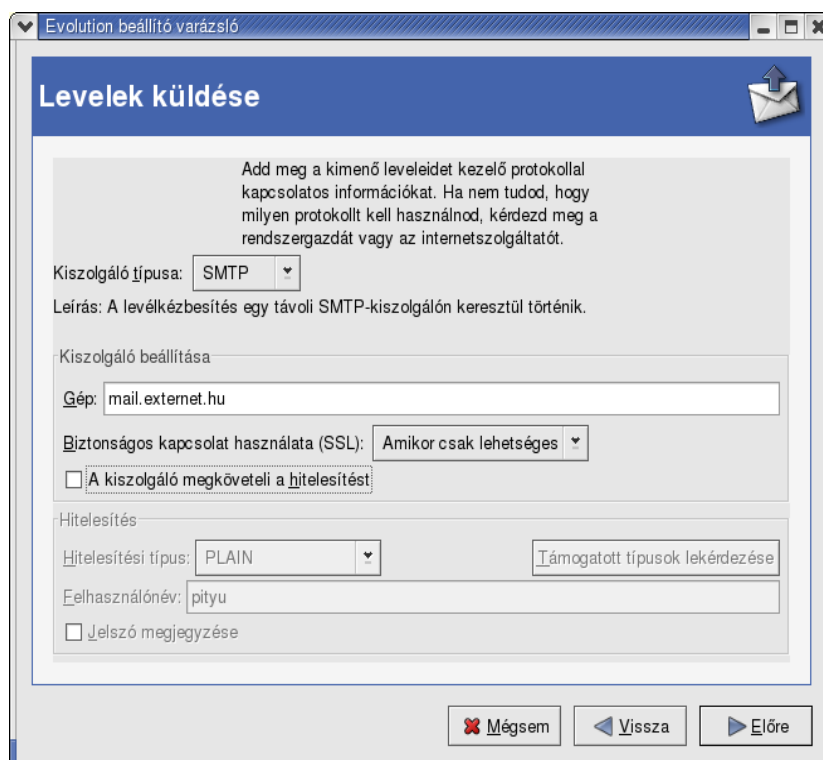


22.4. ábra. Letöltési intervallum

Ilyen esetben célszerű a levél lekérdezést ez alá az intervallum alá beállítani, így ha kicsit tovább nézelődünk egy internetes oldalon, akkor sem kell attól tartanunk, hogy megszakad a kapcsolat, és egy ismételt betárcsázási díj levonásával újra kelljen építeni a kapcsolatot.

Az “Üzenetek maradjanak meg a kiszolgálón is” bejelölésekor mérlegeljük, hogy a szolgáltatónál kapott tárhelyünk kapacitása mekkora, mivel ha a rendelkezésünkre álló tárhely elfogy, a leveleink “visszapattannak” a feladóhoz, azaz nem kapunk semmit, csak egy figyelmeztető levelet, hogy postafiókunk megtelt. Ennek az üzenetnek a formája szolgáltatóként változik.

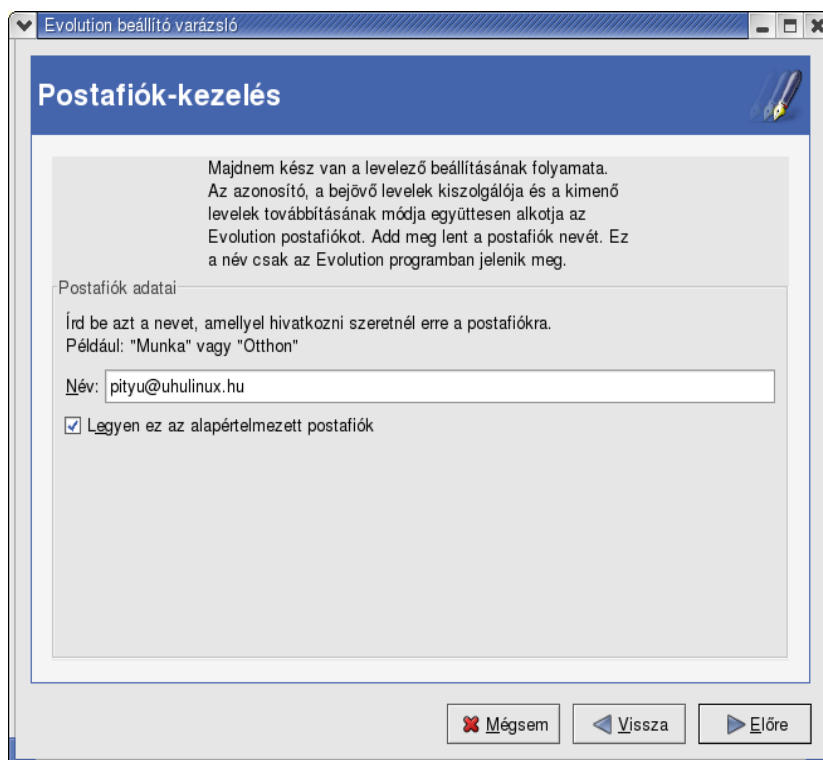
A “Levél küldése” lapon (22.5 ábra) jelöljük meg a kiszolgáló típusaként az SMTP-t és adjuk meg internetszolgáltatónk mailszerverének címét (például: mail.szolgaltato.hu vagy smtp.szolgaltato.hu), esetleg a következőt localhost.



22.5. ábra. Az SMTP kiszolgáló

Tovább lépve, a “Postafiók-kezelés” ablakban (22.6 ábra) megadott néven hivatkozhatunk az előbbiekben megadott beállításainkra, alap postafiókunk a későbbiekben bővíthető.

Ma már nem ritka, hogy egyszerre több emailcímmel, különböző szolgáltatókon keresztül levelezünk. Abban az esetben, ha további levelező szerverekkel is fel akarjuk venni a kapcsolatot, megkülönböztetésként érdemes névként például a szolgáltató nevét megadni. Így a későbbiekben jól elkülönítve kezelhetjük a különböző szervereken történő levelezéseinket. Az alapértelmezett postafiók bármikor átállítható a későbbiek folyamán.



22.6. ábra. Postafiók-kezelés

Az “Időzóna” térképen fővárosunkat megkeresve beállíthatjuk a helyi időt, majd a program további rendelkezései szerint befejeződik a levelezőprogram telepítése. A keresést megkönnyíti az, hogy bal gombbal a térképre kattintva kinagyítódik a környék.



22.7. ábra. Az Időzóna beállítása

### 22.1.2. Az Összefoglaló ablak

A Ximian Evolution indításakor az “Összefoglaló” ablak fogad minket, ahol a napi időjárásjelentést, levelesládánk tartalmát és aktuális napi feladatainkat találjuk meg.

A felső menüsorban a már ismert, illetve az ikonban is megtalálható funkciókat találjuk. Ami újdonságot jelenthet, az az “Eszközök” menüben lévő szűrők.

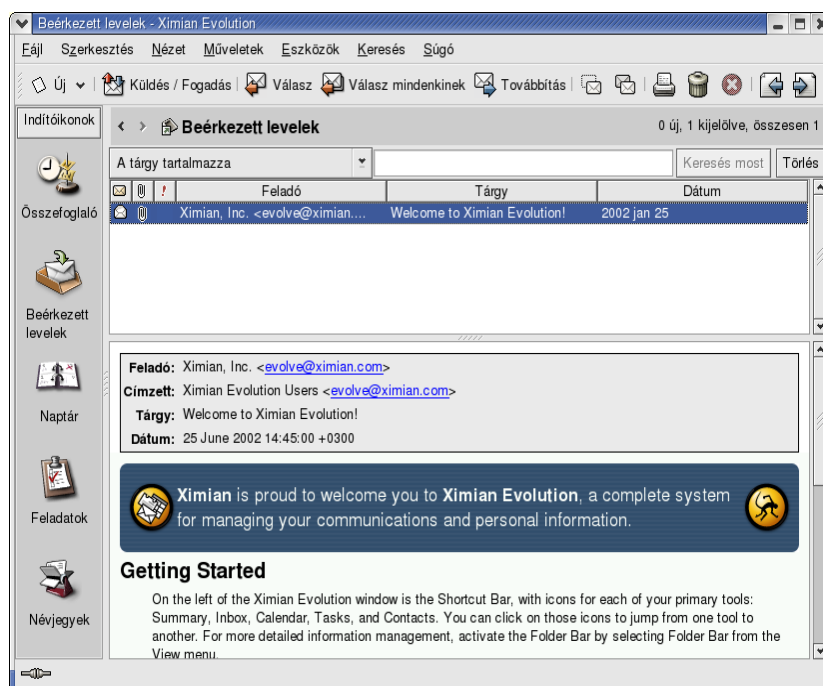


22.8. ábra. Az összefoglaló ablak

Ezek segítségével a beérkezett leveleket szétválogathatjuk. A levelekhez rendelt feltételekkel (pl. tartalom, feladó, stb. szerint) irányíthatjuk a szűrést a külön mappában történő tároláshoz. Az "Eszközök" menüben a "Levelező beállítása" pontban a különböző e-mail címeinkhez rendelhetünk postafiókokat, így elkülönítve hívhatjuk le az üzleti-ill. magán leveleinket. A program indításakor már megkérdezett adatokat kell kitöltenünk a megjelenő ablakban és itt saját igényeinkhez állíthatjuk be a megjelenítést. Az Új levél megnyitásakor feltüntethetjük, melyik postafiókunkról küldjük levelünket.

A bal oldalon lévő indítóikonok közül a "Beérkezett levelek"-re kattintva a felső eszközsor megváltozik. A listánkban szereplő levelek közül nyitott boríték jelzi a már olvasottakat és zárt a friss küldeményeket. A gémkapocs jelzés a levelünkhöz csatolt egyéb állományokra, a felkiáltójel pedig a küldemények fontosságára utal. Megtalálhatjuk a kapott levelünk küldőjére, a levél tartalmára és az elküldés időpontjára vonatkozó információkat. Különbőféle módokon rendezhetjük leveleinket, ha a "Tárgy"-ra, illetve a "Feladó"-ra kattintunk. A felfelé álló nyíl jelzi az ABC szerinti rendezést fentről lefelé, a lefelé mutató nyíllal pedig lentől felfelé rendezhetjük leveleinket ABC sorrendbe. Az elküldés dátuma szerinti sorrend esetén a nyilak az időrendi sorrendiséget jelzik.

Ha kiválasztunk egy levelet, újabb funkciók aktiválódnak a felső eszközsorban: választ írhatunk a levélre, az összes megjelölt e-mail címre írhatunk választ, illetve továbbít-



22.9. ábra. Beérkező levelek

hatjuk más címekre is a küldeményt. A felső ikonsorban találhatjuk meg a mappába rendezéshez szükséges ikonokat, itt tudjuk kinyomtatni a megírt levelet, kukába tenni a felesleges küldeményeinket, a kijelölthöz képest az előző és következő leveleket megjeleníteni.

Új levél küldése esetén a megfelelő ikonra kattintva megadhatjuk a címzett e-mail címét, esetleges másodlagos példányok küldéséhez további címeket írhatunk az ablakba.

Az aktív funkciók sötétebbek, így használhatunk néhány szövegszerkesztési eszközt valamint a Formátum menüben is elérhetünk további funkciókat (pl.:stílus, betűméret).

A felső menüsorban végezhetünk fájl műveleteket: a “File”-t legördítve menthetünk, továbbküldhetünk, a “Szerkesztés”-ben a levelünkön belül kereshetünk és cserélhetünk betűket, a “Nézet”-ben pedig a csatolt mellékletek kijelzését állíthatjuk be.

A “Biztonság” menüben titkosíthatunk. Csatolhatunk fájlokat is levelünkhöz, majd a levél szövegének megírása után a “Küldés” ikonnal továbbíthatjuk a címzetthez.

A "Naptár" indítóikonra kattintva megadhatjuk a napi, heti, illetve havi teendőinket, melyek a program indításakor automatikusan megjelennek az összefoglaló részben.

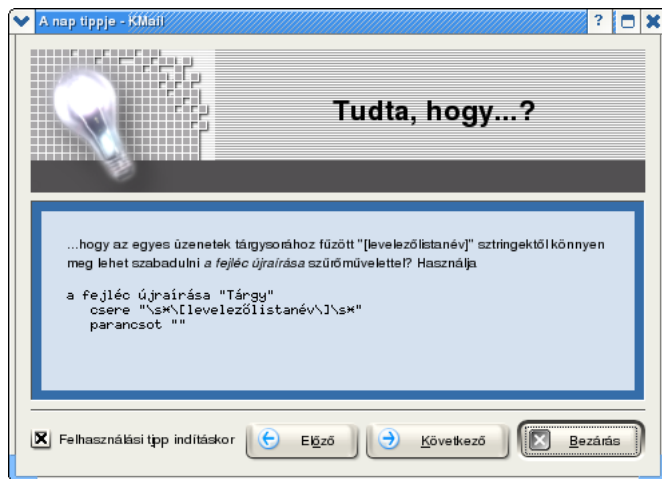
A "Feladatok" ikon alatt megadhatjuk határidővel ellátott feladatainkat, melyek szintén megjelennek az összefoglaló részben.

A "Névjegy" ablakban regisztrálhatjuk ismerőseink névjegyét. A felső "Új névjegy" ikonra kattintva bővíthetjük a névjegyállományunkat, tárolhatjuk ügyfeleink naptárát is.

## 22.2. A kmail

A *KMail* a KDE grafikus felület alapértelmezett levelezőprogramja. Támogatja az internetes levelezés szabványos lehetőségeit, például a MIME-ot, az SMTP, a POP3 és az IMAP protokollt. A program a *kdenetwork* csomag része. Az UHU-Linux 1.1 kiadásába a KDE 3.1.4 verziója került bele, mint a jelenlegi legfrisebb kiadás.

Indítása parancssorból a "kmail" paranccsal, menüből a "K-menü/Internet/Levelezés/kmail" kiválasztásával történhet meg. Első indításkor (több más KDE programhoz hasonlóan) elindul "A nap tippje - kMail" melyből 1-2 érdekes felhasználási ötletet megtudhatunk. Kapcsoljuk ki automatikus indulását a "Felhasználási tipp indításkor" jelölőnégyzet kikapcsolásával. Ha mégis szeretnénk látni a tippet, a "Segítség/A mai tipp" kiválasztásával viszontlátjuk az ablakot.



22.10. ábra. A nap tippje



## Újdonságok

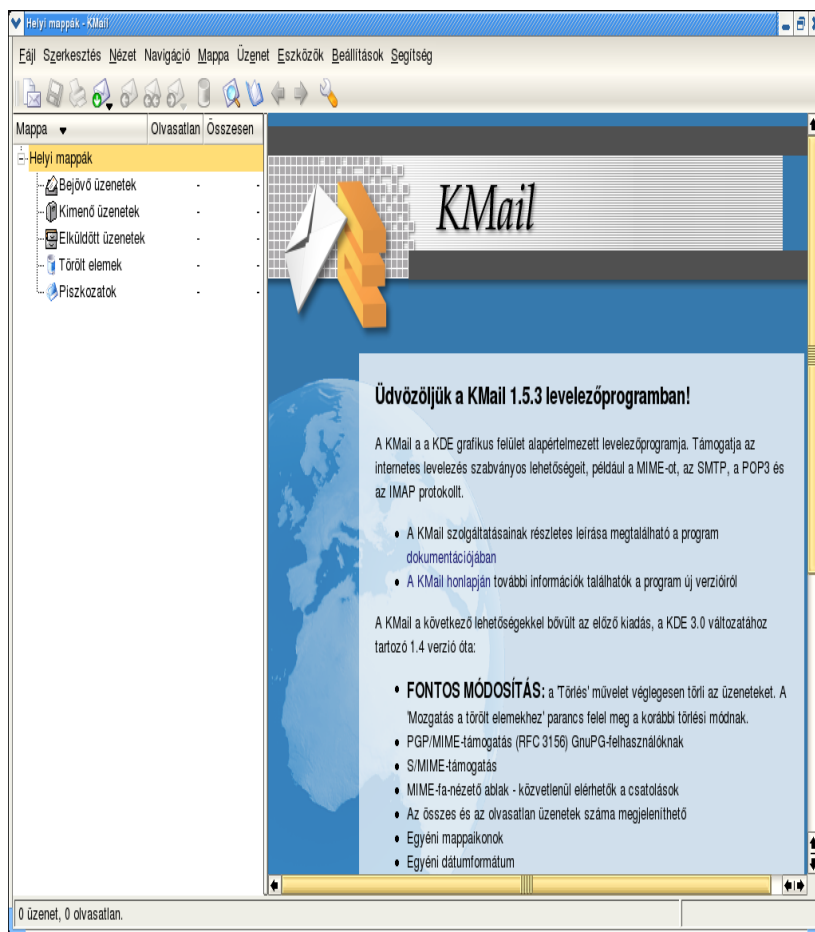
A KMail a következő lehetőségekkel bővült az előző kiadás, a KDE 3.0 változatához tartozó 1.4 verzió óta:

- **FONTOS MÓDOSÍTÁS:** a 'Törlés' művelet véglegesen törli az üzeneteket. A 'Mozgatás a törölt elemekhez' parancs felel meg a korábbi törlési módnak.
- PGP/MIME-támogatás (RFC 3156) GnuPG-felhasználóknak
- S/MIME-támogatás
- MIME-fa-nézető ablak - közvetlenül elérhetők a csatolások
- Az összes és az olvasatlan üzenetek száma megjeleníthető
- Egyéni mappaikonok
- Egyéni dátumformátum
- A menüsor jobban követi a KDE konvencióit
- Az alapértelmezett azonosító most már átnevezhető
- Több OpenPGP-kulcs használható e-mail-címenként (elsősorban címlistáknál hasznos)

Mivel mindenképpen ajánlott a beállítópanel pontos kitöltése a Beállítás menüpontban, legalább egy azonosítót létre kell hozni, megadva a bejövő és a kimenő üzenetek kiszolgálóinak kért jellemzőit.

Válasszuk ki a fenti Beállítások/A(z) kmail beállítása... menüpontot, ahol az alábbi lehetőségek fogadnak:

- Azonosító
- Hálózat
- Megjelenés
- Üzenetszerkesztő
- Biztonság
- Mappák



22.11. ábra. A főablak

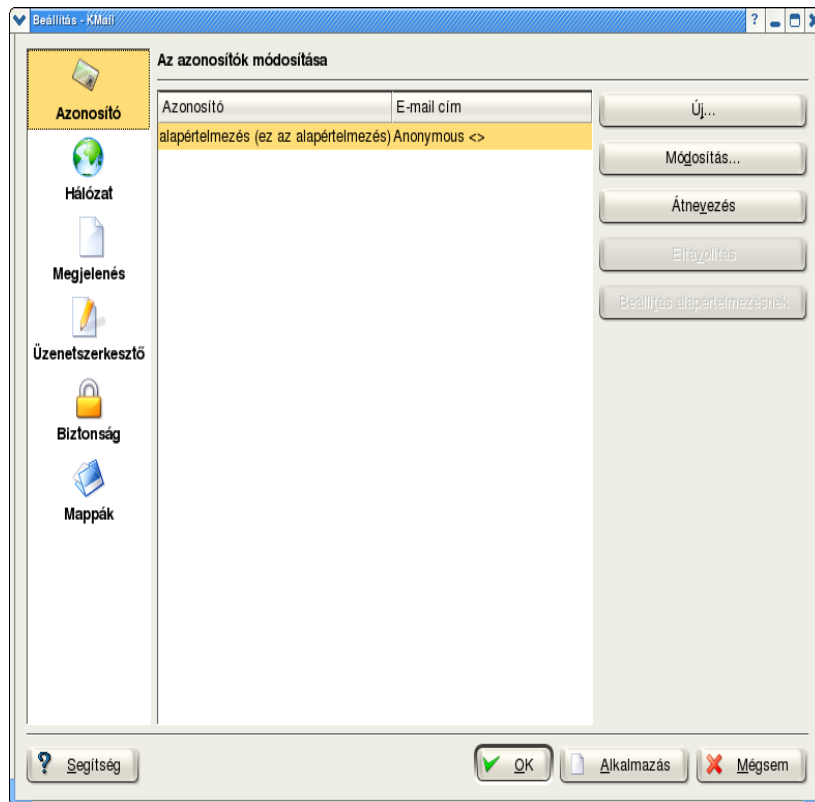
## Azonosító

Mivel az alapértelmezett azonosító már létezik, válasszuk ki a **(Módosítás)** gombot.

Az *Általános* lapon az azonosítóhoz tartozó Felhasználó Neve/Szervezete és e-mail címe adható meg.

A *Speciális* lapon az elküldött levelek Válaszcím mezőjében megjelenő címet (ide általában adjuk meg az e-mail címünket), a rejtett címzettek, és az ehhez az Azonosítóhoz használandó OpenPGP-kulcs adható meg (erről részletesen később).

Megjelölhetjük azt a mappát, amibe az ezzel az azonosítóval készített. és elküldött levelet tárolódjanak, valamint a Piszkozatok mappa is testreszabható.



22.12. ábra. Beállítások

Az *Aláírás* lapon, megadhatjuk hogy leveleinket aláírja-e automatikusan a kmail, ha igen, akkor hogyan?

Az aláírás forrása háromféle lehet:

- Egy fájl tartalma
- Egy parancs kimenete

Az alábbi megoldás levelenként változó aláírást készít:

Egy `sign` nevű szöveges fájlban van maga az aláírás, emellé készítsünk egy szkriptet a következő tartalommal:

```
#!/bin/bash
cat ~/sign
echo
/usr/games/fortune
```

ezt a kis szkriptet mentsük el `signature` néven a `~/bin` könyvtár alá, tegyük futtathatóvá (`chmod x ~/bin/signature`), majd "A(z) KMail beállításai - Azonosító - Aláírás" fülön, az "Az aláírás forrása" pontban az "egy parancs kimenete"-t választva ezt a fájlt adjuk meg.

Az alábbi aláíráshoz hasonlókat produkál:

```
--
Bye, Steffl
UHU-Linux 1.0 (Juhhu!)
```

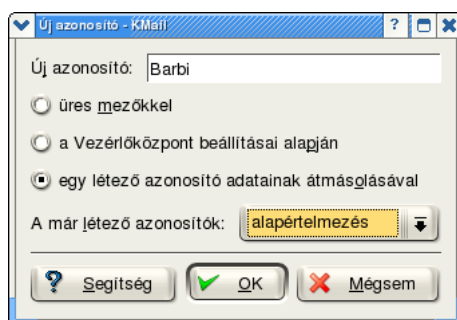
Önbizalom a siker első titka.

- Egy magadott szövegmező tartalma

Ha végeztünk a beállításokkal, nyomjuk meg az **OK** gombot, így visszakerülünk a Beállítás ablakba.

Mint már olvashattuk, a kmail új verziója lehetővé teszi az alapértelmezett azonosító nevének módosítását is. Ezt az **Átnevezés** gomb segítségével végezhetjük el.

Amennyiben több e-mail címünk is van, és ezekről küldeni is kívánunk majd leveleket, akkor itt az **Új...** gomb aktiválásával felvehetjük e címeket is.



22.13. ábra. Új azonosító

A mezők alapértelmezéseinek feltöltése érdekében a kmail megkérdezi tőlünk, hogy az új azonosítót

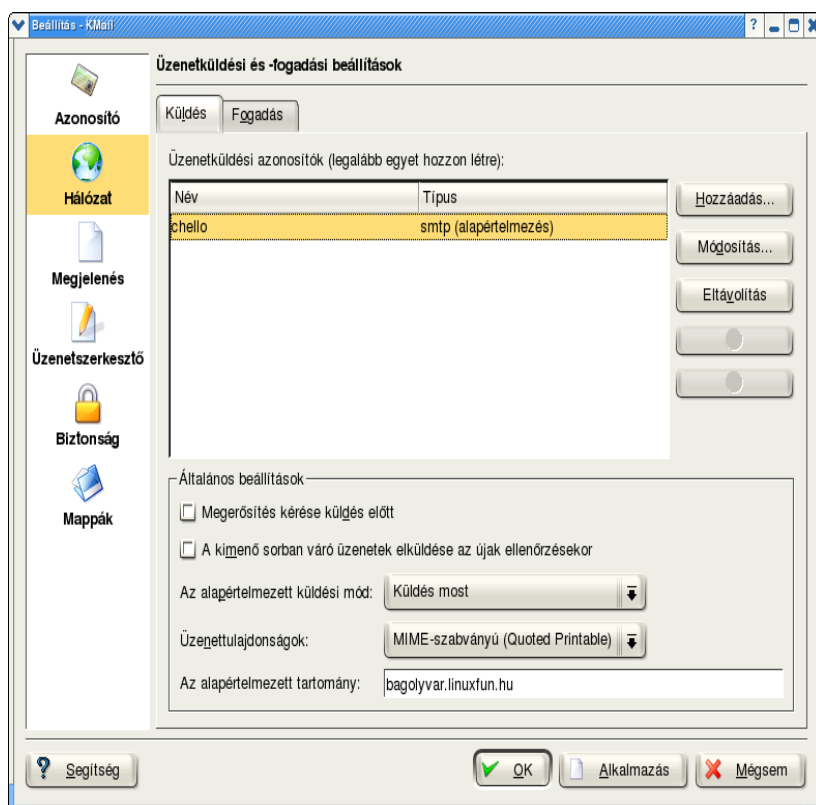
- üres mezőkkel,
- a Vezérlőközpont beállításai alapján, vagy
- egy már létező azonosító adatainak átmásolásával

hozza létre?

Új levél készítésekor feladóként azt az azonosítót használja a kmail, amelyiket alapértelmezettnek jelöltük ki. Ilyenkor is meg tudjuk majd változtatni a feladót, 1-2 egérgépettel.

## Hálózat

Itt állíthatjuk be azokat az információkat, amik a levelek küldésével és fogadásával kapcsolatosak.



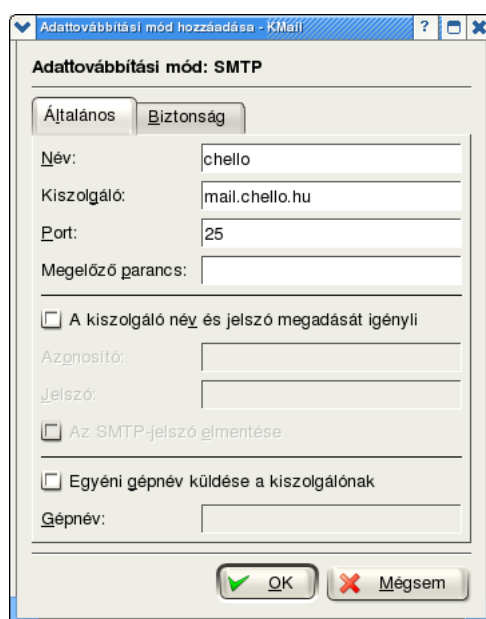
22.14. ábra. Hálózat - Küldés

**Küldés.** A Küldés lapon alapvetően kétféle módot állíthatunk be.

- Az UHU-Linuxban alapértelmezésként futó postfix-ra, vagy
- A szolgáltatónk levelezőszerverére bízuk a kimenő levelek továbbítását.

előbbi jóval gyorsabban működhet, de ha gépünk neve nem szabályosan bejegyzett (Full Qualified Domain Name) névvel rendelkezik, akkor több helyre nem fogunk tudni levelet küldeni. Manapság egyre több levelezőszerver csak olyan gépektől fogad levelet, amelyek "valódi" szabályos névvel rendelkeznek. Amennyiben kapcsolatba kerülünk ilyen címekkel, használjuk a második módszert!

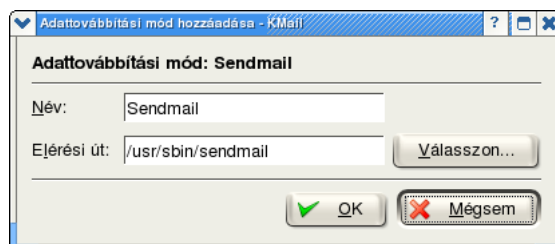
A **Hozzáadás...** gomb megnyomására az SMTP és a Sendmail módok választhatóak ki. Az SMTP a szolgáltató oldali levéltovábbítást, a Sendmail pedig a helyi postfix általi továbbítást választja ki.



22.15. ábra. SMTP továbbítási mód beállítása

**SMTP.** Adjunk meg tetszőleges nevet a Továbbítási módnak, később ezzel azonosíthatjuk majd az egyes módokat. A levelező kiszolgáló adatait a Szolgáltatónkkal kötött szerződésben megtaláljuk, ha nem tudnánk fejből, keressük azt elő.

**Sendmail.** A másik módszer beállítása jóval egyszerűbb, itt ugyanis a Fogadási mód megnevezésén kívül csak a sendmail program pontos elérési útvonalát kell megadnunk, ami UHU-Linux alatt a postfix csomag részeként a /usr/sbin/ alatt található meg.

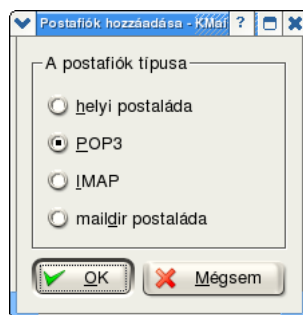


22.16. ábra. Sendmail továbbítási mód beállítása

**Fogadás.** A Fogadás lapon azokat a postafikókat adhatjuk meg, melyekben leveleket fogadunk. Ezek más-más e-mail címhez tartoznak, így a fő feladat az azonosítási adatok megadása lesz.

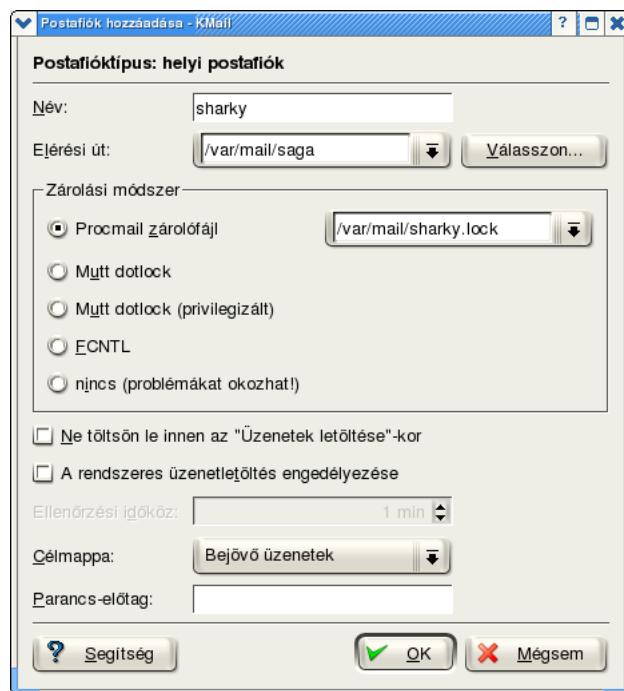
Négyféle fogadási módot ismer a kmail. Ezek rendre:

- helyi postaláda
- POP3
- IMAP
- maildir postaláda



22.17. ábra. Levélfogadási módok

**Levélfogadás helyi postaládából.** Ez a fogadási módszer abban az esetben használható, ha a levelek letöltését nem a kmail végzi el, hanem valamely más segédprogram, pl. a fetchmail, amely a helyi postafiókba helyezi el a letöltött leveleket.



22.18. ábra. Levélfogadás helyi postafiókból

**Levélfogadás POP3 kiszolgálóról.** Ez a legáltalánosabban használt levélfogadási módszer. Ez esetben a POP3 kiszolgálón történő azonosítási adatokat kell megadnunk. A Fogadási mód azonosítását szolgáló megnevezés mellett, a POP3 azonosító, a jelszó, és a kiszolgáló neve a rögzítendő adat. Az alapértelmezett 110-es portot szükség esetén módosíthatjuk.

Amennyiben a POP3 jelszót nem kívánjuk mindig megadni, akkor jelöljük be "A POP jelszó elmentése a konfigurációs fájlba" sort.

Ha nem kívánjuk a kiszolgálóról törölni a leveleket, akkor vegyük ki a jelölést "Az üzenetek törlése a kiszolgálóról letöltés után" sor előtt.

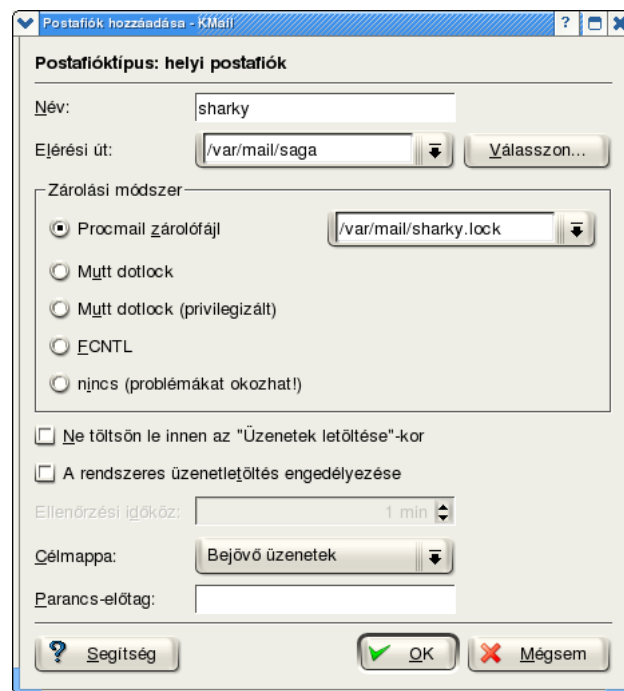
Ha erről a POP3 kiszolgálóról nem kívánjuk engedélyezni az automatikus letöltést, akkor a "Ne töltsön innen az Üzenetek letöltése-kor" sort jelöljük meg.

A levelekre méreetszűrést is beállíthatunk, ez hasznos lehet a nemkívánt nagyméretű levelek felesleges letöltésének megakadályozása érdekében.

Ha bármely beállított kmail szűrőn fennakad egy levél, akkor egy beugró ablakban megjelenik az, hogy mi volt az ok, és a továbbiakat nekünk kell eldönteni.

Kényelmi szempontok alapján javasoljuk beállítani "A rendszeres üzenetletöltés engedélyezése" sort is, ekkor a kmail-t magára hagyva is, időszakonként ránéz a fiókokra, és ha van új levél, beállításainktól függő módon letölti azt.





22.19. ábra. Levélfogadás POP3 fiókból

Amennyiben a `kmail` mappaszerkezetében előzőleg létrehozunk különböző célmappákat, akkor itt megadhatunk egy ilyen célmappát is.

**Levélfogadás IMAP postafiókból.** Ez is egy elterjedt levélfogadási módszer. Ez esetben az IMAP kiszolgálón gyűlnek a leveleink, melyeket viszont nem töltünk le véglegesen, csak az olvasás idejére.

A POP3 beállítások alapján könnyen beállítható ez a fogadási mód is. Új opció "A mappák automatikus tömörítése", melynek kiválasztása után a törlésre kijelölt levelek a távoli szerveren is véglegesen törlődnek.

**Levélfogadás maildir postafiókból.** Ez a helyi postafiókhoz hasonló levélfogadási módszer, annyi különbséggel hogy a levelek nem egy fájlban helyezkednek el, hanem levelenként külön-külön fájlban. E különbségnek köszönhetően itt nem egy fájlt (`/var/spool/username`), hanem egy könyvtárat kell megadnunk.

A POP3 beállítások alapján könnyen beállítható ez a fogadási mód is. Új opció "A mappák automatikus tömörítése", melynek kiválasztása után a törlésre kijelölt levelek a távoli szerveren is véglegesen törlődnek.

**A postafiók típusa: IMAP**

Általános    Biztonság

Név: IMAP

Azonosító: sharky

Jelszó: \*\*\*\*\*

Kiszolgáló: imap.szolgáltato.hu

Port: 143

Mappanév-előtag:

☒ Az IMAP-jelszó elmentése a konfigurációs fájlba

☒ A mappák automatikus tömörítése (a törlésre kijelölt elemek eltávolítása)

☐ A rejtett mappák megjelenítése

☐ Csak a kiválasztott mappák látszódnak

☐ Ne töltsön le innen az "Üzenetek letöltése"-kor

☒ A rendszeres üzenetletöltés engedélyezése

Ellenőrzési időköz: 1 min

A törölt elemek mappája: Törölt elemek

? Segítség    OK    Mégsem

22.20. ábra. Levélfogadás IMAP fiókból

**Postafióktípus: maildir**

Név: névtelen

Elérési út: /var/mail/saga    Válasszon...

☐ Ne töltsön le innen az "Üzenetek letöltése"-kor

☐ A rendszeres üzenetletöltés engedélyezése

Ellenőrzési időköz: 1 min

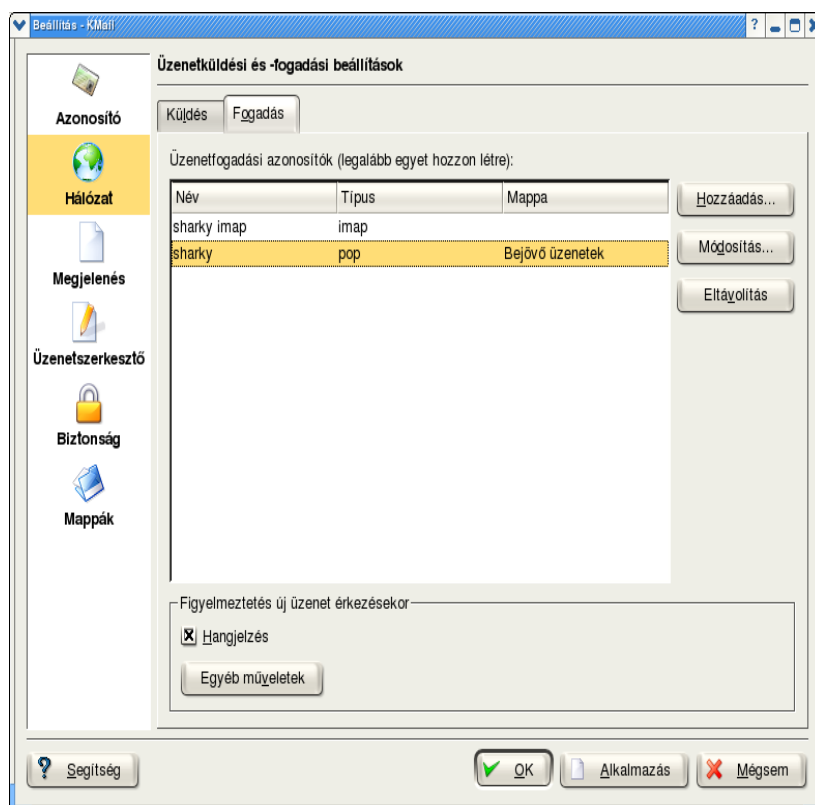
Célmappa: Bejövő üzenetek

Parancs-előtag:

? Segítség    OK    Mégsem

22.21. ábra. Levélfogadás maildir fiókból

Visszatérve a Hálózat oldalra, eddig létrehozott beállításaink megnevezései láthatók. Az oldal alján bekapcsolható, hogy "Új üzenet érkezésekor" jelzést adjon a kmail.



22.22. ábra. Hálózat

Itt beállítható több figyelmeztetési módszer is, pl:

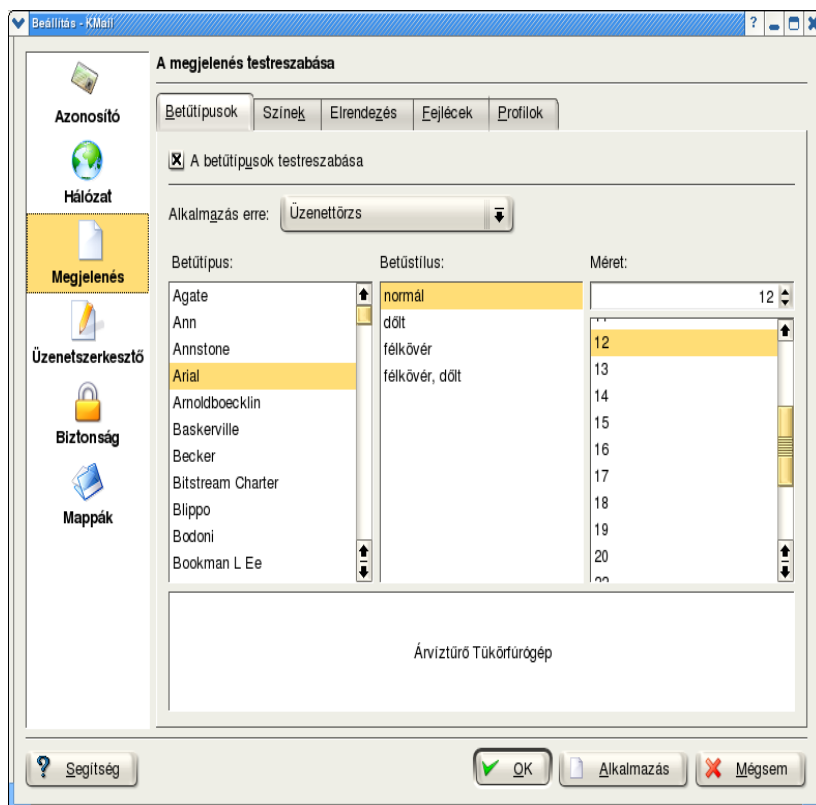
- Hanglejátszás,
- Fájlba írás,
- Egy program végrehajtása,
- Egy üzenetablak megjelenítése.

### Megjelenés

A Megjelenés testreszabása oldalon a kmail általános megjelenését befolyásoló összetevőket módosíthatjuk. Ezek a következők:

- A betűtípusok,

- A színek,
- A kmail ablakainak elrendezése,
- A fejlécekben megjelenő információk,
- Valamint előre beállított Profilok is kiválaszthatók.



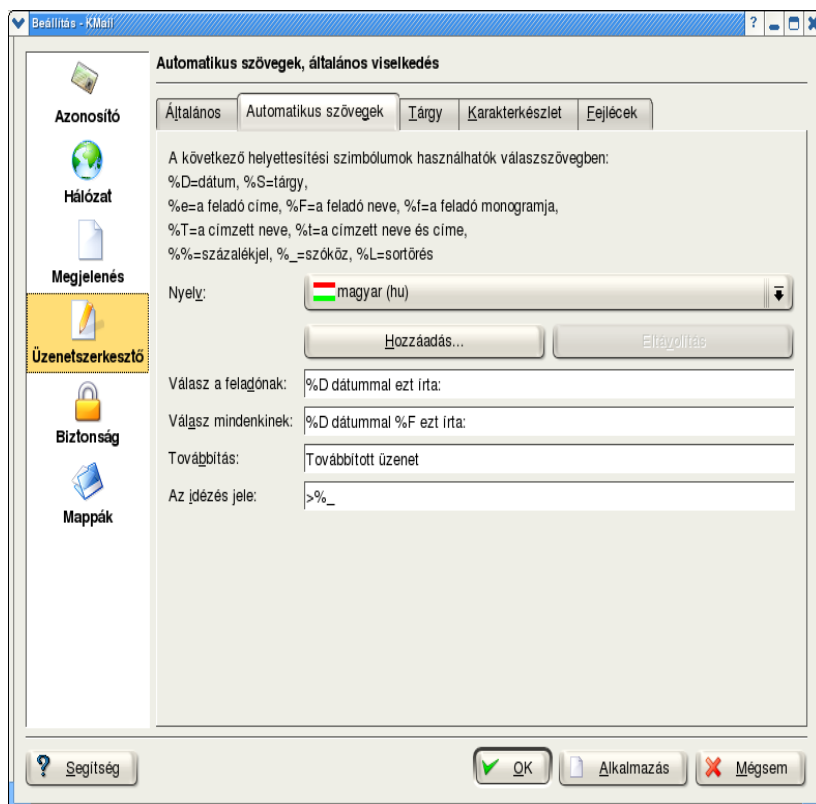
22.23. ábra. A Megjelenés beállítása

Amennyiben nem tetszenek a kmail alapértelmezett betűtípusai, szabadon engedhetjük kreativitásunkat, és a program minden részén megjelenő feliratok betűtípusait külön-külön állíthatjuk be.

### Üzenetszerkesztő

Ezen az oldalon az üzenetszerkesztő alapbeállításait módosíthatjuk. Megadhatunk külső szerkesztőt a beépített helyett, az automatikus aláírást engedélyezhetjük, a sortörde-lés oszlopát előírhatjuk, szerkeszthetjük azokat az automatikus szövegeket, melyeket a

kmail egyes esetekben a leveleinkbe beilleszt, az alapértelmezett karakterkészleteket tetszés szerint bővíthetjük/szűkíthetjük.

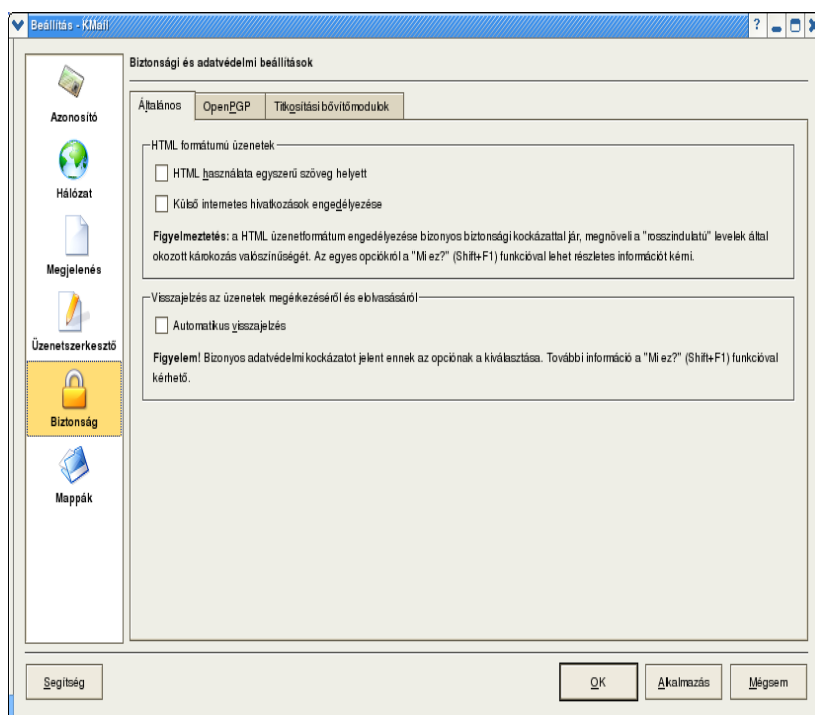


22.24. ábra. Az üzenetszerkesztő beállításai

## Biztonság

A Biztonság oldalon a kmail bztonsággal kapcsolatos beállításait végezhetjük el. Ezek a következők:

- A HTML formátumú üzenetek kezelése,
- Az automatikus visszajelzések, az üzenetek megérkezéséről és elolvasásáról,
- Az OpenPGP/GNUPG használatával kapcsolatos beállítások,
- A titkosítási bővítmőmodulok.



22.25. ábra. Biztonsági beállítások

## Mappák

Az utolsó, a mappák beállításait tartalmazó lapon a következőkhöz férünk hozzá:

- Megerősítés mappatartalom törlése előtt,
- Figyelmeztetés az üzenetek elévülése előtt,
- Az első olvasatlan üzenetre való ugrás a mappába lépéskor,
- Alapértelmezés szerint a helyi üzenetmappák tárolási módja,
- Kilépéskor mi történjék?

Ennyi beállítás után a `kmail` már készen áll arra, hogy elvégezze levelezésünket.

Folytatásként tekintsük át azt, amikor elkezdenek a fogadott levelek beérkezni, és felmerül a levelek szétválogatásának igénye.

### 22.2.1. A szűrők

Többféle módszer is van a szűrők beállítására. Mivel szűrők nélkül általában a Bejövő üzenetek mappába kerül minden levél, tételezzük fel hogy már most is jó pár levelezőlista, és magánlevél is van itt.

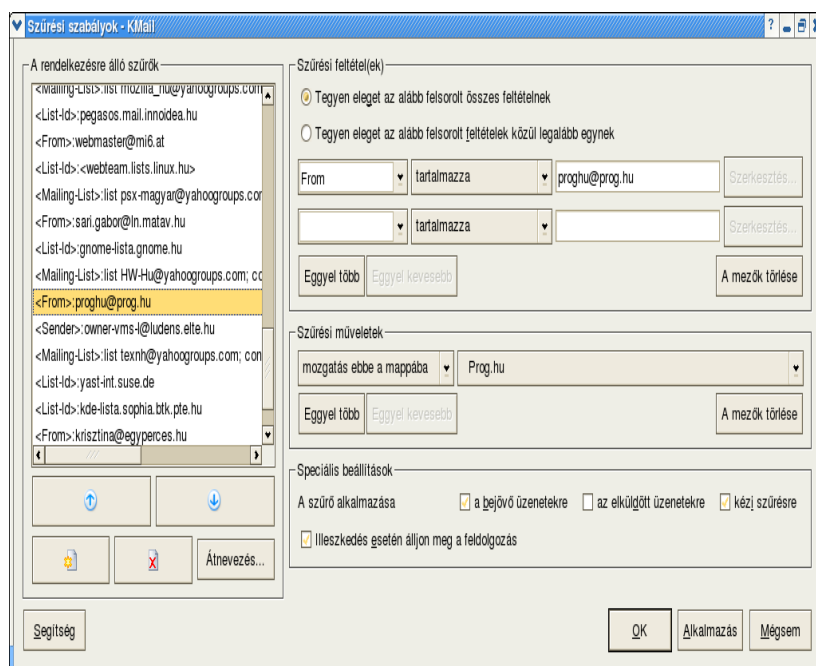
Az ajánlott módszer a következő lépésekből áll:

- Hozzuk létre a kívánt elnevezésű mappákat a Helyi mappák alatt,
- Keressünk meg egy, az adott mappába szánt levelet a Bejövő üzenetek között, majd azt kijelölve a jobb egérgombbal megjelenő helyi menüből válasszuk ki a "Szűrő létrehozása" pontot,
- A megjelenő almenüből válasszuk ki az alábbiak közül azt, ami a célunknak megfelel.
  - A tárgyra...
  - A feladóra...
  - A címzettre...
  - Levelezőlistára

A megfelelő típus kiválasztása után megjelenik a "Szűrési szabályok" ablak, melyben a megfelelő szűrési feltétel már ki lesz töltve, nekünk csak annyit kell hozzátennünk, hogy mi is történjék a feltétel teljesülése esetén.

- A "Szűrési műveletek" között válasszuk ki a "mozgatás ebbe a mappába" tételt, és válasszuk ki a megfelelő mappát.
- Ezeket a mappákat hozzuk létre előre a Mappa részen a jobb gombos menüből, az "Új mappa létrehozása..." menüponttal. Figyelem! Itt állíthatjuk be a mappa típusát is (maildir/mbox)! Ez utólag már nem módosítható, viszont egy átmeneti mappa igénybevételével megoldható a konvertálás.
- Amikor megvan a megfelelő szűrési feltétel, bezárul a közben megnyílt ablak, és visszakerülünk a "Bejövő üzenetek" mappába.
- A **(K)** billentyű megnyomása kijelöli az összes üzenetet, a **(Ctrl+J)** pedig ezekre alkalmazza az összes szűrési szabályt.
- Az ezidáig létrehozott szűrési szabályoknak megfelelő levelek, ekkor átkerülnek abba a mappá(k)ba, amelyet megadtunk a szabályok megalkotásakor.

A szűrők beállítása a "Beállítások/A szűrők beállítása..." menüpontból is elérhető.



22.26. ábra. Szűrési szabályok

## 22.2.2. Trükkök

### Gyorsbillentyűk

**Alt+M, N** Üzenetszálak használata (be/ki)

**Alt+M, F** Az üzenetek HTML formában jelenjenek meg (be/ki)

**R** Válasz az aktuális levélre

**Shift+R** Válasz az üzenet idézése nélkül

**A** Válasz mindenkinek, aki a fejlécben szerepel

**F** Továbbítás csatolt levélként

**Shift+F** Továbbítás beszúrt levélként

**E** Továbbítás átirányítva (új címre)

**D** Áthelyezés a Törölt elemek közé

**Shift+Delete** Törlés



**Ctrl+S** Mentés mint...

**Ctrl+P** Nyomtatás

**Ctrl+J** Szűrők alkalmazása

**Ctrl+N** Új üzenet

**S** Keresés az üzenetek között

**N** Következő üzenet

**+** Következő olvasatlan üzenet

**P** Előző üzenet

**-** Előző olvasatlan üzenet

**Ctrl++** Következő olvasatlan üzenetet tartalmazó mappa

**Ctrl+-** Előző olvasatlan üzenetet tartalmazó mappa

**Space** Ugrás a levél végére, ha már ott van, akkor a következő olvasatlan levélre

**.** A szál kibontása

**,** A szál összecsukása

**Ctrl+.** Az összes szál kibontása

**Ctrl+,** Az összes szál összecsukása

**V** A forrás megtekintése

**X** Állandó szélességű betűtípus

**Ctrl+F** Keresés az üzenetben

**Ctrl+Z** Visszavonás

**Ctrl+C** Másolás

**Ctrl+V** Beillesztés

**Ctrl+A** Az üzenet teljes szövegének kijelölése

**Ctrl+L** Az üzenetek letöltése a beállított fiókokból

**Ctrl+Q** Kilépés

### Tippek

- Ha egy levelet át akarunk helyezni egy másik mappába, fogjuk meg az egérrel, és húzzuk át. Amikor elengedtük a gombot, megjelenik egy menü, melyből kiválaszthatjuk, hogy átmásolni vagy áthelyezni akarjuk az üzenetet.
- Ugyanezt megtehetjük a jobbgombos menü "Áthelyezés ide..." vagy "Átmásolás ide..." pontjaival is.
- Ha kijelöljük egy levél bizonyos részét, akkor válaszlevelünkbe csak ez a rész idéződik be.
- Új levél szerkesztése közben a Ctrl+Backspace egy teljes szót töröl vissza.
- Új levél írása közben az (Alt+N) (L) bekapcsolja az Állandó betűszélességű betűtípust.
- Új levél írásakor az alapértelmezett Azonosító a küldő cím. ha ezt meg kívánjuk változtatni, akkor az Azonosító: mező melletti listából válasszuk ki.
- Ha a Megmaradó jelölőboxot bejelöljük bármely azonosítónk mellett, mindaddig ez marad az alapértelmezett, amíg ezt vissza nem állítjuk.
- A levelek megjelenítését a megfelelő oszlop fejlécére történő kattintással átrendezhetjük.

### Apróságok

- A kmail alapértelmezésben az adott felhasználó saját könyvtárában lévő Mail könyvtár alatt tárolja az üzeneteket.
- Alapértelmezésben maildir formátumú mappákat hoz létre.
- A kmail beállításait a ~/.kde/share/apps/kmail/ könyvtárban és a ~/.kde/share/config/kmail fájlban tárolja.
- A kmail a ~/Mail könyvtár alatt rejtett index fájlokat is használ!

## 22.3. A Sylpheed

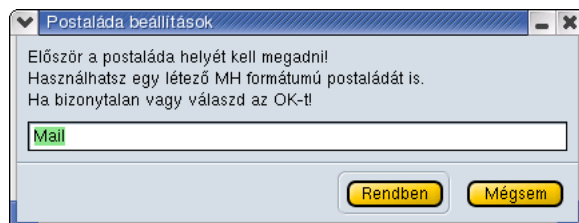
A grafikus levelező programok közül talán a legkisebb gépigénnyel megelégedő levelező program. Túlzott díszítésektől mentes, szolgáltatásait tekintve talán kissé szegényes, viszont arra kiválóan alkalmas, amire eredetileg készítették, azaz levelezésre.

## Beállítások

- Postaláda beállítások
- Új hozzáférés beállításai
- Hozzáférések szerkesztése
- Sylpheed

### Postaláda beállítások

Az első elindításkor meg kell adnunk a postaládánk helyét, ahol a leveleinket fogjuk tárolni. Ez lehet a felhasználó saját könyvtárában a "Mail" könyvtár, amit alapértelmezés szerint felkínál a program.



22.27. ábra. A Postaláda helye

### Új hozzáférés beállításai

**Fülek.** Az ablak felső részében található fülek sorrendjében haladva az első "Egyszerű" feliratú táblán meg kell adni a hozzáférés nevét, ami szabadon választott, tehát lehet az "Én elérésem", vagy akár a szolgáltató neve. A beviteli mező végén található jelölőnégyzetben alapértelmezetté tehető a hozzáférés. Egyszerre csak egy alapértelmezett hozzáférésünk lehet.

A személyes információknál adjuk meg nevünket, e-mail, azaz elektronikus levélcímünket, esetleg a szervezet nevét, ami céges levelezésnél lehet hasznos.

A szerver információknál válasszuk ki milyen protokollon keresztül kommunikálunk szolgáltatónkkal. Ez ma már az esetek többségében POP3. Amennyiben bizonytalanok vagyunk, kérdezzük meg szolgáltatónkat. A "Szerver fogadáshoz" mezőt szintén a szolgáltatóunktól kapott információk alapján töltjük ki. Az esetek többségében ez mail.szolgáltatóneve.hu, vagy pop3.szolgáltatóneve.hu.

Az SMTP szerver névéhez a levelek fogadásához kapott szerver nevét kell megadnunk, ami rendszerint smtp.szolgáltatóneve.hu.

Ezek után, már csak a szolgáltatótól kapott felhasználó nevünket, valamint jelszavunkat kell megadni.

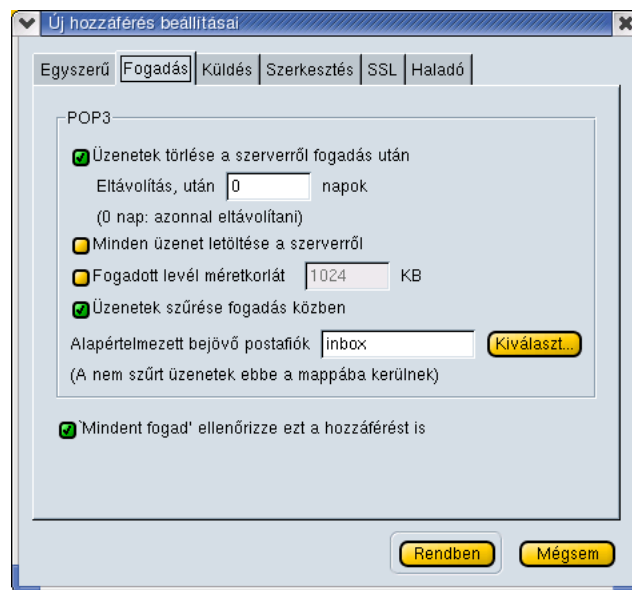
Letölthetjük leveleinket több szolgáltatótól is. Ebben az esetben is a fentiekben leírtak alapján kell kitöltenünk a lapot, természetesen a megkülönböztetés érdekében használaton kívüli nevet kell adni a hozzáférésnek. A nevet és az e-mail címet tetszőlegesen megváltoztathatjuk, a levelek fogadásához az új szerver adatait adjuk meg, míg küldésnek az alapértelmezett smtp szerver nevét. Levelet küldeni csak annak a szolgáltatónak az smtp szerverére tudunk, amivel az internetre csatlakozunk.

22.28. ábra. Hozzáférés beállítások (Egyszerű)

**Fogadás.** Beállíthatjuk, hogy az üzeneteink törlődjenek a szerverről azonnal, vagy meghatározott napok múlva. Választhatunk, hogy minden üzenetünket letöltjük, vagy csak a megadott méretkorlát alattiakat.

A fogadás közben szűrhetjük leveleinket, ami akkor kap igazán értelmet, ha a szűrési feltételeket definiáljuk. Ennek módját a leírás későbbi szakaszában ismertetjük.

Meghatározhatjuk a bejövő postafiókunk helyét. Abban az esetben, ha több szerverről töltünk le leveleket, itt megadhatunk egyedi azonosítót, ami lényegében 1 könyvtár neve, ami a /home/felhasználónév/Mail alatt található, ha létrehozuk. Erről bővebben kicsit lejjebb, a "Sylpheed - Mappa" alatt olvashatunk.



22.29. ábra. Hozzáférés beállítások (Fogadás)

**Küldés.** Meghatározhatjuk, hogy elküldött leveleink fejléce milyen adatokat tartalmazzon. Hozzáadhatjuk a dátum mezőt, illetve elfogadhatjuk az előre definiáltakat, vagy szerkeszthetünk saját ízlésünknek megfelelőt.

Az smtp azonosítást a szolgáltatók többsége nem igényli, de erről pontos tájékoztatást csak tőlük kaphatunk.

**Szerkesztés.** Minden levelezőszerverhez külön rendelhetünk aláírás fájlt, természetesen használhatunk azonosat is.

A "Parancs kimenete" kapcsoló használat:

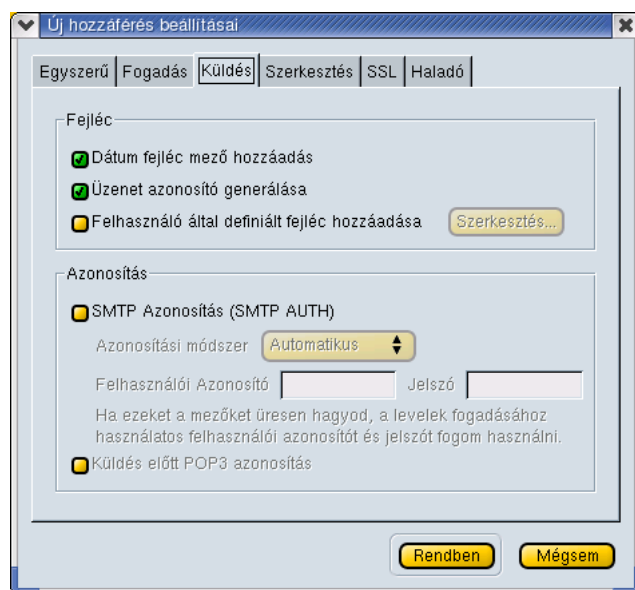
Készítsünk egy fájlt, ami az aláírásunkat tárolja, ehhez tegyük hozzá pl. a fortune kimenetét. Ez a gyakorlatban a következőképpen néz ki, feltételezve, hogy a szerkesztésre az mcedit programot használjuk:

```
mcedit .signature
```

A fájl tartalma pl.:

```
#!/bin/bash
```

```
echo Felhasználó Neve
echo
/user/games/fortune
```



22.30. ábra. Hozzáférés beállítások (Küldés)

Mentéssel lépünk ki, majd tegyük futtathatóvá:

```
chmod 700 .signature
```

A fenti folyamat eredményeként levelünk aláírása a következőképpen fog kinézni:

```
--
```

```
Felhasználó Neve
```

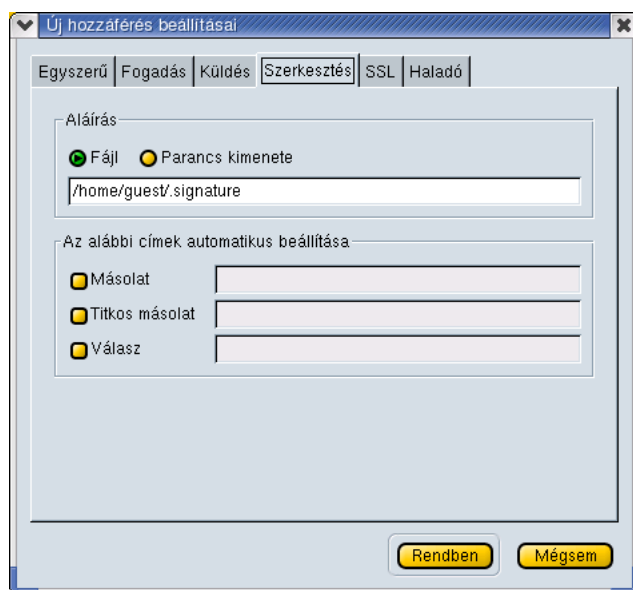
Legfőbb érték az ember! - mondta az emberevő.

Természetesen az utolsó sorban található "bölcsség" minden alkalommal más és más. "Az alábbi címek beállítása alatt" megadhatunk e-mail címeket, ahova a másolatot-, esetleg titkos másolatot szeretnénk küldeni, vagy azt a címet, ahová a választ várjuk.

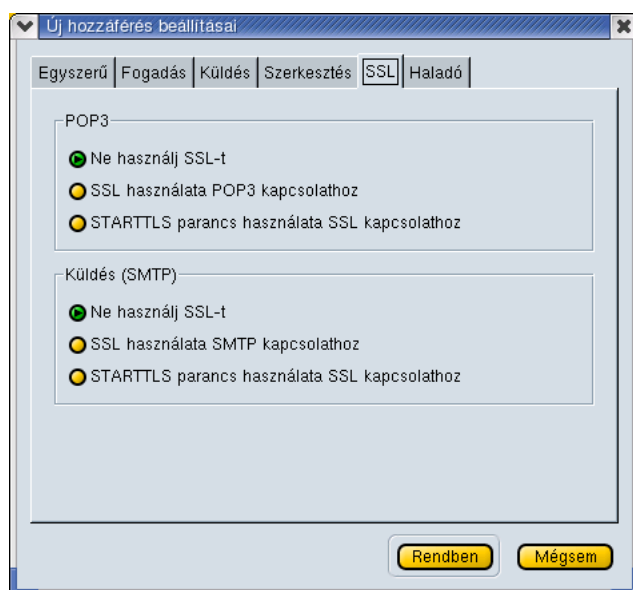
## SSL.

**Haladó.** Az smtp és a pop3 port, valamint a domain név megadására rendszerint nincs szükségünk, amennyiben mégis, arról az internetes szolgáltatónk tájékoztat.

Meghatározhatjuk, hogy hol tárolódjanak az elküldött üzenetek, a vázlatok, és a törölt üzenetek. A mezők üresen hagyásával az alapértelmezett beállítások maradnak érvényben.



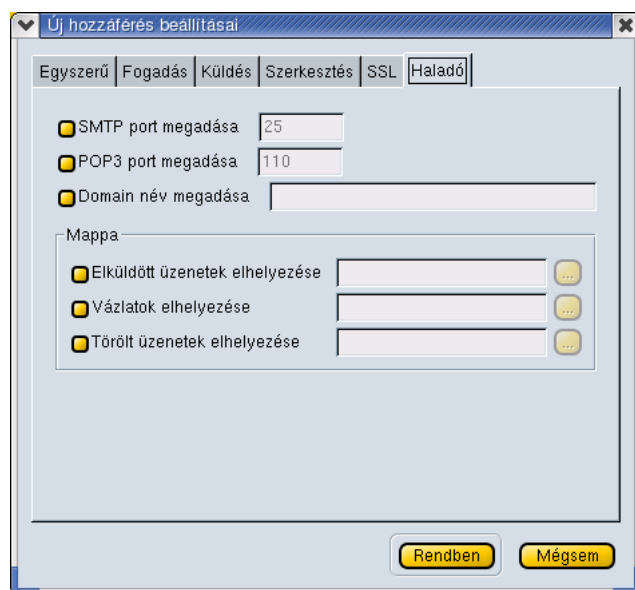
22.31. ábra. Hozzáférés beállítások (Szerkesztés)



22.32. ábra. Hozzáférés beállítások (SSL)

## Hozzáférések szerkesztése

Meglévő hozzáférésünket szerkeszthetjük, törölhetjük, vagy újat adhatunk hozzá.



22.33. ábra. Hozzáférés beállítások (Haladó)

Több hozzáférés esetén a "G" oszlopban található jelölőnégyzettel lehet a letöltést aktívvá tenni. Ez akkor lehet rendkívül hasznos, amikor azért hozunk létre egy elérést, hogy olyan e-mail címről is tudjunk levelet küldeni, amiről ténylegesen nem kell letöltenünk.

Például a munkahelyünkön letöltjük a leveleket, de amikor válaszolunk, akkor lehet hogy mint `support@cégnev.hu`, vagy `felhasználó@cégnev.hu`, esetleg `projekt_neve@cégnev.hu` feladóval kell elküldenünk.

Erre jó megoldás, ha mind a három e-mail címnek csinálunk egy hozzáférést, de csak az egyikről töltünk le valóban leveleket, a többit a "G" oszlopban inaktívvá tesszük.

A fenti beállítások elvégzése után birtokba vehetjük a Sylpheed levelező programot.

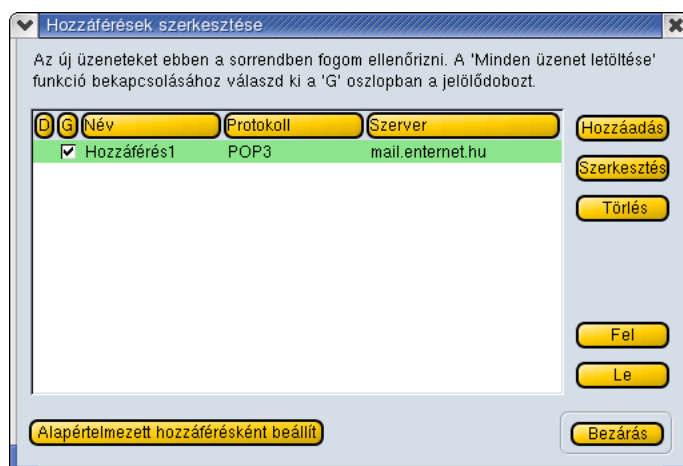
Az ablak felépítése hagyományosnak mondható. A felső részben található a lehúzható menük, alatta a gyors indítást segítő ikonok, a bal oldali hasámban mappáink, míg a jobb oldalon felül az üzenetek listája, alatta az üzenetek tartalma látható.

### 22.3.1. Fájll

**Postaláda hozzáadása...** Új postaládát hozhatunk létre.

**Új üzenetek ellenőrzése az összes postaládjában** Átnézi az összes mappánkat, új, olvasatlan üzeneteket keres.





22.34. ábra. Hozzáférések szerkesztése

**Mappa** A mappákkal történő műveletek elérhetők a bal hasámban a jobb egérgombbal történő kattintással is.

**Új mappák létrehozása...** A bal hasámban található Mappák alatti Postaládába tudunk új mappát felvenni.

**Mappák átnevezése...** A kijelölt mappát tudjuk átnevezni.

**Mappák törlése** A kijelölt mappát törölhetjük.

**Mbox fájl importálása** Mbox formátumú levelek bevitele.

**Mbox fájl exportálása** Mbox formátumba alakítja leveleinket.

**Kuka ürítése** Kidobásra szánt leveleink megsemmisítése.

**Mentés másként** Az aktuális levél mentése fájlként.

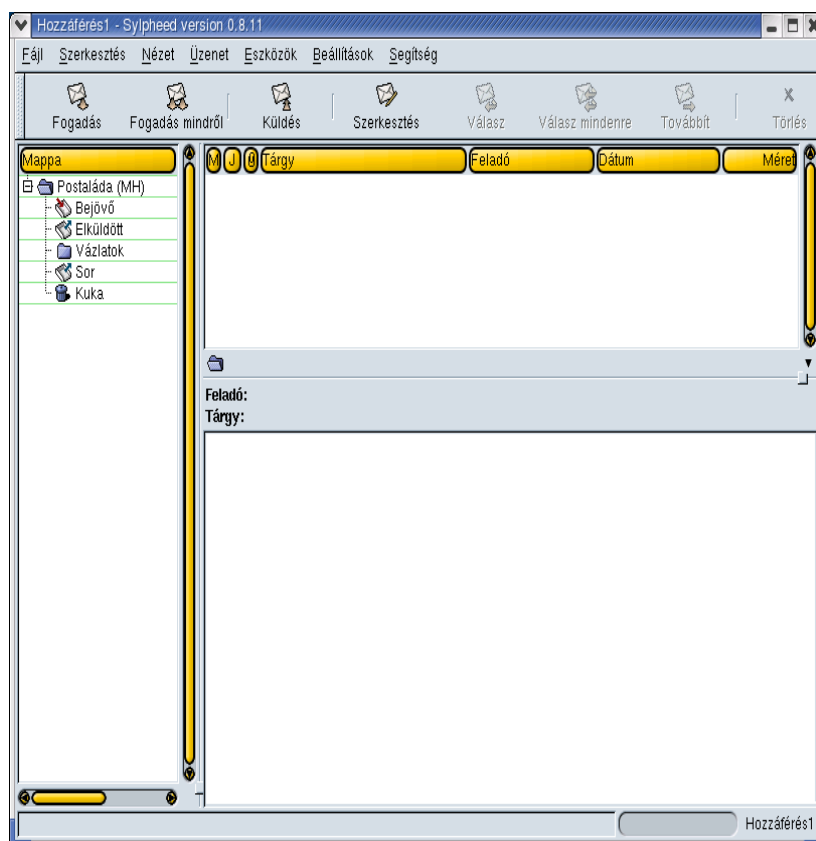
**Nyomtatás** Az aktuális levél nyomtatása.

**Kilépés** Program bezárása.

### 22.3.2. Szerkesztés

**Másolás** A levél tartalmában kijelölt szöveget másolja a vágólapra. Kijelölésre használhatjuk a bal-, beillesztéshez a középső egérgombot.

**Mindent kijelöli** A levél egész tartalmát kijelöli.



22.35. ábra. A Sylpheed főablaka

### Folyamat kiválasztása ???

**Keresés az aktuális üzenetben** Kiválasztásakor kapunk egy kis ablakot, ahol megadhatjuk a keresett szót, vagy szavakat.

**Üzenetek keresése** A postaládánkon belül kiválasztott mappában található üzenetek tartalmában kereshetünk.

### 22.3.3. Nézet

**Megjelenít vagy elrejt Mappafa** A postaládákban létrehozott mappákon belül további almappákat hozhatunk létre. Ezek megjelenését engedélyezhetjük, vagy megtilthatjuk.

**Üzenet nézet** Az üzenetek nézet kikapcsolásával a levél tartalmát megjelenítő részt szüntetjük meg, így a levelek tartalma helyett is a levelek címei jelen-

nek meg. A levelek tartalmát a címre történő dupla kattintással jeleníthetjük meg új ablakban.

**Eszközsáv** Az eszközsáv, azaz a felső részben található gyorsindító ikonok megjelenését szabályozhatjuk.

**Ikon és szöveg** Az ikonok alatt jelenjenek meg a szövegek is.

**Ikon** Csak ikonokat látunk.

**Szöveg** Csak szöveg.

**Semmi** Kikapcsolja az eszközsávot.

**Külön mappa fa** Leválaszthatjuk a mappákat egy külön ablakba.

**Külön üzenet nézet** A levelek tartalmát megjelenítő részt tehetjük külön ablakba.

**Rendezés** Leveleinket különböző szempontok szerint rendezhetjük. A beállítások az aktív mappára érvényesek.

**Szám szerint** ???

**Méret szerint** Az elfoglalt hely alapján rendezi leveleinket.

**Dátum szerint** A beérkezés dátuma szerint rendez.

**Feladó szerint** A feladók neve szerint ABC sorrendbe rendezi leveleinket.

**Címzett szerint** A levelek címzettjei szerinte rendez.

**Tárgy szerint** Subject, azaz tárgy szerint rendezi a leveleket.

**Színes címke szerint** Amikor a jobb egérgombbal egy levélre kattintunk, az előbukkanó menüben találunk egy "Színes címke" elemet, amivel különböző színekkel jelölhetjük leveleinket. A rendezés ezek szerint a színek szerint is lehetséges.

**Jelölés szerint** Jelöléseink szerint rendezhetünk.

**Olvasatlan szerint** Olvasatlan leveleink kerülnek előtérbe.

**Csatolás szerint** A csatolt állományokat tartalmazó leveleket méret szerint rendezi.

**Nem rendez** Nem hajt végre rendezést.

**Növekvő** A fenti rendezések növekvő sorrendben.

**Csökkenő** A fenti rendezések csökkenő sorrendben.

**Tárgyhoz vonz** A tárgyszerinti vonzás megvalósítása.

**Üzenetfolyam nézet** Az üzenetszál mutatása.

**Minden üzenetfolyam kifejtése** Az összes üzenetszálat jelöli.

**Minden üzenetfolyam megjelenítése** Az összes üzenetszálat megmutatja.

**Kijelzett cikk beállítása...** A megtekinteni kívánt elemeket választhatjuk ki.

**Ugrás** A levelező programban történő navigálást innen a menüből-, és a fontosabbakat közvetlenül a billentyűzetről is elérhetjük.

**Kódkészlet** A kódkészletet módosíthatjuk. Magyar nyelv használata esetén nem célszerű a beállítást megváltoztatni.

**Megnyitás új ablakban** A levél címén történő dupla bal egér kattintással, vagy a menüelem használatával, a levél tartalmát új ablakban jeleníthetjük meg.

**Üzenet forrása** Hatására egy új ablakban megjelenítődik az üzenet forrása.

**Minden fejléc megjelenítése** Megjeleníthetjük a levélhez tartozó összes fejléct.

**Összegzés frissítése** A jobb oldalon található levélcímek megjelenítésének alsó részében található összegzések frissítése.

#### 22.3.4. Üzenet

**Új E-Mail fogadás** Az alapértelmezett hozzáférésről letölti leveleinket.

**Fogadás minden hozzáférésről** Az összes hozzáférésünkről letölti leveleinket.

**Fogadás megszakítása** A levelek fogadásának megszakítása.

**Üzenetek küldése a várakozási sorból** Későbbre halasztott leveleinket küldhetjük el.

**Új üzenet szerkesztése** Új levél készítése.

**Válasz** Klasszikus "re:" megvalósítása, azaz válasz a levélre.

**Mindenkinek** Csoportnak küldött levél esetén válaszolhatunk a csoport minden tagjának.

**A feladónak** Csak a feladónak küldi el a választ.

**Levelező listának** Levelezőlista esetén, a választ a beállított listának küldi. A lista beállítása a mappák tulajdonságainál lehetséges.

**Továbbítás** A beérkezett levél továbbítása új címre, vagy címekre.

**Továbbítás csatolásként** A beérkezett levél továbbítása csatolásként új címre, vagy címekre.

**Átírányít** Levél továbbküldése.

**Szerkesztés újra** Meglévő levél újraserkesztése.

**Mozgatás...** Levél mozgatása másik mappába.

**Másolás...** Levél másolása másik mappába.

**Törlés** Levél törlése. Hatására a levél áthelyeződik a "Kukába".

**Megjelöl** **Megjelöl** Levél címéhez apró jelölést helyezhetünk el.

**Megjelölés visszavonása** Jelölésünket visszavonhatjuk.

**Mint olvasatlan** Kijelölt leveleink állapotát "olvasatlan"-ra állítja.

**Mint olvasott** Kijelölt leveleink állapotát "olvasott"-ra állítja.

**Mind mint olvasott** A mappa összes levelét "olvasott" állapotúvá változtatja.

### 22.3.5. Eszközök

**Címjegyzék** Levelező partnereink adatait címjegyzékben tárolhatjuk. Felvehetünk új csoportokat, címeket. Leveleinkbe innen tudjuk kitölteni a "címezett" és a "másolat" mezőket.

**Küldő címét a címlistába** Az aktív levél küldőjét vehetjük fel a címlistánkba.

**Üzenetek szűrése** A "Beállítások] Szűrő beállítások" alatt megadott feltételek életbe léptetése. Használatára abban az esetben lehet szükségünk, amikor új szűrési feltételt hoztunk létre, amit alkalmazni szeretnénk a már beérkezett levelekre is.

**Szűrési szabályok** A beállítás elérhető a "Beállítások] Szűrő beállítások..." útvonalon is.

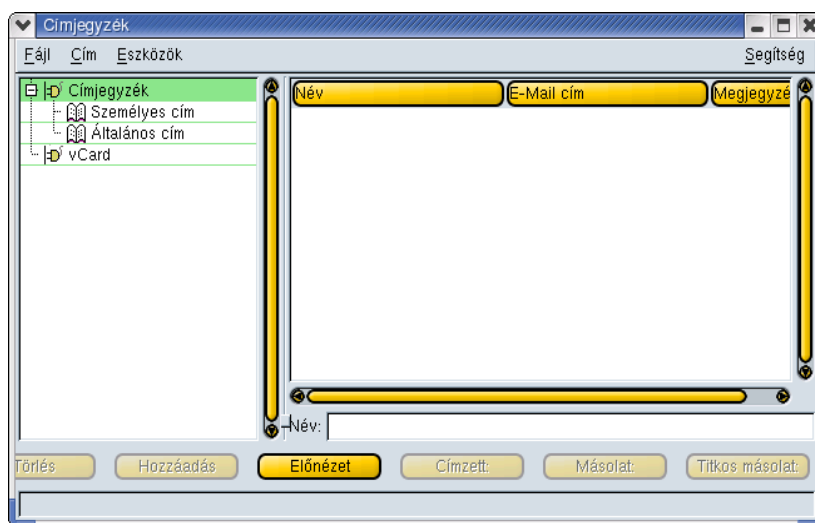
**Automatikusan** Automatikus szűrési szabályozások definiálása.

**Feladó alapján** Feladó szerinti szűrés.

**Címezett alapján** Címezett szerinti szűrés.

**Tárgy alapján** Tárgy szerinti szűrés.

**Akciók** ???



22.36. ábra. Címjegyzék

**Duplikált levelek törlése** Sajnos előfordulhat, hogy egy levelet több példányban is megkapunk. Ez a kéretlen leveleknél elég rendszeresen előfordul. Ezzel a lehetőséggel elérhetjük, hogy csak egy maradjon belőle a gépünkön.

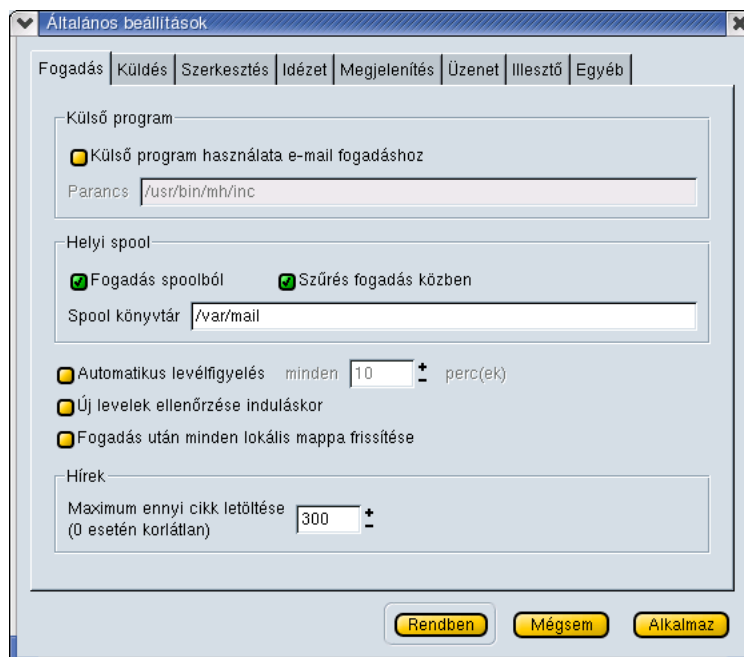
**Futtatás** ???

**Napló ablak** Lényegében egy "tail -f .sylpheed/sylpheed.log" utasítás kimenete jelenik meg külön ablakban, amivel a levelező működését ellenőrizhetjük.

### 22.3.6. Beállítások

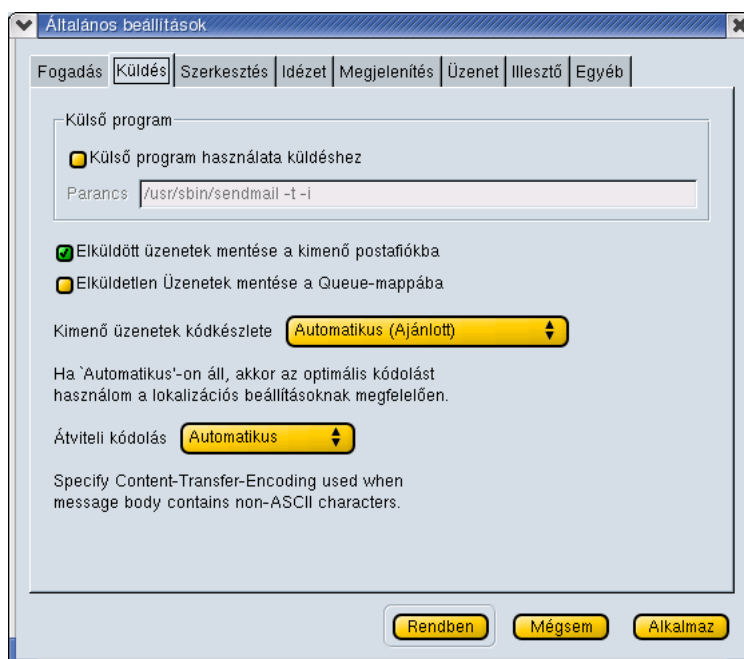
**Közös beállítások...** A Sylpheed általános beállításai.

- Fogadás**
- Levelek fogadásához használhatunk külső programot a parancs megadásával.
  - A lokális hálózaton történő levelezéshez megadhatjuk a spool könyvtár helyét, ami az esetek többségében a /var/mail/felhasználónév.
  - Megadhatjuk, hogy leveleinket milyen időközönként töltsük le.
  - Letölthetjük leveleinket azonnal a program indulásakor.
  - A levelek fogadása után frissíthetjük az összes helyi mappát.
  - Meghatározhatjuk, hogy egyszerre mennyi levél kerüljön letöltésre.



22.37. ábra. Általános beállítások (Fogadás)

- Küldés**
- Leveleinket küldhetjük külső program segítségével. Alapértelmezőként a sendmail programot ajánlja a program. Használata előtt ne feledkezzünk meg a sendmail program beállításainak ellenőrzéséről.
  - Elküldött üzeneteinket elmenthetjük a kimenő postafiókba.
  - Elküldetlen üzeneteink a Queue könyvtárba kerüljenek.
  - Lehetőségünk van a kimenő üzenetek kódkészletét átállítani. Magyar nyelv használata esetén érdemes "Automaikus (Ajánlott)" beállításnál maradni. Ez természetesen érvényes az átviteli kódolásra is.
- Szerkesztés**
- Aláírás fájl használata esetén (Új hozzáférés beállításai - Szerkesztés), közvetlenül az aláírásunk felett megjelenő elválasztó jel megjelenését tehetjük automatikussá, valamint a változtathatunk a kinézetén.
  - Leveleink szerkesztéséhez használhatunk külső programot, beállíthatjuk a visszalépések számát, a sortörések helyét, azaz megadhatjuk, hogy hány karakter legyen egy sorban. A Sylphedd jó tulajdonságai közé tartozik, hogy a hosszú sorok tördelését bevitel közben, küldés előtt is megtehetjük, miközben külön figyelmet szentel az idézett sorok tördelésére is.



22.38. ábra. Általános beállítások (Küldés)

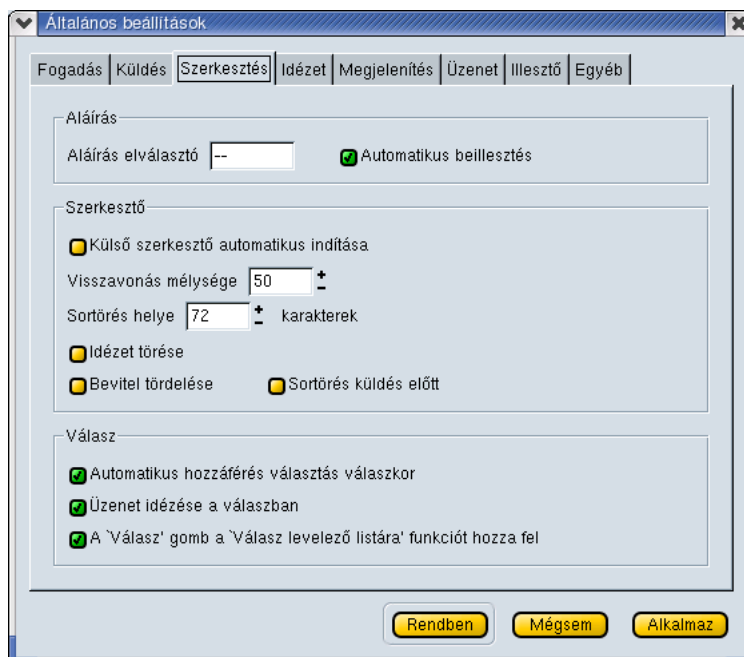
- Válaszadáskor lehetőségünk van a hozzáférés megváltoztatására, azaz eldönthetjük, hogy milyen mail címmel kívánunk válaszolni. Külön kapcsolót kapott az idézett szöveg engedélyezése válaszadáskor. Általában ezt érdemes bekapcsolni, hiszen nagyobb levélforgalom esetén az idézett szöveg hiánya azt eredményezheti, hogy a partner, vagy a levelező lista olvasói nem tudják követni, hogy mire válaszolunk. Természetesen a visszaidézés mértéke ne haladja meg a legszükségesebb pár mondat méretét. Levelezőlista beállításoknál lehetőségünk van kihasználni azt az egyszerű funkciót, hogy a **Válasz** gomb megnyomására automatikusan a beállított levelezőlista címe kerüljön a cím mezőbe.

**Idézet** • Megváltoztathatjuk a válasz, valamint a továbbításhoz használt formátumokat.

**Megjelenítés** • Megváltoztathatjuk, hogy a levelek megjelenítésére milyen betűkészletet használjunk.

- A fejlécben megfordíthatjuk a "Feladó" és "Tárgy" mezők sorrendjét.
- Mappaneveink mellett megjeleníthető az olvasatlan levelek száma.
- Hírcsoportokban megjelenő levelek számának meghatározása.





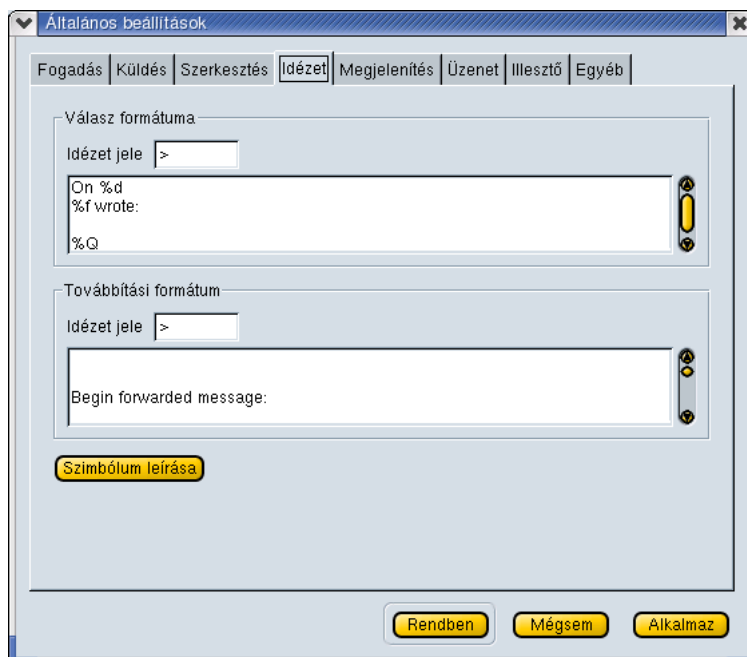
22.39. ábra. Általános beállítások (Szerkesztés)

- Eldönthetjük, hogy az összefoglaló nézet alatt abban az esetben is mutassa a címzettet a feladó oszlopban, amikor saját magunknak küldünk levelet. Erre pld. teszteléskor lehet szükség.
- Az egymáshoz kapcsolódó témák folyamatának automatikus kifejtését engedélyezhetjük.
- Megváltoztathatjuk a dátum formátumát.
- Egyéni ízlésünknek megfelelően változtathatunk az összefoglaló kijelzéseken.

**Üzenet** • Az üzenetek megjelenítéséhez használhatunk színeket, melyeket egyénileg szerkeszthetünk is.

- Célszerűen a fejlécet megjeleníthetjük az üzenetek felett.
- Egy üzenet teljes fejlécének megjelenítésére a felhasználók nagyobbik része nem tart igényt, ezért lehetőségünk van rövid fejlécet megjeleníteni, melynek kinézetét egyénileg is szerkeszthetjük.
- A görgetéssel kapcsolatos beállításokkal finomíthatunk a megjelenésen.
- Mellékletként kapott képek átméretezését engedélyezhetjük.

**Illesztő** • A billentyűzet kezelést előnyben részesítők a kurzor-vezérlő működését befolyásolhatják.

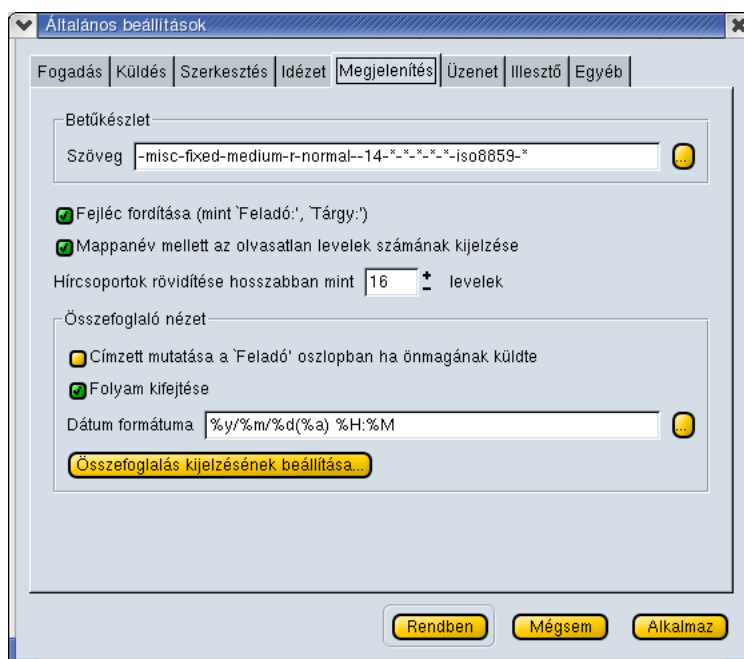


22.40. ábra. Általános beállítások (Idézet)

- Mappa megnyitásakor az első olvasatlan üzenetet megjeleníti.
- Akik rendszeresen csak bele lesnek a levelekben, nem válaszolnak azonnal, hasznos lehet, ha csak akkor válik olvasottá a levél, amikor azt dupla bal egérgattintáskor új ablakban megnyitjuk.
- Levél fogadásakor automatikusan átválthatunk a bejövő leveleinket tartalmazó mappára.
- Üzeneteink rendezéséhez kérhetünk azonnali végrehajtást.
- Leveleink fogadása közben, külön ablakban kísérelhetjük figyelemmel a folyamatot. Az ablak viselkedését befolyásolhatjuk.
- A program használatát kényelmesebbé, gyorsabbá tehetjük, ha billentyűzetről vezéreljük. A beállításhoz használjuk a Billentyűzet hozzárendelések... nyomógombot.

#### Egyéb

- Meghatározhatjuk, hogy a levelünkben található internetes címre történő dupla bal egérgattintáskor melyik böngészővel jelenjen meg a kívánt internetes oldal.
- A nyomtató parancs megváltoztatása.
- Külső szerkesztő program használatához megadhatjuk, melyik szövegszerkesztő programot kívánjuk használni.



22.41. ábra. Általános beállítások (Megjelenítés)

- Ismét egy hasznos szolgáltatás, aminek hatására dupla kattintáskor a cím automatikusan megjelenik a célmezőben.
- A programból való kilépéskor lezajló folyamatok beállítása.

**Szűrő beállítások...** Leveleinket beépített szűrő segítségével mappákba rendezhetjük. Használatához meg kell adnunk a szűrési feltételt, majd meg kell határoznunk a cél mappa helyét, majd a **(Hozzáadás)** gombbal a regisztrált szabályokhoz hozzáadni.

**Sablon...** ???

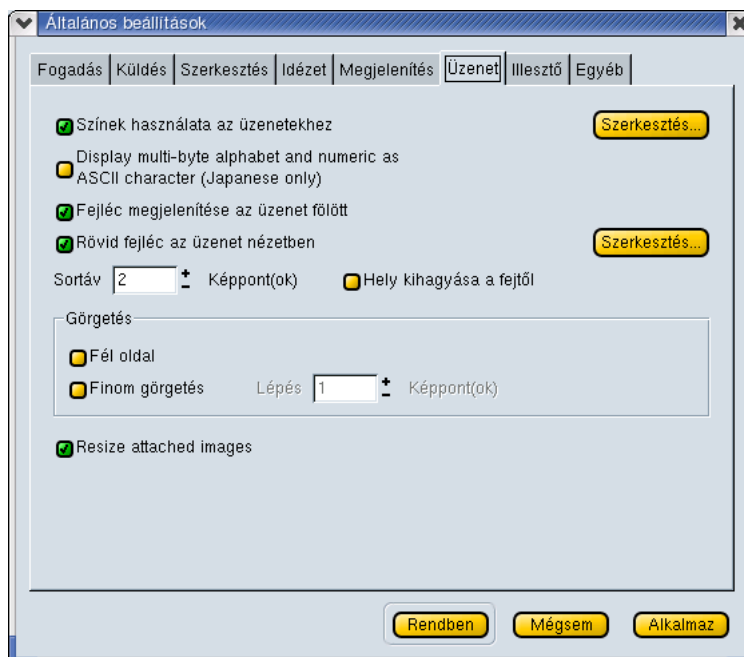
**Akciók...** ???

**Alapértelmezett hozzáférés beállításai** Az alapértelmezettként beállított hozzáférés tulajdonságait szerkeszthetjük közvetlenül.

**Új hozzáférés létrehozása...** Meglévő hozzáféréseinkhez adhatunk hozzá újakat.

**Hozzáférés szerkesztése...** Meglévő hozzáféréseinket szerkeszthetjük.

**Aktuális hozzáférés váltása** Válthatunk az aktuális hozzáférések között.



22.42. ábra. Általános beállítások (Üzenet)

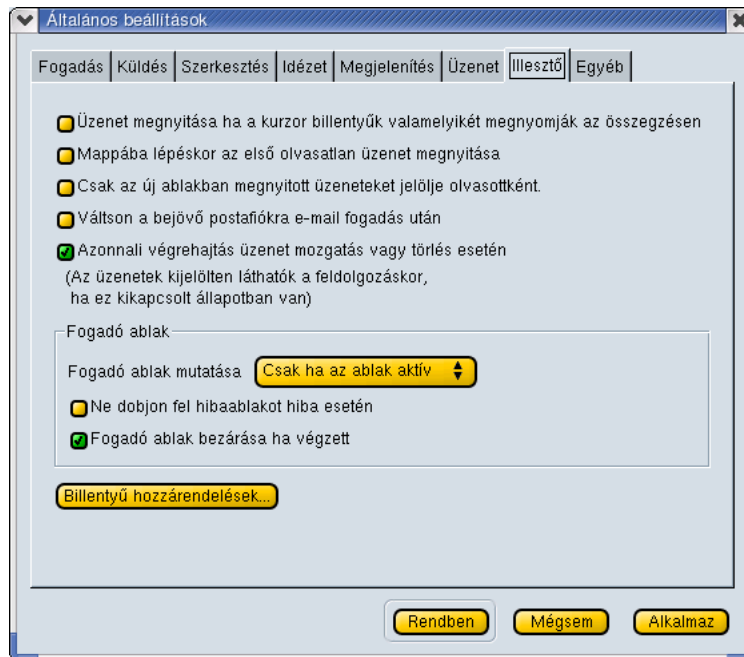
Mint az a fentiekből látható, ma már azok a levelező programok is, amik kimondottan csak a levelezésre koncentrálnak, meglehetősen sok beállítási lehetőséget tartalmaznak. Levelezni természetesen lehet az itt ismertetett kényelmi szolgáltatások használata nélkül is, de a hétköznapi munkánk kényelmesebbé, hatékonyabbá tétele érdekében érdemes közelebbről megismerkedni-, kísérletezni a beállításokkal.

## 22.4. A Mutt

A *Mutt* egy kicsi, mindemellett rendkívül jól használható karakteres levelező program, mely lehetővé teszi, hogy billentyűzet-hozzárendeléseket, makrókat készítsünk, leveleinket téma szerint osztályozzuk, rendelkezik egy hatékony minta-kereső nyelvvel, tehát lényegben mindennel, ami egy levelezőprogramtól elvárható.

A mutt indításához gépeljük be a "mutt" parancsot terminálon, vagy konzolon, majd az "Enter"-el indítsuk. A parancs paraméterezhető, erről bővebb információkat a `man mutt` használatával kapunk. A program vezérléséhez használt billentyűparancsok módosíthatóak, az alap utasítások eléréséről a `?` jel begépelése után kapunk segítséget (help).

Indítás után, az ablak felső részében a fontosabb elérhető parancsokat láthatjuk, az alatta található részen fognak leveleink címei megjelenni, ezt nevezik "index" módnak, illetve



22.43. ábra. Általános beállítások (Illesztő)

az alsó részben található egy üzenet rész, míg legalul található a sorszerkesztő, ami szöveges adatok bevitelére szolgál, mint pl. az elektronikus levél címzettje.

Új levél írásához nyomjuk meg az **(m)** (mail) billentyűt, aminek hatására a sorszerkesztőben megjelenik a "To:" felirat, és mellette villog a kurzor. A levél címzettjének megadása után **(Enter)**-rel jelezzük a bevitel végét. Ekkor megjelenik a "Subject:" felirat. Gépeljünk be a levél címet. Ezt követően szerkesztő módba lépünk, ami alapértelmezés szerint a vi szövegszerkesztő programot hívja meg. Természetesen ezen bármikor változtathatunk, a `/etc/Mutttrc` fájl szerkesztésével. Adjuk hozzá pl. a következőt:

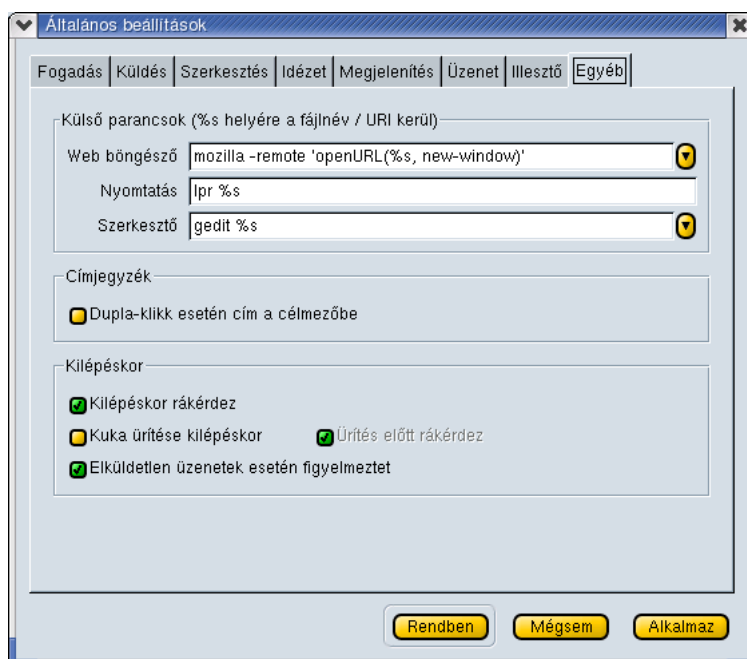
```
set editor="mcedit"
```

Vi esetén az **(Insert)** gomb megnyomása után tudunk szöveget bevenni, majd az **(Esc)** **(:) (x)** gombok megnyomásával mentéssel kilépünk. Az **(y)** gomb megnyomásával tudjuk levelünket elküldeni.

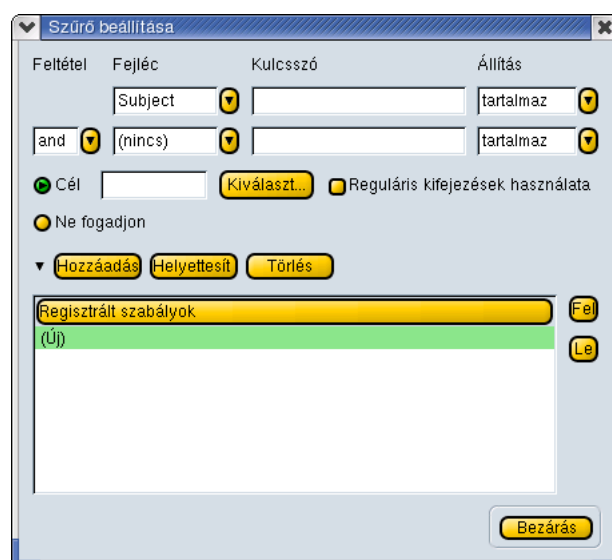
Beérkezett leveleinket az **(Enter)** megnyomásával tudjuk olvasni, navigálásra a kurzor billentyűk használhatók.

## Tippek

- Mit kell módosítani, hogy a From: mezőben megjelenjen egy kívánt email cím?

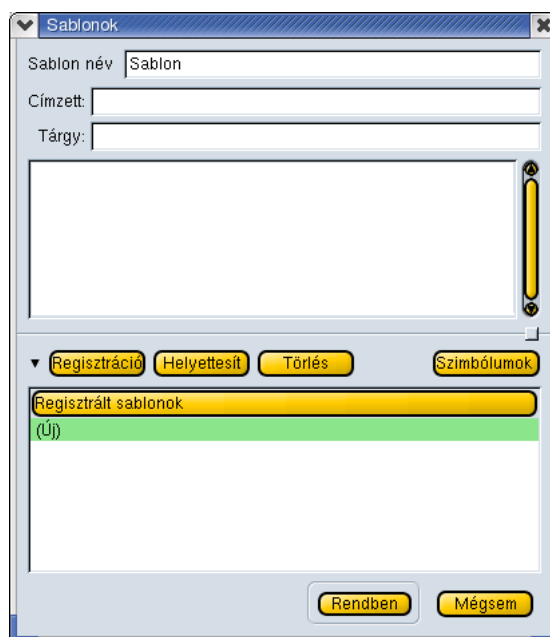


22.44. ábra. Általános beállítások (Egyéb)

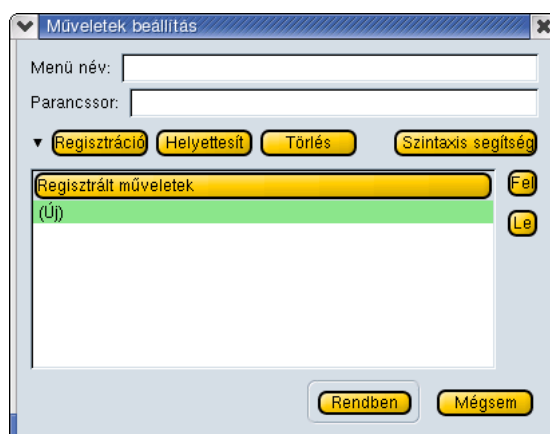


22.45. ábra. Szűrő beállítása

A muttrc fájlba be kell szűrni a következő sort:

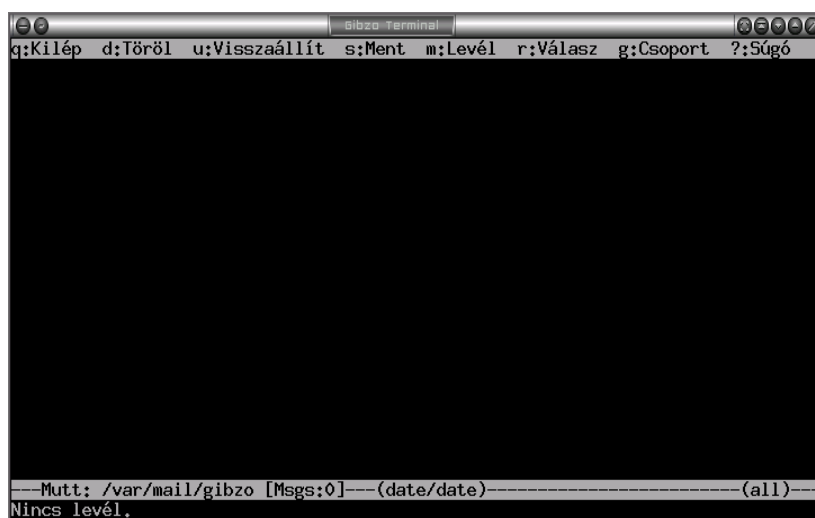


22.46. ábra. Sablonok

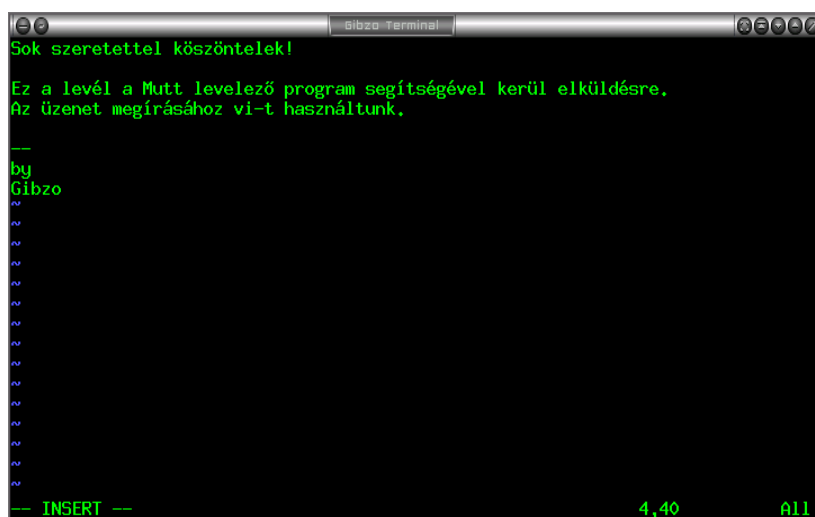


22.47. ábra. Műveletek beállítása

```
set from="username@szolgaltato.hu"
```



22.48. ábra. A mutt 1



22.49. ábra. A mutt 2

## 22.5. A Pine

## 22.6. A fetchmail

Ha azt szeretnénk, hogy a levelek akkor is letöltődjenek, amikor nem fut a levelezőprogram, vagy ha modemes netünk van és csatlakozás után automatikusan le szeretnénk



```

y:Küld q:Mégse t:To c:CC s:Sub.j a:Fájl csatolás d:Leírás ?:Súgó
From: Gibize Tibor <gibzo@gibzo.linuxportal.hu>
To: Gibize Tibor <gibzo@gibzo.linuxportal.hu>
Cc:
Bcc:
Subject: teszt
Reply-To:
Fcc:
PGP: Nincs

-- Mellékletek
I 1 /tmp/mutt-gibzo-2478-2 [text/plain, 8bit, iso-8859-2, 0,1K]

-- Mutt: Compose [Approx. msg size: 0,1K Atts: 1]

```

22.50. ábra. A mutt 3

```

i:Kilép -:Előző <Space>;Köv0 v:Melléklet d:Töröl r:Válasz j:Köv. ?:Súgó
X-Original-To: gibzo@gibzo.linuxportal.hu
Delivered-To: gibzo@gibzo.linuxportal.hu
Date: Tue, 5 Aug 2003 13:23:11 +0200
From: Gibize Tibor <gibzo@gibzo.linuxportal.hu>
To: Gibize Tibor <gibzo@gibzo.linuxportal.hu>
Subject: teszt
User-Agent: Mutt/1.4.1i

Szia,

Ezt a levél Mutt levelező program segítségével került elküldésre.
Az üzenet megírásához vi-t használtunk.

by
Gibzo

N F- 1/1: Gibize Tibor teszt -- (all)

```

22.51. ábra. A mutt 4

tölteni az e-maileket, akkor a *fetchmail* nagyon jó barátunk lesz. Nagyon előnyös az is, hogy több felhasználó esetén akár az összes ember levelét letölti, de így, csak a megadott user férhet hozzá. A levelező programban pedig csak azt kell megadni, hogy a helyi postafiókból szedje a leveleket.

A *fetchmail* futtatható egyszeri parancsként, amikor letölti a leveleket és megáll, valamint a háttérben, démonként is, amikor a megadott időközönként ellenőrzi a postánkat.

Ez utóbbit a `-d <mp>` kapcsolóval érjük el, azaz a `fetchmail -d 120` parancs kiadása után kétpercenként tölti le a leveleket. Természetesen még meg kell adnunk neki azt is, hogy honnan töltsen le, milyen módon és melyik helyre. Megadhatnánk mindent kapcsolóként, de hosszadalmas lenne mindig beírni, valamint nem is lehet áttekinteni. Úgy egyszerűbb, ha egy fájlból olvastatjuk be a tudnivalókat. Az egészet rootként csináljuk, hogy a felhasználók ne férjenek hozzá egymás címeihez.

Rendszergazda módban a `/root` könyvtáron belül hozzunk létre egy `.fetchmailrc` nevű fájlt. Például *Midnight Commander*-ben a `shift+F4` és ilyen néven mentjük majd el. Írjuk bele a következőket:

```
# A kettőskeresztrel kezdődő sorok csak megjegyzések, a program
# nem veszi őket figyelembe, csak nekünk segít a megértésben,
# így nem is kötelező a fájlba írni.
# Ide kerül majd a logfájl, amiben később megnézhetjük,
# mit is csinált a program:

set logfile = /var/log/fetchmail

# Itt megadhatjuk a programnak az alapértelmezett értékeket:
# pl. ha alapesetben POP3 a levelező protokoll: defaults proto POP3

defaults

# Most következnek a szerver(ek) adata(i).
# poll szervernév - a levelező szerver címe
# proto protokoll - milyen módon töltjük a levelet
# port portszám - ha nem szabvány porton van a kapcsolódás,
# itt adjuk meg
# timeout xxx - a mailszerver válaszára xxx másodpercig vár a program
# user felhasználónév - a levelezőszerverre belépő név
# pass jelszó - az emailhozzáférés jelszava
# is helyifelhasználó - a gépünkön ez melyik felhasználó levelesládája
# keep - ha azt szeretnénk, hogy a leveleket ne
# törölje a szerverről letöltés után
# limit xxx - maximálisan xxx byte méretű levél letöltése
# fetchlimit xxx - a letöltendő levelek száma maximum xxx

# Íme egy példa lajos.kovacs@freemail.hu címre, ahol gépünkön
# az email tulajdonosa laja néven jelentkezik be

poll pop3.freemail.hu
proto POP3
user lajos.kovacs
pass ezegyjelszo
is laja

# Amennyiben több emailcím levelét töltjük, akkor a fentiek alapján
```

```
# ismét meg kell adnunk az adatokat, tehát ha a geza.kis@levelezo.com
# címről is szeretnénk tölteni, akinek a tulajdonosa gezuka, aki még
# a leveit sem szeretné törölni a szerverről, akkor így folytatjuk:
```

```
poll pop3.levelezo.com
proto POP3
user geza.kis
pass ezisjelszo
is gezuka
keep
```

```
# Ezt akárhány felhasználóval és emailcímmel megcsinálhatjuk és
# például míg gezuka ül a gépnél, töltődnek laja levelei is, de
# ahhoz csak laja fér hozzá.
# Végül pedig összegyűjtjük a leveleket.
```

```
smtphost localhost
```

Most, hogy megcsináltuk a fájlt, a *fetchmail*-t a `-f /root/.fetchmailrc` kapcsolóval kell elindítani, valamint ha azt szeretnénk, hogy a háttérben működjön, akkor a fent említett `-d` másodperc kapcsolót is írjuk mögé. Mivel most csak rootként fut, valamint nem szeretnénk minden egyes netre lépéskor begépelni ezt, ajánlatos beleírni valamelyik indulóscriptbe.

A modemeseknek a */etc/ppp/ip-up* fájl végére:

```
fetchmail -f /root/.fetchmailrc -d 120
```

A */etc/ppp/ip-down* fájl végére pedig:

```
fetchmail -q
```

Ebben az esetben minden internetre kapcsolódáskor automatikusan elindul a *fetchmail* a háttérben, lekapcsolódáskor pedig leáll. Természetesen a *-d kapcsoló* értéke tetszőlegesen változtatható.

Állandó internetkapcsolat esetén pedig már a gép bootolásakor érdemes elindítani, amit a */etc/runlevel.conf* szerkesztésével érünk el. Szúrjuk be a megfelelő sorok közé, azaz az első oszlop száma maradjon növekvő (a 14 után, a - után és a 2,3,4,5 után **(TAB)** gombot kell nyomni, ugyanígy a másik sornál is):

```
14 -      2,3,4,5 /usr/bin/fetchmail -f /root/.fetchmailrc -d 120
82 0,1,6 -      /usr/bin/fetchmail -q
```

Ezek után már csak a levelező programunkat kell beállítani úgy, hogy a fogadás postafióktípusa helyi postafiók, ahol az elérési út általában */var/mail/usernév* (amit sok levelező fel is ajánl), a zárolási módszer pedig FCNTL.



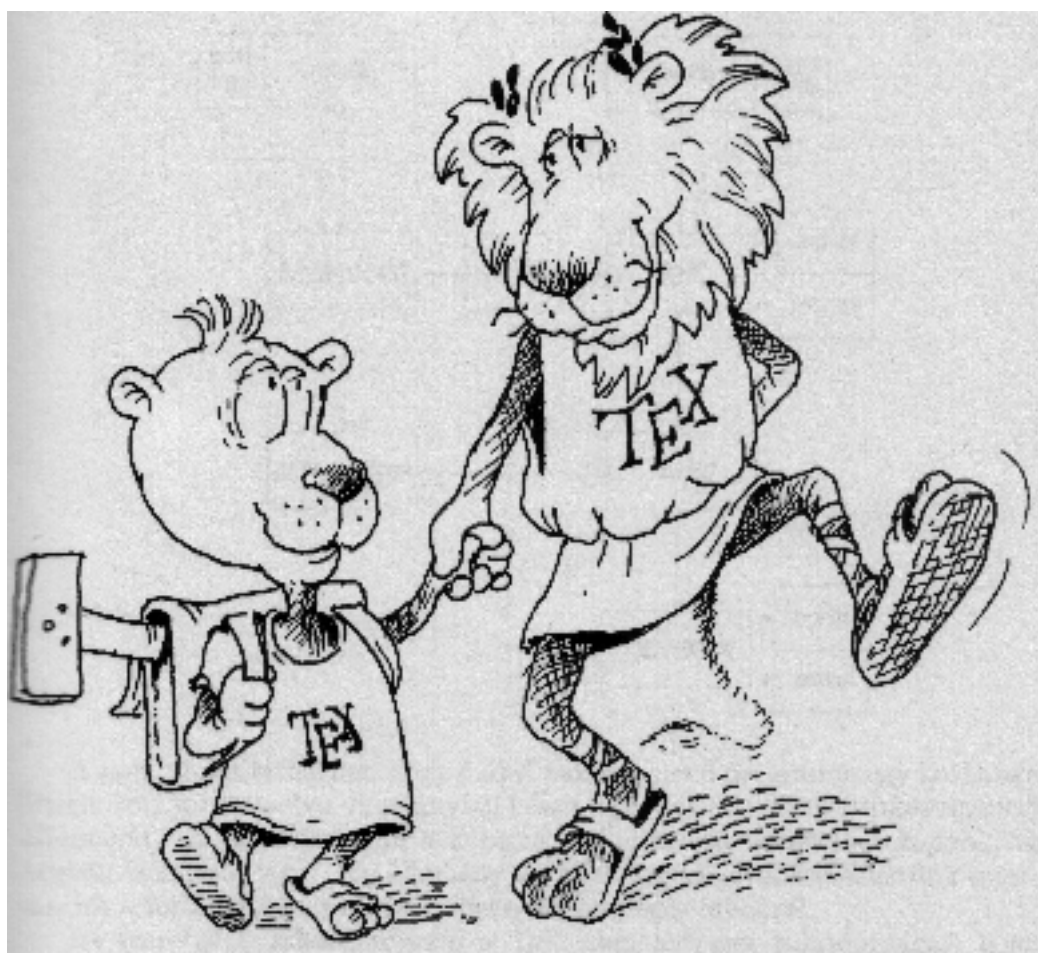
---

## **22.7. A procmail**



## 23. fejezet

### Böngészők







## 23.1. A Mozilla

A Mozilla nem pusztán webböngésző, hanem levelező és hírolvasó, chat, html-szerkesztő, címjegyzék kezelő egyben.

Honlap: <http://www.mozilla.org/>

Magyar honlap: <http://mozilla.fsf.hu/>

### 23.1.1. A Mozilla indítása

Több indítási lehetőség van. A Internet~/ Böngészők almenüjéből a Mozilla ikonra kattintással, konzolról a mozilla paranccsal, vagy az (Alt) + (F2) billentyű-kombináció lenyomása után is beírhatjuk a mozilla parancsot. Ikonját elhelyezhetjük a panelon vagy készíthetünk ikont az asztalra is.

A Mozilla indításakor a Böngésző ablak, és abban az előre beállított kezdőoldal jelenik meg.

A Mozilla egy teljes mértékben személyre szabható webböngésző. Alapértelmezett állapotban a felső részen a menüsor, az eszköztár, bal oldalon az oldalsáv, alul pedig a státuszsor jelenik meg. A bal oldali felfelé mutató nyíl ikonra kattintva elrejthető bármelyik menü, a jobbra mutató nyíl ikonra kattintva pedig újra megjeleníthető. Az oldalsáv megjelenítése az (F9) funkcióbillentyűvel kezelhető.

A beviteli mezőbe egy URL megadásával kezdhetjük meg a szörfözést. Másik oldalra egy új webcím beírásával léphetünk át. Ha a beviteli mező jobb szélén lévő nyílra kattintunk, a korábban meglátogatott helyek címéből választhatunk. Ha nem tudjuk a látni kívánt webhely címét, írjunk be valamilyen arra utaló szót, szótöredéket, pl. ha a könyvtárakra vagyunk kíváncsiak, "könyvtár", a böngésző megjeleníti a beírt szóval kapcsolatos hivatkozások listáját.

### 23.1.2. A menüsor

A menüsört az (Alt) + az aláhúzott betű billentyűk egyidejű megnyomásával is közvetlen elérhetjük.

A (Szerkesztés/Beállítások...) menüpontban a Mozilla funkcióit szabhatjuk testre.

- Megjelenés
- Böngésző
- HTML-szerkesztő
- Levelező és hírolvasó

- Adatvédelem és biztonság
- ChatZilla
- Haladó

Ha a menüpontok nincsenek nyitva, kattintsunk az egér gombjával a sorok bal oldalán látható jobbra mutató nyílra.

A Nézet menüpontban szintén beállításokat végezhetünk a szövegmérettől a karakterkódolásig.

Könyvjelzőinket szerkeszthetjük a Könyvjelzők menüben.

A Feladatok/Profilváltás\dots menüben személyes profilt hozhatunk létre saját beállításainkról, könyvjelzőinkről, leveleinkről. Ezzel lehetőség van arra, hogy különböző felhasználók saját beállításait külön-külön megtartsák. A böngésző alapesetben csak egy példányban hajlandó futni. Ha több példányban is el akarjuk indítani párhuzamosan, mindenképpen szükséges másik felhasználói profil létrehozása.

A Súgó menü részletes segítséget nyújt a Mozilla kezeléséhez.

### 23.1.3. Az Eszközsor

- Vissza
- Előre
- Frissítés - újratölti az aktuális oldalt
- Leállítás - leállítja a megkezdett műveletet
- Beviteli mező
- Keresés
- Nyomtatás
- Ugrás a Mozilla weboldalára

### 23.1.4. Az Oldalsáv

Az oldalsáv is a navigációt könnyíti meg. A Panellapok kibontásával testre szabható. A x-re kattintva, vagy az (F9) funkcióbillentyűvel kikapcsolható. Bekapcsolni az (F9) billentyű ismételt megnyomásával vagy a Nézet~/Eszköztárak menüben az Oldalsáv kijelölésével lehet. Az oldalsávon megjeleníthetjük a kapcsolódó oldalakat, könyvjelzőinket, megnézhetjük a napokkal ezelőtt látogatott oldalak listáját, keresést indíthatunk.

### 23.1.5. A Státuszsor

A státuszsor bal oldali ikonjaira kattintva lehet indítani új böngészőablakot, levelezőt, HTML-szerkesztőt, címjegyzéket, és a ChatZillát, azaz egy IRC-klienst. Itt látható a letöltöttségi állapot, a biztonsági szint kijelzése (ha nyitott a lakat, akkor nem titkosított a kapcsolat, ha bezárt a lakat, akkor pedig titkosított). Kapcsolat nélküli módba válthunk, a jobb szélén található ikonjára kattintva.

### 23.1.6. Alapvető billentyűparancsok

F3	Keresés ezen az oldalon
F7	Kurzosos böngészés ki-bekapcsolása. Ebben az üzemmódban egy mozgatható kurzor jelenik meg a weboldalon, amely lehetővé teszi a szöveg kijelölését billentyűzettel.
F9	Oldalsáv elrejtése, megjelenítése
F11	Teljes képernyős üzemmód
Ctrl + 1	Böngésző megnyitása
Ctrl + 2	Levelező és hírolvasó megnyitása
Ctrl + 3	IRC kliens megnyitása
Ctrl + 4	HTML-szerkesztő megnyitása
Ctrl + 5	Címjegyzék megnyitása
Ctrl + -	Szövegméret csökkentése
Ctrl + +	Szövegméret növelése
Ctrl + R	Frissítés
ESC	Leállítás
Ctrl + Shift + L	Weboldal megnyitása
Ctrl + O	Oldal megnyitása
Ctrl + S	Oldal mentése
Ctrl + D	Könyvjelző hozzáadása
Ctrl + H	Előzmények
Ctrl + F	Keresés ezen az oldalon
Ctrl + Shift + F	Keresés a weben
Alt + Home	Kezdőlap
Alt + Balra	Vissza
Alt + Jobbra	Előre

### 23.1.7. Keresés a weben

A feladat megoldásához több módszer is rendelkezésünkre áll.

A beviteli mezőből kiindulva: írjunk be egy, a keresett témához kapcsolódó szót, pl. ha a térképekre vagyunk kíváncsiak, írjuk be: “térkép”. A beviteli mező lenyíló ablakában kattintsunk a **(Keresés)** gombra, vagy a beviteli mező lenyíló listáján a “Keresés itt...” szövegre. A keresés eredménye megjelenik a böngésző ablakában és az oldalsávon is. A találat az oldalsáv Keresés panellapján, a következő keresés végrehajtásáig megmarad.

Keresést indíthatunk az Oldalsáv Keresés panellapjáról is. Válasszunk kereső szolgáltatást a Keresőben, a Keresés mezőbe írjuk be amit keresünk, pl. a “kórház” szót. A találatok oldalai között gyorsan tudunk lapozni az oldalsáv **(Előző)** vagy **(Következő)** gombjára kattintva.

Internetes keresést kezdeményezhetünk a “Feladatok” menü “Keresés a weben” parancsával.

Weboldalon kijelölt szavakra is kereshetünk, ha a kijelölésre az egér jobb gombjával kattintva a helyi menüben a “Keresés a weben erre: (kijelölt szó)” parancsot választjuk.

Részletes keresési mód beállítása: A “Szerkesztés / Beállítások / Böngésző” menüben válasszuk az “Internetes keresés” elemet és válasszuk a “Haladó” beállítást. Kattintsunk az “OK” gombra. Válasszuk az Oldalsáv “Keresés” panellapját. Az “itt” nevű lenyíló listán válasszunk kategóriát. Válasszunk egy vagy több (vagy az Összes) keresőszolgáltatást. Írjuk be a keresett szót és kattintsunk a **(Keresés)** gombra. Haladó üzemmódban a keresési kategóriákat testre lehet szabni az “itt” lista “Kategóriák szerkesztése” elemével.

### 23.1.8. Fájlok mentése, letöltés

#### Fájlok mentése

A megjelenő oldal egy részének másolásához ki kell jelölni a kívánt szöveget, majd a “Szerkesztés” menü (vagy a helyi menü) másolás parancsával elvégezhető a művelet. Hivatkozás vagy kép másolása esetén a hivatkozáson vagy a képen kattintsunk az egér jobb gombjával, és válasszuk a “Hivatkozás címének másolása” vagy a “Kép címének másolása” parancsot, vagy ha a képet menteni akarjuk, a “Kép mentése”, ha pedig e-mail-ban akarjuk elküldeni, a “Kép küldése...” parancsot.

Oldal mentése esetén nyomjuk meg a **(Ctrl) + (S)** billentyűkombinációt, a “Mentés más-ként...” párbeszédablak jelenik meg, ahol adjuk meg, melyik mappába kívánjuk menteni, és válasszuk ki a mentés típusát: teljes weboldal (képekkel együtt ment), weboldal, csak HTML (képek nélkül menti az oldalt), Szövegfájl (nem őrzi meg a HTML-kódokat). Ha az oldalt nem akarjuk megjeleníteni, csak menteni, az oldal hivatkozásán kattintsunk jobb egérgommbal és válasszuk a “Cél mentése más néven...” parancsot.

## Letöltéskezelő

A “Feladatok” menü “Letöltéskezelő” parancsával nyithatjuk meg. A következő adatokat jeleníti meg:

- Fájlnév
- a letöltés befejezéséig hátralévő idő
- átviteli sebesség
- letöltött adatok (százalékban)
- eltelt idő
- webhely (a fájl forrása)

A letöltéskezelővel végrehajtható műveletek:

**Tulajdonságok** egy letöltés alatt álló fájl kijelölésekor a folyamatjelző jelenik meg.

**Megszakítás** egy letöltés alatt álló fájl kijelölésekor a “Mégse” választásával leállítható a letöltés.

**Törlés a listáról** a kijelölt fájlt eltávolítja a letöltési listáról. (A merevlemezről nem!)

**Megjelenítés a böngészőben** a kijelölt fájl helyét jeleníti meg.

## 23.1.9. Levelező és hírolvasó

A Mozilla Levelező és hírolvasó segítségével egy alkalmazáson belül kényelmesen kezelhetjük elektronikus levelezésünket és olvashatjuk a minket érdeklő hírcsoportokat. Lehetőségünk van több levelező postafiók létrehozására (például az üzleti és a magánlevelezés szétválasztható), és csatlakozhatunk internetes hírcsoport-kiszolgálókhoz is – mindezt egy helyről, a Levelező és hírolvasó ablakból intézhetjük.

Amikor először elindítjuk a Levelező és hírolvasó programot, és még nincs egy beállított postafiókunk sem, a program a “Postafiók beállításai varázslót” jeleníti meg, amellyel létrehozhatunk egy fiókot. Később is felvehetünk a Levelező “Fájl” menüjén az “Új”, majd a “Postafiók” parancs választásával.

A varázsló a szükséges adatok megadását kéri: a felhasználói név és az e-mail cím, a levélfogadó és levélküldő kiszolgáló neve, a beérkező leveleket kezelő kiszolgáló típusa. Csak egy levélküldő kiszolgálót (SMTP) kell megadni akkor is, ha több levelező postafiókkal rendelkezünk.

A hírcsoportfiók beállításához a név, e-mail cím, a hírcsoport-kiszolgáló neve és a postafiók neve szükségesek.

Új postafiók beállítása vagy a meglévő beállításainak módosítása a “Szerkesztés” menü “Postafiók beállításai” alatt lehetséges. A “Szerkesztés” menü “Beállítások” parancsára kattintva lehetőségünk van a levelező beállításainak finomítására. A levelező ablak beállításait a “Nézet” menüben tudjuk módosítani.

Az üzeneteket elmenthetjük szöveges vagy HTML fájlként a “Fájl” menü “Mentés / Fájl” paranccsal. A kijelölt üzenetet kinyomtathatjuk a Nyomtatás gombra kattintva. Az üzeneteket mappákba rendszerezhetjük, címkézhetjük. Tárgy vagy feladó alapján kereshetünk a levelekben. Importálhatunk leveleket, levelezési beállításokat Netscape Communicator, Eudora, Outlook Express programból.

A Mozilla Levelező és hírolvasó lehetővé teszi a kapcsolat nélküli munkát is: letölthetők a levelek, és ezek olvasása már internetkapcsolat nélkül megtehető. A postafiókknál a kapcsolat nélküli munka megadásához a “Postafiók beállításai / Hálózat nélkül / lemezterület” kategóriát használjuk. Az újracsatlakozáshoz és az üzenetek szinkronizálásához használjuk a “Fájl” menüből a “Hálózat nélkül / On-line üzemmód”, illetve a “Letöltés / Szinkronizálás azonnal” parancsot.

### Új levelek letöltése

Amikor elindítjuk a Levelező és hírolvasó programot, és az alapértelmezett postafiók IMAP típusú, a program automatikusan lekérdezi az új üzeneteket, és megjeleníti azokat a “Beérkezett üzenetek” mappában. POP típusú fióknál a Letöltés gombra kell kattintani. Amikor POP fiókból lekérjük az üzeneteket, ezek alapértelmezés szerint törölődnek a POP kiszolgálóról. Módosítható ez úgy, hogy az üzenetek helyi gépre letöltése mellett ezek másolata a kiszolgálón is megmaradjon. Az is beállítható, hogy a Levelező és hírolvasó indításkor kérje le az új üzeneteket, majd adott időközönként ismétlje ezt meg.

### Új vagy válaszüzenet küldése, szerkesztése

Új vagy válaszüzenet címzését, szerkesztését és elküldését több módon is végrehajthatjuk: válasszuk a “Fájl” menüből az “Új”, majd az “Üzenet” parancsot, vagy kattintsunk a Levelező eszköztáron az “Új üzenet” gombra, vagy amikor egy beérkezett üzenet látható, kattintsunk a Levelező eszköztáron a Válasz, a Továbbítás vagy a Válasz mindenkinek gombra, illetve a Címjegyzék ablakban jelöljük ki egy címet, és kattintsunk az Új üzenet gombra. A címzett mezőbe a név néhány betűjének beírása után a Levelező alapértelmezésben automatikusan kiegészíti a címet, ha az szerepel már a címjegyzékünkben. Az automatikus címkiegészítést letilthatjuk a “Szerkesztés /

Beállítások / Levelező és hírolvasó” kategória alatt a “Címjegyzék” elem “Automatikus címkiegészítés” csoportjában, ha töröljük a “Helyi címjegyzék” és a “Címtárkiszolgáló” négyzet jelölését. A megszerkesztett üzenetet elmenthetjük fájlként, piszkozatként és sablonként. Mellékletet csatolhatunk az üzenethez a (Melléklet) ikonra vagy a “Mellékletek” szövegmezőn kattintással. A csatolni kívánt fájlt egérrel is áthúzzhatjuk a “Mellékletek” szövegmezőjébe. HTML formátumban is írhatunk levelet. Az alapértelmezett szerkesztési formátumot a “Beállítások / Formátum” menüpontban adhatjuk meg.

## Üzenetek törlése

Az üzenetek törlési módja a levelezőkiszolgáló típusától (IMAP vagy POP) függ. A törölt POP-üzenetek automatikusan a “Törölt elemek” mappába kerülnek. A törölt fájlokat helyreállíthatjuk, ha a “Törölt elemek” mappában kijelöljük a helyreállítani kívánt üzeneteket és áthúzzuk őket egy másik mappába. Végleges törléshez a “Fájl” menü “Törölt elemek mappa ürítése” parancsot választjuk. A IMAP-kiszolgálót használók különféle beállításokat adhatnak meg az üzenetek törléséhez.

## Levelező szűrők

A szűrők az üzenetek kezelésében és rendszerezésében segítenek. Ha ilyen szűrőket létrehozunk, a Mozilla Levelező a megadott feltételek alapján automatikusan végrehajt bizonyos műveleteket a beérkező üzeneteken. Például automatikusan egy megadott mappába helyezhetjük adott üzeneteinket.

## Hírcsoportok kezelése

Ha már készítettünk magunknak postafiókot egy hírcsoport-kiszolgáló eléréséhez a “Fájl / Új / Postafiók” menü alatt, akkor feliratkozhatunk hírcsoportokra. A hírcsoport-kiszolgáló megnyitásakor azoknak a hírcsoportoknak a listája jelenik meg, amelyekre már feliratkoztunk. A kiszolgáló a hírcsoportok új üzeneteinek fejléceit letölti. Új témacsoportot indíthatunk, ha egy kijelölt hírcsoporton az (új üzenet) gombra kattintva, az összeállított üzenetet elküldjük. Választ küldhetünk hírcsoportba, adott személynek a (válasz), illetve a (válasz mindenkinek) gomb segítségével.

## A Címjegyzék

A címjegyzékekben olyan személyek e-mail címét és egyéb adatait tárolhatjuk, akiknek gyakran küldünk levelet. A Mozilla Levelező és hírolvasó két címjegyzéket biztosít: a “Személyes címjegyzéket” és az “Összegyűjtött címek jegyzékét”, de további

címjegyzékeket is létrehozhatunk. Ezek a címjegyzékek a helyi merevlemezzen tárolódnak. Használhatunk LDAP-címtárból származó e-mail címeket is, az ilyen címjegyzékek LDAP-címtárkiszolgálókon tárolódnak.

### **Személyes címjegyzék**

A Személyes címjegyzék tartalmát magunk dönthetjük el, ebbe mi vehetjük fel az adatokat, illetve ezeket más levelezőprogramok vagy a Mozilla korábbi verzióinak címjegyzékeiből importálhatjuk a “Feladatok / Importálás” menüpontban. Az “Exportálás” menüpontban más fájlformátumokba, más felhasználói profilba vagy más, a címjegyzéket beolvasni képes programba vihetjük át már meglévő címjegyzékünket. Létrehozhatunk levelezőlistákat, szerkeszthetjük az egyes címbejegyzéseket, további címjegyzékeket is létrehozhatunk.

### **Összegyűjtött címek**

Az “Összegyűjtött címek” jegyzéke a beérkezett és az elküldött üzenetekben található e-mail címeket gyűjti ki automatikusan. A beérkezett üzenetekből a feladó címét a levél megnyitásakor gyűjti ki a címjegyzék, míg az elküldött leveleknél a címzetteket akkor, amikor a **Küldés** gombra kattintunk. Megadhatjuk, hogy milyen címeket szeretnénk, az “e-mail címek gyűjtése” beállításait kell módosítanunk.

### **LDAP-címtár (ha rendelkezésre áll)**

Az LDAP-címtárak olyan címzettek e-mail címeit tartalmazzák, akik nem találhatók meg a helyileg tárolt címjegyzékekben. Az LDAP-címtárak az e-mail címek nagyméretű, központilag karbantartott adatbázisát kínálják.

Az automatikus címgyűjtést engedélyezhetjük a “Szerkesztés / Beállítások” menü “Levelező és hírolvasó” kategória “Címjegyzék” elemében. Az összegyűjtött címek alapértelmezett mérete 700 bejegyzés. Újabb cím felvételénél a legrégebbi bejegyzést törli a program, így az össz elem szám nem változik.

A saját címjegyzékbe felvehetünk bejegyzéseket, ha a “Beérkezett üzeneteknél” az egér jobb oldali gombjával kattintunk a “Feladó vagy egy címzett” mezőre, és kiválasztjuk a helyi menü “Felvétel a címjegyzékbe” parancsát. Ha a “Címjegyzék” ablakban kattintunk az “Új névjegy” gombra, a bejegyzést bármelyik címjegyzékbe felvehetjük. A feladó címe automatikusan bekerül az “Összegyűjtött címek” jegyzékébe akkor, amikor megnyitunk egy üzenetet, feltéve ha a művelet engedélyezve van. Az **új lista** ikonra kattintva levelezőlistákat hozhatunk létre.



### 23.1.10. A Mozilla html-szerkesztője

A HTML-szerkesztő segítségével saját magunk is készíthetünk weboldalakat, és közzétehetjük azokat a weben, akár a HTML nyelv ismerete nélkül is. A program hasonlóan könnyen használható, mint egy szövegszerkesztő.

Az eszköztár gombjai segítségével felsorolások, képek, táblázatok, más oldalra mutató hivatkozások adhatók a dokumentumhoz, illetve ezekkel állíthatók be a használt betűkészletek és színek is. Ezeket megtehetjük a “Beszúrás”, “Formátum”, “Táblázat” menüpontok használatával is. További lehetőségek a menükben a táblázat teljeskörű szerkesztése, a horgony, vízszintes vonal, stb. beszúrási lehetősége. Gyors HTML fájl megnyitást tesz lehetővé a “Fájl” menü “Legutóbb szerkesztett oldalak” parancsa. Az eszköztár Megtekintés ikonja akkor működik, ha a szerkesztett oldalt előzőleg elmentjük.

A dokumentum készítése közben “Normál nézetben” azonnal láthatjuk, hogy hogyan fog kinézni a weben, és könnyedén megoszthatjuk bárkivel. Lehetőség van a forráskód szerkesztésére is. A HTML forráskód szerkesztéséhez válasszuk a “Nézet” menü “HTML forrás” parancsát, vagy a HTML-szerkesztő ablak alján az eszköztáron váltsunk át a <HTML> forrás lapra. Előnézet módban úgy látjuk a dokumentumot, ahogyan az a weben megjelenne, azzal a különbséggel, hogy a javascript funkciók nem működnek.

A “Formátum / Oldal színei és háttere” menüben a szövegek, a hivatkozások, az oldal háttérszínét állíthatjuk be vagy képet szúrhatunk be háttérnek. Az “egyéni színek” bejelölése után a szín ikonra kattintással megnyílik egy színválasztó, ahol kiválasztással vagy színkóddal is megadhatjuk a kívánt színt.

A HTML-szerkesztő dokumentumait HTML vagy szöveges formátumban menthetjük. A HTML formátumban mentett dokumentumban megmaradnak a formázások, a táblázatok, a hivatkozások és a képek. A szöveges formátumban mentett dokumentumoknál a HTML kódelemek elvesznek.

A HTML-szerkesztővel egyszerűen ellenőrizhető, hogy a dokumentum megfelel-e a webes szabványoknak. Ezt a “Feladatok / HTML ellenőrzése” menüponttal tehetjük meg. A szolgáltatás javaslatokat tesz az esetleges hibák javítására is. Használatához internetkapcsolat szükséges.

A “Közzététel” menüpont segítségével - természetesen a kiszolgáló beállítása után - tölthetjük fel a webre az oldalt.

A Mozilla súgó “Weboldalak létrehozása a HTML-szerkesztővel” című része részletes segítséget nyújt weboldalunk elkészítéséhez.

### 23.1.11. ChatZilla

A Mozilla csevegőprogramja. Az “Ablak / IRC kliens” menüből vagy a státuszsorban az ikonjára kattintással történő indítás után a “Szerkesztés / Beállítások” menüben a Chat-

Zilla parancsra kattintva adhatjuk meg a Becenevünket, a felhasználó nevét, az általános beállításokat. Ha nincs kibontva, dupla kattintással bontsuk ki a ChatZillát.

Az “Indítás” menüben javascript parancso(ka)t adhatunk hozzá, amelyeket a ChatZilla indításakor lefuttat. Ugyanitt adhatjuk meg a kiszolgáló/hálózat nevét vagy IP címét, amelyhez indításkor csatlakozni akarunk. Az “egyúttal csatlakozzon ide...” négyzet bejelölése után megadhatjuk, melyik csatornára kívánunk belépni, # előtaggal jelölve, pl. a `sote.irc.hu` kiszolgálót és a `#linux` csatornát megadva, a program automatikusan a Sote kiszolgálón a `#linux` csatornát próbálja elérni.

A programban használható parancsok:

```
about, attach, away, cancel, charset, clear, client,
commands, css, ctcp, delete, deop, desc, devoice,
disconnect, echo, eval, exit, headers, help, hide,
infobar, invite, join, kick, leave, list, me, msg,
name, names, network, networks, nick, notify, op, part,
ping, query, quit, quote, rlist, server, squery, stalk,
status, statusbar, tabstrip, testdisplay, topic, unstalk,
version, voice, who, whois, howas.
```

A / jel beírása szükséges a parancs neve elé!

A /help +enter parancs kiírja ezeket a parancsokat és funkciójukat.

A /help +parancs neve az adott parancs használatához nyújt segítséget,

pl. A /help server parancs kiadásával a következő információt kapjuk:

```
[HASZNÁLAT] server <kiszolgálónév> [<port>] [<jelszó>]
```

```
[SÚGÓ] Csatlakozik a <kiszolgálónév> című kiszolgálóhoz a
      <port> porton, vagy az alapértelmezett portszámon (6667), ha
      <port> nem lett megadva. Ha szükséges adja meg a <jelszó>
      jelszót is! Ha már fel vagy lépve a megadott kiszolgálóra,
      akkor a <kiszolgálónév> nevű nézet lesz az aktuális nézeted.
      Ha a nézet törölve lett, újra létre lesz hozva.
```

Ebben az esetben pl. a “/server sote.irc.hu” parancs kiadásával a sote kiszolgálóhoz csatlakozik a 6667 porton.

A “server sote.irc.hu 6668” parancs kiadásával a sote kiszolgálóhoz a 6668 porton csatlakozik a program.

## 23.2. A Konqueror

A Konqueror a KDE grafikus környezet alapértelmezett webböngészője és fájlkezelője.

Honlap: <http://www.konqueror.org>

### 23.2.1. A Konquerorról általában

A panelen a webböngésző ikonjára kattintva, az “Internet / Böngészők” menüből a “Konqueror webböngészőt” kiválasztva, esetleg az (Alt) + (F2) gomb megnyomására felbukkanó ablakba a “Konqueror” megadásával indíthatjuk.

A webböngésző első indításkor a Konqueror bemutatkozó oldalaival találkozunk, ami alapvető információkkal, tippekkel, technikai jellemzőkkel szolgál a programról. A “kapcsolja ki ezt a bemutatkozó oldalt” linkre történő kattintással egyszerűen letilt-hatjuk ezt a bemutatkozó oldalt. A program a következő indításnál üres oldallal jele-nik meg. A bemutatkozó oldalt visszaállítani a “Segítség / A Konqueror bemutatkozó oldala” parancs elindításával, majd a “Beállítások A "Webböngészés" nézetprofil men-tése” opcióra kattintással lehet.

Alapértelmezett indításkor megjelenik a főmenü, a fő eszköztár, a címmegadási eszköz-tár és a könyvjelző-eszköztár. A főmenüt a (Ctrl) + (M) billentyűkkel vagy a “Beállítá-sok / A menüsor megjelenítése” parancs kijelölésével rejthetjük el, illetve jeleníthetjük meg újra.

Az eszköztárakon az egér jobb gombjával történő kattintáskor felbukkan az eszköztár menü, amelyben a tájolást (az eszköztár elhelyezését), a szövegpozíciót (szöveg, ikon vagy mindkettő jelenjen meg az eszköztáron), az ikonméretet, a megjeleníteni kívánt eszköztárat változtathatjuk meg. Itt találjuk az “Eszköztárak beállítása” menüpontot is, amelyben az eszköztárak testreszabhatók.

Szintén a **Konqueror** jelenik meg a panelen, illetve az asztalon lévő ház ikonra vagy a Szemétkosár ikonjára kattintva, de ebben az esetben fájlkezelőként funkcionál.

Az egérnek egy ikonra mozgatásával rövid magyarázó szöveg jelenik meg az ikonnal végrehajtható műveletről. Ha az ikonon tartva az egeret a (Shift) + (F1) billentyűkom-binációt megnyomjuk, majd kattintunk az ikonra, részletesebb magyarázatot kapunk. Ugyanezt az eredményt kapjuk a “Segítség / Mi ez?” parancs kiválasztása után az ikonra kattintva.

A “Segítség” menüben találjuk meg a **Konqueror** kézikönyvet – egyelőre angol nyel-ven.

### 23.2.2. Beállítások

A **Konqueror** testreszabását a “Beállítások / A Konqueror beállításai” menüben végezhetsük el.

**Működés, Megjelenés, Előnézetek** Ezekben a pontokban a **Konqueror** fájlkezelőként történő viselkedését állíthatjuk be.

**Fájltársítások** A “Fájltársítások” pontban azt szabályozhatjuk, hogy egy-egy konkrét fájltypust milyen alkalmazással kezeljen a **Konqueror**. Új fájltypust is létrehozhatunk az “Ismeretlen típusok” alatti (Hozzáadás...) gomb segítségével. Egy típushoz több alkalmazás is társítható, az alkalmazások sorrendje változtatható, meghatározható a bal kattintáshoz rendelt műveletet a “Beágyazás” lap alatt. A beágyazás tulajdonképpen azt jelenti, hogy a fájl nem külső alkalmazásban nyílik meg, hanem a **Konqueror** saját ablakában.

**Működés** Ebben a pontban a **Konqueror** webböngészőként történő viselkedését állíthatjuk be.

**Java/Javascript** Itt a **Java** és **Javascript** modulokat engedélyezhetjük, letilthatjuk, vagy tartományspecifikus beállításokat végezhetünk velük kapcsolatban. Ne keverjük össze a **Javát** és a **Javascriptet**! A **Java** egy objektumorientált, platformfüggetlen programnyelv, melyet gyakran használnak olyan kisalkalmazások futtatásához, amelyek az interneten keresztül működnek, mint pl. chat. A **Javascript** pedig egy szkript-nyelv, amelyet elsősorban a weboldalak dinamikus megjelenítéskor alkalmaznak. A **Konqueror** lehetővé teszi mindkét nyelv ki- és bekapcsolását, mégpedig tartományspecifikusan, ami azt jelenti, hogy bizonyos gépek részére engedélyezhetjük a hozzáférést, másoknak nem. Egyes weboldalak megtekintéséhez elengedhetetlen a **Javascript**, ezért nem célszerű a **Javascript** teljes letiltása.

**Betűtípusok** A webböngésző betűtípusainak beállítása.

**Keresési azonosítók** Itt a webböngészést könnyítő azonosítókat adhatunk meg, módosíthatunk.

**Napló-oldalsáv** A napló-oldalsáv beállításai.

**Cookie-beállítások** Ebben a menüpontban beállíthatjuk a cookie (süti) kezelés alapértelmezett házirendjét, új tartományokat vehetünk fel, meglévőket törölhetünk, módosíthatunk. Pl. `.uhulinux.hu` elfogadás, `.microsoft.com` elutasítás esetén az `uhulinux.hu` oldalról érkező sütit elfogadja, a `microsoft.com` oldalról érkezőket pedig elutasítja a program.

**Gyorstár** A gyorsítótár méretét és a hozzá kapcsolódó házirend állíthatjuk be ebben a pontban.

**Proxy** Itt beállíthatjuk a proxy működését, ha internet szolgáltatónk lehetővé vagy éppen kötelezővé teszi egy proxy használatát.

**Stíluslapok** A weboldalak megjelenítéséhez használt stíluslapok beállításai.

**Titkosítás** Ebben a menüben beállíthatjuk az SSL működését, a saját tanúsítványainkat, a kiszolgálóazonosítást, a partnerek SSL tanúsítványait exportálhatjuk, eltávolíthatjuk, ellenőrizhetjük. Az alapértelmezett beállítás megfelelő biztonságot nyújt. Csak akkor érdemes hozzányúlni, ha tudjuk mit csinálunk.

**Böngészőazonosító** E pontban meghatározhatjuk milyen böngészőinformációkat kívánunk küldeni. A különböző kiszolgálókhoz más-más azonosítót lehet megadni.

**Bővítőmodulok** A böngésző különböző bővítőmodulokkal kapcsolatos beállításai. Pl. használja-e a **Konqueror** a bővítőmodulokat, vagy sem?

A “Beállítások / Eszköztárak” menüben a fő eszköztár, az extra eszköztár, a címmegadási eszköztár és a könyvjelző-eszköztár megjelenését kapcsolhatjuk ki/be. A “Beállítások / Az eszköztárak beállítása. . .” menüpontban “a lehetséges műveletek” eszköztárból a kívánt műveletet annak kijelölése után a jobbra mutató nyílra kattintással át tudjuk áthelyezni “a jelenlegi műveletek” közé, majd a fel-le nyíllal mozgatni tudjuk őket. Az eszköztárból történő eltávolításhoz jelöljük ki az eltávolítani kívánt műveletet és a balra mutató nyíllal helyezzük át “a lehetséges műveletek” közé.

A “Beállítások / A billentyűparancsok beállításai” menüben a különböző műveletekhez billentyűket, billentyűkombinációkat rendelhetünk. A kívánt művelet kiválasztása után, az “egyéni” Radio-gomb aktiválásával vagy a (nincs) gombra kattintva, a felbukkanó ablakban megadhatunk egy elsődleges és egy másodlagos billentyűkombinációt is.

A “Beállítások / Nézetprofil betöltése” menüpont alatt négyféle előre definiált profilból választhatunk. Érdemes mindegyiket kipróbálni. Magunknak is beállíthatunk nézetprofil, amelyet “A nézetprofil beállítása” menüben elmenthetünk, törölhetünk, átnevezhetünk. Ha a nézetprofilban változtattunk és a továbbiakban a változtatott tulajdonságot meg akarjuk őrizni, kattintsunk a “Beállítások / A . . . nézetprofil mentése” parancsra.

Az “Ablak” menüben a nézetelválasztással, az aktuális lappal végezhetünk műveleteket, megjeleníthetjük a parancsértelmezőt, valamint a navigációs panelt.

A “Nézet” menüben a különböző nézetmódok között válthatunk, bekapcsolhatjuk az index.html használatát (ekkor a **Konqueror** a könyvtárba való lépéskor megnyitja az index.html fájlt, ha létezik ilyen nevű fájl), újratölthetjük az éppen betöltött oldalt, változtathatunk az ikonméreten, a fájlokat különböző szempontok szerint sorbarendezhetjük, gyorsnézetet társíthatunk különböző típusú fájlokhoz, a program háttérszínét módosíthatjuk, vagy háttérképet rendelhetünk hozzá.

### 23.2.3. A Konqueror mint webböngésző

Adjunk meg egy `www` címet a címmegadási eszköztár beviteli mezőjében, pl. `www.uhulinux.hu`. Nem szükséges megadnunk a `http://` protokollt, ezt a program megteszi majd helyettünk. Ftp szerver esetén azonban meg kell adnunk a beviteli mező elején a következőt: `ftp://`

Ha a későbbiekben vissza akarunk térni egy egyszer már biztosan meglátogatott oldalra, elég, ha az oldal nevének első néhány karakterét beírjuk, fenti példánál maradva az "u" karaktert beírunk, majd a legördülő ablakban kiválasztjuk a kívánt oldalt. A beviteli mező jobb oldalán található nyílra kattintva a korábban látogatott oldalakat újra megnyithatjuk. "A címmegadási eszköztár tartalmának törlése" ikonra kattintva a beviteli mező tartalmát törölhetjük, és új URL-t adhatunk meg benne. Ha a "Hely" szöveget, mint egy ikont áthúzzuk az asztalra, majd kiválasztjuk a "Link ide" parancsot, ezzel a megnyitott URL-t elhelyezhetjük az asztalon (könyvtárakban is működik ez a funkció). A beviteli mezőn történő jobb egérgomb kattintással előbukkanó menüben módosíthatjuk a szövegkiegészítés módját.

Weboldalakat, grafikákat menthetünk a "Hely / Mentés másként" menüpontban, vagy a "Helyi menüből". A "Helyi menüt" a böngészőablakban történő jobb egérgomb kattintással tudjuk előhívni. Fájltípustól függően, változó tartalommal jelenik meg.

#### Menüsor

Elérhető az **(Alt)** + a megfelelő aláhúzott betű egyidejű lenyomásával is.

### 23.2.4. Eszköztárak

#### Fő eszköztár

Alapvető navigálási, fájlkezelési funkciókat tartalmaz. A megjelenített oldal betűméretét nagyítani vagy csökkenteni tudjuk. A "lakat ikon" a kapcsolat biztonságáról ad információt. A biztonsági beállítások módosítására is lehetőségünk van. A "keresés ikonnal" az aktuális lapon lehet szöveget keresni. Egyes ikonok jobb alsó sarkában egy lefelé mutató kis nyilacskát látunk, ezeknél, ha az egér bal gombját lenyomva tartjuk az ikonon, egy menü jelenik meg. Az egeret – a gombot lenyomva tartva – a kívánt oldalhoz, mérethez húzzuk, így nem kell egyesével lapozni, méretet csökkenteni vagy növelni.

#### Címmegadási eszköztár

A beviteli mezőn dupla kattintással kijelölhetjük a mező tartalmát, majd a jobb egérgommbal kattintva a beviteli mezőn, kiválaszthatjuk, milyen feladatot szeretnénk végrehajtani a kijelölt címmel. A "Törlés ikonnal" törölhetjük a beviteli mező tartalmát. A

“Beviteli mező” jobb oldalán található lefelé mutató nyílra kattintva, a korábban látogatott oldalak címei között válogathatunk.

### Könyvjelző-eszköztár

A saját vagy integrált könyvjelzőinket tartalmazza.

### Extra eszköztár

Megjelenése a “Beállítások / Eszköztárak” menüben állítható be.

## 23.2.5. Fájlok letöltése az internetről

A **Konquerornak** nincs beépített letöltéskezelője.

Általában egy fájlra történő kattintásra a “Mentés másként” párbeszédablak jelenik meg, ahol megadhatjuk a mentési könyvtárat és a fájl nevét. Fájltypustól függően kijelölés után a jobb egérgomb kattintás hatására felbukkanó helyi menüben a “Fájl mentése”, “Kép mentése”, vagy a “Szerkesztés” menü kijelölés, másolás, beillesztés parancsaival, illetve a fő eszköztár megfelelő ikonjainak segítségével tudunk menteni. Beépített letöltéskezelő helyett egy önálló alkalmazás, a **Kget** lehet a Konqueror letöltéskezelője.

## 23.2.6. A Kget program

Ez egy **QT** alapú letöltéskezelő program, amely az “Internet / Letöltők” menüből, az **(Alt) + (F2)** billentyűk lenyomása után a felbukkanó ablakban a “kget” parancs beírásával indítható.

Első indításkor a program megkérdezi, hogy engedélyezzük-e a **Konquerorral** történő együttműködését. Amennyiben engedélyezzük, a **Konqueror** a továbbiakban a **Kget** programot használja letöltéskezelőként. A kapcsolat megszakadása esetén a letöltést folytatni lehet, nem szükséges előről kezdeni.

A **Kget** “Beállítások” menüjében beállíthatjuk az újracsatlakozás, várakozás tulajdonságait, a kapcsolat típusát, automatizálhatunk egyes műveleteket, korlátokat állíthatunk fel a nyitott kapcsolatok mennyiségére, hálózati sávszélességre. Meghatározhatjuk az új letöltések létrehozásának tulajdonságait. Lehetőségünk van arra is, hogy a különböző fájlokat kiterjesztés szerint különböző könyvtárakba rendszerezve töltsük le.

A “Fájl / Megnyitás” menüben kézzel megadhatjuk a letölteni kívánt fájlt. Ekkor a program megkérdezi, melyik könyvtárba és milyen néven mentsen. A “Beillesztés” parancs kiválasztásánál a vágólap tartalmát jeleníti meg URL-ként, ebben az esetben is megkérdezi, hová, milyen néven akarjuk letölteni a fájlt. A letöltési listát fájlba exportálhatjuk,

majd később importálhatjuk. A “Szöveges fájl importálása” parancs megadása esetén URL-t más fájlból is importálhatunk.

A Fő eszköztár ikonjainak segítségével folytathatjuk, szüneteltethetjük, törölhetjük, újraindíthatjuk, időzíthetjük, késleltethetjük a letöltést. Megjeleníthetjük a naplóablakot, amely további információkkal szolgál a végzett műveletekről. Beilleszthetjük a vágólap tartalmát, szakértői módba válthatunk, ami annyit jelent, hogy nem fog kérni megerősítést a program törlési, megszakítási parancsok kiadásakor. Beállíthatjuk az automatikus kapcsolatbontást, a gép automatikus lezárását, a kapcsolat nélküli üzemmódot, az automatikus beillesztést. Az ejtési célpontot tetszőleges könyvtárra, partícióra húzhatjuk, a jobb egérgomb kattintással felbukkanó menü segítségével rögzíthetjük is a kiválasztott helyen.

### 23.2.7. Könyvjelzők kezelése

A megnyitott URL-t könnyedén hozzáadhatjuk a Könyvjelzőkhöz a “Könyvjelzők / Hozzáadás a könyvjelzőkhöz” parancssal vagy a (Ctrl) + (B) gombok megnyomásával. Könyvjelzőinket könyvtárakba csoportosíthatjuk a “Könyvjelzők / Új könyvjelző mappa” parancs segítségével.

A könyvjelzők módosítása parancs hatására a “Könyvjelző szerkesztő” nyílik meg. Itt lehetőség van mappák létrehozására, a könyvjelzők mappába helyezésére. A kiválasztott könyvjelzőt az egér bal gombjának lenyomva tartása mellett húzzuk a megfelelő mappára, majd engedjük el az egeret.

Elválasztó beszúrása: Amennyiben a könyvjelzők közé kívánunk elválasztót beszúrni, jelöljük ki azt a könyvjelzőt, amelyik után az elválasztót látni akarjuk, majd a “Beszúrás” menüből válasszuk az elválasztó beszúrása parancsot. Ha a könyvtárakat szeretnénk elválasztani egymástól, válasszuk a “Könyvjelzők” sort, majd az “Elválasztó beszúrása” parancsot. (Több elválasztó esetén ismételjük meg a műveletet) Ezt követően a kívánt könyvtára(ka)t az egér bal gombjának lenyomva tartása mellett húzzuk a kívánt helyre.

A “Fájl” menü “Importálás” parancsával lehetőség van más böngészőkből könyvjelzők átvételére, pl. az **Internet Explorer**, **Mozilla**, **Galeon** programokból. Az “Exportálás” parancssal a **Mozilla** és a **Netscape** könyvjelzőihez adhatjuk a **Konqueror** könyvjelzőit.

A “Szerkesztés” menüben átnevezhetjük a könyvjelzőben megjelenítendő hivatkozást, tetszőleges ikont rendelhetünk hozzá, megváltoztathatjuk az URL-t, betűrendbe rendezhetjük a hivatkozásokat, eszköztármappaként állíthatunk be mappát.

A “Beállítások” menüben testreszabhatjuk a fő eszköztárat, különböző műveletekhez billentyűket rendelhetünk.

A “Mentés” ikonra kattintva, vagy ha a módosítás előtti állapotot meg kívánjuk őrizni, a “Fájl / Mentés másként” parancsával mentjük el a módosításokat.



A “Könyvjelző-eszköztár” a “Beállítások / Eszköztárak / Könyvjelző-eszköztár megjelenítése” paranccsal tudjuk megjeleníteni vagy kikapcsolni.

### 23.2.8. Keresés a weben

A “Szerkesztés” menü “Keresés” parancsával szövegre kereshetünk rá.

A **Konqueror** a Google keresőszolgáltatást használja. Ha pl. a “kutya” téma érdekel minket, írjuk a beviteli mezőbe a “kutya” szót, és nyomjunk egy **Enter**-t. A böngésző ablakban megjelenik a **Google** kereső, és az esetleges találatok. A találatokon belül rákereshetünk képre, csoportra, könyvtárra. Részletes keresési feltételeket adhatunk meg, amelyben nyelvet állíthatunk be, szűkíthetünk fájl formátum, dátum szerint. Megadhatjuk, hogy a teljes weben vagy csak a magyar lapok között keressen.

### 23.2.9. Alapvető billentyűparancsok

F5	Újratöltés
F9	Oldalpanel megjelenítése, elrejtése
ESC	Állj
Alt + fel	Fel
Alt + balra	Vissza
Alt + jobbra	Előre
Ctrl + Home	Saját URL
Ctrl + B	Hozzáadás könyvjelzőhöz
Ctrl + M	Menüsor megjelenítése, elrejtése
Ctrl + O	URL megnyitása
Ctrl + F	Keresés

Természetesen a “Beállítások / Billentyűparancsok beállítása” menüben ezek tetszés szerint módosíthatóak.

### 23.2.10. A Konqueror mint fájlkezelő

A **Konqueror** a KDE alapértelmezett fájlkezelője

A **Konqueror** fájlkezelővel könnyedén mozoghatunk az egyes könyvtárszintek között. A “Saját könyvtár” eléréséhez egyszerűen kattintsunk a panelen megtalálható, házat ábrázoló ikonra. Az asztalon lévő házat ábrázoló ikonra kattintva gyorsan elérjük me-revlemezünk partícióit és az optikai meghajtókat (a CD-ROM-ot, a floppy-t).

Az egérrel beléphetünk a könyvtárakba. Elegendő egy kattintás az ikonra az egér bal gombjával! Természetesen használhatjuk a nyíl billentyűket is az **Enter** gombbal. Az

egér jobb gombjával kijelölve a fájlt vagy a könyvtárat, végrehajthatjuk a kívánt műveletet. Amennyiben több fájlal akarjuk ugyanazt a műveletet elvégezni, az egér bal gombjának lenyomva tartásával rajzoljunk keretet a fájlok köré, majd végezzük el a műveletet. Alternatív megoldás a **(Shift)** gomb lenyomva tartása mellett a nyilak mozgatása a kijelöléshez.

A **Konqueror** fájlkezelő is rendelkezik az oldalpanellal, amelyet az **(F9)** billentyűvel tudunk ki- vagy bekapcsolni. Az oldalpanel ikonjai segítségével tudunk váltani a saját könyvtár, hálózat, napló, gyökérkönyvtár, könyvjelzők, szolgáltatások tartalmának megjelenítése között. Az “Ablak / Navigációs panel megjelenítése” kiválasztásával szintén ki- és bekapcsolhatjuk a navigációs panelt. Az oldalpanel használata megkönnyíti a fájlkezelést, mivel a “húzd és ejtsd” módszerrel a fájlt egérrel – a bal gomb lenyomva tartása mellett – áthúzhatjuk a kívánt könyvtárra, majd az egér elengedésekor felbukkanó ablakból választhatjuk a “Másolás ide”, “Mozgatás ide” vagy a “Link ide” parancsokat. A fájlok, könyvtárak törlését, a fájl, könyvtár jobb egérgombbal történő kiválasztása után a “Szemétkosárba dobás”, a “Törlés”, vagy a “Szerkesztés” menüben a “Szemétkosárba dobás”, “Törlés”, “Megsemmisítés” parancsokkal tudjuk megtenni. A szemétkosárba dobott anyagot áthelyezéssel vissza tudjuk állítani. A Szemétkosár ikonján jobb egérgomb kattintás hatására felbukkanó menüben “A szemétkosár ürítése” parancsot választva tudjuk véglegesen törölni a kukában lévő fájlokat. A törlés parancs fizikai törlést jelent, az így törölt fájlok speciális eszközökkel még visszaállíthatók. A “Szerkesztés” menüben a “Megsemmisítés” parancsot választva visszavonhatatlanul töröljük a fájlt. Az így törölt fájlok egyáltalán nem állíthatóak vissza!

Fájlok átnevezését a kijelölt fájlra jobb egérgombbal kattintva, az “Átnevezés” parancssal vagy az **(F2)** billentyű megnyomásával, és az új név beírásával tudjuk megtenni. Az “Átnevezés” parancs a “Szerkesztés” menüből is elérhető.

Fájlkeresés az “Eszközök / Fájlkeresés” parancssal indítható, esetleg a **(Keresés)** gombbal. A “Név/elérési út”, a “Tartalom” és a “Tulajdonságok” menükben keresési feltételeket szabhatunk meg, melyek alapján kereshetünk pl. a létrehozási dátum vagy méret szerint. A fájlkeresést közvetlenül a KDE menüből a “Fájlkeresésre” kattintva is elérhetjük.

### 23.2.11. Tömörített fájlok kezelése a Konquerorral

A tömörített fájlok a **Konquerorban** mappaként viselkednek, ugyanis kattintással beléphetünk az ilyen fájlokba, megnézhetjük tartalmukat. Lehetőség van a tömörített fájlban lévő fájlok másolására is. Azt is tapasztalhatjuk, hogy ha pl. HTML formátumú kézikönyv a tömörített fájl, amibe beléptünk, a dokumentum linkjei működnek, azaz ki-tömörítés nélkül lehet olvasgatni, ami helytakarékossági szempontból lehet fontos. Ha az `index.html` használata be van kapcsolva, és a fájlban van `index.html`, akkor a **Konqueror** az `index.html` fájlt megnyitja.

A tömörített fájlra jobb egérgombbal kattintva, a “Kitömörítés ide...” parancs hatására megnyílik az **Ark** tömörítő program, amelyben kiválaszthatjuk, hová akarjuk kibontani, és mely fájlokat. A **(Tulajdonságok)** gomb alatt a fájlhozzáadási, a kitömörítési és a könyvtárbeállításokon módosíthatunk.

### 23.2.12. Fájlok, képek nézegetése a Konquerorral

A **Konqueror** segítségével különböző fájlokat is megtekinthetünk. Ha rákattintunk egy fájlra, nem indul el a megjelenítéséhez, szerkesztéshez szükséges program, hanem a **Konqueror** ablakba “beágyazódva” jelenik meg.

Ha a jobb egérgombbal kattintunk a megjelenítendő fájlra, a “Gyorsnézet...” vagy a “Megnyitás...” menük alatt olyan programokat találunk, amelyekkel a fájlt olvasni, szerkeszteni tudjuk. A “Beállítások / Fájl társítás” menüben magunk is társíthatunk fájl-típushoz alkalmazást.

Beágyazott módban a megjelenített fájlok nem szerkeszthetők.

A “Nézet / Gyorsnézet” menüben kapcsolhatjuk be vagy ki bizonyos fájl típusok gyors-nézetét.

### 23.2.13. A Protokollok

**http://** a webböngészéshez szükséges protokoll.

**ftp://** ftp szervereket érhetünk el vele, pl. `ftp://ftp.uhulinux.hu/`

**file://** Merevlemezünkön lévő fájlokat is betölthetünk, ha a beviteli mező elején a `file://` protokollt adjuk meg, ezt követően pedig a fájl helyét és nevét.

**man:/** Az Unix kézikönyvek listájában böngészhetünk, ha a beviteli mezőbe a következőt írjuk: `man: /`

**info:/** Az “info” oldalakhoz az `info: /` beírásával juthatunk.

**floppy:/** A `floppy: /` beírásával a floppy lemezen lévő fájlokat nézhetjük meg, ha van a meghajtóban lemez.

## 23.3. A Galeon webböngésző

A Galeon a Gnome grafikus környezet böngésző programja. Új fejlesztés, és mint több mostanában megjelent böngésző, ez is a nyílt forrású Mozilla “Gecko” megjelenítő és “Necko” hálózati motorján alapszik. Elkészítését egyetlen gondolat készítette, a “Web

böngészése”.

A Galeon főbb tulajdonságai:

- A Gnome beállítások teljeskörű alkalmazása
- A többnyelvűség támogatása
- A Corba automatikus használata
- A “Fogd és vidd” technológia támogatása
- Gyors megjelenítő motor
- Az SSL, Java, JavaScript és Pluginek (kiegészítők) támogatása
- A Könyvjelzők kifejlett exportálása/importálása
- Beépített szerkesztő
- Teljesképernyős megjelenítés lehetősége
- Beállítható egér funkciók
- Módosítható kinézet, színek, betűtípusok
- Automatikus URL kiegészítés
- Cookie-k (süтик) és beugró ablakok szűrése

### 23.3.1. A böngészőablak

Elindulás után megjelenik a program főablaka (23.1 ábra), melyben élő Internet kapcsolat esetén alapértelmezésként az UHU-Linux weboldala jelenik meg. Ezt a “Kezdőlap”-ot a “Szerkesztés/Beállítások/Általános” lapon (23.3 ábra) tudjuk módosítani.

A főablak kinézete a Netscape/Mozillánál megszokott képet mutatja, ha ismerjük ezeket a programokat, nem lesz semmi gond a használattal.

A felső sorban a menüsor, alatta az eszköztár, a képernyő alján pedig a státuszsor található. A megszokott eszköztár alatt a Könyvjelző eszköztára látható, ez módosítható a “Könyvjelzők/Könyvjelzők szerkesztése...” menüpont kiválasztásával.



23.1. ábra. A Galeon főablaka

A szörfözést meg is kezddhetjük, a címsávba beírt tetszőleges URL megadását követően.

### 23.3.2. Navigálási tudnivalók

Mint minden böngészőben itt is a legalapvetőbb navigálási mód a linkek használata. A Galeon a következő egérfunkciókat támogatja:

**(Shift) + bal egér gomb (egy linken)** A link letöltése.

**(Ctrl) + bal egér gomb (egy linken)** Egy kép letöltése a célkönyvtár megadása nélkül.

**Középső egér gomb** A link megnyitása új ablakban vagy új lapon (lásd még a Szerkesztés / Beállítások / Lapok oldalon az erre vonatkozó beállításokat).

**(Shift) + középső egér gomb** A link megnyitása új ablakban vagy új lapon.

**Jobb egér gomb** A helyi menü megjelenítése.

### 23.3.3. Menüpontok

A különböző menüpontok billentyűzetről az **(Alt)** + aláhúzott karakter gyorsbillentyű kombinációval is elérhetők (Pl. a “Fájl” menü az **(Alt)** + **(F)** billentyűkkel).

### 23.3.4. A fő eszközsor

A fő eszközsor olyan vezérlő ikonokat tartalmaz, melyek a *Galeon* hatékony alkalmazását segítik elő.

Elemi szabadon módosíthatók a “Szerkesztés / Eszköztár” menüpontban.

**Vissza** Jobb egér gombbal “Emlékezet”

**Előre** Jobb egér gombbal “Emlékezet”

**Leállítás** Az aktuális letöltési folyamat megszakítása

**Frissítés** Az aktuális lap frissítése, újratöltése

**Kezdőlap** Ugrás a Kezdőlap-ra

**Teljes képernyő** Átkapcsolás teljes képernyős üzemmódba

**Fogantyú** A címsorban lévő cím “Fogd és vidd” módon történő mozgatását lehetővé tevő ikon

**Helybejegyzés** A címsor maga

**Pörgettyű**

### 23.3.5. A státuszsor

Az ablak alsó részén lévő státuszsorban láthatjuk a hálózati aktivitást, az aktuális oldal letöltöttségi állapotát és a Biztonsági szint kijelzését.

Ha a kurzort egy link fölé visszük, a státuszsorban megjelenik a link címe. Több web-oldalon is használnak JavaScript appleteket, amelyek a státuszsorba írnak üzeneteket.

A Biztonsági szint jelző ikon a státuszsor jobb oldalán látható, amennyiben egy “Nyitott lakat” látható, az aktuális kapcsolat nem titkosított. Ebben az esetben a kapcsolat lehallgatható, személyes jellegű adatok, címek, bankkártyaszámok, PIN kódok “ellophatók”.

Ha az ikon egy bezárt lakat, akkor viszont kapcsolatunk titkosított.

### 23.3.6. Lapok használata

A *Galeon* támogatja azt az igen kellemesnek mondható funkciót, melynek köszönhetően az újonnan megnyitott URL-ek nem nyitnak maguknak új (különálló) ablakot, hanem a *Galeon* ablakán belül egy “rejtett” lapon jelennek meg. E lapok között a kartotékok rendező füleihez hasonlatos “Lapokkal” lehet navigálni.

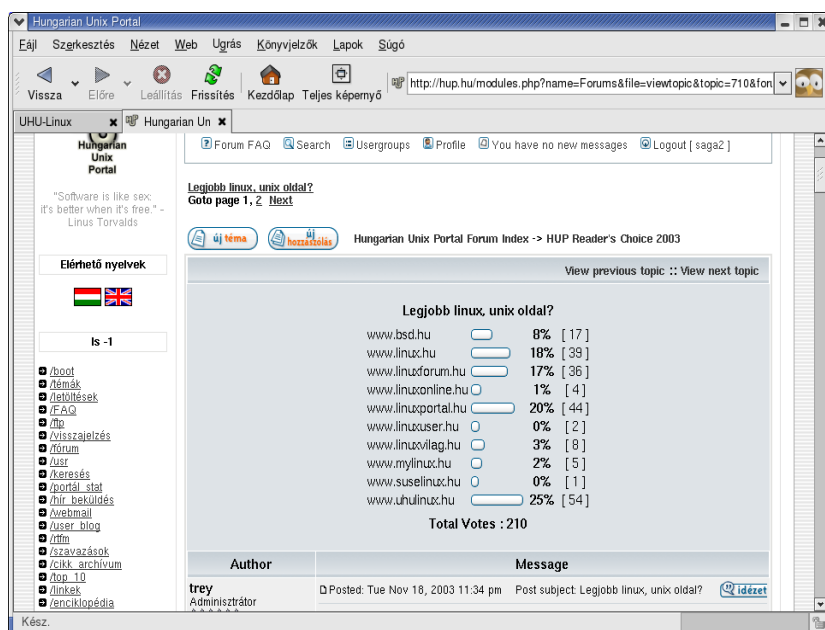
Új üres lapot a “Fájl” menü “Új lap” pontjával nyithatunk. Egy link új lapon történő megnyitását a helyi menü “Megnyitás új lapon” pontjának kiválasztásával, vagy a linkre történt (középső) egér gomb kattintással kérhetjük.

A megnyitott lapok között a lapokon történő kattintással, vagy billentyűzetről az (Alt) + [0-9] kombinációval lapozhatunk.

Egy lapot bezárni legegyszerűbben a lapon látható X jelzésre kattintva lehet.

A lapok átrendezése a kívánt lap megragadása, majd a kívánt helyre történő mozgatással történik.

A lapokra jobb egérgombbal kattintva megjelenő helyi menüben a lapok közötti átkapcsolás lehetősége fedezhető fel.



23.2. ábra. Lapok használata

### 23.3.7. Teljes képernyős megjelenítés

A teljes képernyős böngészés lehetősége elsősorban kisebb felbontásban hasznos, ilyenkor ugyanis nem foglalja le az amúgy is szűkös helyet a *Galeon*.

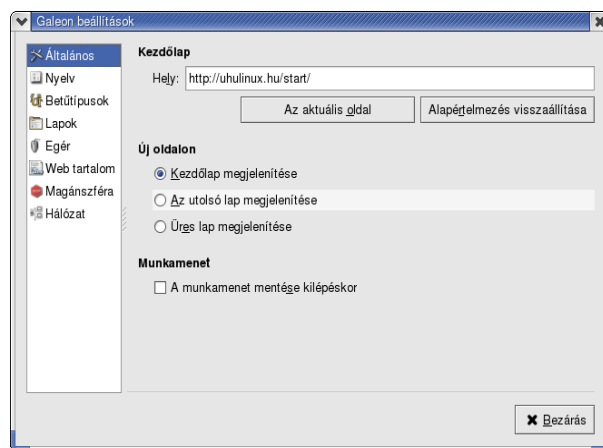
E funkció be-ki kapcsolása az (F11) gombbal történhet. Alap esetben látszik a menüsor, az eszköztár, és a státuszsor.

Az oldalpanel az (F9) billentyűvel kapcsolható ki-be.



## 23.3.8. A Galeon testreszabása

### Általános



23.3. ábra. Általános beállítások

**Kezdőlap** A kezdőlappal kapcsolatos beállítások (23.3 ábra).

**Új oldalon** Beállíthatjuk, mi történjen egy új lap megnyitása esetén.

**Munkamenet** A munkamenet mentésre kerüljön-e kilépéskor?

### Nyelv

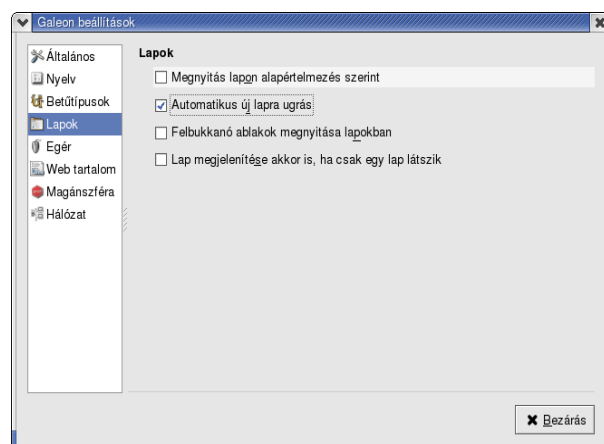
**Nyelv** A *Galeon* által felismert nyelvek, és az

**Kódolás** alapértelmezett karakterkódolás meghatározása.

### Betűtípusok

**Betűk** A *Galeon* által használt betűtípusok és kódolás meghatározása.

## Lapok



23.4. ábra. Lapok beállításai

**Lapok** A Lapokkal kapcsolatos alapbeállítások.

### Egér

**Egér gombok** Melyik gomb mit csináljon?

**Egér görgő** Az egér görgőinek viselkedése.

### Web tartalom

**Szkriptek és modulok** A Java, JavaScript és a felbukkanó ablakok kezelése.

**Képek** Az oldalakon megjelenő képekkel kapcsolatos beállítások.

**Animált képek** Az oldalakon szereplő animált képekkel (bannerekkel) kapcsolatos beállítások.

### Magánszféra

**Sütik** A különböző oldalak által elküldött sütikkel kapcsolatos tennivalók beállítása.

**Jelszavak** Az oldalakon megadott jelszavak megjegyzése.

**Tanúsítványok** Az egyes oldalakkal kapcsolatos biztonsági tanúsítványok kezelése.

## Hálózat

**Hálózati proxy** A hálózatokon általánosan alkalmazott Proxy beállításai.

**Merevlemezes gyorsítótár** A már letöltött oldalak helyi tárolását biztosító gyorsítótár beállításai.

### 23.3.9. Könyvjelzők használata

A “Könyvjelzők” (Bookmarks) nagy segítséget jelent a kedvenc weboldalaink címének strukturált megőrzésében.

Amennyiben egy olyan oldalt találtunk, melynek címét meg kívánjuk őrizni, az oldal Könyvjelzőbe történő felvételére több mód is van.

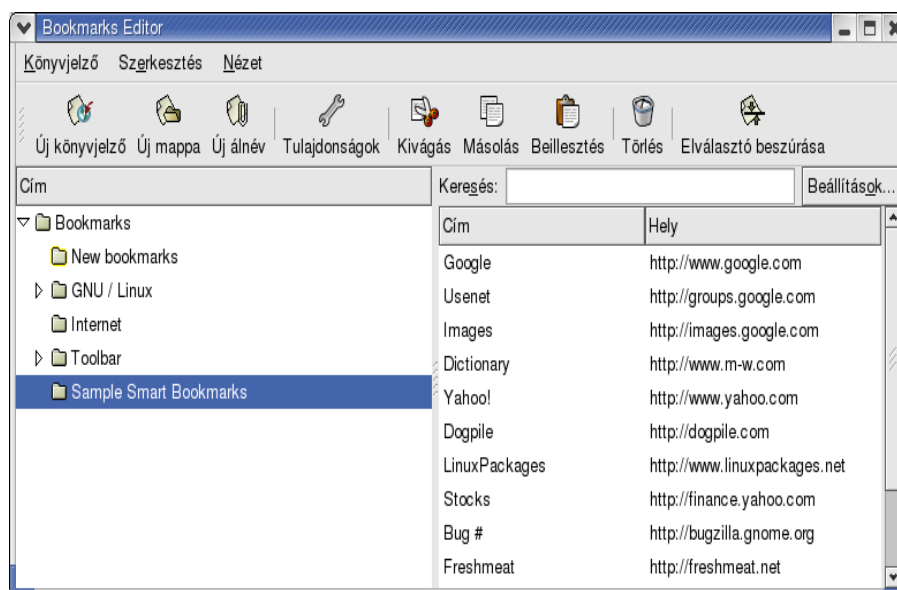
Az egyik a helyi menüből a “Hozzáadás a könyvjelzőhöz” pont (ez gyors tárolást eredményez), a másik pedig a “Könyvjelzők/Könyvjelző hozzáadása” menüpont alkalmazása.

Könyvjelzőink között fastruktúrát a “Könyvjelzők / Könyvjelzők szerkesztése” menüpontban, vagy a **Ctrl** + **B** billentyűk egyidejű megnyomása után megjelenő Könyvjelző-szerkesztőben tudunk létrehozni.

#### Könyvjelzők szerkesztése

A szerkesztő ablaka logikusan szervezett, az ablak nagy része a Könyvjelzők struktúrája látható.

Új elemeket létrehozni vagy a Könyvjelző menü, vagy a helyi menü megfelelő pontjainak kiválasztásával tudunk.



23.5. ábra. Könyvjelzők szerkesztése

### Könyvjelzők importálása és exportálása

Könyvjelzőket importálni a “Könyvjelző / Importálás” pontban tudunk. A támogatott Könyvjelző formátumok: Netscape, Mozilla, Epiphany, Galeon és XBEL Bookmark.

Könyvjelzőink exportálására a “Könyvjelző / Exportálás” menüpontban adott a lehetőség, a támogatott formátumok ugyanazok mint az importálás esetén.

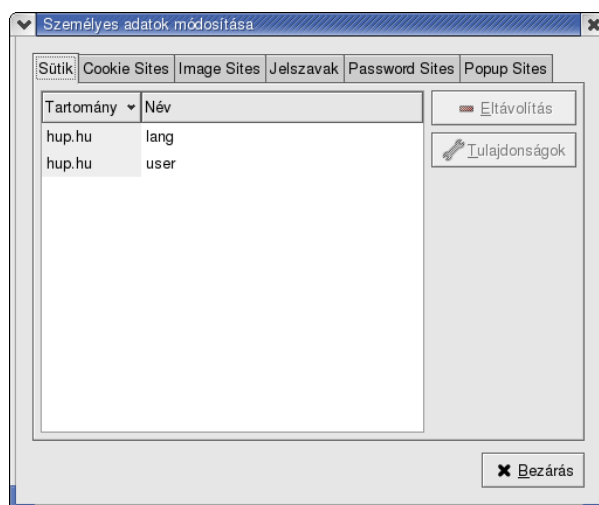
### 23.3.10. Egyéb segédeszközök

#### A személyes adatok

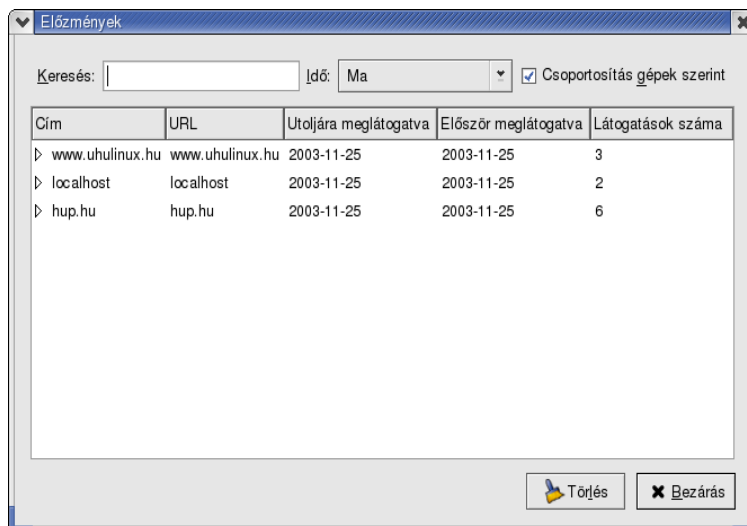
A “Szerkesztés” menü “Személyes adatok” pontjával indítható, feladata a különböző oldalakgal kapcsolatban nyilvántartani, esetleg elutasítani a Sütiket, és a jelszavak automatikus mentését.

#### Előzmények

A Galeon Előzmények adatai a **(Ctrl) + (H)** billentyűkombinációval, vagy az “Ugrás/Előzmények” menüpont kiválasztásával indítható.



23.6. ábra. Személyes adatok



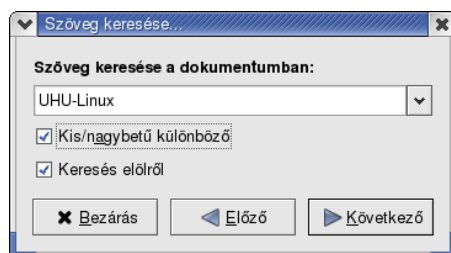
23.7. ábra. Előzmények

Itt találhatjuk meg azokat a weboldalakokat, lokális fájlokat melyeket valamikor már megtekintettünk a *Galeon* segítségével.

A tárolt adatok között megtaláljuk az oldal címét, mikor látogattuk meg legelőször, legutoljára és összesen hány alkalommal.

## Keresés

A Szöveg keresés funkció leggyorsabban a **(Ctrl) + (F)** billentyűkkel érhető el. Segítségével az aktuális oldalon kereshetünk szövegeket.



23.8. ábra. Szöveg keresés

A keresett szövegrészlet megadása után az **(Enter)** folyamatos nyomogatásával az összes találati helyet áttekinthetjük.

Az előzőleg megadott keresési feltételeket legördülő listából ismételtlen kiválaszthatjuk, ha pedig szükséges, bekapcsolhatjuk a “Kis- és nagybetű különböztet” kapcsolót, ekkor csak a Keresési feltételként megadott szöveggel pontosan megegyező részek lesznek találatok.

## 23.4. Az Opera

## 23.5. Karakteres felületű böngészők

### 23.5.1. A links és az xlinks

A legtöbb operációs rendszerben vagy nem is létezett, vagy már régen gyökerestül kiirtották a karakteres webböngésző programokat. Helyettük monumentális grafikus alkalmazásokat készítenek, ezzel elvéve a lehetőséget azoktól, akik gyors díszítettség mentes információkra vágnak.

A Linux nem csak hagyomány-tiszteletből, de praktikus okok miatt is ragaszkodik a jó, gyors, kicsi karakteres böngészőkhöz.

Kezdetben volt a lynks, ami természetesen megmaradt, fejlesztése mind a mai napig tart, viszont az UHU-Linux 1.1 Office változatába a fejlesztés egy mellékága a links, illetve annak grafikus megfelelője az xlinks kapott helyet.

A programok magyarul kommunikálnak a felhasználóval, így a részletes ismertetés helyett inkább csak ízelítőt adunk.

A karakteres, azaz a links program elindításához terminálon, vagy konzolon adjuk ki a "links internetcím" parancsot:

```
links http://www.uhulinux.hu
```

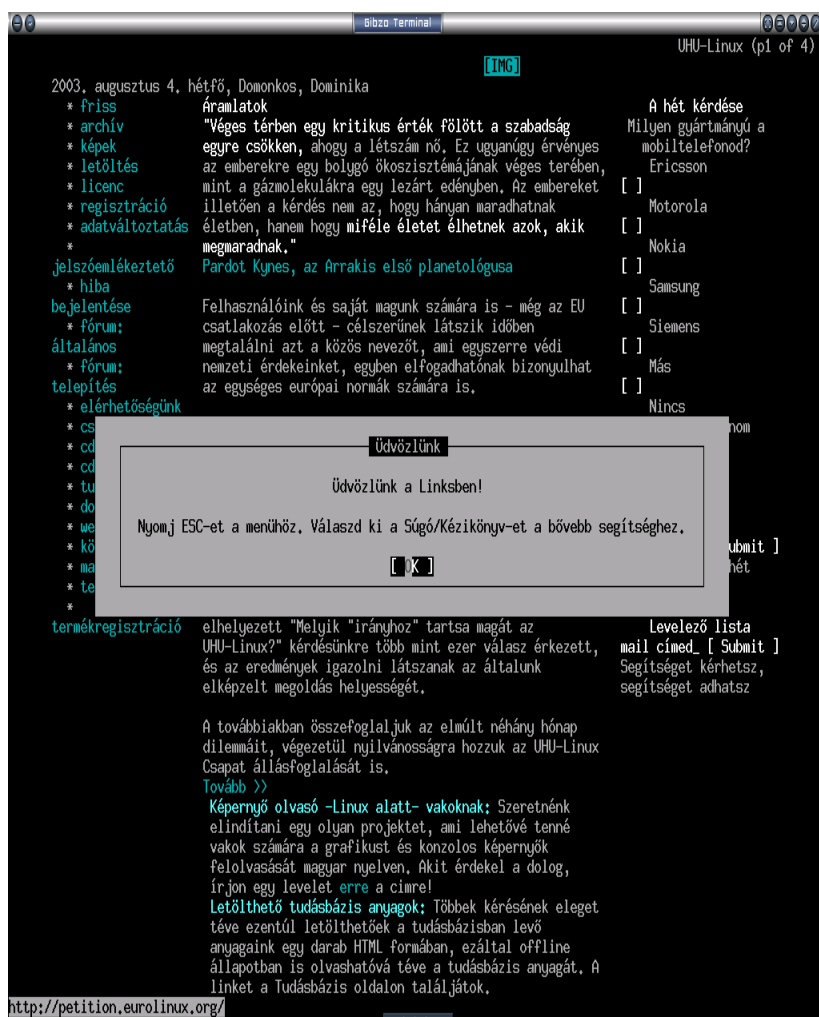
A grafikus, azaz az xlinks program indításához használhatjuk az UHU-Linux 1.1 Office menüjét, vagy indíthatjuk terminálból, ahol az "xlinks internetcím" parancsot kell kiadnunk:

```
xlinks http://www.uhulinux.hu
```

A program első indulásakor a felhasználó saját gyökérkönyvtárában létrejön a .links rejtett könyvtár, ahol a program beállításai, illetve a "bookmarks.html" fájl található. Ez egy közönséges html fájl, amiben rögzíthetjük a kedvenc internetes címeinket.

A menü elérése az (ESC) billentyű megnyomásával lehetséges, minek hatására a képernyő felső részében megjelenik egy inverz csík, hasonlóan az mc-hez (Mindnight Commander).

A programokból a @ billentyű megnyomásával tudunk kilépni.

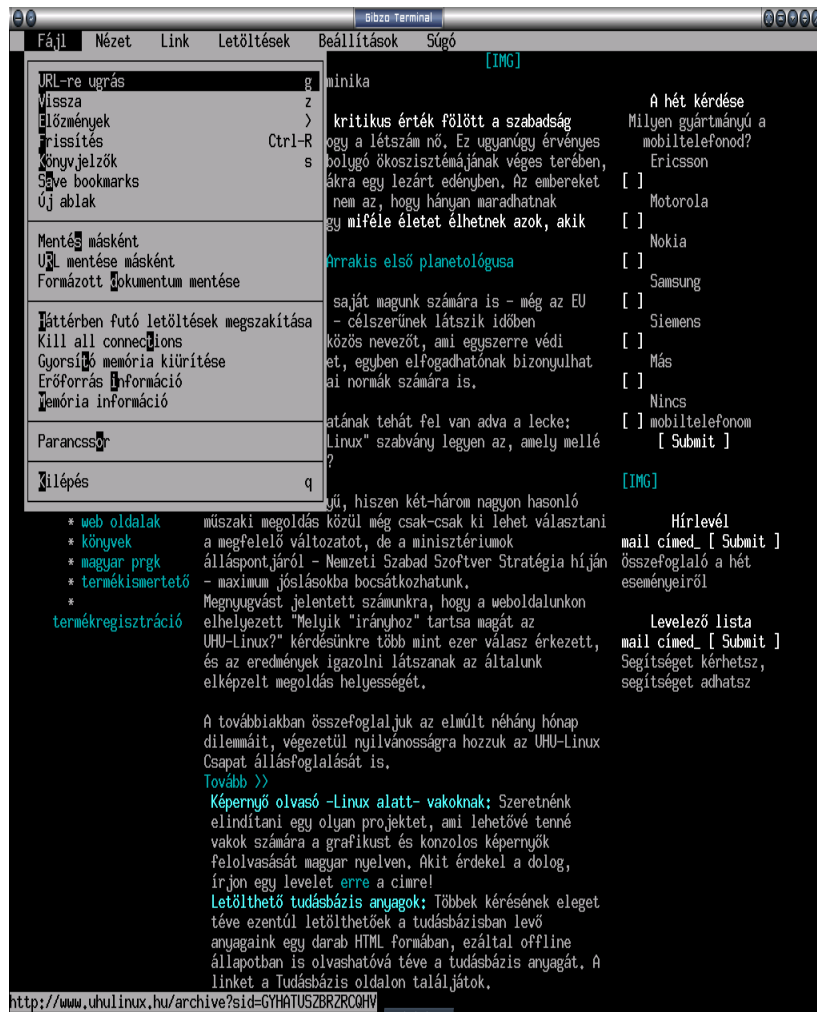


23.9. ábra. A Links

### 23.5.2. A w3m

A w3m szintén egy szöveges web böngésző, amivel grafikus a felület mellőzésével is lehet az interneten barangolni. Az UHU-Linux 1.1 Office változatában csak maga a böngésző kapott helyett, de léteznek hozzá kiegészítő csomagok, amikkel akár a képeket is megtudjuk jeleníteni, bár ezzel kérdésessé válik, hogy miért ezt akarjuk használni a grafikus böngészők helyett, hiszen ezzel pont a legnagyobb előnyéből veszít, a gyorsaságból. Aki szereti a gyors, csak az információ lényegére koncentráló, de még a frame-eket is jól kezelő böngészőket, biztosan megelégedéssel fogja használni a w3m böngésző programot.





23.10. ábra. A Links

A program indításához terminálon, vagy konzolon adjuk aki a "w3m internetcím" parancsot. Pl.:

```
w3m http://www.uhulinux.hu
```

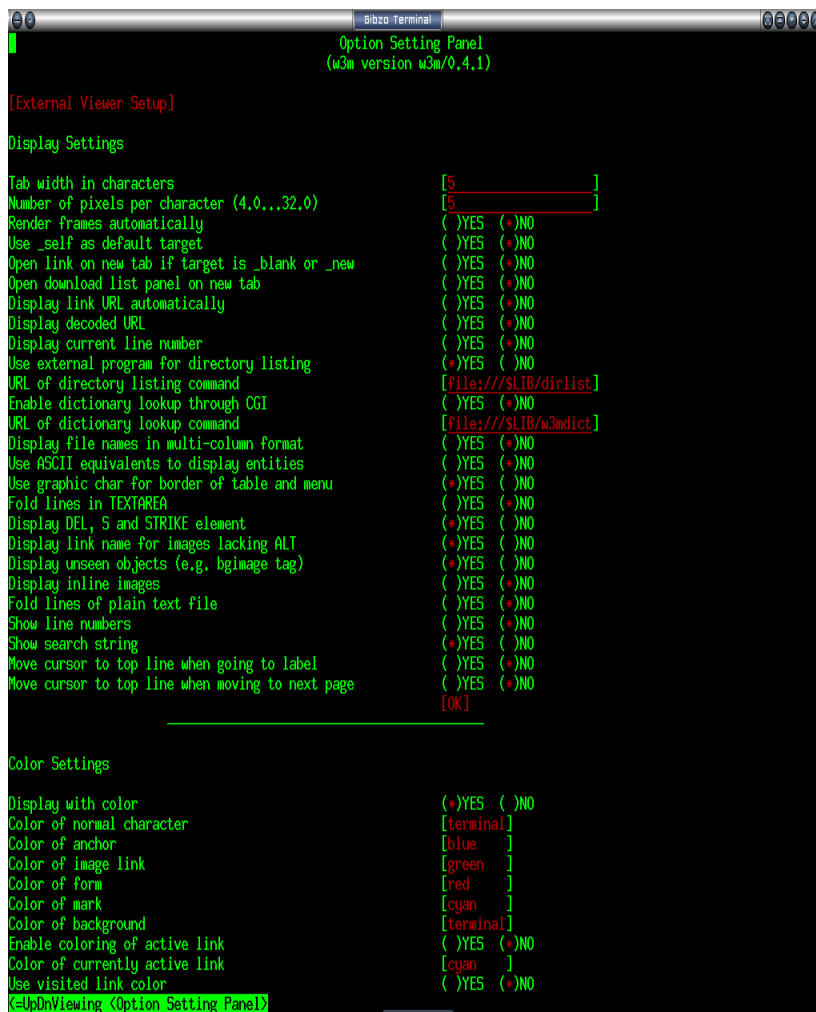
Az első indításkor a felhasználó saját könyvtárában létrejön a .w3m (a név előtt a pont azt jelzi, hogy nem látható) könyvtár, melynek tartalma ilyenkor még csak a history fájlból áll, ahol az eddig látogatott webhelyek címei tárolódnak.

A kényelmes használathoz érdemes létrehozni a .w3m könyvtárban egy bookmark.html fájlt, ami egy közönséges html oldal. Ebbe manuálisan rögzíthetjük

a gyakran látogatott oldalakat, sőt készíthetünk róla egy simlinket a felhasználó saját gyökérkönyvtárába pl. `index.html` néven:

```
ln -s .w3m/bookmark.html index.html
```

Ennek csupán az az értelme, hogy ezentúl a "w3m index.html" kiadásával máris a kedvenc internetes oldalaink címei jelennek meg, és ha böngészés közben ismét szükségünk lenne rá, mint Bookmark-ra tudunk hivatkozni.



23.11. ábra. w3m beállítások

A programból a `@` billentyűvel tudunk kilépni, míg a menüt az `(Insert)` billentyű megnyomásával érhetjük el. A menün keresztül minden egyéb beállítási, kezelési lehetőség elérhető.

```

Gibzo Terminal
Welcome

Back (b)
Select Buffer(s)
Select Tab (t)
View Source (v)
Edit Source (e)
Save Source (S)
Reload (r)
Go Link (a)
on New Tab (n)
Save Link (A)
View Image (i)
Save Image (I)
View Frame (f)
Bookmark (B)
Help (h)
Option (o)
Quit (q)

w3m now!

and greatest Check w3m out in *action* here (script
st released written by Dai Sato); Enter Url (http
-tb2.tar.gz, only);
n this and [http:// ] [GO]
I've applied
As well as w3m is a great text-only webbrowser.
atch. Written by Akinori Ito of Yamagata
University, w3m started as a pager.
s version Currently it supports a robust set of
6.tar.gz The features including:
and the
hat I've
* frame and table rendering
* japanese language support
* read from standard input (lynx cannot
do this very easily)
* locally run cgi scripts to test html
output (requires *no* webserver)
* small in memory footprint (and
coincidentally quite fast)
* keystroke compatible with lynx (but you
can also customize the keybindings
yourself)
* colour :)
* SSL support thru the openssl library
* cookie support

More Info

author's w3m site
Local mirrors of the:
FAQ
Manual
Story behind w3m
Mailing Lists Archives (search
engine written by Dai Sato)
* English
* Japanese
Or search the archives; which
mailing list:
[w3m-dev (Japanese) ]
keywords:
[ ]
[Search][Clear]
Sign up for the mailing list at
w3m-dev-en-ctl@i.med.tohoku.ac.jp.
Just put "subscribe <YOURNAME>" in
the body of the msg.
Mirror FTP sites:
* Yamagata University (Primary
site)(ftp)
* w3m.org (Nashville TN, USA)
(http)
* Mirror in USA (Chicago)(ftp)
* Tohoku University (Japan)(ftp)
* Ryukoku University (Japan)(ftp)
* Mirror in UK(ftp)
* Mirror in Czech Republic(ftp)
* Mirror in Finland(ftp)

These are just a short list of reasons
that w3m is better than other text browsers
like lynx or links.

added was a better *bsd patch.
Hopefully it works better, I'm
still hacking on a configure.in
script, autoconf is whack.

There are a limited number of
binaries (including windows
binaries) in the binary
directory. Please note that
windows is supported via the
cygwin libraries.

ScreenShots! Sorry you have to
have a graphically enabled
browser to actually see the
pictures... :)

A bugs list

Stuff that's coming soon:
* a patch list
* a ChangeLog
* keymaps and configs to
customize w3m

UpDnViewing <===== w3m.org =====>

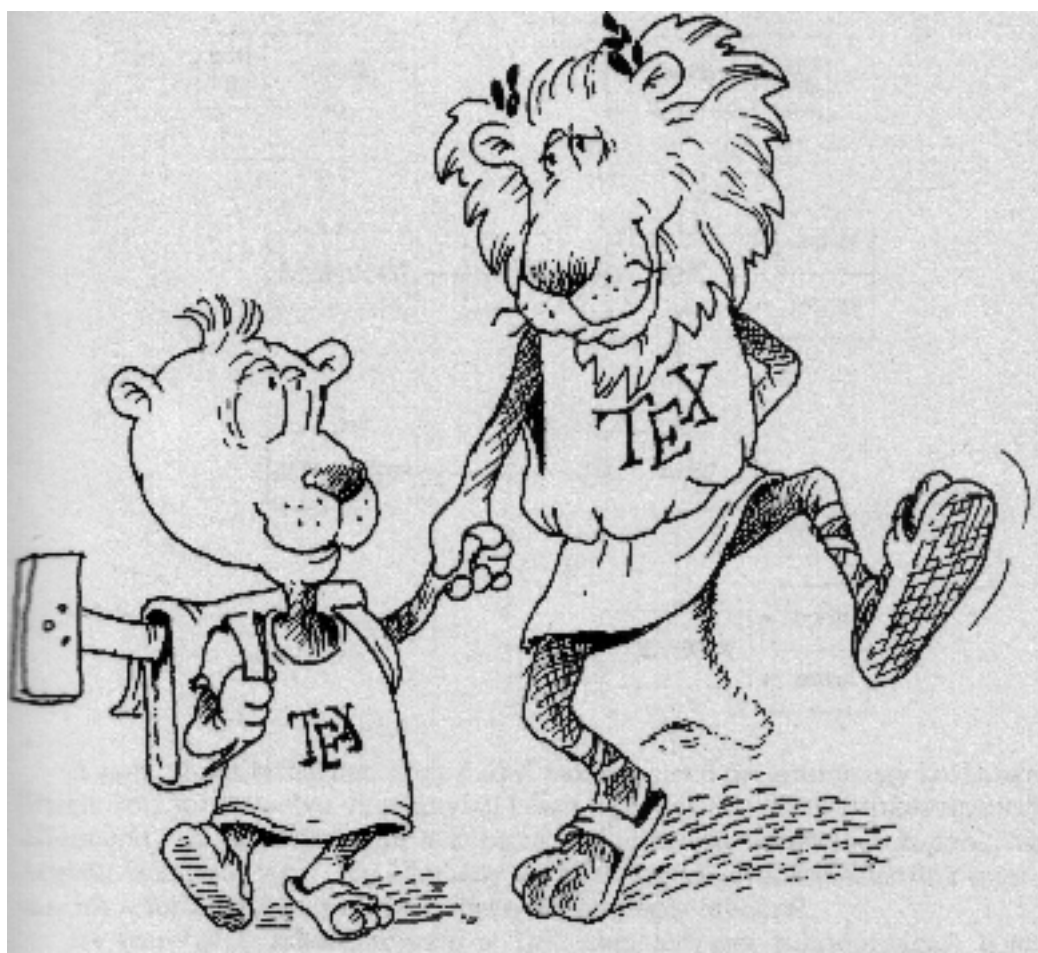
```

23.12. ábra. A w3m működés közben



## 24. fejezet

### Csevegőprogramok





## 24.1. Az XChat

Az **X-Chat** egy grafikus IRC-kliens program. Az IRC az „Internet Relay Chat” rövidítése, ami egy kommunikációs szolgáltatás. Lehetővé teszi az írásos társalgást valós időben, tetszőleges számú felhasználó között. Az eredeti IRC-programot Jarkko Oikarinen írta meg 1988-ban, a világsikert azonban az 1991-es Öböl-háború hozta meg, és az 1993-as, Borisz Jelcin elleni puccs idején még tovább nőtt a felhasználók köre. A helybeli internetezők ugyanis mind a két helyszínről élőben tudósították a világ másik felén élő rokonokat, barátokat, érdeklődőket, sőt a nagyobb hírügynökségeket is.

A felhasználók egy kliens programot futtatnak, amivel egy IRC-szerverhez csatlakoznak és ezen keresztül jut el az adat az egyik embertől a másikig. Emiatt, ha nincs kapcsolat a szerver és a kliensek között, az üzenet nem ér célba. Amikor több szerver is össze van kapcsolva, a különböző szerverre kapcsolódott felhasználók ugyanúgy tudnak egymással kommunikálni, mintha egy szerveren lennének. Ezt IRC-hálózatnak nevezzük. Abban az esetben, ha megszakad a kapcsolat a szerverek között, azaz „netsplit” jön létre, az egyik szerveren levő felhasználók nem látják a másikon levőket.

Az IRC segítségével lehetőség van „public” és a „privát” üzenet váltására is. Publicnak azt nevezzük, ha több felhasználó kommunikál egymással egy közös csatornán (channel, csati, szoba). Ekkor az egyik felhasználó által beírt szöveget mindenki látja, aki bent tartózkodik a csatornán. Amikor két ember csak egymással kommunikál, azt „privát”-nak hívjuk (message, msg, query). Ekkor más nem látja az egymásnak írt üzeneteket. Természetesen lehetőség van több csatornán is jelen lenni, ami mellett több privát csevegést is folytathatunk, sőt az X-Chat segítségével akár több IRC-hálózatot is meglátogathatunk egy időben.

Miután beléptünk egy IRC-szerverre, a **nick!user@host.domain** alapján tudnak minket azonosítani. A nick azaz becenév az általunk választott név, ami megjelenik csevegés közben, akár „public”-ről, akár „privát”-ról van szó. A felhasználó a gépen használt felhasználónév, de megadható más is helyette. A host.domain (röviden host) pedig a számítógép „host”-neve vagy IP-címe, ami internetszolgáltatónktól függ. Ez mutatja meg, melyik gép honnan jött. Mivel sokan nem szeretik kitéregetni az ip-címüket, ezért több hálózaton már megjelent az ún. host-maszkolás, ami miatt a többi felhasználó nem látja az IP-címet/hostot.

Miután elindítjuk egy „X-Chat: Szerver Lista” nevű ablak fogad minket, ahol az alapvető beállításokat találjuk, valamint itt tudjuk kiválasztani a kívánt IRC-hálózatot. Három részt találunk. Felül a „Felh. info” azaz Felhasználói Információk, alatta a szerverek listája, legalul jelölő négyzetek, és nyomógombok.

A „Becenév” melletti három ablakba írjuk be a lehetséges nickneveket. Mindig az első helyre írt névvel próbálkozik, azonban ha az foglalt, akkor a másodikkal, s ha netán az is, akkor a harmadikként beírttal. A „nick”-név nem tartalmazhat se ékezetes karaktert, se szóközt és néhány speciális karaktert sem. Hossza irc-hálózattól függően változhat.

Általában harminc karakter a maximum, de van, ahol csak nyolc. A „Valódi név”-et eredetileg a teljes név tárolására találtak ki, de bármi mást beírhatunk. Ebben már lehet szóköz is. Ez a három azonosító lehet akár ugyanaz is. A „Felhasználónév” (más néven „ident”) a fentebb elmített felhasználói név. Ahhoz, hogy megváltoztassuk, le kell lép-nünk az irc-hálózatról és a csatlakozás előtt be kell állítanunk ismét. Ez legfeljebb nyolc karakter lehet.

Miután kiválasztottunk egy IRC-hálózatot, jobbra találjuk a hozzá tartozó szervereket. A listához mi is hozzáadhatunk hálózatokat és/vagy szervereket az „Új csoport”, „Új szerver” gombok segítségével. Átnevezéshez, szerkesztéshez jelöljük ki, a hálózatot vagy szervert, majd az alsó tartományból kattintsunk a megfelelő gombra. Hálózat nevé-nek bármit megadhatunk (newserver), az csak számunkra egy ismertető, míg a szervert host/port módon kell beírni (newserver/6667). Amennyiben csak a szerver elérését írtuk be port nélkül, akkor a 6667-es porton próbálkozik, mivel az IRC-szerverek nagy része ezen üzemel.

Csatlakozás után még mielőtt nekiállunk csevegni, érdemes megtanulni néhány alapvető parancsot. A parancsok / jellel kezdődnek.

**/list [kapcsolók ]** - a hálózaton található csaták listája

A keresést lehet szűkíteni a kapcsolók segítségével:

> **vagy** < a megadott számnál több, vagy kevesebb felhasználóval rendelkező csaták mutatása, pl. /list >30 a 30 főnél népesebb csatákat mutatja

\* a csillag helyére bármilyen karakterek mehetnek, pl. /list uhu\* az összes uhuval kezdődő csati nevét kilistázza

**/join <csati>** belépés egy csatira, pl. /join #uhulinux belépés az uhulinux nevű csatira

**/nick <nick>** a nick váltása

**/quit [kilépőszöveg ]** kilépés a szerverről, ha a /quit után írunk valamit, azt a kilépéskor látják azok az emberek, akik a kilépéskor velünk közös csatin voltak

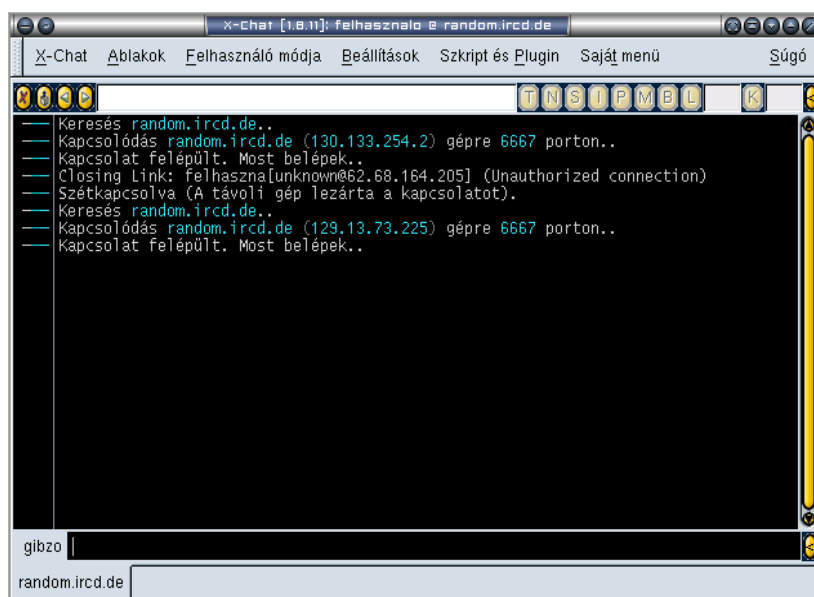
**/whois <nick>** információ egy másik csevegőről

**/who <csati>** információ a szobában lévőkről

**/msg <nick>/<csati> <szöveg>** üzenet küldése a megadott usernek vagy csatinak, egyenértékű azzal, mintha privát ablakot nyitnánk vagy a szobában bent lennénk

A beállításokat és néhány parancsot az ablak tetején elhelyezkedő menüsorból vagy pedig a jobb egérgomb megnyomásával érjük el.





## 24.2. Az Licq

## 24.3. A gnomeICU

## 24.4. A GAIM



## 25. fejezet

### Szövegszerkesztés és táblázatkezelés





## 25.1. Az OpenOffice.org

Az OpenOffice.org (továbbiakban OO.o) egy nagy tudással rendelkező, magyarul tökéletesen beszélő, nyílt forrású irodai alkalmazás Linux alá. Akár szövegszerkesztés, táblázat, bemutatókészítés legyen a kívánságunk, az OO.o pontosan a megfelelő alkalmazásokat nyújtja a feladatok megoldásához.

Természetesen az OO.o a Microsoft Office által létrehozott fájlokat is kezeli. Nem 100%-osan, lévén, hogy a Microsoft fájlformátumai máig sem nyílt szabványokon alapulnak. Viszont megnyitja őket, szerkeszthetőek, az elvégzett munka után az eredeti fájlformátumban menteni is tudjuk őket.



25.1. ábra. Az OpenOffice.org üdvözlő képernyője

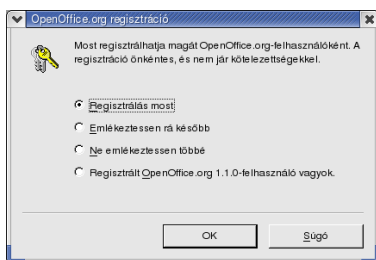
Az OO.o parancssorból az *openoffice* paranccsal indítható, vagy a felső panelekről az OpenOffice ikon megnyomásával.

### 25.1.1. Beállítások

Indítsuk el az OO.o-t. Első indításkor megjelenik egy a termék regisztrációjára emlékeztető ablak. Kattintsuk be a választásunknak megfelelő opciót, majd nyomjuk meg az *OK* gombot.

### 25.1.2. Az OpenOffice.org moduljai

OO.o-ban a különféle feladatokra különálló modulok léteznek, ezek szükség szerint külön alkalmazásként futtathatók (a `/usr/lib/OpenOffice.org/program/` könyvtár alatt található futtatható programokként). Minden modul neve “s” karakterrel kezdődik: *swriter*, *scalc*, *simpress*, *smath*, *sweb*, *sdraw*, *spadmin*, *smaster*. A tündérek is elérhetők ezen a módon: *smemo*, *sagenda*, *svcared*, *sfxax*, *slabel*, *sletter*.



25.2. ábra. Figyelmeztetés a regisztrációra

Az OO.o moduljai:

**writer** Szövegszerkesztő minden igényt kielégítő formázási módokkal

**calc** Táblázatkezelő beépített grafikonszerkesztővel (akár térbeli diagramok készítése is lehetséges)

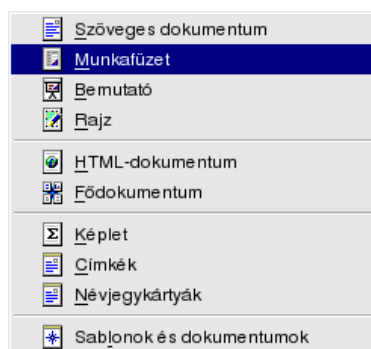
**draw** Vektorgrafikák készítésére alkalmas rajzprogram

**impress** Bemutatókészítő

**math** Matematikai képletszerkesztő

**web** Weboldal szerkesztő

Az OO.o fenti moduljai automatikusan betöltődnek, ha a “Fájl” menüben megfelelő formátumú fájlt hozunk létre, vagy töltünk be.



25.3. ábra. Új dokumentum létrehozása

Fejezetünkben csak a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő modulokkal fogunk foglalkozni.

### 25.1.3. Első lépések

Az OO.o programmal történő ismerkedésünk elején a “Tippek”, és a “Részletes tippek” hasznunkra lehetnek. Mindkét menüpont a “Súgó” menüben található. Amikor az OO.o-val már jó barátságba kerültünk, ezeket akár ki is kapcsolhatjuk.

### 25.1.4. Szövegszerkesztés

#### Munka dokumentumsablonokkal

Ha a “Fájl / Tündér” menüpont nem ajánlja fel a szükséges dokumentumot, próbálkozzunk dokumentumsablonokkal.

A “Fájl” menüben az “Új” alatt a “Sablonok és dokumentumok” pontban több sablonból is választhatunk. Bal oldalon kinyílik egy párbeszédablak, míg jobb oldalon találhatjuk a megfelelő sablonokat.

### 25.1.5. Szöveg létrehozása a Levéltündér használata nélkül

Új, üres szöveges dokumentumot úgy készíthetünk, ha a “Fájl/Új” menüpont alatt a “Szöveges dokumentum”-ra kattintunk.

Minden egyes dokumentum típusnál az adott modulra jellemző eszközsáv jelenik meg. Jegyezzük meg, hogy a stílustárral is formázhatjuk a szövegünket.

### 25.1.6. Hogyan jelöljük ki szöveget?

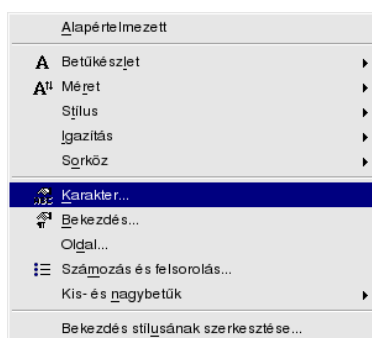
Ha szöveget akarunk kijelölni, a következők szerint kell eljárunk: kattintsunk az egérmutatóval a kijelölés kezdőpontjára, tartsuk lenyomva az egérgombot, majd közben mozgassuk az egérmutatót a betű, szó, vonal, bekezdés stb. végéig. A kijelölt szöveg ezután inverzen jelenik meg.

Ha a sor elejére, vagy elé kattintunk egyet, akkor kijelöli a teljes sort.

Amikor befejeztük, engedjük el az egér gombját. Ekkor megnyithatunk egy “Helyi” menüt, amennyiben a jobb egérgommbal az inverz területre kattintunk.

Egy teljes szó kijelöléséhez kattintsunk kettőt a szóra. Ha hármat kattintunk egy sorra, a teljes sor kijelölődik.

A “Helyi” menüben többek között megváltoztathatjuk a betűket, a stílust, a méretet és még sok egyebet. Kísérletezzünk a beállításokkal nyugodtan!



25.4. ábra. A jobb egérgombra lenyíló helyi menü

### 25.1.7. Munkavégzés a stílustárral

#### Bevezető

A stílustár lehetővé teszi a szöveg könnyű, gyors és egységes alakítását. A 25.5 ábrán látható a stílustár ablaka.

A stíluslapok előre meghatározott formátumok gyűjteménye egy-egy név alá rendezve. Ily módon előre meghatározhatjuk például a bekezdést, a színeket, a méretet, stb.

Létezik egy mező a stílustár legalján. Amikor ez “Automatikus” feliratot tartalmaz, az OO.o megpróbál “rájönni”, hogy melyik stílust tudná felkínálni a jelenlegi szövegtörzshez. Ha a “Minden stílus” be van állítva, akkor ebben a csoportban minden stílusfajta megjelenik.

A szöveg formázását (eredeti elnevezés szerint) nehezen vagy könnyen végezhetjük el:

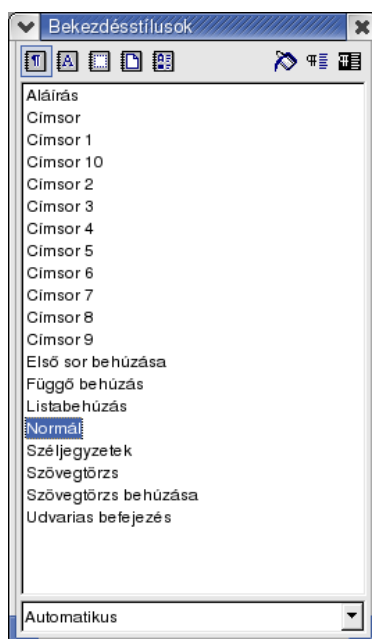
**Nehéz formázás** A szövegterülethez közvetlenül rendelünk tulajdonságokat. Nehéz, mert a szöveg formázását nehéz eltávolítani, amikor változtatunk rajta.

Ezt az eljárást csak rövid szövegeknél érdemes alkalmaznunk (rövid levelek, cikkek és hasonló). Tulajdonképpen ez egy “megérzésem” alapuló, de gyors módszer.

**Könnyű formázás** A szöveget nem formázzuk közvetlenül, hanem egy stílust jelölünk ki neki. Ez könnyen módosítható. Így, amikor a stílus változik, a szövegre vonatkozó formázás is automatikusan változik.

Hosszabb szövegekhez ezt a módszert javasoljuk (pl. diplomamunkákhoz és dolgozatokhoz, teljes könyvekhez, stb.). Ez nem annyira szabad, de ha kiterjedt formázást akarunk egységesen megváltoztatni, azt könnyen és gyorsan megtehetjük. Ha különböző elrendezéseket akarunk kipróbálni, ez az előnyösebb megoldás.





25.5. ábra. A stílustár

A stílustár különböző mintákat ajánl az eltérő formázási igényekhez:

**Bekezdés stílusa** sorbehúzás, szóközök, elválasztás, tabulálás, sorkiigazítás, betűtípus, kezdőbetűk

**Karakterek stílusa** betűtípus, méret, nyelv

**Szegélyek stílusa** helyzet, lerögzítés, szegélyek

**Oldalak stílusa** fejléc, lábjegyzet, szegélyek és oszlopok

**Számozások stílusa** számozás típus, szerkezet, grafika, helyzet, opciók

### Egy bekezdés stílusának meghatározása

Ha stílust kívánunk megadni egy bekezdéshez, a stílustár használata sok munkától megkímélhet minket:

1. Jelöljük ki a stílus nevét, amit a stílustárból akarunk használni.
2. Kattintsunk a festékes vödör szimbólumra a stílustárban.

3. A kívánt stílus alkalmazásra kerül, ha a bekezdésen belülre az egérrel kattintunk.
4. Ezt ki lehet kapcsolni az (ESC) gomb megnyomásával, vagy a festékes vödör szimbólumra való ismételt kattintással.

### Új stílus létrehozása

Könnyedén létrehozhatunk saját stílust az alábbi lépések segítségével:

1. Formázzuk meg bármelyik bekezdést, vagy bármelyik karaktert tetszésünk szerinti módon. Használhatjuk a “Karakter...” vagy “Bekezdés...” parancsokat a “Formátum” menüből.
2. Kattintsunk a bal egérgombbal a stílustárban az “Új stílus a kijelölés alapján”-ra (a festékes vödör szimbólum mellett jobbra a második ikon)
3. Adjunk nevet a stílusnak és kattintsunk az OK gombra.

Ezek után használhatjuk új, saját stílusunkat más bekezdésekre is azon a néven, amit most adtunk meg. Ha valamely részletet meg kell változtatnunk, válasszuk ki a nevét, és kattintsunk a jobb egérgombbal a “Módosítás...” menüre. Minden változtatást elvégezhetünk a megjelenő párbeszédablakban.

### 25.1.8. Táblázat beillesztése

Táblázatokat könnyedén készíthetünk a “Beszúrás” menüben, a “Táblázat” menüikonra kattintva. Az eszköztárban megjelenő új elemekkel adhatunk hozzá sorokat, oszlopokat, egyesíthetünk vagy feloszthatunk cellákat és formázhatjuk azok tulajdonságait, igényeink szerint.

### 25.1.9. Grafikák beillesztése

Grafikát ugyanígy illeszthetünk be, a “Beszúrás/Kép/Fájlból...” menüpont kiválasztásával.

A megnyíló párbeszédablakban, válasszuk ki a kívánt fájlt. Ha rákattintunk az “Előnézet”-re, jobb oldalon megjelenik a fájl tartalma. Ne felejtjük el, hogy nagyobb képeknél ez egy kicsit tovább tarthat.

Kiválasztás után a beillesztett kép megjelenik az egérmutató helyén. Egérkattintással válasszuk ki a grafikus elemet (ezt a grafika körül megjelenő nyolc kis négyzetről ismerjük fel). A “helyi” menüben kiválaszthatjuk az “Ábra” parancsot, ekkor megjelenik

egy párbeszédablak, amely több változtatási lehetőséget ajánl fel. Ezek pl. a grafika körüli szöveg elosztásának beállítása, a kép szegélye és még sok más lehetőség.

Ha módosítani akarjuk a grafika méretét, kattintsunk rá a képre. Ekkor a kép négy sarkában és oldalain kis zöld négyzetek jelzik a grafikus elem kijelölését. Kattintsunk az egyik ilyen “fogantyúra”, tartsuk az egeret lenyomva, és mozdítsuk azt a kívánt irányba. Egy pontozott keretet fogunk látni. Engedjük el az egérgombot és a grafika a módosításunknak megfelelően arányosan meg fog változni.

Ha nem akarjuk megváltoztatni a grafika méretét, csak a helyzetét, akkor kattintsunk a grafikára és tartsuk az egérgombot lenyomva. Ilyenkor könnyedén elhúzhatjuk a képet a megfelelő helyre. Befejezésül engedjük el az egér gombját.

### 25.1.10. Táblázatkezelés

#### Bevezető

Az OO.o táblázatkezelő modult is tartalmaz. Ezzel a programmal magán-, vagy üzleti számításainkat is elvégezhetjük. A táblázatokat munkafüzetekben tároljuk, új munkafüzet a “Fájl/Új/Munkafüzet” kiválasztásával hozható létre.

A munkafüzet több táblázatot (munkalapot) tartalmazhat, amelyeket a képernyő alján kezelhetünk. Egy táblázat oszlopokból és sorokból áll. A sorok fentről lefelé számozottak, az oszlopok ábécé sorrendben helyezkednek el balról jobbra. Cellának nevezzük a sorok és oszlopok találkozásait. Minden cellának egyedi megnevezése van. Például a (B4) cella a második (B) oszlopban és a negyedik sorban található. Ez az információ a bal felső sarokban a beviteli sor mellett látható.

Minden cellának lehet tartalma, de ez nem feltétlenül szükséges. A tartalom lehet szám, szöveg, dátum, idő, pénzegység, stb., és természetesen – nem utolsó sorban – képlet is.

Egy cella állapota aktív vagy inaktív lehet. Viszont csak egy cella lehet egy időben aktív; ez a cella vastag fekete szegéllyel jelenik meg. Az aktiválást a kurzor billentyűvel, vagy az egérrel való kattintással mozgíthatjuk meg. Az aktív cella, az (F2) billentyűvel szerkeszthető.

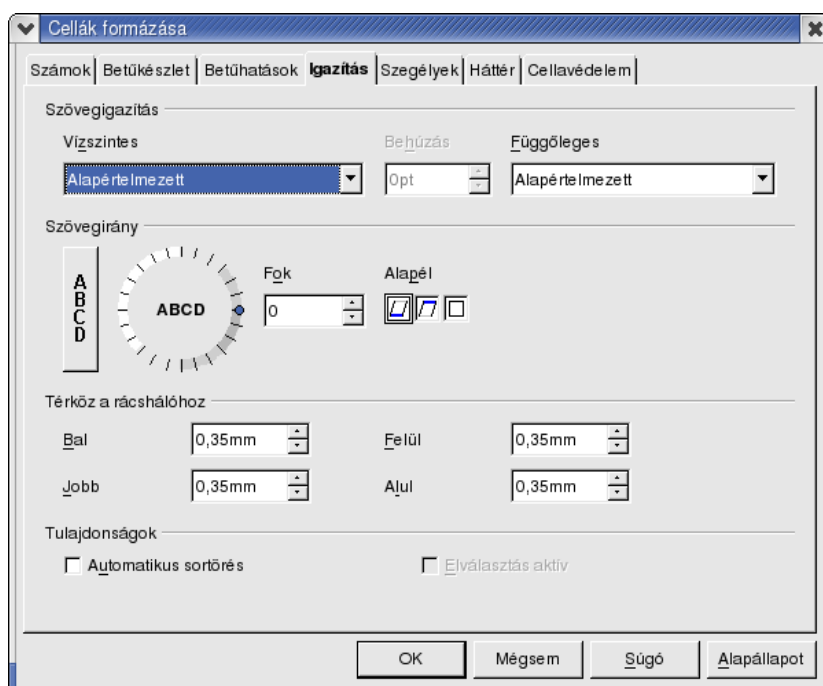
#### Táblázatok létrehozása sablonokból

Több sablont is használhatunk, ezekben csak a saját adatainkat kell megadnunk.

Ezt a “Fájl/Új” pontjának kiválasztásával tehetjük meg. Hívjuk meg a “Sablonok és dokumentumok...” pontot és a megjelenő párbeszédablakban kiválaszthatjuk a kategóriákat.

### Cellatulajdonságok megváltoztatása

Abban az esetben, ha valamit írni szeretnénk a cellába, tegyük aktívvá és nyugodtan írjunk bele! Alapértelmezésként a szöveg balra igazodik, a számok pedig jobbra. Erősítsük meg az adatbevitelt az Enter gombbal. Ha változtatni akarunk celláink formázásán, nyissuk meg a helyi menüt a jobb egérgombbal. A “Cellák formázása...” pont kiválasztásával megnyílik egy párbeszédablak, amelyben a szükséges változásokat elvégezhetjük. Az ablakon belül a következő kiválasztható füleket találjuk (balról jobbra): Számok, Betűtípus, Betűhatások, Igazítás, Szegélyek, Háttér, Cellavédelem (lásd a 25.6 ábrát).



25.6. ábra. Cellatulajdonságok

**Számok:** Itt választhatunk kategóriát, mint például százalék, pénzegység, dátum, idő és egyéb. A forma meghatározza a tizedesek számát és az eléje kerülő nullákat is.

**Betűtípus:** Itt a betűkészletek típusa, mérete határozható meg.

**Betűhatások:** Itt a betűkhöz rendelhetünk különféle hatásokat.

**Igazítás:** Itt határozható meg a cella tartalmának vízszintes és függőleges helyzete. Az írás irányát is itt adhatjuk meg.

**Szegélyek:** A cellákat körbe vehetjük egy szegéllyel. Mindenféle árnyalat, vonalstílus és vastagság beállítható.

**Háttér:** A cella háttere kiszínezhető.

**Cellavédelem:** A cella véletlen, vagy szándékos megváltoztatása megelőzhető, ha a “Védett” opció be van kapcsolva.

Ezek után ezt a párbeszédablakot a cella tetszésünk szerinti formázására használhatjuk.

### Importálás táblázatokból

Gyakran kerülünk olyan helyzetbe, hogy oszlopokba rendezett (tabulált) információt akarunk importálni egy táblázatba. Például ilyen lehet a tőzsdei információ, telefon díj-szabás, tetszőleges listák stb.

Kétféleképpen importálhatunk információt az OO.o-ba.

#### 1. lehetőség: (Importálás a vágólapról)

Feltételezzük, hogy tőzsdei információt akarunk importálni. Írjuk be az elérni kívánt tőzsdei oldal címét a webböngészőbe. Amikor a táblázat megjelenik, jelöljük ki a kívánt adatterületet az egérrel. Meg kell hívnunk a “Másolás” menütételt, ahogy szoktuk saját böngészőnkben. A kijelölt terület ekkor a vágólapra másolódik.

Az OO.o-ban nyissunk egy új dokumentumot a “Fájl/Új/Munkafüzet” menüponttal. Kattintsunk arra a cellára, ahová a beillesztést akarjuk, majd a “Szerkesztés” menüben válasszuk ki a “Beillesztés” tételt. A táblázat erre beillesztődik a dokumentumba az összes formázási tulajdonsággal, hiperlinkekkel együtt.

#### 2. lehetőség: (Importálás szűrővel)

Ha már van egy HTML fájlunk, amit szeretnénk importálni, kattintsunk a “Fájl/Megnyitás” tételre. Ekkor megnyílik egy párbeszédablak. Válasszuk a “Fájl-típus/Weboldal” menüpontot. Használjuk a nyíl billentyűt a listában való navigáláshoz.

Most már csak ki kell választanunk a fájl nevét és rá kell kattintanunk a “Megnyitás”-ra ahhoz, hogy importáljuk a táblázatot.

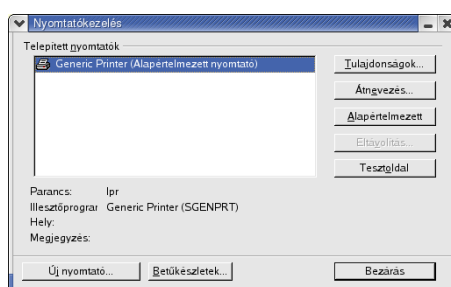
### 25.1.11. Nyomtatók beállítása

Amennyiben a rendszerben már be van állítva a helyi vagy távoli nyomtató, a beállításokat érvényesíthetjük az OO.o-hoz, illetve kiegészíthetjük az spadmin program segítségével.

A programot rendszergazdaként, a következő paranccsal indíthatjuk el:

```
$ su  
Adjuk meg a rendszergazda jelszavát...
```

```
# spadmin
```



25.7. ábra. Az spadmin nyomtatóbeállító program

Ebben a párbeszédablakban új nyomtatót adhatunk hozzá az OO.o-ban való felhasználáshoz, vagy a meglévő nyomtatókhoz rendelhetünk további beállításokat. A listából kiválasztva a nyomtatót és a “Tulajdonságok” gombra kattintva egy újabb párbeszédablakban megadható a nyomtató parancs – ezzel akár távoli nyomtatóra is átirányítható a dokumentum –, valamint a papírméret, a nyomtató eszközbeállításai és a betűkészletek behelyettesítési táblázata.

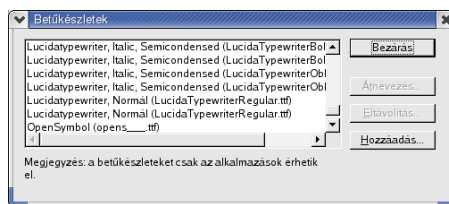
Az OO.o rendelkezik saját nyomtató meghajtókkal is, ezek viszont csak PostScript nyomtatók esetén működnek.

Az OO.o UHU-Linuxban lévő 1.1.0 verziója már ismeri a közvetlen PDF-be történő nyomtatást. Ezt a funkciót a “Fájl/Exportálás PDF-be” menüpontban találjuk meg.

### 25.1.12. A betűkészletekről

Az OO.o-ban alaposan átdolgozták a betűtípusok kezelését, emiatt a kisebb erőforrásigényen túl képes kihasználni az adott grafikus munkakörnyezet nyújtotta előnyöket.

Példaként, ha KDE környezetben bekapcsoljuk a betűkészletek élsimítását, az OO.o-ban is finom rajzolatú betűk fognak megjelenni.

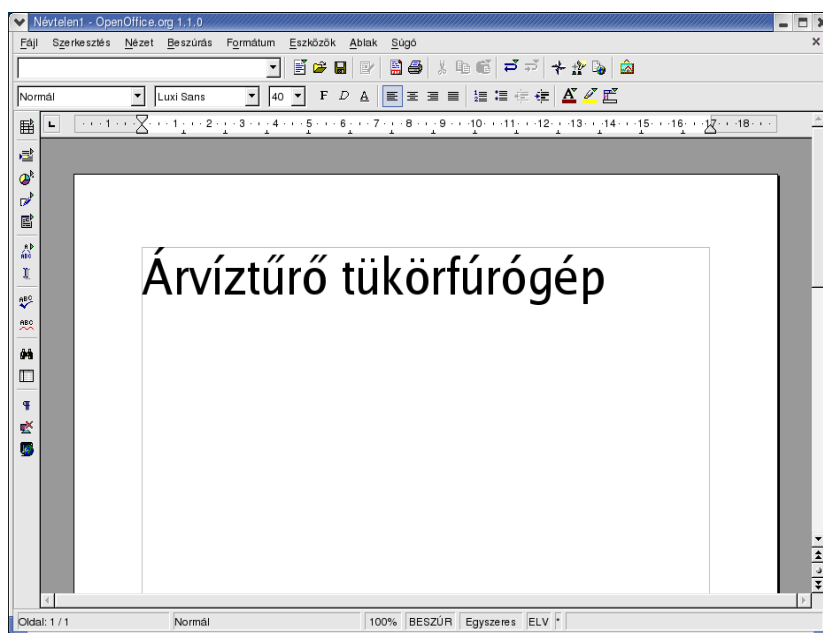


25.8. ábra. Fontok hozzáadása az spadmin-ban

Az OO.o kezeli a TrueType, Type 1 és a bittérképes (X11) betűkészleteket, amelyek mind nyomtatásban, mind a képernyőn helyesen jelennek meg.

Amennyiben nem rendelkezünk magyar betűkészletekkel (az ő és ű karakterek kalaposak, vagy nem jelennek meg), több lehetőségünk is van:

- Az első egy, a kereskedelemben is kapható betűkészlet lemez beszerzése, amelyen trueType vagy (PC) type1 betűkészletek találhatók.
- A Microsoft betűkészletei az Internetről ingyenesen is letölthetők, feltéve, ha a felhasználó a kapcsolódó licencfeltételeket elfogadja.
- További forrás lehet az Internet vagy pl. az ftp.adobe.com cím is, ahol szabadon használható betűkészleteket is találhatunk.



25.9. ábra. A Writer modul akcióban

## 25.2. Az AbiWord

Az Abiword egy GTK (Gimp ToolKit, a Gimp rajzolóprogram grafikus elemkészleteként kifejlesztett, mára széleskörűen alkalmazott elemkészlet) felületű szövegszerkesztő, amelyet egyszerűbb szerkesztési feladatokra, kisebb erőforrásigénye miatt érdekesebb használni az OpenOffice-szal szemben. A program folyamatos fejlesztés alatt áll.

Próbáljuk ki, fedezzük fel rejtelseit, és tapasztalataink alapján hozzunk döntést.

Az Abiword egyik kiemelkedő tulajdonsága a széleskörű import és export lehetősége a 25.10 ábrán látható formátumokból.

### 25.2.1. Alapismeretek

A program főablaka induláskor egy üres dokumentum-lapot felkínálva tárul elénk. Legfelül a menüsor, alatta sorban a három eszköztár ikonjai (Szabvány, formázás és extra eszköztárak).

Az eszköztárak megjelenése az "Eszköztárak/Beállítások/Eszköztárak" menüpontban szabályozható.

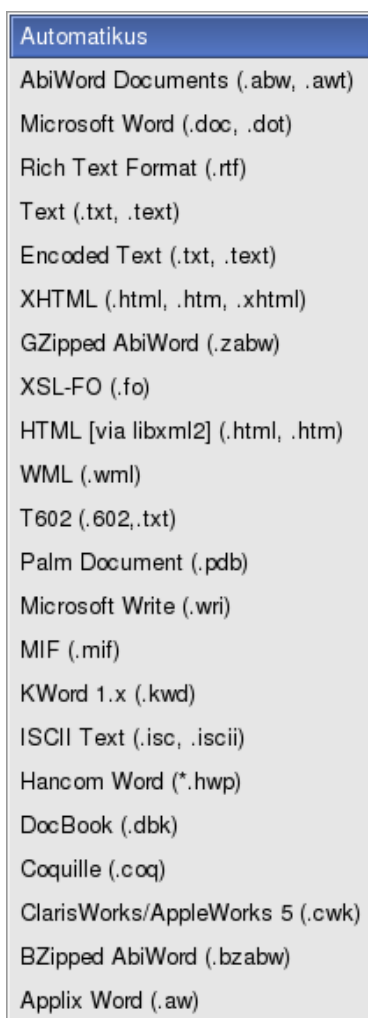


Az egyes ikonok fölött kis idő után megjelenő buboréksúgóok nagy segítséget nyújtanak a program használatbavételének kezdetén, ugyanis ezek szépen leírják az egyes ikonok funkcióját.

Új dokumentumot a “Fájl/Új...” menüpontból, vagy az alatta megtalálható “Új dokumentum létrehozása” ikonra kattintással hozhatunk létre.

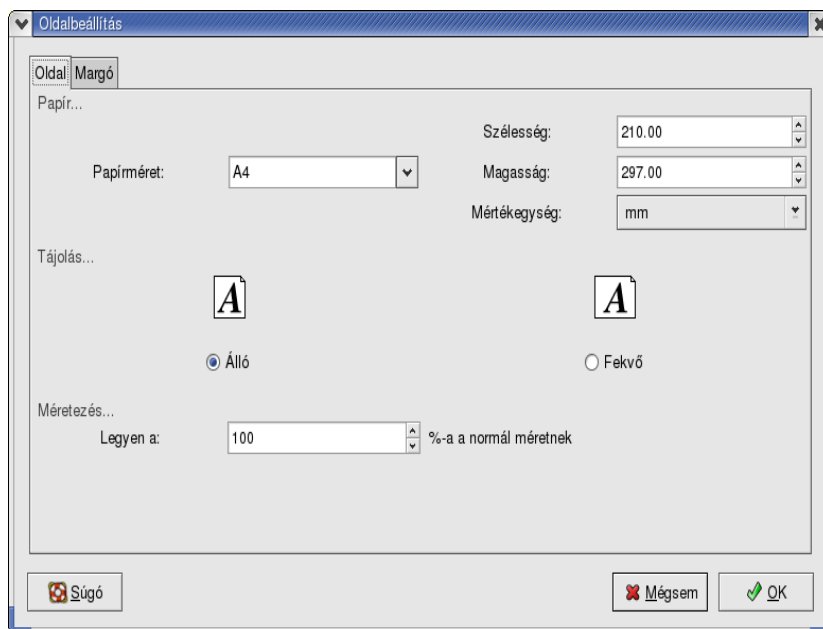
Létező dokumentum megnyitásához használjuk a “Fájl/Megnyitás...” menüpontot, vagy a “Meglévő dokumentum megnyitása” ikont (Ctrl + O).

A dokumentum oldal tulajdonságait a “Fájl/Oldalbeállítás...” pontban módosíthatjuk. Ezek a lapméret és a margók beállításai.



25.10. ábra. Formátumok bőséges választéka

A dokumentum kinyomtatásához használjuk a Ctrl + P kombinációt, vagy “A dokumentum nyomtatása” ikont.



25.11. ábra. Oldalbeállítás

Kép beillesztéséhez keressük meg a “Beszúrás/Kép...” pontot. Jelenleg JPG, PNG, BMP és WMF típusú fájlokat tudunk beolvasni.

### 25.2.2. A szabvány eszköztár

A Szabvány eszköztár a következő ikonokat tartalmazza:

- Új dokumentum létrehozása
- Meglévő dokumentum megnyitása
- A dokumentum mentése
- A dokumentum mentése más néven
- A dokumentum nyomtatása
- A dokumentum megtekintése nyomtatás előtt
- Helyesírás ellenőrzése
- Kivágás

- Másolás
- Beillesztés
- A szerkesztés visszavonása
- A szerkesztés ismételt végrehajtása
- 1 hasáb
- 2 hasáb
- 3 hasáb
- Kép beszúrása a dokumentumba
- Bekezdés végjel megjelenítése/elrejtése
- Nagyítás
- Súlyozás

### **25.2.3. A Formázás eszköztár**

A Formázás eszköztárban a következő ikonok láthatók:

- Stílus
- Betűtípus
- Betűméret
- Félkövér
- Dőlt
- Aláhúzott
- Balra igazítás
- Középre igazítás
- Jobbra igazítás
- A bekezdés sorkiegyenlítése
- Sorszámozott listák kezdése/lezárása
- Felsorolások kezdése/lezárása
- Kisebb behúzás
- Nagyobb behúzás
- Kiemelés
- Betűszín

### **25.2.4. A Táblázat eszköztár**

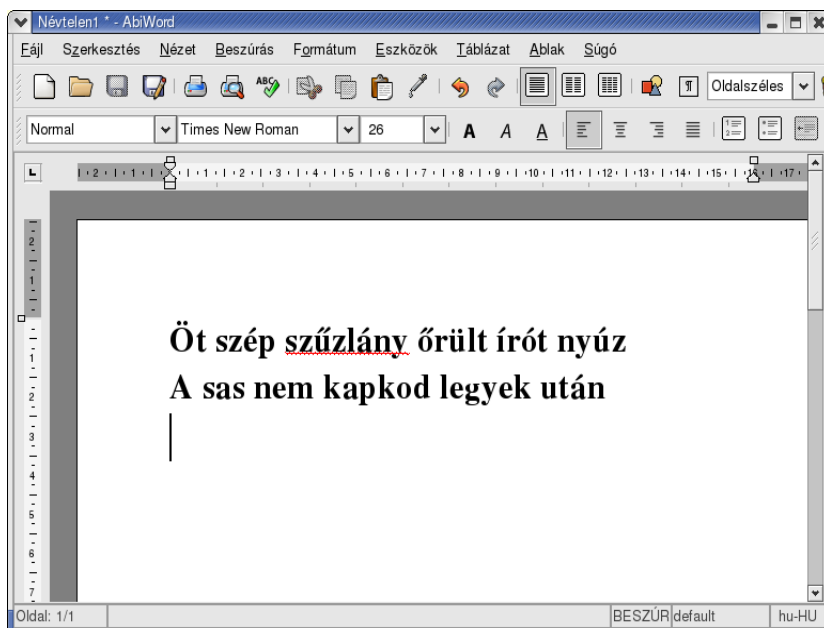
A Táblázat eszköztárban a következő ikonok láthatók:

- Új táblázat beszúrása
- Sor hozzáadása a táblázat aktuális sora alá
- Oszlop hozzáadása a tábla aktuális oszlopától jobbra
- A kijelölt sor törlése a táblázatból
- A kijelölt oszlop törlése a táblázatból
- Cellák egyesítése

### **25.2.5. Az Extra eszköztár**

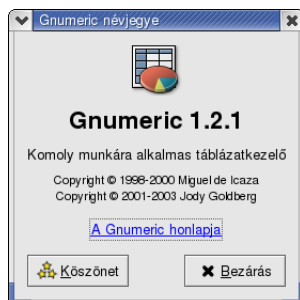
Az Extra eszköztárban a következő ikonok találhatóak:

- Kereszthivatkozás beszúrása a dokumentumba
- Könyvjelző beszúrása a dokumentumba
- Felülvonás
- Kihúzott
- Felső index
- Alsó index
- Szimbólum beillesztése
- Makró futtatása
- Nincs előtte hely
- 12 pont hely van előtte
- Szimpla sorköz
- 1,5 sor
- Dupla sorköz
- A szövegrány mindenképpen balról jobbra legyen
- A szövegrány mindenképpen jobbról balra legyen
- A bekezdés domináns irányának megváltoztatása
- Fejléc szerkesztése
- Lábléc szerkesztése
- Fejléc törlése
- Lábléc törlése



## 25.3. Az Ispell

## 25.4. A Gnumeric



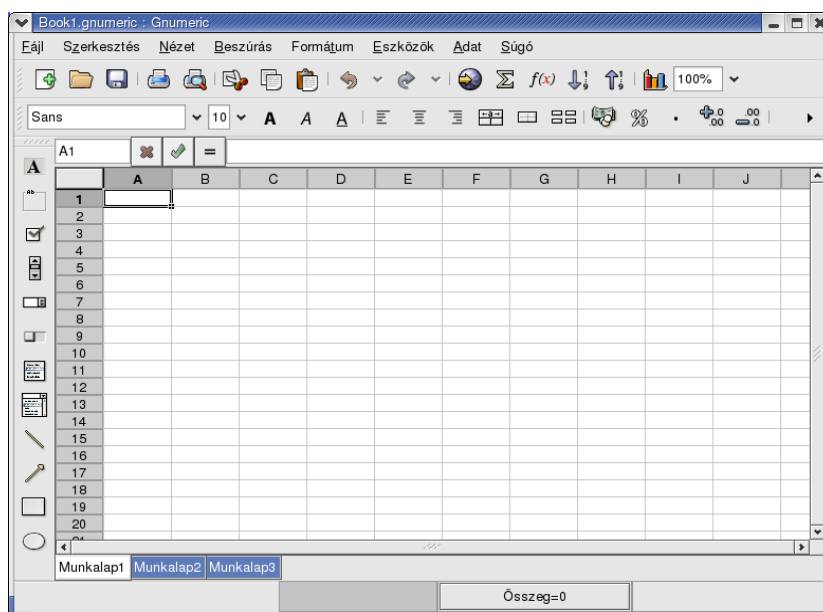
A Gnumeric egy GTK (Gimp ToolKit, a Gimp rajzolóprogram grafikus elemkészleteként kifejlesztett, mára széles körűen alkalmazott elemkészlet) felületű táblázatkezelő, komolyabb táblázatszerkesztési feladatokra is alkalmas, kis erőforrásigénye miatt érdemes vele jól megismerkednünk. A program folyamatos fejlesztés alatt áll.

A Gnumeric széles körű importálási lehetőséggel rendelkezik a következő formátumokból:

### 25.4.1. Alapismeretek

A program főablaka induláskor egy üres táblázatot felkínálva tárul elénk. Legfelül a menüsor, alatta sorban a három eszköztár ikonjai (Általános, Formázás és Objektumok eszköztárak).

Az eszköztárak megjelenése a “Nézet/Eszköztárak...” menüpontban szabályozható.



25.12. ábra. A fő képernyő

Az egyes ikonok fölött kis idő után megjelenő buboréksúgók nagy segítséget nyújtanak a program használatbavételének kezdetén, ugyanis ezek szépen leírják az egyes ikonok funkcióját.

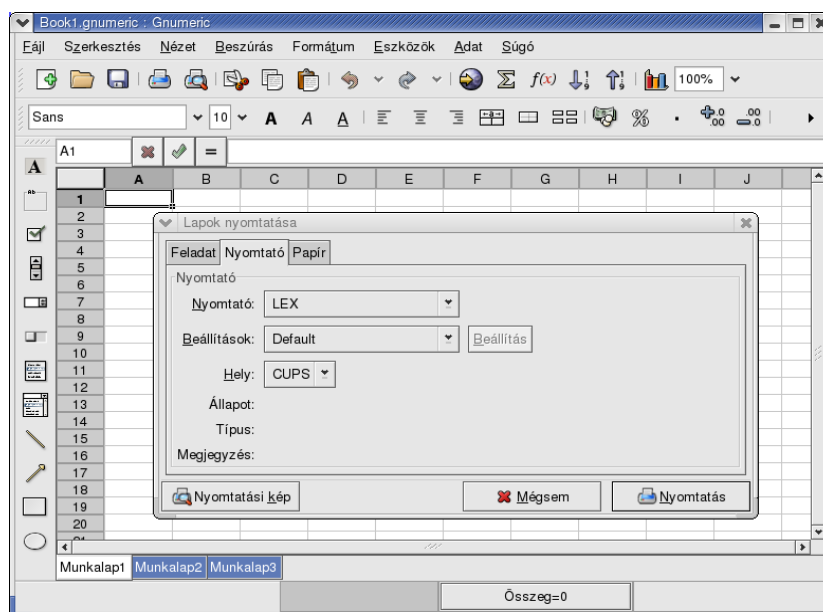
Új dokumentumot a “Fájl/Új...” menüpontból, vagy az alatta megtalálható “Új munkafüzet létrehozása” ikonra kattintással kérhetünk.

Létező dokumentum megnyitásához, használjuk a “Fájl/Megnyitás...” menüpontot, vagy a “Fájl megnyitása” ikont (Ctrl + O).

A dokumentum oldal tulajdonságait a “Fájl/Oldalbeállítás...” pontban módosíthatjuk. Ezek a lapméret és a margók beállításai.

A dokumentum kinyomtatásához használjuk a Ctrl + P kombinációt, vagy “A munkafüzet nyomtatása” ikont.

Kép beillesztéséhez keressük meg a “Beszúrás/Kép...” pontot. Jelenleg JPG, PNG, BMP és WMF típusú fájlokat tudunk beolvasni.



25.13. ábra. Egy példa

### 25.4.2. Az Általános eszköztár

Az Általános eszköztár a következő ikonokat tartalmazza:

- Új munkafüzet létrehozása
- Fájl megnyitása
- Aktuális munkafüzet mentése
- Munkafüzet nyomtatása
- Nyomtatási kép
- Kivágás
- Másolás
- Beillesztés
- A szerkesztés visszavonása
- A szerkesztés ismételt végrehajtása
- Hivatkozás beszúrása
- Összegzés az aktuális cellába

- Függvény szerkesztése az aktuális cellában
- Rendezés növekvő sorrendbe
- Rendezés csökkenő sorrendbe
- Diagram varázsló
- Nagyítás
- Súgó

### **25.4.3. A Formázás eszköztár**

A Formázás eszköztárban a következő ikonok láthatók:

- Betűtípus
- Betűméret
- Félkövér
- Dőlt
- Aláhúzott
- Balra igazítás
- Középre igazítás
- Jobbra igazítás
- Középre igazítás a kijelölt cellák szélességében
- Cellák összefésülése
- Összefűzött cellák felosztása
- Pénz cellaformátum beállítása
- Százalák cellaformátum beállítása
- Ezres elválasztók bekapcsolása
- A megjelenített tizedesjegyek számának növelése
- A megjelenített tizedesjegyek számának csökkentése
- Kisebb behúzás
- Nagyobb behúzás
- Szegélyek
- Háttérszín
- Betűszín



#### **25.4.4. Az Objektumok eszköztár**

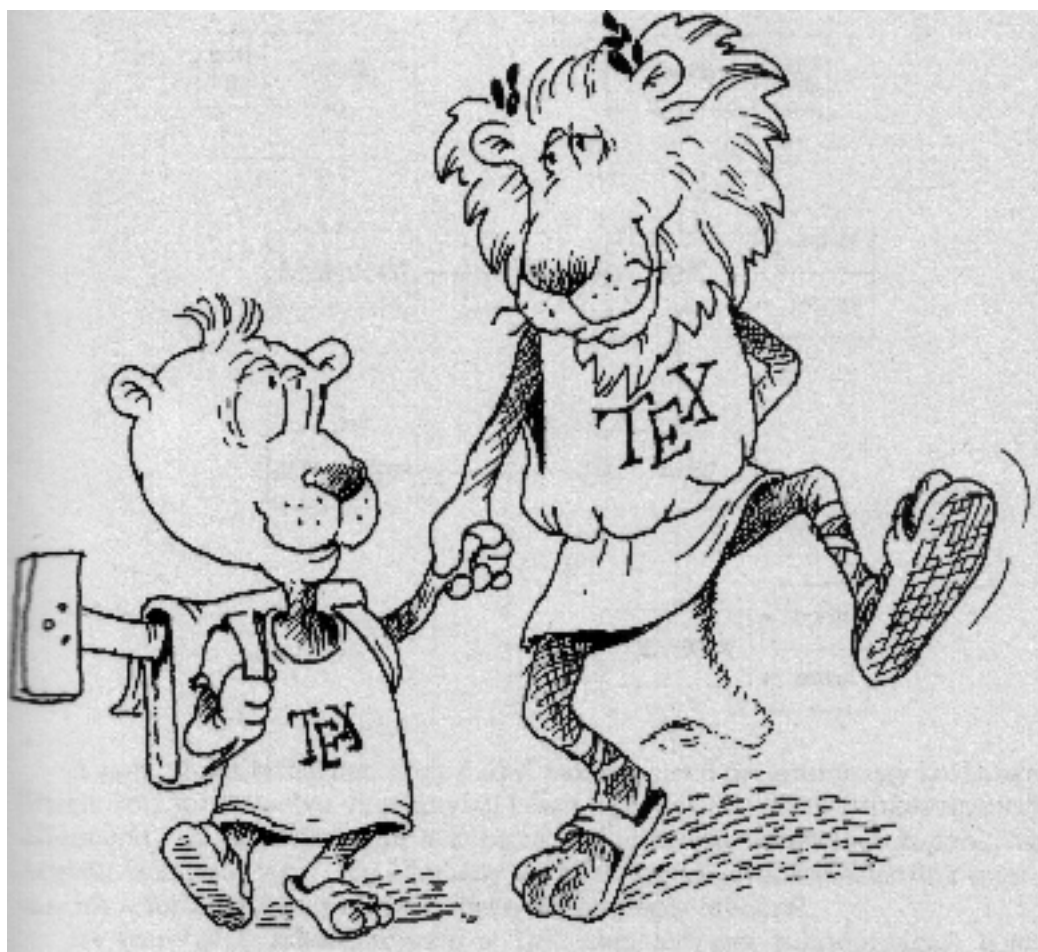
Az Objektumok eszköztár tartalma:

- Címke létrehozása
- Keret létrehozása
- Jelölőnégyzet létrehozása
- Gördítősáv létrehozása
- Csúszka létrehozása
- Listamező létrehozása
- Kombinált listamező létrehozása
- Vonal létrehozása
- Nyíl létrehozása
- Téglalap létrehozása
- Ellipszis létrehozása



## 26. fejezet

### Dokumentumkezelés



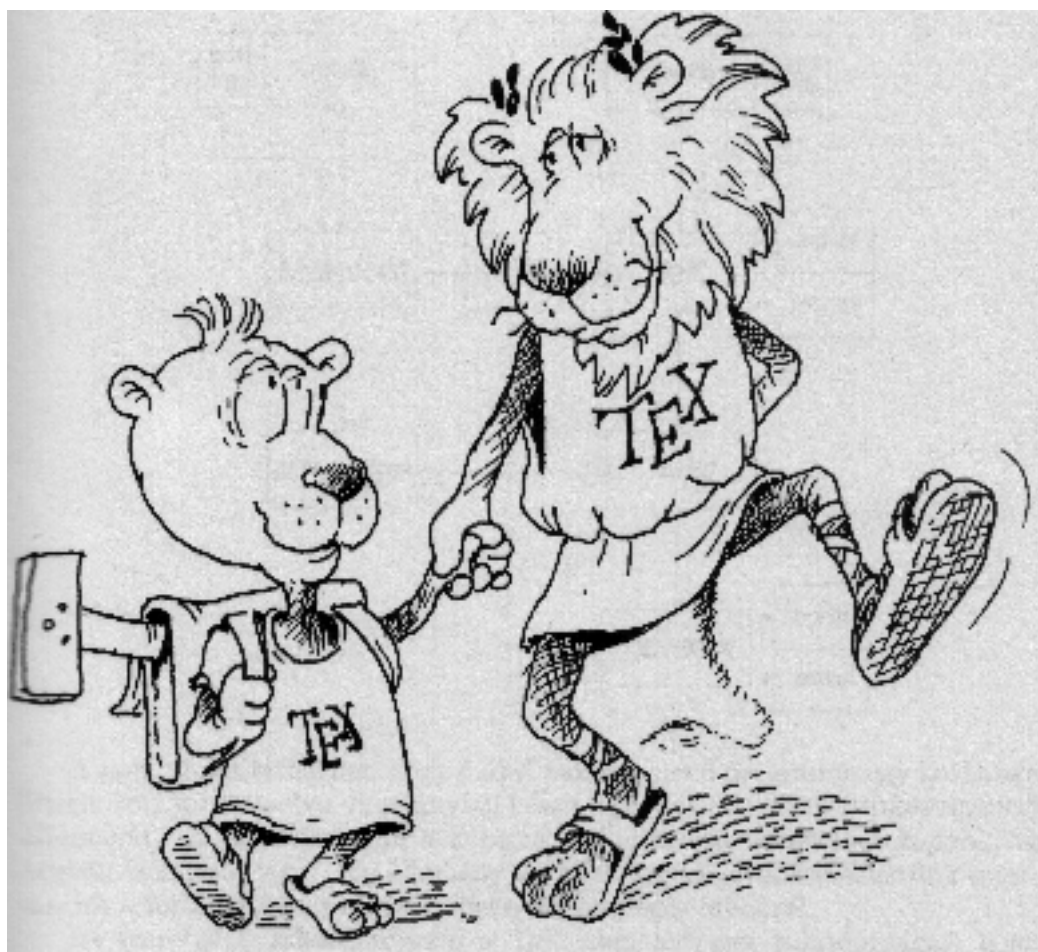


Acrobat Reader, xpdf, gpdf, ggv, eog, gqview



## 27. fejezet

### Multimédia

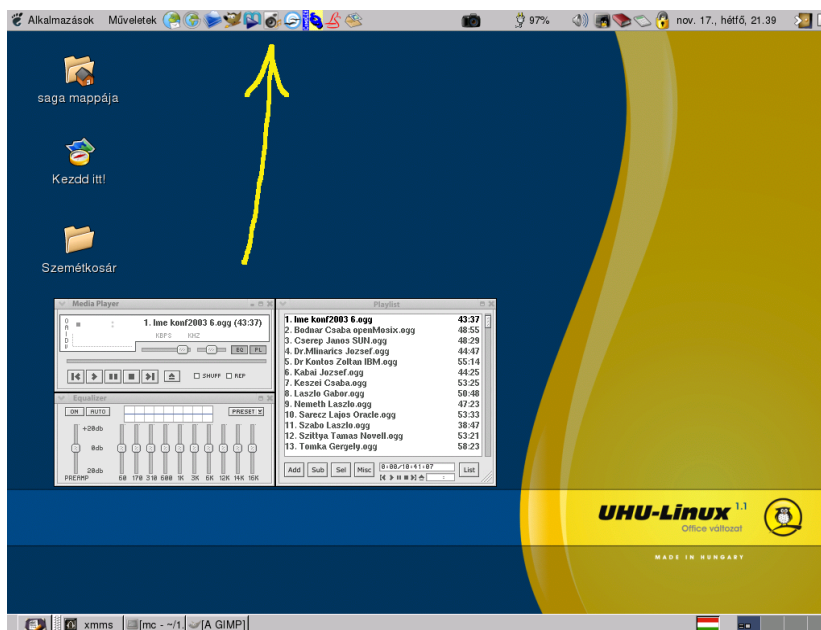






## 27.1. Az XMMS médialejátszó

Az XMMS (X MultiMedia System) egy grafikus felületen használható médialejátszó eszköz, amellyel számítógépes hangfájlokat (\*.wav, \*.mp3, \*.ogg, stb.) játszhatunk le. A lejátszót legegyszerűbben a felső panel “hangszóró” ikonjára kattintással indíthatjuk el. Indulás után a következő képernyőt láthatjuk:



27.1. ábra. Az XMMS indítása

Az XMMS három fő ablakra osztható. A lejátszó ablak, a “Grafikus equalizer” ablak, illetve a “Lejátszólista-szerkesztő” ablak. Mindegyik ablak külön-külön a “drag’n drop” technikával (fogd és vidd) tetszőleges helyre húzható az asztalon. Nézzük meg ezeket az ablakokat külön-külön is.



27.2. ábra. Az XMMS főablaka

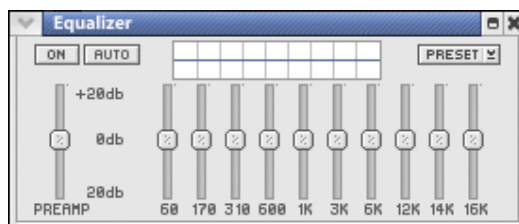
A főablak tartalmazza a médialejátszó főbb kezelőszerveit és a lejátszott média jellemző tulajdonságait. Az ablak bal oldalán látható kapcsolók, (O, A, I, D, V) a lejátszó beállítására szolgálnak. Rögtön mellettük a lejátszás közben eltelt időt láthatjuk, az alatt pedig egy úgynevezett kivezérlésjelzőt. Jobbra az éppen lejátszott média címét, – zárójelben a teljes hosszát – olvashatjuk.

E sor alatt a lejátszás sebessége, illetve a média minőségére jellemző adat (mintavételei frekvencia) értéke látható. A “MODE” feliratú kis műszer arról tájékoztat, hogy az éppen lejátszott műsort monóban, illetve sztereóban élvezhetjük-e? Ez alatt található két kis kapcsoló, “EQ” illetve “PL” felirattal. Ezekkel lehet az *XMMS* fentebb említett további ablakait ki- illetve bekapcsolni. EQ = Equalizer (hangszínszabályzó), PL = Playlist (lejátszandó hangok, zenék listája) magyarul a hallgatni kívánt műsor.

Az “EQ” és a “PL” kapcsolók előtt látunk két forgatógombot (VOL és BAL felirattal). A VOL a “VOLUME” hangerő, a BAL a “BALANCE”, a csatornák közötti szimmetria beállítására szolgál. Megfogni és megcsavargatni ezeket viszonylag nehéz, úgyhogy egyszerűbb, ha az egerrel rákattintunk és a bal egérgomb lenyomva tartása mellett jobbra-balra húzzuk az egeret. Az ezek alatt látható vízszintes csúszka mutatja, hogy a hanganyag teljes hosszához képest hol tart a lejátszás. Ha pedig már van rajta egy “gomb” is, akkor bátran húzogathatjuk az egerrel, így tudunk az adott műsorszámon belül leggyorsabban pozicionálni. A legelső sorban találhatóak a lejátszás kezelőszervei. Ha ezt jobban megnézzük kísértetiesen hasonlít egy magnetofon kezelő gombsorához. Bal szélen a “REWIND” a visszacsévézés, mellette a “PLAY” a lejátszás, ezt követően a “PAUSE” pillanat állj, majd a “STOP” állj, végül a “FFW” (Fast Forward) gyors előrecsévézés gombja kapott helyet. Középen alul a tallózó gomb található, aminek a segítségével böngészhetünk a számítógépünkön a lejátszani kívánt felvételek után. Ha ezekből elég sokat összegyűjtöttünk, akkor azt is megadhatjuk, hogy az általunk megadott (lejátszólistában szereplő) sorrendben történjen a lejátszás, vagy az *XMMS* a kapott listából “véletlenszerűen” válassza ki a következő műsorszámot. A véletlenszerű lejátszáshoz a “SHUFFLE” feliratú kapcsolót kell bekapcsolni (ON). Ha kedvenc nótáinkat többször akarjuk meghallgatni egymás után, akkor kapcsoljuk be a “REPEAT” feliratú kapcsolót. Haladjunk tovább! A következő, az “EQUALIZER” ablak (az “EQ” gomb megnyomásával kapcsolható ki és be).

Erre tulajdonképpen nem is kell sok szót fecsérelni, a fenti ábra magáért beszél. Gyakorlatilag egy többsávú hangszínszabályozót látunk, a csúszkák segítségével az alájuk írt frekvenciák szintjét, erősségét szabályozhatjuk kedvünk szerint. A bal oldalon lévő “PREAMP” (preamplifier) előerősítő csúszkával az előerősítés mértékét állíthatjuk be és máris kész az “aktív” hangerőszabályozás. A “PRESETS” gomb segítségével el is menthetjük kedvenc hangszín beállításainkat és természetesen igény esetén vissza is tölthetjük azokat.

Az *XMMS* equalizer-e általában (főleg gyengébb gépeken) kicsit lomhán reagál a hangszínszabályozására, ezért a végleges beállítások eléréséhez legyünk türelmesek. Be-



27.3. ábra. Az XMMS grafikus equalizere

lépéskor minden esetben az utolsó beállításainkkal töltődik újra a program, tehát ha csak 1 beállítást akarunk használni, nem kell külön elmenteni, elég csak kikapcsolni az equalizer-t.



27.4. ábra. Az XMMS lejátszólista szerkesztője

A Lejátszólista ablak sem igényel hosszadalmas részletezést. Itt láthatjuk felsorolva a lejátszásra kiválasztott műsorszámokat. Az alsó sorban található gombokkal lehet a lista sorrendjébe beleavatkozni és természetesen itt is megtalálható a lejátszott média, vagy műsorszám hossza, valamint a lejátszás kezelőgombjai. A kezelőgombok mellett a “Fájlok betöltése” gomb is helyett kapott, ha kedvünk úgy tartja, csak ezt az ablakot szem előtt tartva is használhatjuk a médialejátszót. A listán vastag betűvel olvasható cím, az éppen lejátszott műsorszám címe.

Nézzünk most meg az *XMMS* néhány beállítási lehetőségét. A főpanel bal oldalán található “O” betűre kattintva kapunk egy “Opciók” menüt (27.5 ábra). Itt lehet testre szabni médialejátszónkat. A választható lehetőségek mellett a menü jobb oldalán feltüntették az adott funkciót kiváltó gyorsbillentyűket is (Hot Key):



27.5. ábra. Az XMMS beállítása

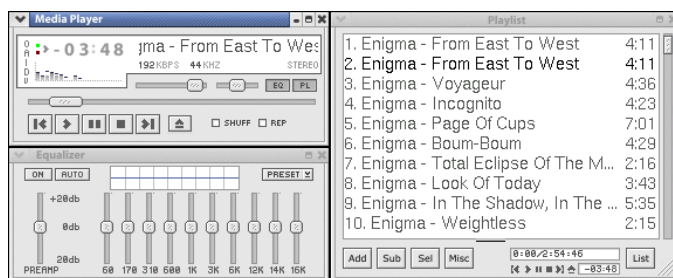
Nézzünk meg egy lejátszási folyamatot, egy adott példán keresztül. Kattintsunk a “Fájlok betöltése” gombra, majd az előbukkanó ablakban a megszokott módon böngészve válasszuk ki a lejátszani kívánt fájlokat.

A böngészőablakban állíthatjuk össze a lejátszani kívánt műsort. Összeválogathatjuk az állományokat, vagy akár úgy is dönthetünk, hogy az adott könyvtár összes fájlját felvesszük a lejátszandók közé, mindezt egyetlen egérekattintással.

A “Ctrl+A” billentyűkombinációval azt érhetjük el, hogy mindig legfelül legyen a lejátszó, azaz semmilyen más alkalmazás ablaka ne takarja azt el.

A “Ctrl+P” együttes lenyomásával az előbb bemutatott “Opciók” ablakot csalogathatjuk elő.

A “Ctrl+D” billentyűvel pedig a lejátszó és az equalizer (hangszínszabályzó) ablakok méreteit növelhetjük a duplájára, illetve állíthatjuk vissza eredeti méretére (27.6 ábra).



27.6. ábra. Szimpla méret (Ctrl+D)

## 27.2. Az MPlayer

Filmet nézni UHU-Linux alatt? Hogy is van ez? Röviden tekintsünk bele az Mplayer “rejtelseibe”.

Az MPlayer egy igen sokoldalú videó-médialejátszó program Linux operációs rendszer alá. Teljesen magyar fejlesztés, és talán meglepő módon, teljesen ingyenes. Ha kedvünk és lehetőségünk van rá, látogassunk el a fejlesztők weboldalára, amelyet a [www.mplayerhq.hu](http://www.mplayerhq.hu) címen találhatunk.

Nézzük meg, hogyan indítható és használható az MPlayer UHU-Linux alatt. Az MPlayer-t a felső panelen lévő ikonnal, vagy a menürendszerből, az “Alkalmazások/Média/Mplayer” paranccsal indíthatjuk. Indítás után, a 27.7 ábrát látjuk.

Amint az a képen is jól látható, szinte nincs olyan videó formátum, amit ne tudna lejátszani. Természetesen, amennyiben DVD meghajtónk van, úgy DVD filmeket is megnézhetünk segítségével.

Lejátszás közben, ha a filmterületen az egér jobb gombjával kattintunk, egy újabb ablakot kapunk, amin a lejátszás paramétereit, az Mplayer megjelenését, stb. állíthatjuk be a 27.9 ábra szerint.

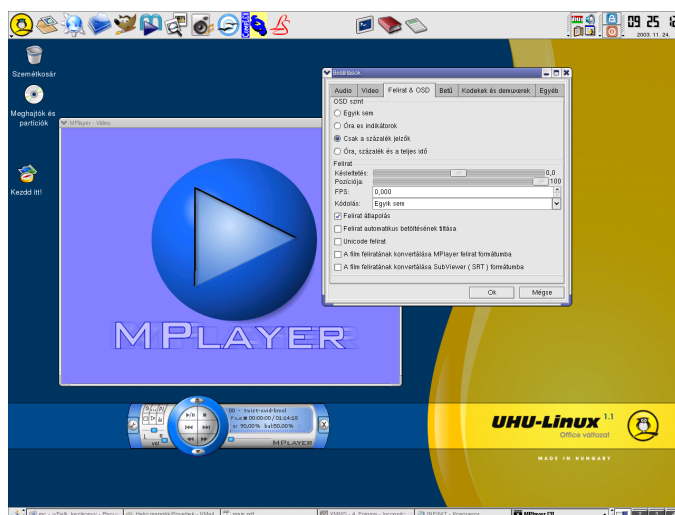
Az ábrán nyíllal jelöltük meg azt a gombot, amire rákattintva a “File Open” fájlnyitás ablakhoz jutunk.



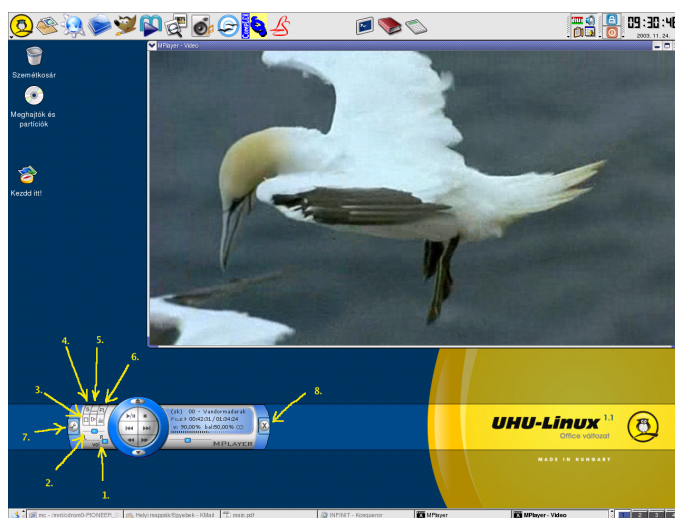
27.7. ábra. Az MPlayer indítás után



27.8. ábra. Fájl megnyitása



27.9. ábra. Beállítások



27.10. ábra. További lehetőségek lejátszás közben

Lejátszás közben a lejátszó előlapján, az alábbi lehetőségeink vannak:

1. Szimmetria szabályozó (Balance) Sztereo hang esetén, a térhangzás középpontjának beállítására szolgál (kezelése hasonló a hangerő szabályozóhoz).
2. Hangerő szabályozó. Az egérrel rákattintva, a gombot lenyomva tartva, és balra-jobbra mozgatva a lejátszott film hangerejét növelhetjük, illetve csökkenthetjük.
3. “ZOOM” Nagyítás. A lejátszó képernyő méretét szabályozó lehetőség.
4. “SKIN” Felület, “bőr”. A lejátszó program külső megjelenését változtathatjuk itt meg.
5. “SUB” Subtitle. A filmek alatt választható szöveg (felirat) nyelvének kiválasztására szolgáló gomb.
6. Lejátszási lista szerkesztő.
7. Beállítások.
8. Kilépés.

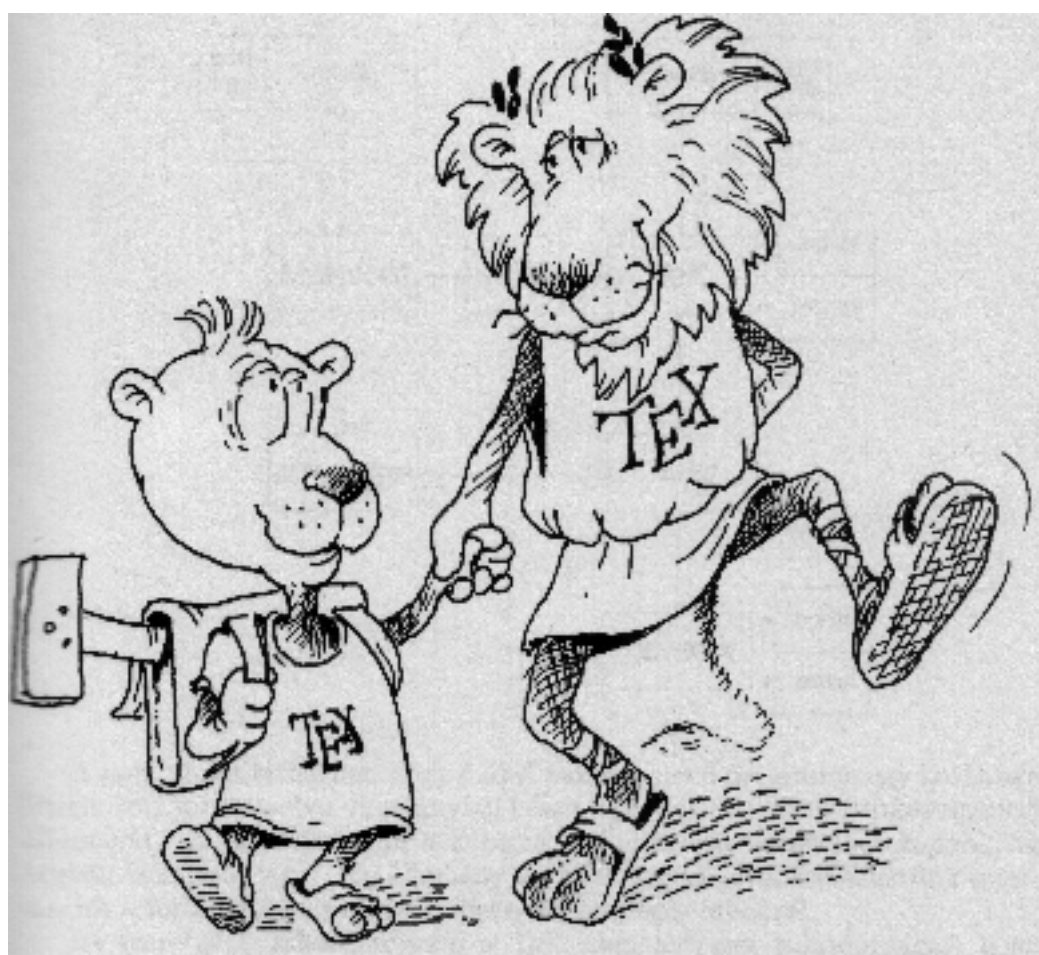
További bőrtöket az `ftp.uhulinux.hu` szerveren, vagy az UHU-Linux 2. CD lemezen találunk.





## 28. fejezet

### Grafika





## 28.1. A GIMP, avagy digitális művészet mesterfokon

A Linux asztali operációs rendszerként való elterjedése mindaddig lehetetlen, amíg bizonyos, sokak által igényelt feladatok ellátására nincsenek megfelelő alkalmazások. Így volt ez a digitális képszerkesztés esetében is, amikor Spencer Kimball és Peter Mattis gondolt egyet, és lefektette a **GIMP** alapjait. Akkoriban még nem voltak ilyen csillogó-villogó grafikus felületek, mint napjaink gyöngyszemei, a KDE vagy a GNOME. A grafikus programokat a fejlesztők többnyire közvetlenül az X alá írták, amely nem kis feladat volt egy-egy komplexebb alkalmazás kidolgozásánál. Ezzel a problémával a GIMP-es fiúk is hamar szembesültek, így – szükségszerűen – kifejlesztettek saját maguk számára egy komplett eszköz- és függvénytárat (widget és library), amelyet `GIMP Toolkit` (rövidítve `GTK`) névre kereszteltek. Ez annyira jól sikerült, hogy azóta már a 2.4-es verziónál tart, és egy olyan asztali környezet alapjául szolgál, mint a GNOME, és az összes hozzá fejlesztett alkalmazás.

A **GIMP** a GNU Image Manipulation Program (GNU képszerkesztő program) szavak rövidítése. (Eredetileg a G betű a General szócskát takarta, azonban RMS (Richard M. Stallmann a GNU atyja) kérésére a fejlesztők megváltoztatták GNU-ra :) A program egy szabadon terjeszthető szoftver, a legtöbb operációs rendszer alá ingyenesen letölthető, így Linuxon túl Windows, OS/2 vagy akár Mac OS-en is élvezhetjük előnyeit. Általános célú képszerkesztő program lévén a digitális képfeldolgozás minden területén hasznát vehetjük. Alkalmas fotók retusálására, mozgó animációk készítésére, bonyolult webgrafikák kivitelezésére, de bármilyen egyéb, tetszőleges kép szerkesztését, készítését elvégezhetjük vele. A **GIMP** tudását tekintve rohamos léptekkel fejlődik. Legfrissebb verziói vetekednek egyéb kereskedelmi programokéval (**Adobe PhotoShop**, **Corel PhotoPaint**). Természetesen fontos elmondani, hogy még adódnak kisebb hiányosságok a program életében, de ha belegondolunk, hogy alig pár éve kezdődött a projekt, és emberek szabadidejükből fejlesztgetik, be kell ismernünk, hogy szenzációs.

A **GIMP** egyik legnagyobb vívmánya, hogy egy képen a gyakran elvégzendő feladatokat köteget parancsok formájában csoportosíthatjuk, ezzel temérdek időt megtakarítva számunkra. Sőt, az így elkészült ún. szkripteket (script-fu) másokkal is megoszthatjuk, ezzel is bővítvén a **GIMP** tudását. De természetesen ilyen bővítmények készülhetnek látványos képhatások, művészi formabontások elérése végett is. Ha mindezt felismerjük, látjuk, hogy a **GIMP** igazából egy kiforrott mának tekinthető, amely tudásának bővítésekor csak a képzelet szabhat határt.

Az alábbiakban röviden tekintsük át a teljesség igénye nélkül, milyen lehetőségeket nyújt számunkra a **GIMP**:

- Alapvető rajzeszközök, mint például ecset, ceruza, festékszóró, radír, maszatkendő, stb.
- Az előbb említett szkriptelhetőségi lehetőség

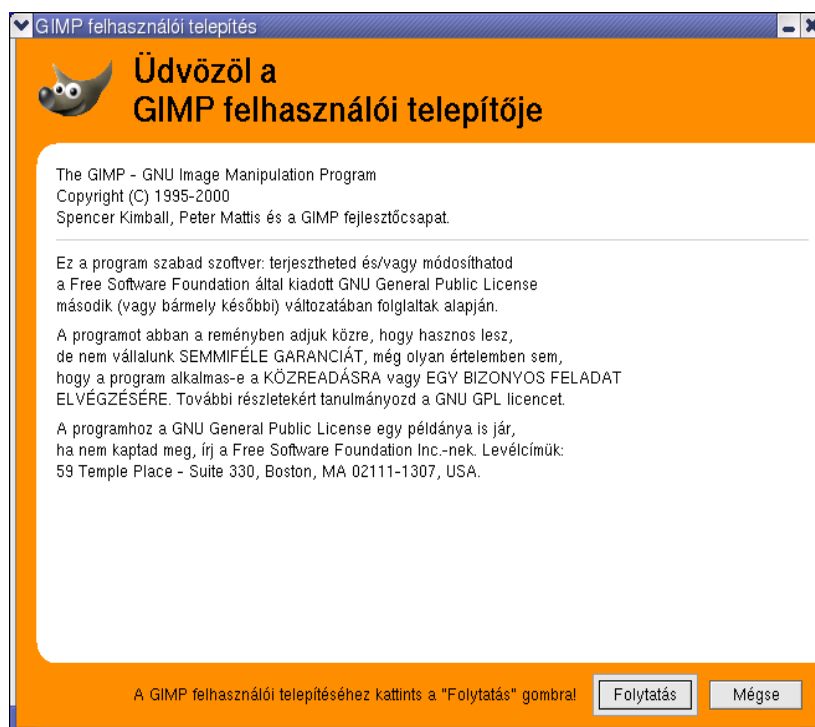
- Szinte az összes elérhető grafikus képformátum támogatása (GIF, JPEG, Bitmap, Tiff, PS, PDF, TGA, XPM, PCX, PNG, stb.). Sőt, a **GIMP** rendelkezik egy saját képformátummal is (XCF), amely segítségével lehetőségünk nyílik egy már korábban elkezdett munkánkat ott folytatni, ahol az előzőleg abbahagytunk, ugyanis eltárolja az egyes segédvonalak pozícióját, a rétegek egymáshoz viszonyított beállításait, stb. is.
- A támogatott képformátumok között képes azok tetszőleges konverziójára
- Transzformációk, mint például forgatás, nyírás, torzítás, átméretezés és tükrözés
- Intelligens folyamatkezelésének köszönhetően többszintű visszavonásra és ismételt végrehajtásra van lehetőségünk
- Komplex réteg- és csatorna kezelés, az átlátszóságot biztosító alfa-csatorna tökéletes támogatása
- Különböző funkciójú és alakzatú kijelölési módszerek (varázspálca, Bézier-görbék, olló, lasszó), amelyeket akár csatornába is menthetünk, így később is tudunk ugyanazzal a korábban kialakított kijelöléssel dolgozni.
- Különleges memória kezelése révén a képek méreteinket csupán a háttértároló kapacitása szabhat határt

### 28.1.1. Ismerkedés a GIMP programmal

UHU-Linux esetében átlagos telepítési módot választva szinte lehetetlen, hogy a **GIMP** ne települt volna fel. Meglétéről legkönnyebben úgy győződhetünk meg, ha a “Multi-média / Grafika / Bittérkép” almenüjét megnyitjuk, és ott megkeressük a “GIMP” bejegyzést – a program indítása a továbbiakban innen történhet.

A legelső alkalommal néhány apró kérdésre kell válaszolnunk, amellyel testre szabhatjuk a **GIMP**-et. Először is köszönt minket a **GIMP** festőművésze, Wilber úr, és ezt követően tudatja velünk, hogy saját könyvtárunkban létre fog hozni egy rejtett mappát, ahova személyes beállításainkat fogja elmenteni. Amint ezt nyugtáztunk, afelől érdeklődik, hogy fizikai memóriánkból (RAM) mekkora részt szeretnénk fenntartani a **GIMP** számára, valamint beállíthatunk egy könyvtárat is (alapértelmezetten ez a **GIMP** saját könyvtára), hogy esetleges memóriahiányban honnan vehet szabad lemezterületet a memória pótlására. Ezek után legutolsó feladatunk a képernyő felbontását beállítani, azonban itt is használható az alapértelmezett érték. Ha minden jól ment, hamarosan a **GIMP** logója tűnik fel, és kisvártatva elindul a program.

Nehezebb helyzetben most az van, aki már dolgozott korábban képszerkesztő programokkal, ugyanis első ránézésre a **GIMP** inkább egy aranyos kis festőkészletnek tűnhet,



amelyet óvodások számára találtak ki. Nos, azonban a helyzet merőben más. A GIMP ugyanis – ellentétben a legtöbb képszerkesztővel – nem nyit meg egy teljesképernyős keretrendszert, hanem minden egyes képnek, párbeszédablaknak saját programablakot biztosít. Ez eleinte inkább riasztó, mintsem hasznos, azonban a használat során fog csak igazán megmutatkozni hatékonysága és praktikuma.



Az alapvető képmanipulálási lehetőségeket (kijelölések, forgatások, tükrözések, színki-töltések, ecset- és ceruzavonások, stb.) ez az indításkor is megjelenő panel tartalmazza. Ezekről bővebb információt a tippszerű segédszövegek nyújtanak, valamint ha duplán rákattintunk a kiválasztott ikonra, egy felugró ablakban paraméterezhetjük az eszközün-

ket. További szolgáltatások is szintén innen érhetők el. Új kép készítését vagy egy korábbi fotó átdolgozását a “Fájl” menüpont alól kezdeményezhetjük. Innen hívhatók meg a különböző párbeszéd ablakok is, amelyek egy-egy képszerkesztési funkció egészen finom beállítására nyitnak lehetőséget. A korábban emlegetett bővítmények és script-fu-k a “Kit.” menüpont alól bukkannak elő.

Joggal merülhet fel bennünk a kérdés, ez minden? Közel sem. További funkciók a képek szerkesztése közben válnak csak elérhetővé, mégpedig a hely-érzékeny menü hatására, amelyet a képre a jobb oldali egérgommbal történő kattintással csalogathatunk elő. Innen érhetők el a réteg, csatorna és kijelölési opciók, a segédvonalak, a kép mentésével kapcsolatos információk, a beépített és általunk felvett szűrők, és egyéb képre alkalmazható bővítmények.

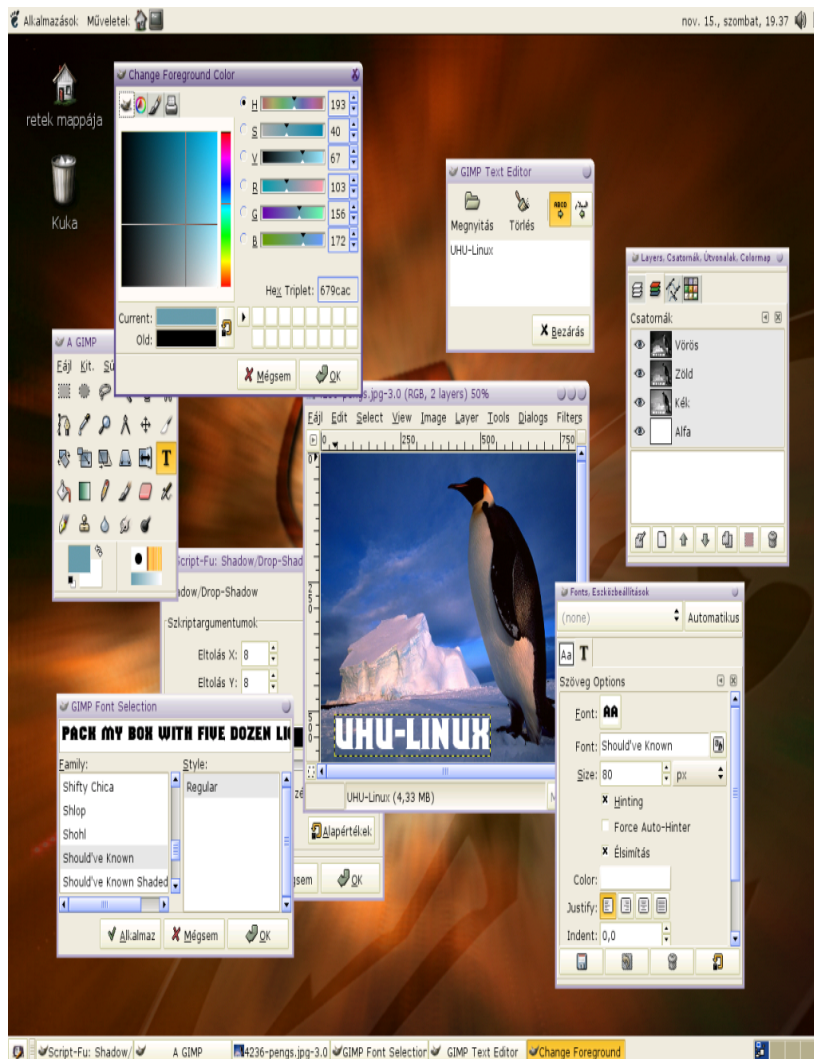
### 28.1.2. Finomhangolás

A **GIMP**-et saját beállítóközpontján keresztül állíthatjuk be legegyszerűbben, azonban az alábbiakban tekintsük át röviden, hogy a saját könyvtárunkban létrejött `.gimp-1.2` könyvtár miket rejt!

- Az `rc` szócskára végződő fájlok tartalmazzák a beállításainkat, kézzel nem célszerű őket módosítani.
- A `brushes/` mappában tárolódnak az általunk készített ecsetek, a `patterns/`-ben a minták, a `gradients/` alatt pedig a színátmenetek lakoznak.
- A `plugins/` alkönyvtár egy nagyon fontos hely, ugyanis az általunk készített vagy az Internetről letöltött bővítményeket, modulokat ide kell bemásolnunk.
- A `scripts/` mappa tartalmazza az általunk írt vagy letöltött ún. Script-Fu-kat.
- A `tmp/` könyvtár szolgál pótmemóriaként. Ha netán valami hiba folytán a **GIMP** szabálytalanul kilép, félbemaradt képeinket innen menthetjük meg.

### 28.1.3. Segítségek

Hiába ismerjük ki magunkat a **GIMP** világában, profi grafikusokká nem válunk egyik napról a másikra, hosszú odáig az út. Viszont, hogy minél hatékonyabban sajátíthassuk el a különböző képszerkesztési fortélyokat, célszerű egy számunkra kedves fórum megválasztása, ahol megoszthatjuk másokkal tapasztalatainkat, valamint tippek-trükkök birtokába juthatunk mi is. Az alábbiakban álljon itt néhány értékes link, ahol bővebb



információhoz juthatunk a **GIMP**-pel kapcsolatban, leírásokat olvasgathatunk, valamint kapcsolatba léphetünk **GIMP**-felhasználókkal szerte a világból.

<http://gimp.linuxuser.hu/>

Hazánk legfrissebb, és lényegében egyetlen aktív, **GIMP**-pel foglalkozó weboldala. A temérdek hasznos grafikai segédleten túl kérdéseinket a fórumban is feltehetjük.

<http://www.hup.hu/old/gimp/>

A hivatalos GIMP kézikönyv magyar fordítása.

<http://www.gimp.org/>

A **GIMP** hivatalos angol nyelvű weboldala, legteljesebb dokumentációval és kifejezetten kezdőknek szóló ismertetőkkel. Temérdek bővítmény is letölthető innen. Előbb-utóbb kötelező lesz meglátogatnunk.

<http://mmmaybe.gimp.org/>

Angol nyelvű tippek-trükkök, avagy **GIMP** mesterfokon.

Egy korty GIMP

A "Grokking the GIMP" nagyszerű kiadvány magyar fordítása kapható a legtöbb könyvesboltban. A könyv nem csupán a **GIMP**-et taglalja, hanem végigvezeti az Olvasót a digitális képfeldolgozás egyes lépésein, részletesen ismerteti a különböző képszerkesztési fogalmakat.

## 28.2. Az Inkscape

Az **Inkscape** egy friss keletű, linuxos vektorgrafikus alkalmazás. Elődje a **Sodipodi** nevű hasonló program volt.

Fájlformátumként a W3C által szabványosított SVG (Scalable Vector Graphics) formátumot használja, ebből képes megnyitni korábbi dokumentumokat, valamint saját alkotásainkat is ebbe menthetjük vele. Az **Inkscape** rendelkezik minden olyan alapvető szolgáltatással, amelyet egy vektorgrafikus munkája során nem nélkülözhet, azonban tudásában jelenleg semmiképpen sem vetekedhet kereskedelmi társaival (pl. a **Corel Draw** programmal).

Grafikus megjelenésében a fejlesztők a GIMP által kitaposott ösvényt követték. Egy főpanelről érhetők el a gyakran használt, általános funkciók, míg a képspecifikus lehetőségeket a helyi menü alatt találjuk.

Szolgáltatásai öt fő csoportra oszlanak:

**Fájl** SVG dokumentumok mentése, megnyitása, képbeszúrási és nyomtatási lehetőség

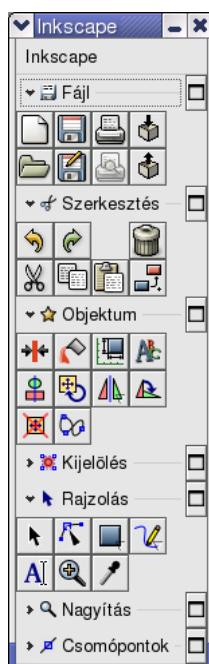
**Szerkesztés** többszintű visszavonási és ismételt végrehajtási lehetőség a szerkesztési lépések között

**Objektum** alapvető transzformációk (tükrözések, forgatások), színkitöltés, betűkészlet kiválasztás, igazítások

**Kijelölés** egyéni és csoportos, összegezhető kijelölések támogatása

**Rajzolás** alapvető vektoreszközök, síkidomok és vonalak rajzolása, szövegmező felvétel

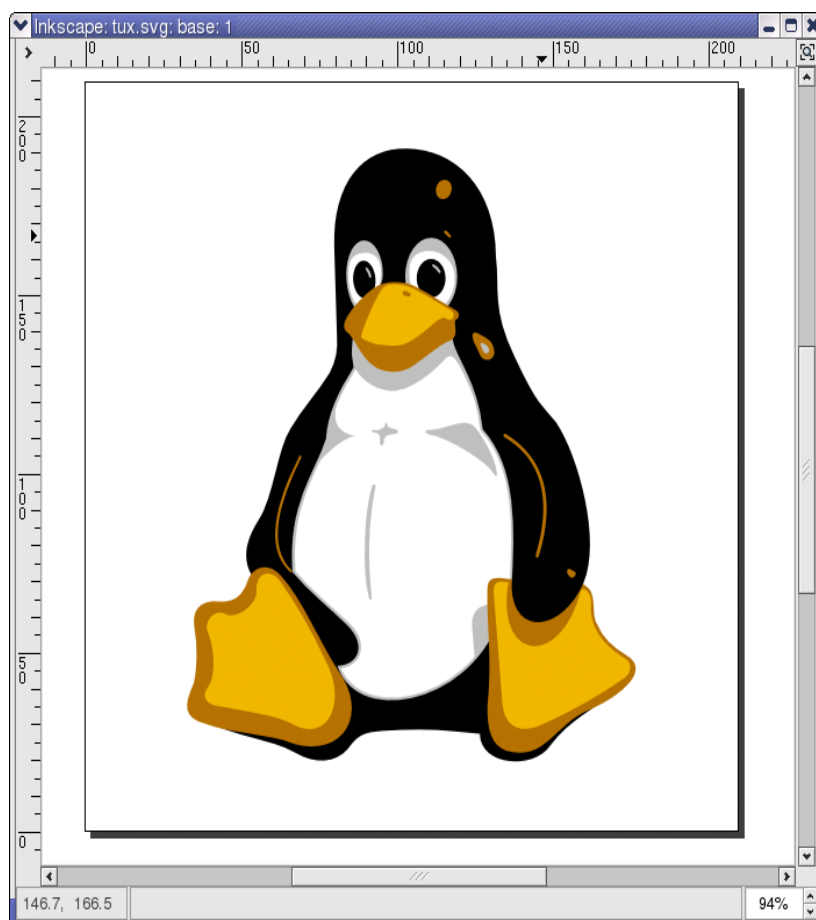




**Nagyítás** többszintű, tetszőleges arányú, valamint objektum-orientált nagyítás lehetősége

**Csomópontok** a vektorábrák elkészítését megkönnyítendő csomópontokat helyezhetünk el a rajzvásznon

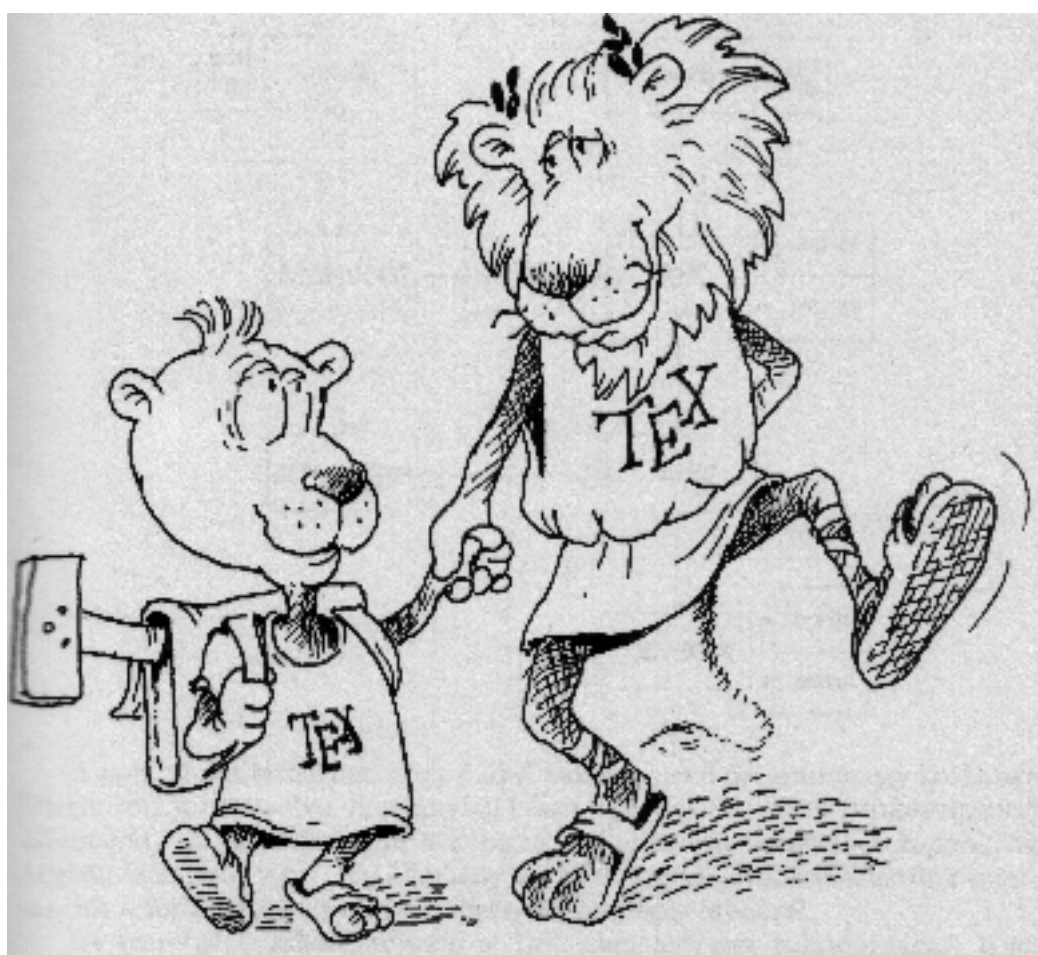
A programról bővebb információt a csapat honlapján, a <http://www.Inkscape.com/> címen találhatunk.



### 28.3. A QCAD

## 29. fejezet

### CD írás





**29.1. A cdrecord**

**29.2. A cdrdao**

**29.3. A k3b**

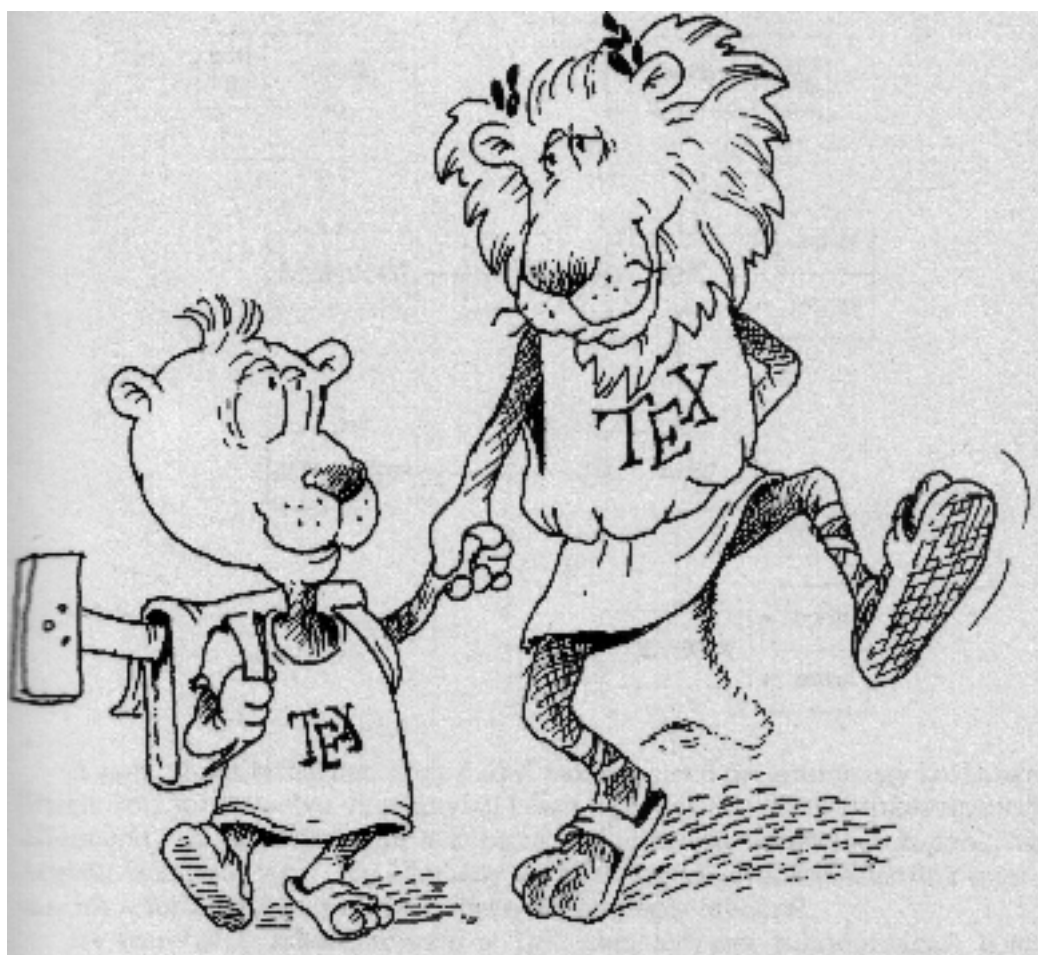
**29.4. Az X-CD-Roast**

**29.5. A CDW**



## 30. fejezet

### A Complex Jogtár

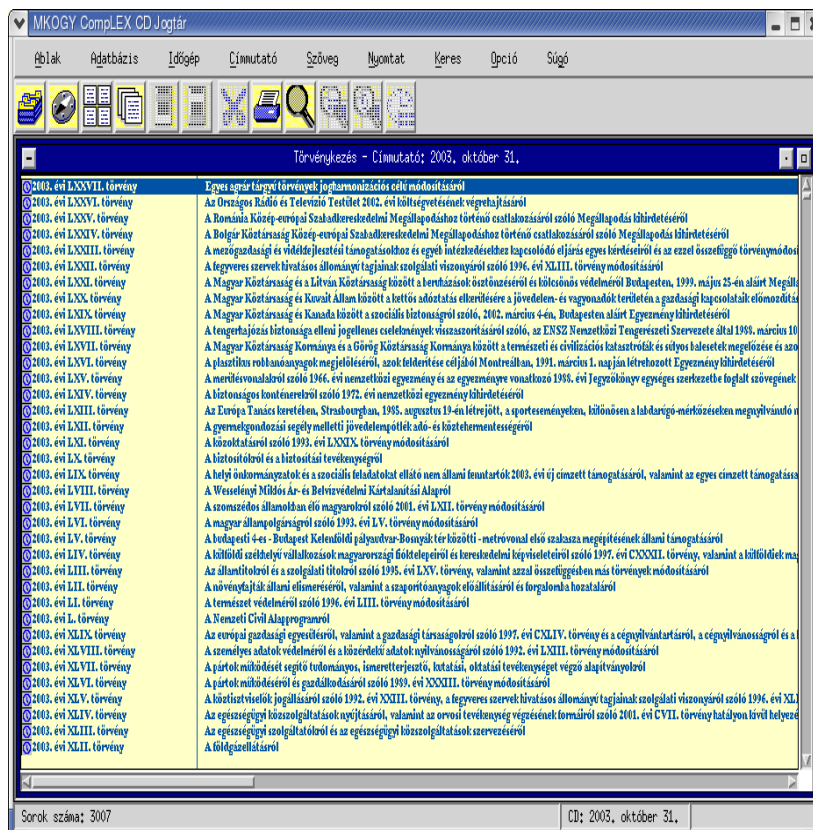






A *CompLEX CD Jogtár* az UHU-Linux 1.0 RC2-es verziójában került bevezetésre. Ezzel az UHU-Linux ismét az élen jár, hiszen eddig egyetlen linuxos disztribúció sem támogatta ilyen mértékben a hazai vállalkozásokat.

A *CD Jogtár* önálló grafikus program, így arra az egyéb ablakkezelőkre jellemző beállítások nem érvényesek. Közel 1300 Országgyűlési határozat, és kb. 1500 törvény között válogathatunk, keresgélhetünk. Lényegében 1990-től napjainkig van feltöltve az adatbázis. A program teljesen magyar, kezelése rendkívül egyszerű, beállításait a felső menü használatával érhetjük el.

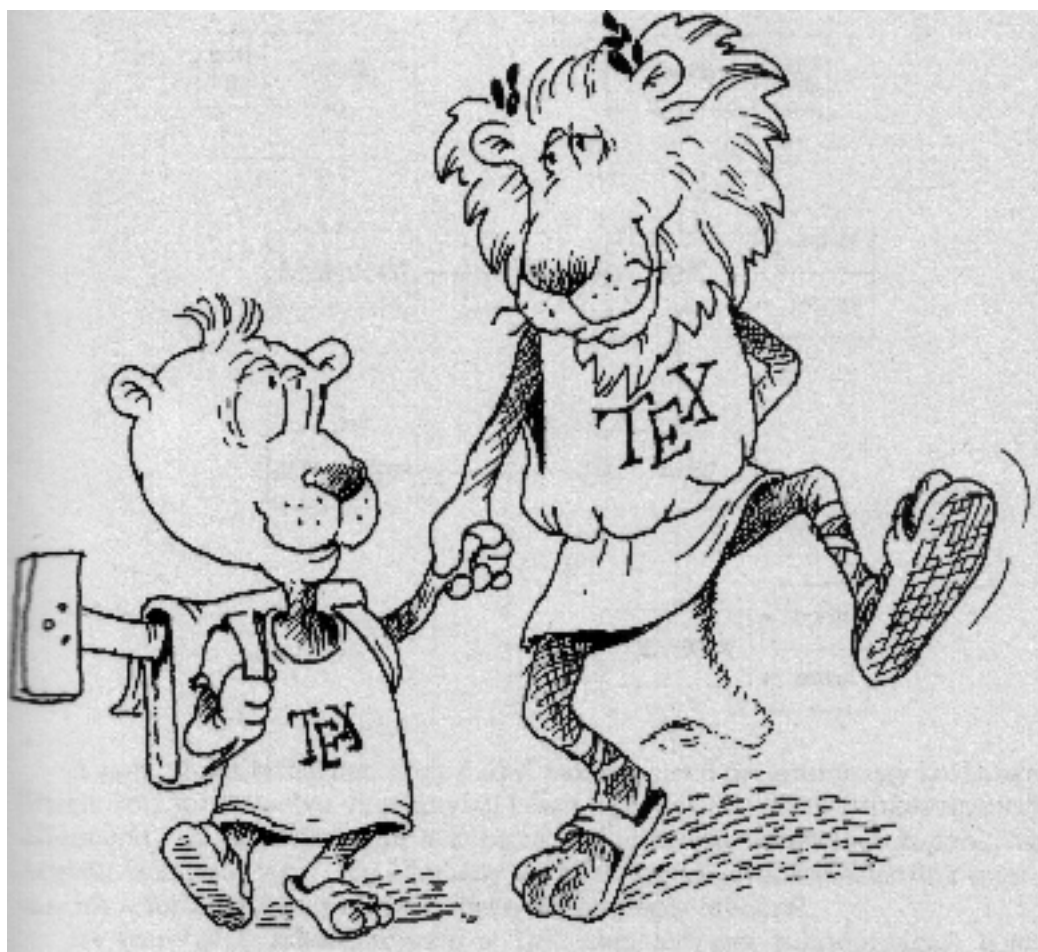


30.1. ábra. A CD Jogtár képernyője



## 31. fejezet

### Raktárkészlet-kezelő

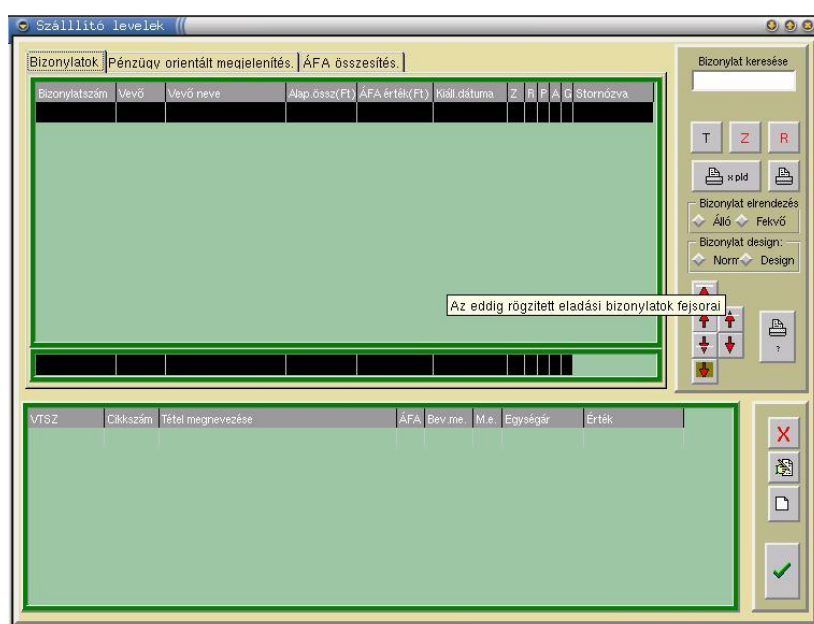




A Lafisoft adatbázis-kezelő felhasználói programokat fejleszt, elsősorban Windows környezetben. Szakterülete a raktárkészlet-nyilvántartó és számlázóprogramok készítése, akár egyedi igények szerint is.

A tízéves folyamatos (Commodore 64-en elkezdett) fejlesztés közben a feladat minél jobb minőségű megoldása érdekében kezdetben Clipper 5.2d, később a Delphi 2.0 fejlesztői rendszereket használták. Jellemzően kis- és középvállalkozások, vállalatok igényeit kívánják kielégíteni megfizethető áron. A program megvalósítása során minden esetben meghatározók a megrendelő igényei.

Az UHU-Linux terjesztésbe előtelepített változatban került a csomagok közé. 2002. szeptember 7-én látott napvilágot a raktárkészlet-kezelő és számlázóprogram 2.0.0-s linuxos változata, melynek egy már javított változata került bele a disztribúcióba.



A Lafisoft UHU-Linuxban található programja hálózati munkára alkalmas, Xbase adatbázismotorra épülő nagyteljesítményű változat. A program szabadon, azaz díjtalanul használható, korlátozást nem tartalmaz száz kiadott bizonylat, vagy hárommillió forint forgalomig, utána minden új bizonylat kiadása előtt egy regisztrációra figyelmeztető üzenet jelenik meg, melyet egyperces várakozási ciklus követ.

A regisztrációs díj megközelítőleg 10.000 Ft. A regisztrációt követően a program ismét korlátlanul használható, amíg a fő verziószám nem változik, a frissítés ingyenes. Tehát a 2.x.x-es verzió a 3.0.0 eléréséig korlátlanul használható.

A program megfelel a (24/1995 (XI.22.) PM-rendelkezés) szigorú számadású bizonylatokról szóló törvényi előírásoknak, valamint az ezt módosító 34/1999.(XII.26.) PM-

rendeletnek, azaz kihagyás és ismétlés nélkül biztosítja a folyamatos számlaszámképzést, a másolatokkal való hiánytalan elszámolást, a számla összes példányának egymás utáni nyomtatással történő előállítására esetén gondoskodik a példányok sorszámozásáról. Többpéldányos, előnyomás nélküli számla esetén feltüntethető, hogy a számla hány példányban készült, az eredeti példány a gépi program által megkülönböztethető, a lezárt számlákban módosítás már nem végezhető. A 8/1999.(III.15.) PM-rendeletet módosító 8/2000.(II.16.) PM-rendeletnek az általános forgalmi adóról szóló 1991. évi LXXIV.tv.13.§(1) bekezdése 16. pontjának j), l) és m) pontja a számla kötelező tartalmi elemeiről szól, miszerint a számlában termékfajtánként, szolgáltatás-fajtánként kell az adó alapját, a felszámított áfát és az adóval növelt ellenértéket kimutatni.

Az áfatörvény 44.§(1) bekezdése a törvény 13.§-ában megfogalmazott követelményein túl további, az adó mértéke (áfakulcs) szerinti összesítést is előír az adó alapjára, illetve az összegének a feltüntetésére vonatkozóan. Az 1990. évi XCL.sz.tv.6.§(3) bekezdésének az adózás módjának törvényében foglaltaknak, a 1992. évi LXXIV.tv. 71.§(5), az áfatörvényben foglalt követelményeknek, az 1992. évi LXXIV.tv.13.§(1) bekezdésének 16., 17., 18. és 20. pontja (16.m.) részében foglalt módosításoknak, az 1997. évi CII.tv.67.§-a, 71.§-a és 72.§-ában foglaltaknak a program megfelel.

## 31.1. Általános leírás

A program alapja az “Általános számlázó program for Windows ügyviteli program 3.0.15” változat. Ez az alaprendszer került módosításra a programkód közel 50%-ának újraírásával, alkalmazkodva a Linux operációs rendszer adta lehetőségekhez és azok kiaknázásához. A program, a hazánkban ismert és elterjedt összes linuxos összeállításban működik, de jelen írásunk megszületésekor csak az UHU-Linux tartalmazza.

## 31.2. Telepítési útmutató

Gnome felületen, a felső tálcán található “Lafisoft raktár”, vagy a bal felső sarokban, az „Alkalmazások/Iroda/Lafisoft Raktár”-ra kattintva automatikusan elindul a telepítés. Egyéb grafikus felületen nyissunk egy terminálablakot, majd gépeljük be a “lafiraktar” szót, és nyomjunk meg az “Enter”-t. A telepítés pár másodperc alatt lezajlik.

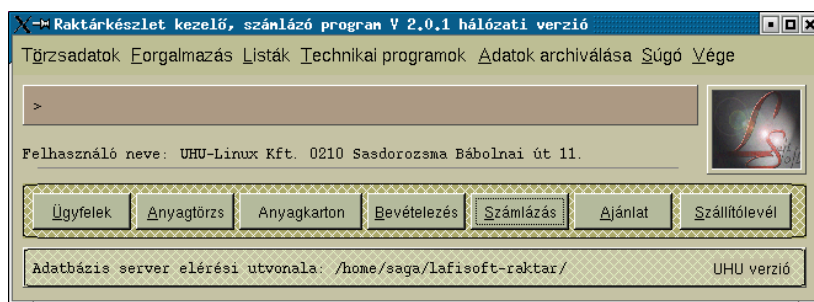
## 31.3. Használat

Az első indítást követően ki kell töltenünk egy adatlapot, melybe vállalkozásunk azon adatait kell beírunk, ami a számlakezeléshez elengedhetetlen (31.1 ábra).



31.1. ábra. Cégszámítások

Ezután bejelentkezik a program kezelőfelülete (31.2 ábra). A felső részben található menü segítségével tölthetők fel az adatbázisok, illetve a fontosabb lekérdezések is innen érhetők el. A napi munka megkönnyítése érdekében a fontosabb feladatokat a középső részen található nyomógombok segítségével is elérhetjük.



31.2. ábra. A főmenü

Törzsadatok:

- Ügyfelek
- Naptár
- Települések
- Vámtarifa számok
- Cikktörzs főraktár

- Cikk főcsoportok

Forgalmazás:

- Bevételezés, vásárlás
- Gyors nyugtás eladás
- Nyugtás, gyors eladások karbantartása
- Anyagkiadás, eladás számlával
- Anyagkiadás szállítólevéllel
- Ajánlatadás
- Főraktár anyagkartonja

Listák:

- Befizetendő ÁFA eladások után (31.3 ábra)
- Visszaigényelhető ÁFA vásárlások alapján
- Pillanatnyi készlet listája
- Anyagtörzs lista
- Kiállított számlák listája
- Kiállított bevételek listája
- Napi eladások
- Árjegyzék nyomtatása

Technikai programok:

- Adathelyesség ellenőrzése
- Főraktár készlet ellenőrzése
- Kartonbejegyzések és elszámolói ár javítása
- Regisztráció, program működésének beállítása
- Jelszó bekérés-váltás
- Bizonylatok adatainak törlése
- Teljes adatbázis törlése
- Tárgyév lezárása, következő megnyitása



31.3. ábra. A befizetendő ÁFA

- Adatbázis tömörítése
- Adatbázis indexelése

Adatok archiválása:

- Adatmentés készítése
- Adatmentés visszatöltése

Súgó:

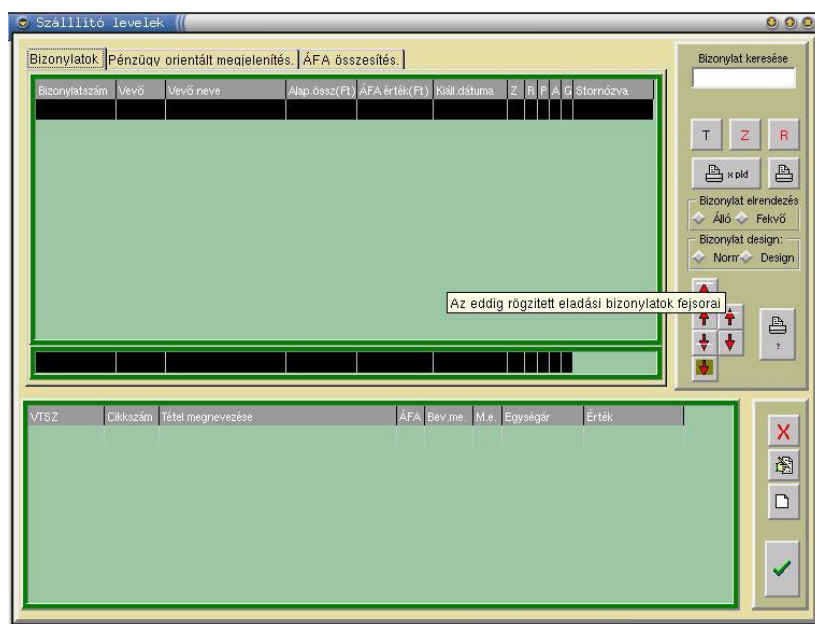
- Program kezeléséről

Vége:

- Kilépés a programból

A kezelőfelületen megtaláljuk a napi munka során leginkább használt funkciók nyomógombjait:

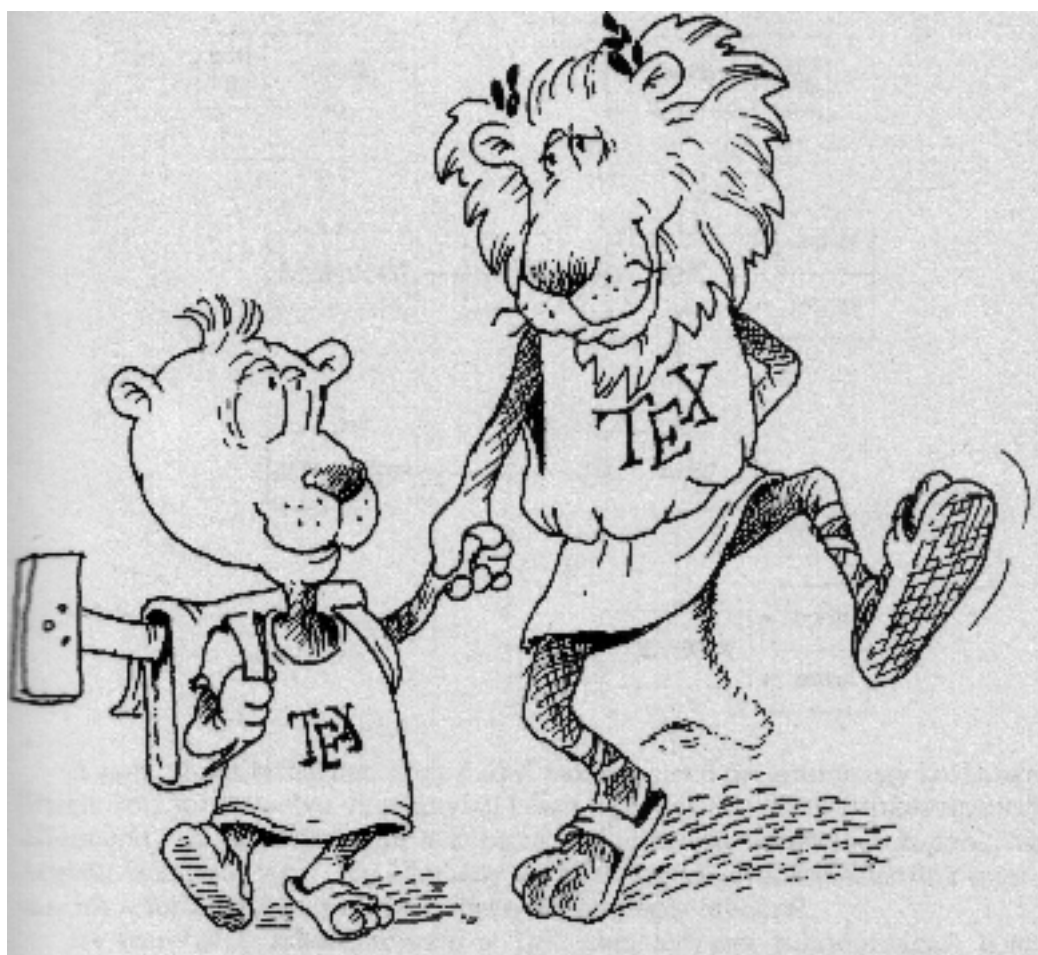
- Ügyfelek
- Anyagtörzs
- Anyagkarton
- Bevételezés
- Számlázás
- Ajánlat
- Szállítólevél



31.4. ábra. Bizonylatok

## 32. fejezet

### A Nord-X készletnyilvántartó





## 32.1. Előzmények

A Nordlandia Számítástechnikai Kereskedő és Szolgáltató Kft. 2000 októberében alakult meg a Computer Klinika magánvállalkozás folytatásaként, amely DOS- és Windows-felületre fejlesztett programokat, egyéni megrendelések alapján. A cég soltvadkerti illetőségű.

Elődjük, a Computer Klinika 1997 végén jött létre, és számos programot készített, többek között bérszámfejtő, számlázó- és készletnyilvántartó rendszert, könyvtári nyilvántartó programot, árajánlatkészítő, illetve műanyag üzemek számára hasznos hálózatos munkafolyamat-kezelő rendszert fejlesztett ki. Ezen túl munkaügyi tevékenységeket nyilvántartó programot készített a Bács-Kiskun megyei Munkaügyi Központnak, valamint egy adatösszevonó keretprogramot egy amerikai katalógusközlő cég számára.

A Nordlandia Kft. a fenti főbb irányelveket hivatott továbbvinni. A Linux rohamos fejlődése ösztönzően hatott, így az eddig megszerzett tapasztalataikat egy új irányvonal mentén kamatoztatják, és megpróbálják a Linux előnyeivel ötvözni. Úgy látják, hogy a megbízható operációs rendszerre épülő programok jelentik a számítástechnika jövőjét. Ennek a törekvésnek az irányába szánt első lépésük a Nord-X készletnyilvántartó és számlázó rendszer megalkotása volt.

A Nordlandia Kft. 2001 áprilisában kezdett el Linuxon fejleszteni egy teljes, moduláris felépítésű készletnyilvántartó és számlázó rendszert, amely a Nord-X nevet kapta. 15 hónapos fejlesztés után 2002. szeptember 12-én készült el a program második próbaváltozata.

A program fejlesztése során az volt a cél, hogy olyan rendszer készüljön el, amely szolgáltatásaiban, minőségében felveszi a versenyt a Windows piacán jelenlévő vezető ügyviteli programokkal.

A program szerteágazó készletnyilvántartást vezet, amely a készlet teljes mozgását a raktárba érkezés pillanatától a kiadásig zárt rendszerben nyomon követi. A számlázással kapcsolatos összes szolgáltatás összekapcsolódik a készletkezeléssel, valamint egy teljes körű pénzügyi kimutatási rendszerrel (átutalások, egyenlegek kezelése, stb.). A Nord-X több felhasználót is képes kezelni, méghozzá testreszabható jogosultságokkal.

Ezenfelül több olyan egyedi szolgáltatást is igyekszik megvalósítani, amelyek jelenleg egyetlen ilyen jellegű programban sem található meg. Ilyen például a programba épített üzleti számológép, az üzleti határidőnapló, valamint a jegyzetömb.

A program eseménynaplója minden tevékenységet felhasználók szerint csoportosítva rögzít, és a különféle szűrési feltételek segítségével a teljes tevékenységi rendszer áttekinthetőségét könnyíti meg. Számos, a pénzügyi terv teljesítését elősegítő és megvalósító szolgáltatás mellett olyan eszközök is támogatják a felhasználók munkáját, mint az árajánlatok, a megrendelések rögzítése, a számlák mentése, számlasablonok készítése.

A program bármely pillanatban és és tetszőleges időszakra vonatkozóan is pontos képet ad a készlet mennyiségéről, pillanatnyi értékéről, a megrendelt tételekről, és több a pénzügyi szempontból fontos adatról. A program képes az egyéb jellegű bejövő számlák kezelésére, ezáltal a felhasználó pontos képet kaphat vállalkozásának pénzügyi helyzetéről.

A program fejlesztése során fontos szempont volt a látványos, de nem bonyolult, mindemellett következetes, átlátható és felhasználóbarát kezelőfelület megvalósítása is. A piaci megjelenést kereskedelmi termék formájában 2002. év végére tervezték.

A működés alapfeltétele elvileg a KDE 2.x vagy KDE 3.x grafikus felület, ezek megléte mellett már szinte mindegyik grafikus környezetben telepíthető. Kezelőfelülete igazodik a korszerű grafikus környezetek elvárásaihoz. A beépített segítségközpont használatával pontos képet kaphatunk a program szolgáltatásairól keresési lehetőségekkel, továbbá hivatkozásra alkalmazásával az egyéb részokről is olvashatunk. A program jelenlegi változata többfelhasználós, úgynevezett asztali - azaz egy számítógépen futó - alkalmazás. A hálózatos változat fejlesztése már folyamatban van.

## 32.2. Telepítés

Még nincs benne a disztribúcióban, így ez egyelőre kimarad. . .

Egyébként elég bonyolult, mert mysql-t használ. A telepítő azt mondja, hogy ha nincs ilyened, akkor felteszi, de utána rögtön a kéri a mysql root jelszavát, ami persze nincs. Itt meg is áll a telepítés.

Lehet, hogy az UHU változatban ez javítva lesz, majd meglátjuk. . .

## 32.3. Szolgáltatások

A törzsadatok testreszabhatósága megkönnyíti az esetleges adatváltozások kezelését. Partnereink minden fontosabb adatát tárolhatjuk, így egy elektronikus levél küldése is könnyedén végrehajtható.

A termékek és szolgáltatások csoportokba, szükség esetén alcsoportokba sorolhatók, jól szerkesztett cikrendszerrel építhetünk fel. Később helyzetük egy menüpont segítségével bármikor megváltoztatható. Termékek esetében árkalkulációs ablak segít a felhasználót az alapegységár kiszámításában.

Lehetőség nyílik pénznevek felvételére, amely valutás számlák elkészítéséhez ad segítséget. A ma már alapfeltételnek számító beépített irányítószám- és település-adatbázis pedig szükség esetén bővíthető, csak úgy, mint az egyesített VTSZ jegyzékgyűjtemény.

A készlet modul minden olyan raktárkészlet kezelésével kapcsolatos szolgáltatást tartalmaz, ami az árumozgást napra készen vezeti. Így tudunk bejövő és kimenő raktárbizonylatot vagy szállítólevelet készíteni, róluk számlát kiállítani, termékeink között tallózni, a téves rögzítéseket javítani és a raktárkészletet felügyelni. A begyűjtött adatok alapján pontos képet kaphatunk fogyó, netalán elfogyott termékeinkről, valamint a megrendelt áruk mennyiségét is nyomon követhetjük.

A számlázó modul többek között készpénzes, átutalásos és egyéb számlák készítésére, sztornózásra, helyesbítésre, másolására és megkettőzésére ad lehetőséget. Rendeléseket, árajánlatokat és számlasablonokat vehetünk fel, amik alapján a későbbiek folyamán bármikor számlát készíthetünk. Ezzel a lehetőséggel rendszeres vásárlóinkat gyorsan kiszolgálhatjuk. Az eladási árak változásainak nyomon követésére is lehetőség van, továbbá rögzíthetjük a vállalatunkba beérkező számlákat, így a kiadásokról is pontosabb képet kaphatunk.

Az egyenlegkezelés modul nyilvántartja az átutalásos számlák kiegyenlítésének minden mozzanatát, illetve a hátralékkal rendelkező vevőink pillanatnyi egyenlegét. A fizetési határidőt túllépett számlákra igény esetén a program előre megadott értékben kamatot számol fel. Az ilyen jellegű számlák esetében a partnerek számára tájékoztató levelet tudunk nyomtatni a tartozás összegéről, amelyet akár elektronikus levélben is elküldhetünk. A kinntlevőségeket nyomon követhetjük, a részlegesen átutalt számlákat sztornózás esetén visszautalhatjuk, így a nyilvántartás pontos marad.

A kimutatás modul tartalmazza az ÁFA befizetési és visszaigénylési értékek megjelenítését, egy pénzügyi mérleget, amely a programban felvitt adatok alapján ad felvilágosítást pénzügyi helyzetünkről. A leltár segítségével a készlet bármelyik nap szerinti állapotát lekérdezhethetjük, megfelelő mennyiségű adat birtokában grafikus kimutatást is kaphatunk. Ezen kívül számos más listát készíthetünk, amelyek segítségével minden tranzakció pontosan nyomon követhető.

Az egyéb menüpontok segítségével számos más, a munka megkönnyítését, átláthatóságát növelő szolgáltatást használhatunk. Ezek között található a program felhasználóinak felügyeletét irányító ablak, amellyel a rendszer felhasználóit különböző jogkörökkel ruházhatjuk fel.

A felhasználók külön-külön ízlésük szerint testre szabhatják az eszköztárakon elhelyezett, a menüpontok gyors elérését segítő gombok láthatóságát és egyéb tulajdonságait, beállíthatják a táblázatok oszlopainak háttér- és betűszínét. Itt tudhatjuk meg az általunk választott díjcsomag pillanatnyi bejegyzési adatait, végezhetünk díjcsomag-módosítást, változtathatunk cégünk adatain, megadhatunk számlaszám-formátumot és a bizonylatokra nyomtatandó céglogót is. Új tárgyévk kezdete előtt a pillanatnyi évet lezárhatjuk, a benne található összes adat megtekintéséhez a későbbi évek folyamán pedig bármikor visszatérhetünk. Ugyanitt adatainkról igény szerinti gyakorisággal biztonsági mentés készíthető.

Az extrák modul négy, a mindennapi munkát segítő hasznos lehetőséget tartalmaz:

1. A határidőnapló olyan emlékeztetők bejegyzésére alkalmas, amelyeket időpontokhoz köthetünk. A pontos dátumok kereséséhez egy öröknaptár nyújt segítséget. A bejegyzések lehetnek magánjellegűek (csak a bejegyzést rögzítő felhasználó látja) vagy nyilvánosak. Mindkettőre az általunk megadott napon akár emlékeztetőt is kérhetünk.
2. Az üzleti számológép, mint azt a neve is mutatja, nem csupán matematikai alapműveletek elvégzésére szolgál. Külön kezeli a beviteli és az eredmény mezőt, két memóriarekesszel is rendelkezik, az értékek számításához általános kerekítési mértéket lehet megadni. Legfőképpen a szokványos 12 és 25%-os forgalmi adóval kapcsolatos műveletek lehetnek számunkra fontosak, amelyek lehetőséget adnak nettó, bruttó- és ÁFA-bontásra, a kapott értékekkel pedig további hasznos műveletek végezhetők.
3. A jegyzetlapok az aktuális felhasználó rövid megjegyzéseinek tárolására kínálnak lehetőséget.
4. Az eseménynapló gyakorlatilag minden műveletet percre pontosan rögzít. Az esemény rövid megnevezése mellett részletes leírást kaphatunk az adott cselekmény lefolytatásáról. Így a későbbiek folyamán megtudhatjuk, hogy melyik felhasználó mikor és milyen műveletet hajtott végre. Módosítások esetén a módosított elem korábbi értéke is leolvasható. Ezáltal nemcsak mások, de saját munkánkat is könnyen ellenőrizhetővé tehetjük, így az esetleges hibák könnyen megtalálható és javíthatók.

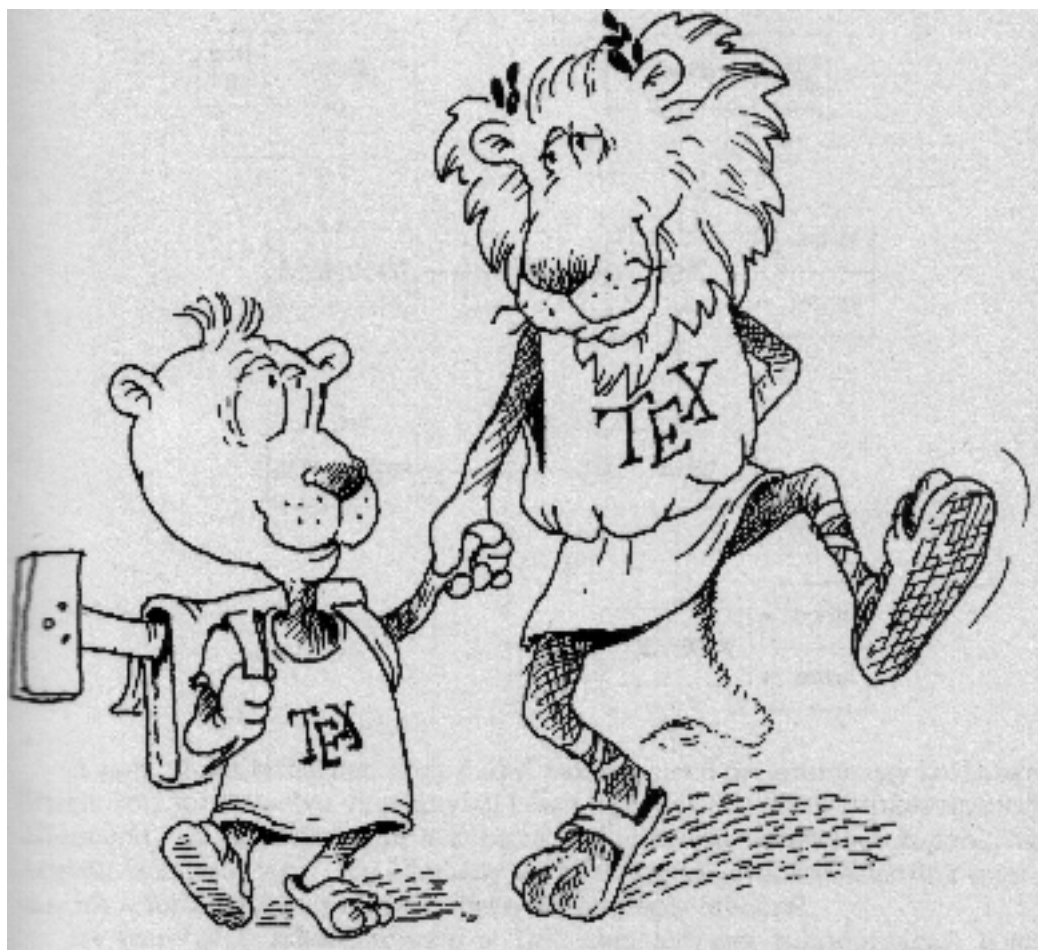
Képek még nincsenek, mivel nincs benne a disztribúcióban :(((

Ha belekerül, akkor pótoljuk.



## 33. fejezet

### Szótárprogramok

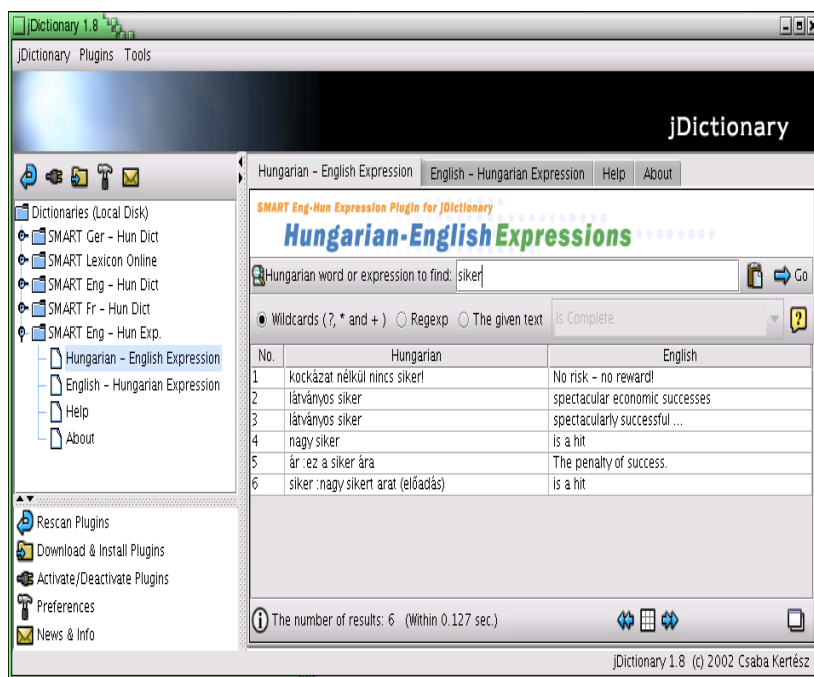




## 33.1. A JDictionary

A *JDictionary* egy modulárisan felépített keretprogram, mely a különböző nyelvek közötti fordításokra ad lehetőséget.

Jelenleg az Angol, Magyar, Német, Francia nyelvek között válogathatunk. Moduláris felépítésének köszönhetően az interneten keresztül bővíthetjük, illetve frissíthetjük az állományt.



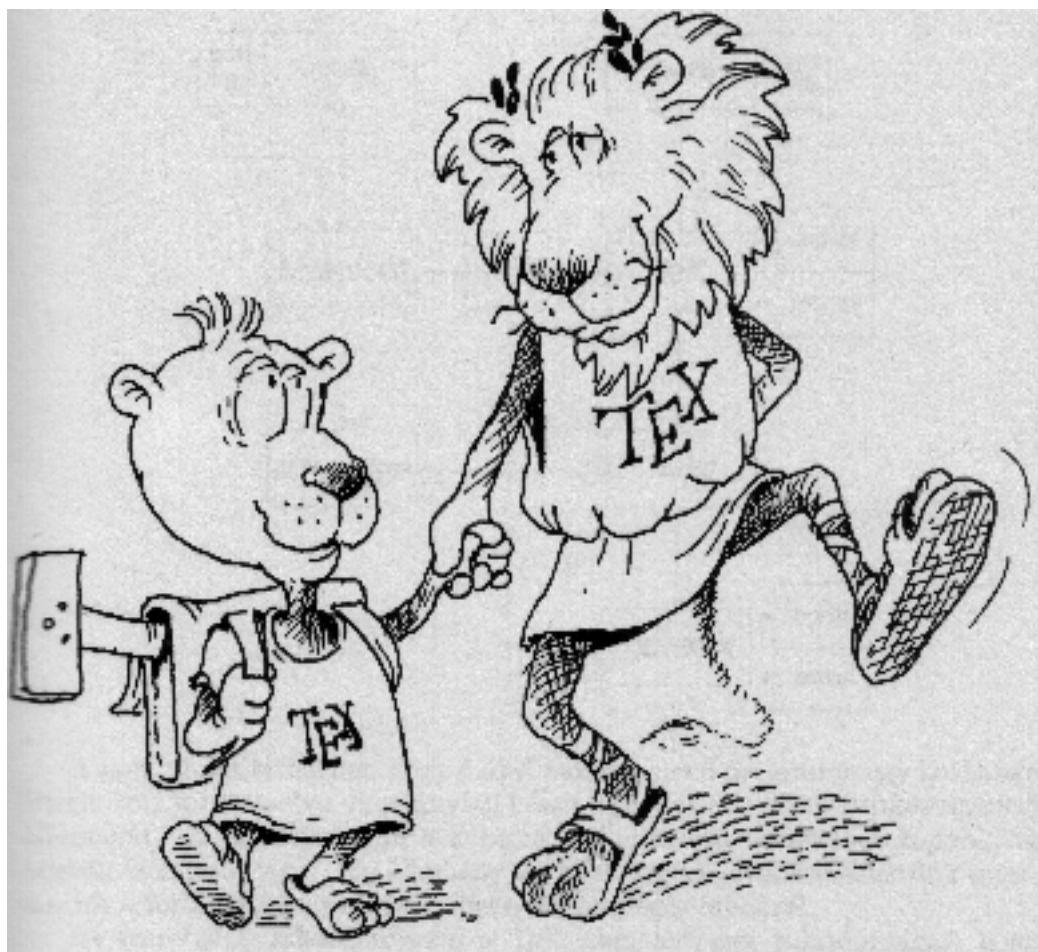
33.1. ábra. A JDictionary

## 33.2. A Gszotar



## 34. fejezet

### A Wine





## 34.1. Mi az a Wine?

A Wine (illetve WINE) egy betűszó, amelyet a WINdows Emulator szavakból képeztek. A döntött borospohár benne némi vörösborral arra utal, hogy angolul a 'wine' szó jelentése 'vörösbör'. Az emulátor lényege, hogy a futtatott programnak olyan környezetet (leginkább operációs rendszeri felületet) biztosít, melyben az tökéletesen képes ellátni feladatát. A WINE tökéletesen futtatja a 16 bites programkörnyezet alatti programokat (Windows 3.xx, Windows 95), illetve bizonyos korlátozásokkal a 32 bites programokkal is megbírkózik. Ennek egyik feltétele lehet, hogy az adott program lehetőleg ne akarja használni a DirectX-et, mivel az pontosan a Linux elvi működésével ellentétes. A DirectX közvetlenül, az operációs rendszer kikerülésével szeretné használni az adott hardvereszközöket, míg a UNIX alapú rendszereknek keletkezésük óta éppen az a lényege, hogy csak és kizárólag a kernelen keresztül lehet a hardverelemekkel kommunikálni.

## 34.2. Telepítés

Az UHU-Linux teljes telepítésével a WINE is telepítődik, ebben az esetben tehát nem kell ezzel a résszel foglalkozni. Ha viszont nem telepítettük az alaprendszerrel, akkor egyik megoldás lehet a konzolban kiadott

```
root@bagolyvar:~# apt-get install wine
```

parancs. Másik megoldás a grafikus csomagkezelő felületek, pl. a Synaptic vagy a KPackage használata. Ekkor a WINE csomagját az X11 csoportban találjuk.

## 34.3. Alap beállítások

Bárhogy is jutunk el a WINE telepített változatáig, a lényeg csak most kezdődik. A */etc/wine* könyvtárban találni fogunk 3 fájlt. Ezek közül a *win.ini* és a *system.ini* a Windows operációs rendszer működéséhez szükséges adatok egy részét tartalmazza. Számunkra a *config* nevű fájl az érdekes. Lokális (egyéni felhasználóra érvényes) beállítások esetén érdemes a saját könyvtárunkban létrehozni egy *./wine* könyvtárat, melybe bemásoljuk a WINE által hozott beállító fájlt a */etc/wine* könyvtárból:

A *./wine* könyvtár létrehozása a saját könyvtárunkban. Ez általában a */home/<felhasználónév>*.

```
root@bagolyvar:~# mkdir ~/.wine
```

A *config* fájl bemásolása a */etc/wine* könyvtárból az előbb létrehozott könyvtárunkba.

```
root@bagolyvar:~# cp /etc/wine/config ~/.wine
```

Ugyanezt természetesen elvégezhetjük grafikus környezetben pl. a PCMM, a Krusader vagy bármely más, általunk szívesen használt fájlkezelő program segítségével.

Ahhoz, hogy egyáltalán el tudjuk indítani a WINE rendszert, létre kell hoznunk azt a könyvtárat, amelyben az emulátor létrehozhatja a Windows alatti programok futtatásához szükséges környezetet.

Mivel a `/.wine` könyvtár egy rejtett könyvtár, amelyben remélhetőleg nem kívánunk mást tárolni, mint a konfigurációs fájlt, ezért érdemes lehet elkészíteni egy `/.wine` könyvtárat. Ha nincs teljes értékű emulálandó operációs rendszer a gépünkön vagy NTFS fájlrendszerre telepítettük, hozzunk létre a biztonság kedvéért egy olyan könyvtárat, amelyben a Windows-unk “futni fog”:

```
root@bagolyvar:~# mkdir ~/.wine
root@bagolyvar:~# mkdir ~/.wine/fake_windows
```

(A `'fake_windows'` név helyett megadhatunk bármilyen más nevet, ez a név kizárólag annak jelzésére szolgál, hogy a futtatási környezet nem a teljes operációs rendszer könyvtárat és részeit tartalmazza.)

Miután a könyvtárak létrehozásával készen vagyunk, nyissuk meg egy szövegszerkesztő programmal a `config` fájlt. Ehhez NE az Abiword vagy az OpenOffice.org szövegszerkesztőjét használjuk, mert más nagy szövegszerkesztőkhöz hasonlóan ezek is tárolnak olyan karaktereket a szöveges fájlokban, amelyek a szövegszerkesztő saját vezérlésével kapcsolatosak, pl. dőlt betű vagy aláhúzott szöveg. Bármilyen más, egyszerű szövegszerkesztő használható, amelyet szívesen használunk. Ezek lehetnek grafikus környezetben pl. a KWrite, a gEdit vagy éppen a PCMM vagy Krusader által meghívott szövegszerkesztő. Konzolos környezetben tökéletesen és egyszerűen használható pl. az `mcedit` vagy a `pico`, de van, aki kényelmesen tudja használni a `vi`-t is.

Tehát megnyitottuk a `/.wine/config` fájlt, melynek a fejlécében máris kapunk némi eligazítást a későbbi beállításokhoz. (részlet)

```
;; [Drive X]
;;                               Az adott betűvel jelzett meghajtó
;; "Path"="xxx"                  Elérési út az adott partíció, meghajtó
;;                               gyökeréhez
;; "Type"="xxx"                  Meghajtó típusa, mely lehet 'floppy', 'hd',
;;                               'cdrom' és 'network'
;; "Label"="xxx"                 Meghajtó címkéje, legfeljebb 11 karakter
;; "Serial"="xxx"
```



```
;;                               Szériaszám, 8 hexadecimális szám
;; "Filesystem"="xxx"
;;                               Fájrendszer, mely lehet 'msdos'/'dos'/'fat',
;;   'win95'/'vfat', 'unix'
;;
;; A WINE a könyvtárstuktúrában ezen fájlsziszterek használátát
;; feltételezi
;;
;; Ajánlott:
;;
;; - "win95" a ext2fs, VFAT és FAT32 használátához
;; - "msdos" a FAT16 használátához (nem túl szerencsés, a VFAT
;;   meghajtóra frissítés erősen ajánlott)
;; NE használ a "unix" beállítást, feltéve, hogy nem szándékozol
;;   programokat ártortolni a Winelib segítségével !
```

Maga a fájl "kulcs = érték" párosokból áll, így remélhetőleg gyorsan és könnyedén meg tudunk adni a

### 34.3.1. Merevlemez partíció beállítása

Elsőnek be kell állítanunk a C: meghajtót. Ennek legegyszerűbb módja, ha vesszük az alap C: meghajtó beállítási sorait és a számunkra megfelelő értékekkel kitöltjük. Figyeljünk rá, hogy ha root-ként hoztuk létre a könyvtárakat a saját könyvtárunkba, adjunk *teljes jogosultságot* az adott könyvtárra, könyvtárszerkezetre, különben a futtatott programok az írási-olvasási műveletek alatt lefagyhatnak.

Alap:	Eredmény:
[Drive C]	[Drive C]
"Type" = "hd"	"Type" = "hd"
"Path" = "../wine/"	"Path" = "/home/jimmy/wine/fake_windows"
"Label" = "drive_c"	"Label" = "C meghajtó"
"FS" = "vfat"	"FS" = "vfat"

Mint látható, lényegében semmi más nem csináltunk, mint a */home* könyvtárban lévő saját könyvtárunkban (jelen esetben 'jimmy') a wine alatt létrehozott *fake\_windows* nevű könyvtárat hozzá rendeltük a Windows alatt látható C:\ könyvtárhoz. Amikor először kiadjuk a

```
root@bagolyvar:~# wine
```

parancsot, a program elkészíti a működéséhez szükséges fastruktúrát a *+home/jimmy/wine/fake\_windows+* könyvtár alá, ezzel nekünk nem kell foglalkoznunk. Viszont mivel ez a könyvtár jelenti windowos programjainknak a C:\

meghajtót és az abban lévő könyvtárakat, bármilyen programot csak innen vagy valamelyik alkönyvtárból fogunk tudni elindítani, legyen az telepítő program vagy éppen egy futtatásra kész alkalmazás!

A merevlemezek közül bárhányat létrehozhatunk bizonyos határokon belül. Egyik határ, hogy az angol ABC csak 26 betűből áll, tehát ennél többet biztos nem tudunk készíteni. Ebből lejön még 2 betű (A, B), melyek a kislemezes meghajtóknak vannak fenntartva. Tehát összesen 24 merevlemez meghajtónk lehet, melyből most elkészítettük a C:\ meghajtó beállításait. Nézzük, milyen meghajtót hozhatunk még létre windowsos programjaink futtatási környezetének tökéletesítéséhez

### 34.3.2. CD meghajtó beállítása

A CD meghajtó beállításai lényegében ugyanúgy néznek ki, mint a merevlemez meghajtóknál láttuk. Egyetlen különbség, hogy a fájlrendszer nem FAT32, de még csak nem is VFAT, hanem a CD lemezeken szokásos iso9660 fájlrendszer. Beállításaink tehát így alakulnak. (Természetesen adhatunk hátrébb lévő betűjelet is a CD olvasónak)

Alap:

Eredmény:

[Drive E]	[Drive E]
"Type" = "cdrom"	"Type" = "cdrom"
"Path" = "/mnt/.dev/cdrom"	"Path" = "/mnt/.dev/cdrom"
"Label" = "drive_e"	"Label" = "CD"
"FS" = "iso9660"	"FS" = "iso9660"

Lényeges szempont, hogy a CD olvasót NEM az emulált operációs rendszer, hanem a Linux kezeli. Ez azt jelenti, hogy ha esetleg kikapcsoltuk az AUTOMOUNT lehetőségét, akkor minden, a CD lemezzel történő változást (lemez behelyezése/eltávolítása) kézzel kell érvényesíteni a Linux operációs rendszer számára, különben a lemez elérése nem működik!

### 34.3.3. Kislemez beállítása

A kislemezes meghajtókra szintén érvényes mindaz, amely a CD meghajtók beállításaira. Tehát az AUTOMOUNT kikapcsolása esetén bármilyen módosítást először kézzel kell érvényre juttatni a Linux részére, s csak utána tudja a WINE segítségével kezelni a futtatott program.

Alap:

Eredmény:

[Drive A]	[Drive A]
"Type" = "floppy"	"Type" = "floppy"
"Path" = "/mnt/.dev/fd0"	"Path" = "/mnt/.dev/fd0"
"Label" = "drive_a"	"Label" = "Kislemez A"
"Device" = "/dev/fd0"	"Device" = "/dev/fd0"

Vegyük észre, hogy a legutolsó sor most nem FS, hanem Device. Ennek egyik oka, hogy a fájlrendszert a Linux magától észreveszi a kislemezes meghajtón, tehát nem kell megadni, hogy a windowsos FAT vagy a UNIX alapú rendszereken használt Minix fájlrendszerrel lett-e formattálva az adathordozó.

### 34.3.4. Hálózati meghajtó beállítása

A hálózati meghajtók használatához első lépésként élnie kell az adott kapcsolatnak. Mivel ez egy elég sokfelé ágazó téma lenne, ezért ebben a fejezetben csak azzal foglalkozunk, hogy a létező hálózathoz hogyan hozunk létre meghajtót a WINE alá.

Alap:

Eredmény:

[Drive S]	[Drive S]
"Type" = "network"	"Type" = "network"
"Path" = "/home/jimmy"	"Path" = "/home/jimmy"
"Label" = "drive_s"	"Label" = "Saját Home könyvtár"
"FS" = "vfat"	"Device" = "vfat"

### 34.3.5. Egyéb beállítások

A [wine] szekcióban lévő beállításokhoz lényegében nem kell nyúlnunk. Ha mégis bármilyen változtatást eszközölnénk az emulált Windows operációs rendszer könyvtárainak beállításában, ne feledjük el, hogy itt nem szimpla backslash-t ('\\') kell használni, hanem duplát ('\\\\') az elérési utak meghatározásakor.

Lentebb két szekcióhoz viszont esetleg hozzá kell nyúlnunk. Egyik a [serialports], amely a soros portokra vonatkozik, másik a [paralellports] nevet viseli és a párhuzamos (nyomtató) port beállítására vonatkozik. Ezek szintén jó beállításokkal érkeznek, tehát remélhetőleg nem kell módosítani őket. Ha mégis, ne feledjük, hogy a soros portokat ttyS0...ttyS3-nak hívják Linux alatt és a párhuzamos portok az lpt0...lpt1 nevet viselik.

Fontos lehet, hogy bár meg tudunk adni soros porton működő pl. külső modemet, de azt a emulálandó operációs rendszer alá írt programok nem tudják használni, mivel a

tárcsázást, az adatforgalmazást és a lebontást nem ő, hanem a Linux kezeli. Ez azt jelenti, hogy ha modemes kapcsolattal szeretnénk használni egy windowsos programot, akkor a Linux segítségével kell elvégezni a tárcsázást, a program elvégezheti az adatforgalmat (amely a WINE-on keresztül a Linuxhoz jut), majd a Linuxnak kell lebontani a kapcsolatot!

## 34.4. Programok telepítése

Nézzük meg két, eredetileg az emulálandó operációs rendszer alá írt program telepítését. Egyikük a *DrótPostaGalamb* nevű kliens, mely levelezésre használható, míg a másik az UHU-Linux alatti klónnal is rendelkező *Total (ex. Windows) Commander*.

Másoljuk a programokat a C:\ meghajtó könyvtárába (itt a példában a */home/jimmy/wine/fake\_windows*) vagy valamelyik alkönyvtárba. Ha nincs futtatási jog a fájlokra, akkor adjuk meg a

```
root@bagolyvar:~# chmod +x dpgtelepit324.exe
root@bagolyvar:~# chmod +x tc32v551hu.exe
```

parancsokkal, majd indítsuk el a telepítést a

```
root@bagolyvar:~# cd /home/jimmy/wine/fake_windows
root@bagolyvar:~# wine ./dpgtelepit324.exe
root@bagolyvar:~# wine ./tc32v551hu.exe
```

utasításokkal. Eredményül a programok telepítői fognak elindulni, s a *./wine/config* fájlban megadott meghajtók bármelyikére telepíthetjük a programjainkat.

## 34.5. Programok indítása, tippek, befagyott program kilövése

A WINE szempontjából alapvetően kétféle program létezik. Egyik típusnál nem szükséges megadni semmilyen munkakönyvtárat, a program nélküle is (szinte) tökéletesen működik. A másik típusnál a futtatandó programnak szüksége van az úgynevezett munkakönyvtárra. Ez általában az a könyvtár, ahová a program futás közben a szükséges adatokat kiírhatja vagy ahol a futáshoz szükséges adatokat megtalálja. Mivel ezek a programok alapvetően a programozás során beépített elérési utakkal rendelkeznek, emiatt a munkakönyvtár beállítása nélkül az ilyen típusú program általában el sem indul. A

munkakönyvtár megadása Linux alatt egyszerűen történik; be kell lépni abba a könyvtárba, ahol a futtatandó program található.

Nézzük ezt a fenti két példaprogram segítségével. A *DrótPostaGalamb* nevű levelező program nem hajlandó elindulni, amíg be nem lépünk a könyvtárba, mivel abban a könyvtárban keresi egyik, a futáshoz szükséges programrészét, ahonnan a WINE segítségével meghívtuk. Ezzel szemben a *Total Commander* programját bárhol meghívhatjuk. Egyetlen problémánk akkor lehet, ha a telepítésnél az FTP csatlakozásokat tároló fájlt a program saját könyvtárában akarjuk tárolni. Mivel azt feltételezi a *Total Commander*, hogy a saját könyvtárba belépve indítottuk el, Linux alapú rendszerünket könnyen ellepheti sok kis `wcx\_ftp.ini` nevű fájl, melyeket esetleg nagy lelkesen fogunk törölni az adott könyvtárból, majd később kétségbeesetten fogjuk áttérni értük az egész fájlrendszert.

Éppen ezért praktikus lehet minden programhoz egy ún. indító programkát írni. Ez lényegében egy batch fájl jellegű kis script lesz, melynek első parancsával belépünk az adott program könyvtárba, majd a második sor elindítja a WINE segítségével. Bármelyik, általunk kedvelt egyszerű szövegszerkesztőbe írjuk be az elérési utat, majd az indítandó program teljes nevét, figyelve a kisbetű-nagybetű különbségekre a problémák elkerülése érdekében:

Példák:

```
root@bagolyvar:~# cd ~/wine/fake_windows/Program\ Files\Dpg
root@bagolyvar:~# wine ./dpg.exe
```

```
root@bagolyvar:~# cd ~/wine/fake_windows/Program\ Files/totalcmd
root@bagolyvar:~# wine ./totalcmd.exe
```

Ha ezzel megvagyunk, mentsük el őket valamilyen jellemző névvel, pl. `dpgindit` vagy `tc` egy olyan helyre, ahol kényelmesen megtaláljuk őket, pl. a `/wine` könyvtárba. Ezután adjunk nekik futtatási jogot:

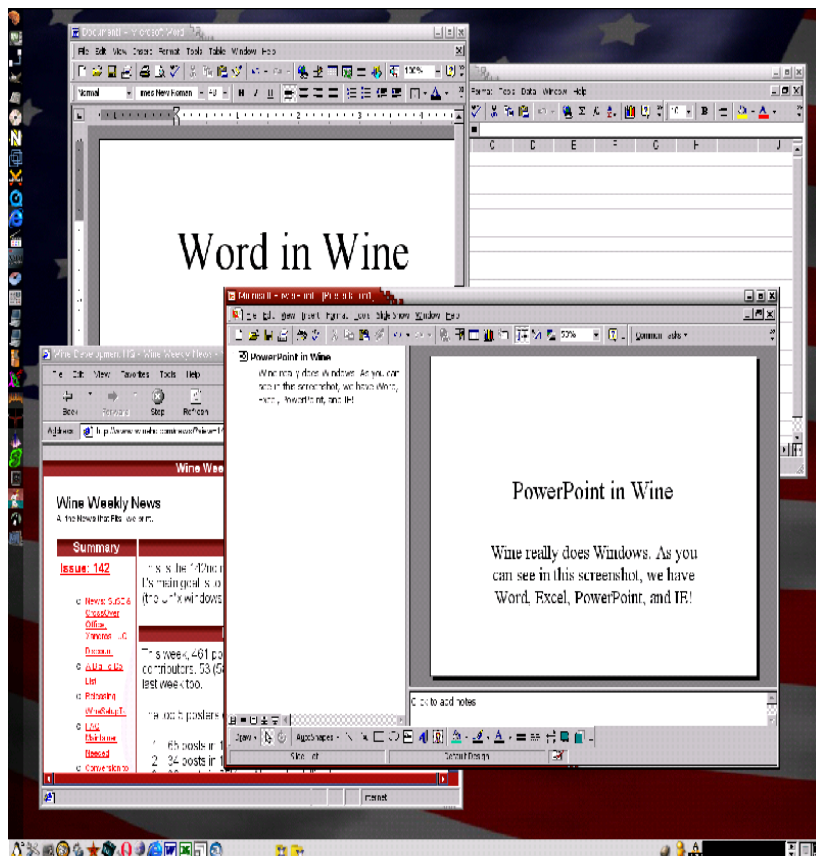
```
root@bagolyvar:~# chmod +x dpgindit
root@bagolyvar:~# chmod +x tc
```

Amint ezzel megvagyunk, készíthetünk az általunk használt kedvenc grafikus felületünk asztalára egy indító linket. Rendelhetünk hozzá a Linux ikonjai közül bármit, illetve adott esetben használhatjuk pl. az emulált operációs rendszer alá elkészített ikonképet.

Ha valamilyen okból programunk egy hibát észlel és nem tér vissza hibaüzenetek tucatjaival az indító konzolhoz vagy a grafikus képernyőhöz, akkor pl. konzolban a `ps ax` parancs használatával megkapjuk a futó programok listáját, majd a `Wineserver` program mellett álló számot megadva a `kill <WINESEVER melletti szám>` parancs kiadásával kilőhetjük a lefagyott programot.

## 34.6. Néhány képernyőkép kedvcsinálónak

A UNIX alapú operációs rendszereket és főleg a Linuxot gyakran érik olyan vádak, hogy nem képesek a WINE által emulált operációs rendszer alatt megszokott programok futtatására. Ezen állítást cáfolandó álljon itt néhány kép Linux operációs rendszer alatt futtatott, de eredetileg az emulált operációs rendszerre készített programról.

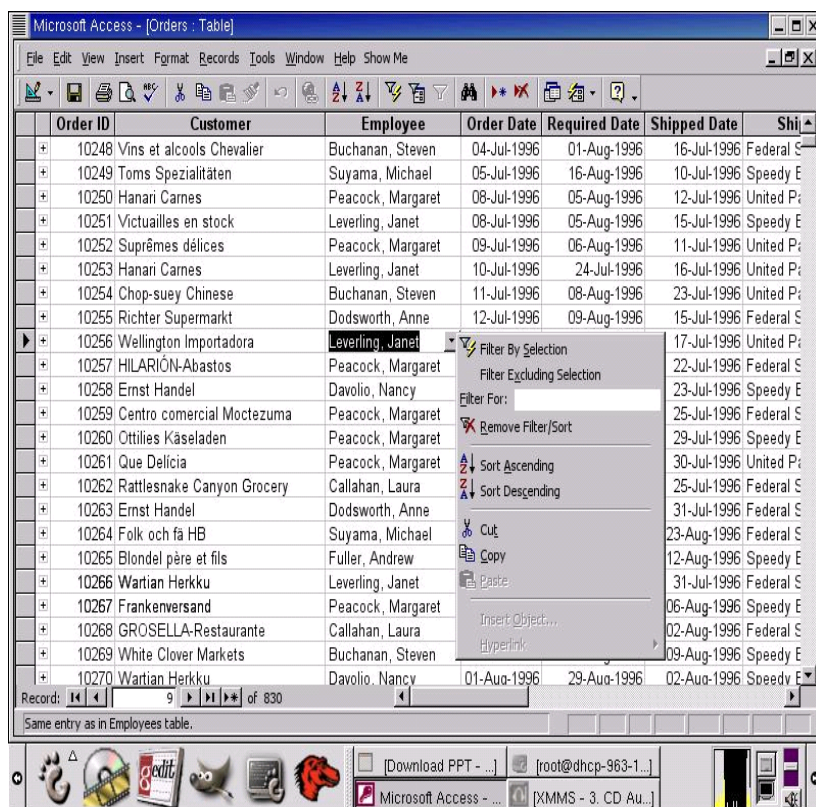


Ahogy az angol feliratból is látható, egyszerre fut az emulált operációs rendszer szövegszerkesztő, táblázatkezelő, bemutatókészítő és internetes böngésző programja ugyanazon a grafikus felületen.

Itt kizárólag az adatbáziskezelő futását örökítette meg a képernyőkép készítője, miközben az XMMS-sel éppen egy CD-t hallgat :-)

Az egyik legismertebb grafikus program képernyőképe látható balra fent a WINE Desktop felirattal, középen egy távolkeleti tájképpel.

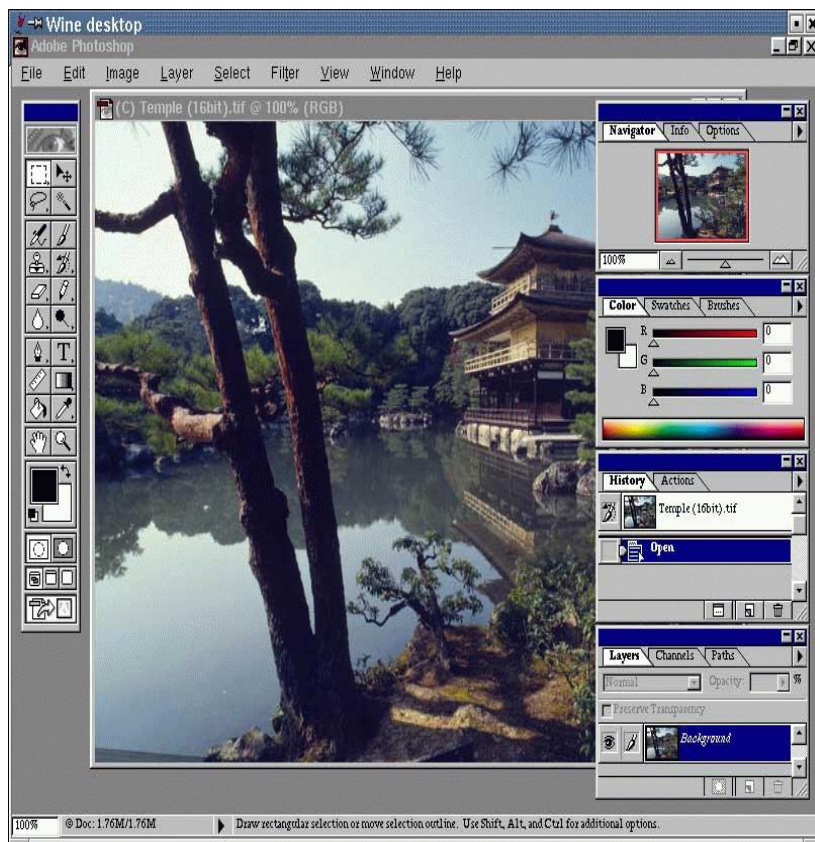
Vélhetően nem kell bemutatni ezt a programot, mely az Interneten is sokszor használt .swf fájlok készítéséhez nyújt segítséget.



A képen egy kiterített ábrát illetve az őrállomás hálóképét láthatjuk egy tervezőprogram kimentett képén.

Bár sok program fut egyszerre a képen, a lényeg mégis a képen látható programozási környezet futtatása Linux alatt.

Itt szeretném megjegyezni, hogy nem kötelező mindenképpen a WINE-t futtatnunk, hiszen a Total (ex. Windows) Commander kiváltására grafikus felületen tökéletes a PCMM vagy Krusader programok bármelyike, létezik CorelDRAW Linux alá is, illetve a GIMP nevű grafikus programot a Linuxos változatból írták (portolták) át Windowsra.



## 34.7. Fontosabb oldalak

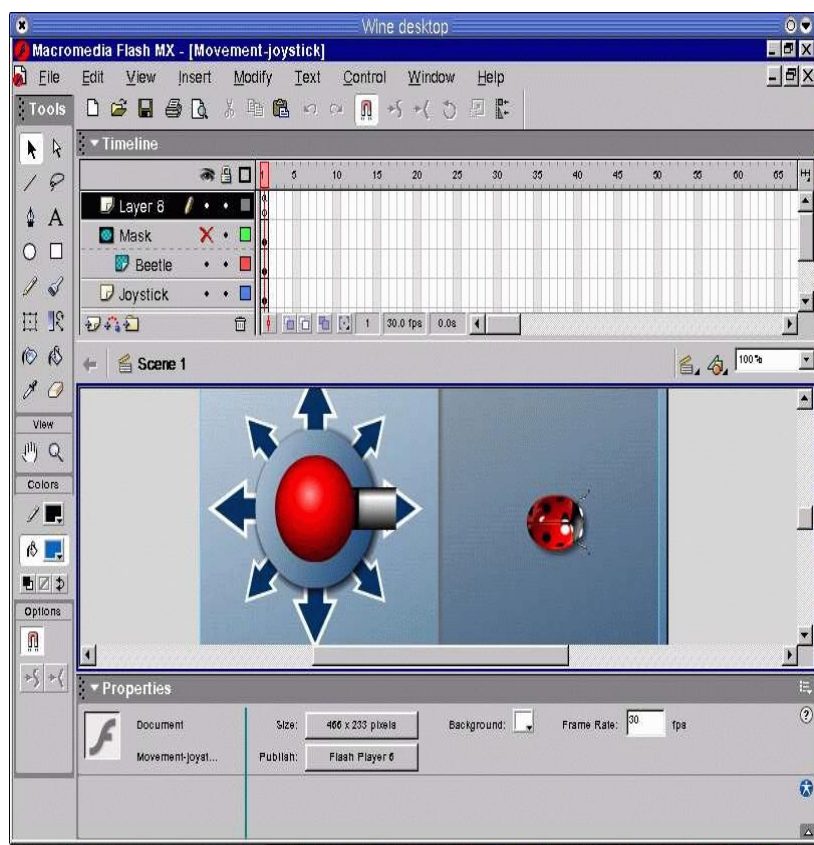
<http://winehq.org/>

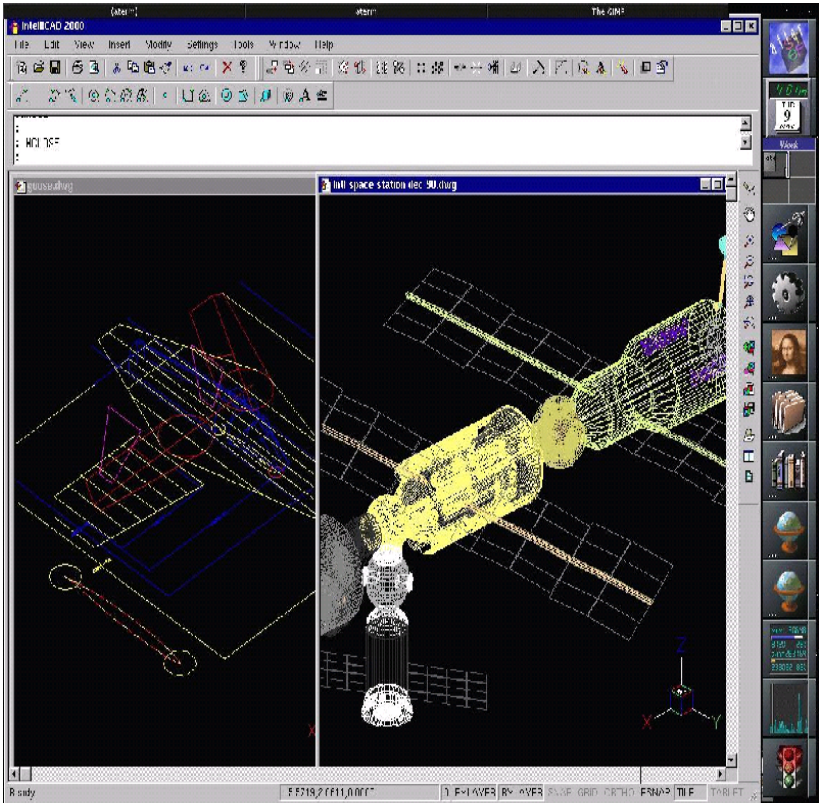
A WINE hivatalos weboldala

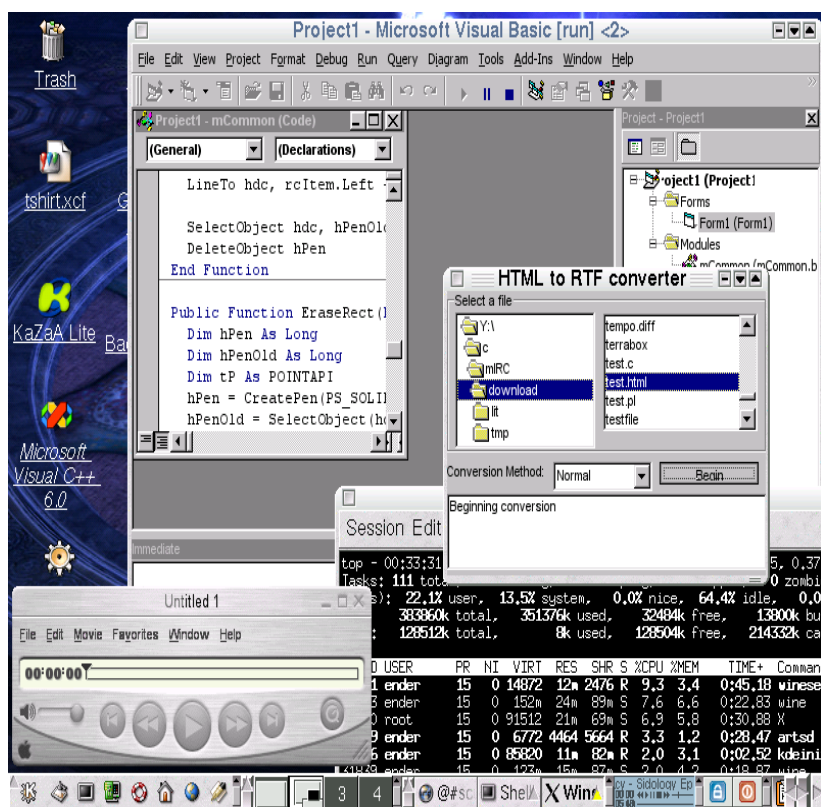
<http://appdb.codeweavers.com/>

Azon programok listája, melyek sikeres futtatását regisztrálták ezen az oldalon. Nem minden program kapott itt helyet (pl. a Drót-PostaGalamb kliense), viszont a felsorolás alapján a Far Manager, a Nero, sőt, az Explorer.exe programokat is tökéletesen futtatták a WINE Windows Emulator segítségével Linuxon.





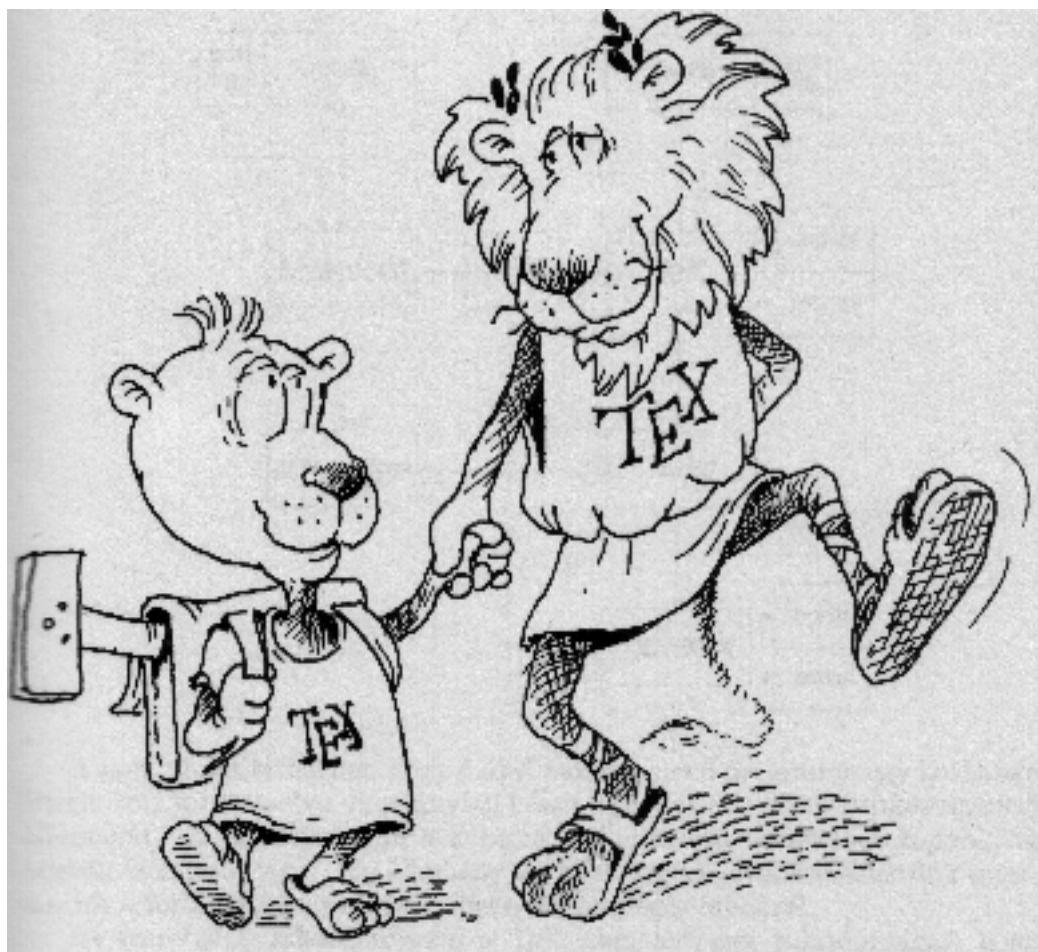






## 35. fejezet

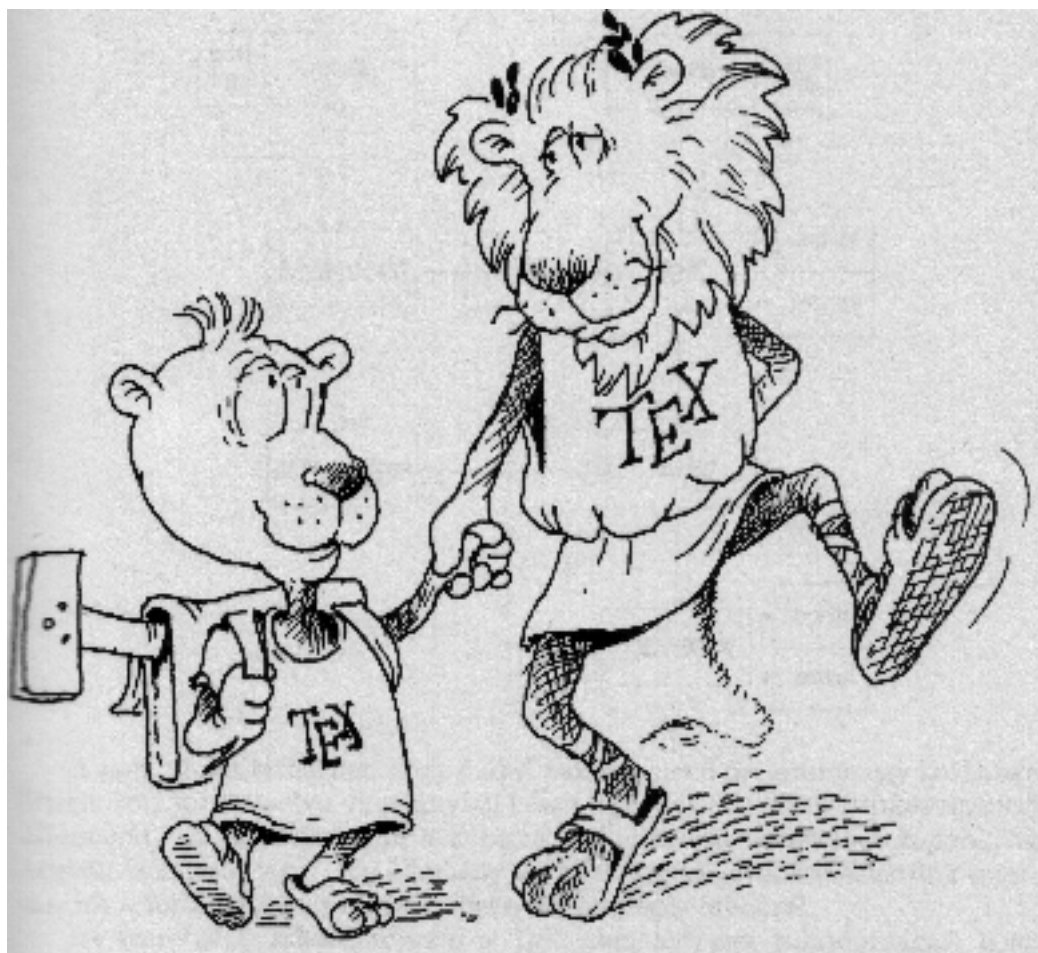
### Fax





## 36. fejezet

### Lapolvasók

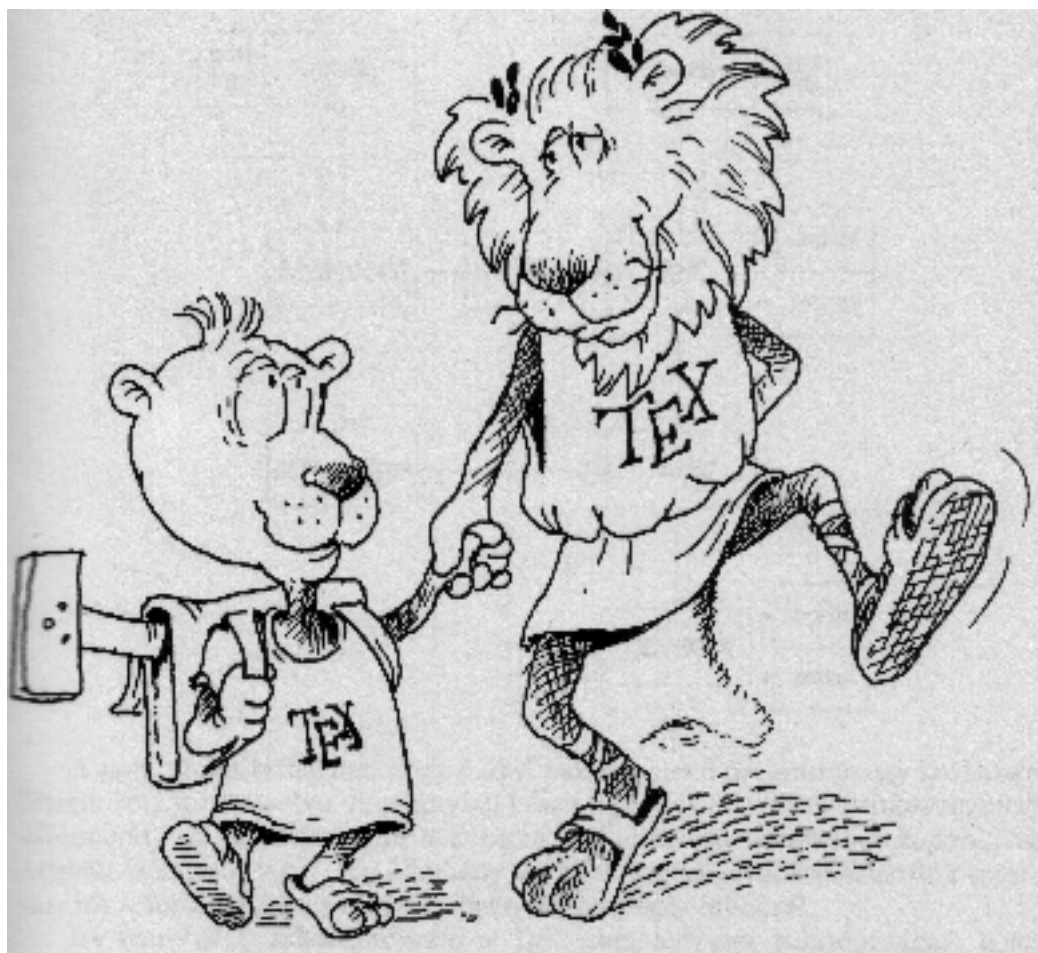






## 37. fejezet

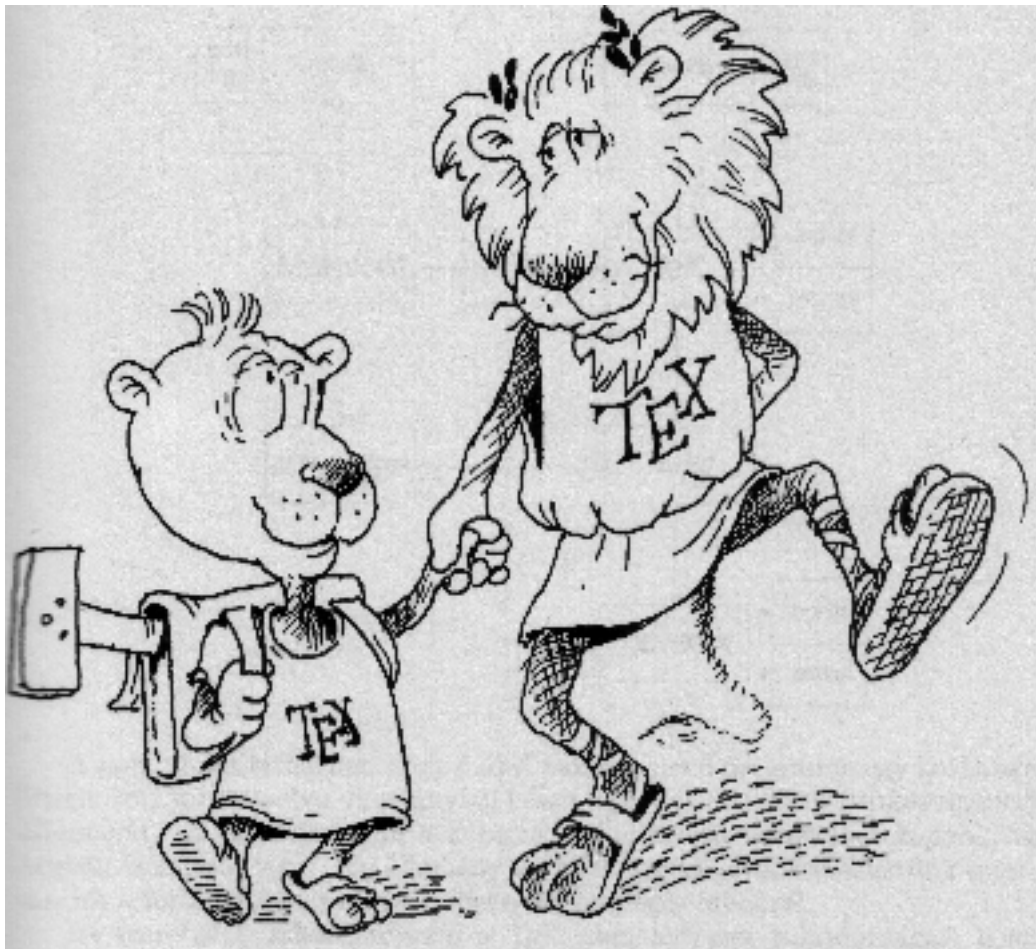
### Játékok





## 38. fejezet

### A parancssoros környezet





A számítástechnika szakemberei már a kezdetekkor rájöttek, hogy emlékekre alapozva a folyamatosan bővülő parancskészletet nem lehet hatékony használni. Ezért alkották meg `man`-t (kézikönyvlapok). A `man`, a számítógépünkön futtatható parancsokról ad helyenként meglehetősen bő információt. A továbbiakban az UHU-Linuxban található leggyakrabban használt parancsokról találhatunk pár soros ismertetőket. Bővebb információért gépeljük be a `man` parancs utasítást.

A Linuxban használatos parancsokat úgynevezett kapcsolókkal tudjuk irányítani. Ilyen lehet a `-h`, `--help`, mely megmutatja a parancs használható kapcsolóit, vagy az `-R`, `-r`, amivel rekurzívan, a könyvtárakon belüli végrehajtást is elérhetjük. A felsorolásra kerülő programoknál megpróbáltuk mindenhol jelezni, hogy kinek a fordítását használtuk fel.

Sajnos találtunk olyat, ahol ez nem volt fellelhető, ezért kérjük, hogy a korrigálás elvégzése érdekében a fordító küldjön egy levelet a `\doku{ }` címre.

A felsorolást a `man` parancs ismertetésével kezdjük:

## **man**

Formázza és kiírja az on-line kézikönyvlapokat.

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## **access**

Eldönti egy fájlról, hogy elérhető-e.

Igaz értékkel tér vissza, ha a megadott fájl a megadott módon elérhető. A mód az `"rwx"` betűk egyikével adható meg, ahol az `"r"` az olvashatóságot, a `"w"` az írhatóságot, és az `"x"` a végrehajthatóságot jelenti.

A különbség az `"access"` és a `"test"` között az, hogy ez utóbbi a fájlra vonatkozó jogosultságbiteket vizsgálja, míg az utóbbi az `"access"` rendszerhívás segítségével vizsgálja az elérhetőséget. Ennek például csak olvasható módban csatolt fájlrendszereknel van jelentősége.

`access -mód fájl`

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## **apropos**

Keresés kézikönyv nevekben és leírásokban.

Minden kézikönyv oldal tartalmaz egy rövid leírást. Az "apropos" a leírásokon belül a "keyword" kulcsszó előfordulásait keresi. A "keyword" kulcsszó tartalmazhat helyettesítő karaktereket is (-w) vagy lehet egy szabályos kifejezés is (-r). Ezen opciók használatakor szükséges lehet a keyword kulcsszó zárójelek közé tétele vagy a speciális karakterek védelme (\) azért, hogy a burok (shell) ne értelmezze azokat. A szabályos keresési kifejezések megengednek az oldal nevére vagy szóhatárookra vonatkozó megegyezéseket is a leíráson belül.

#### Opciók

-d, -debug Debug információkat nyomtat.

-r, -regex

Minden kulcsszót szabályos kifejezésként értelmez. Minden kulcsszó egyeztetve lesz az oldal nevekkkel és a leírásokkal külön-külön is, mindkettő bármely részével megegyezhet. A megegyezés nem korlátozódik a szó határokra.

-w, -wildcard

Minden kulcsszót mintaként értelmez, amely burok stílusú helyettesítő karaktereket is tartalmazhat. Minden kulcsszó egyeztetve lesz az oldal nevekkkel és a leírásokkal külön-külön is. Csak akkor talál megegyezést, ha egy kibővített kulcsszó megegyezik a teljes leírással, vagy oldalnévvel.

-m system[,...], -systems=system[,...]

Ha ez a rendszer hozzáférhet más operációs rendszerek kézikönyv lapjaihoz, akkor azokban is kereshet ezzel az opcióval. NewOS kézikönyv lapokon való kereséshez a "-m NewOS" opciót kell használni. A megadott system rendszer lehet több vesszővel elválasztott operációs rendszer név is. Ha azt akarjuk, hogy a saját operációs rendszer "whatis" leírásaiban is keressen, "man" rendszer nevet be kell írni az argumentumba. Ez az opció hatálytalanítani fogja a \$SYSTEM környezeti változót.

-M path, -manpath=path

Egy másik, kettőspontokkal elválasztott kézikönyv lap hierarchiát ad meg a kereséshez. Alapértelmezés szerint az "apropos" a \$MANPATH környezeti változót használja ha az meg van adva és nem üres. Ellenkező esetben meghatároz egy megfelelő kézikönyv keresési útvonalat a \$PATH környezeti változó alapján. Ez az opció hatálytalanítja a \$MANPATH tartalmát.

apropos [-dhV] [-r|-w] [-m system[,...]] [-M path] keyword

Fordította: Horneckzi Gábor <arthur@freemail.c3.hu>

## arch

A gép architektúrájának kiírása.

Az arch megegyezik az "uname -m" paranccsal. A mostani Linux-rendszereken az arch lehetséges válaszai: "i386", "i486", "i586", "alpha", "sparc", "arm", "m68k", "mips" és "ppc".

arch

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## at, batch, atq, atrm

Sorba állít, vizsgál vagy töröl feladatokat, amiket később kell(ene) elindítania.

Az "at" és a "batch" az utasításokat a szabványos bemenetről, vagy egy meghatározott fájlból olvassa. Az utasítások később lesznek végrehajtva a "/bin/sh" parancs felhasználásával.

at - elindít egy utasítást a megadott időpontban.

atq - felsorolja a felhasználó függőben lévő feladatait, feltéve, ha a felhasználó nem a root. Ebben az esetben minden felhasználó sorban álló feladatait kilistázza.

atrm - Feladatokat töröl.

batch - Utasításokat indít, amikor a rendszer kihasználtsága engedélyezi. Más szavakkal ha a kihasználtság 0.8, vagy más, az "atrun" parancs segítségével meghatározott kihasználtsági szint alá csökken.

Az "at" parancs meglehetősen komplex idő meghatározásokat engedélyez, kibővítve a POSIX.2 szabvánnyal. Elfogadja a következő időformát (HH:MM), hogy elindítson egy feladatot a mai nap megadott időpontjában. (Ha az időpont már elmúlt, automatikusan a következő naphoz rendelődik hozzá). Meghatározható midnight (éjfél), noon (dél), vagy teatime (teaidő = délután 4 óra), valamint használhatók olyan előjelek is, mint AM, vagy PM amik segítségével meghatározható, hogy délelőtt(AM) vagy délután(PM) fusson a feladat. Megmondhatjuk azt is, hogy mely napon fusson a feladat úgy, hogy megadjuk a dátumot a következő formában: hónap neve nap, valamint lehetőség van az év megadására is, de használhatjuk a következő formátumot is: HHNNÉÉ vagy HH/NN/ÉÉ vagy NN.HH.ÉÉ. A dátum meghatározását muszáj egy időpont meghatározásnak követnie. Időpontokat következőképpen is megadhatunk: now (most) + számolt időegységek, ahol is az időegységek lehetnek percek, órák, napok, vagy hetek. Megmondhatjuk az "at" parancsnak azt is, hogy indítson el valamit ma, a today előjellel, azt, hogy valami holnap fusson, a tomorrow előjel mondja meg.

Ahhoz, hogy elindítsunk egy feladatot délután négy órakor három nap múlva a következő utasítást kell beírni:

at 4pm + 3 days.

Futtassunk egy feladatot délelőtt 10 órakor Július 31-én:

at 10am Jul 31

ahhoz, hogy futtassunk valamit hajnali 1 órakor holnap:

at 1am tomorrow.

Az idő specifikációk pontosabb leírása megtalálható a  
"/usr/share/doc/Packages/at/timespec" fájl-ban.

at [-V] [-q sor] [-f fájl] [-mldbv] IDŐ

Fordította: Kaiser László <titanic@hcbyte.hu> ,

Tenkes Csaba <zafir@valerie.inf.elte.hu>

## aumix

/dev/mixer állítása.

A program az audio keverő eszköz beállításait változtatja vagy kérdezi le. Használható parancssorból, script-ből vagy interaktívan billentyűzetről illetve egér segítségével.

A baloldali kezelőszervek a hangerőszintek, a jobboldali kezelőszervek a balansz állítására szolgálnak. A hardver által nem támogatott eszközök szürke színnel jelennek meg és nincsenek mellettük kezelőszervek. A sztereó eszközöknek van balansz-szabályzó kezelőszervük, a mono eszközöknek nincs.

A program grafikus megfelelőjét a gaumix parancs indításával érhetjük el.

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>



## awk

Mintakereső és feldolgozó nyelv.

Egy AWK program mintatevékenység utasítások és opcionális függvénydefiníciók sorozata. Az "awk" először beolvassa a programforrást a programfájl(ok)ból (ha meg van adva ilyen), a "--source" argumentumából, vagy a parancssor első, nem opció argumentumából. Az "-f" és a "--source" opciók többször használhatók a parancssorban. A "gawk" ilyenkor úgy olvassa be a program szövegét, mintha minden programfájl és



parancssori forrásszöveg össze volna kapcsolva. Ez jól használható AWK függvény-könyvtárak kialakításához. Így nincs szükség a függvények befoglalására minden olyan új programba, amely használja azokat. Ez azt is lehetővé teszi, hogy a könyvtári függvényeket a parancssori programokkal keverjük.

Az AWK változók dinamikusak, első használatukkor jönnek létre. Értékük vagy lebegőpontos, vagy sztring, vagy mindkettő, a használatuk módjától függően. Az AWK-ban léteznek még egydimenziós tömbök, a többdimenziósak szimulálhatók. Számos elődefiniált változó kap értéket egy program futása alatt, ezek leírása és összegzése a "man awk" parancs meghívásával érhető el.

Fordította: Gombai Sándor <sgombai@hotmail.com>

## basename

A basename parancs eltávolít minden könyvtár komponenszt a név elejéről. Amikor a végződés meg van adva, és megegyezik a név végével, akkor azt szintén eltávolítja a névből. A "basename" at alapértelmezett kimenetre nyomtatja az eredményként keletkező nevet.

basename név [végződés] basename [-help] [-version]

Fordította: Gombai Sándor <sgombai@hotmail.com>

## bc

A "bc" egy olyan nyelv, amely lebegőpontos számolást nyújt, interaktív végrehajtással. Van némi hasonlóság a "C" programozási nyelvvel. Egy alapértelmezett matematikai könyvtár megadható parancssor paraméterként. Ha szükséges, a matematikai könyvtárat definiálni kell, mielőtt bármilyen más fájlt feldolgoznánk. A "bc" a megadott fájlokban levő kódot a megadás sorrendjében dolgozza fel. Miután minden fájlt feldolgozott a "bc" az alapértelmezett bemenetről vár további utasításokat. Minden kódot a beolvasás pillanatában végrehajt. (Ha egy fájlban olyan utasítás található, amely megállítja a feldolgozót, a "bc" nem fog az alapértelmezett bemenetről olvasni.

bc [-lws] [ fájl ... ]

Fordította: Csehi András <acsehi@flexum.hu>

## bzip2, bunzip2

"block-sorting" eljárással dolgozó tömörítőprogram.

A "bzip2" Burrows-Wheeler-féle blokkrendező algoritmussal és Huffman-kódolással tömörít szöveges állományokat. A tömörítés mértéke általában lényegesen jobb, mint ami a legtöbb hagyományos LZ77/LZ78 alapú tömörítővel elérhető, és megközelíti a statisztikus módszerrel dolgozó PPM család teljesítményét.

A parancssori opciók szándékosan igen hasonlóak a GNU Gzip opcióihoz, de nem azonosak azokkal.

A "bzip2" állománynevek listáját várja a hozzájuk tartozó parancssori kapcsolókkal. Minden fájl azok "eredeti\_név.bz2" nevű tömörített változatára cserél ki. A tömörített fájlhoz tartozó dátumok és jogok az eredetivel megegyeznek, így ezek a tulajdonságok kicsomagoláskor helyesen állíthatók vissza. A fájlnevek kezelése egyszerű abban az értelemben, hogy nincs lehetőség az eredeti fájlnevek, jogok és dátumok megőrzésére az ezeket nem támogató, vagy az MS-DOS-hoz hasonlóan szigorúan kötött hosszúságú neveket kezelő fájlrendszerekben.

A "bzip2" és a "bunzip2" alapértelmezés szerint nem írnak felül már létező fájlokat, erre az "-f" kapcsoló használatával lehet rávenni őket.

-c –stdout

Tömörítés vagy kibontás az alapértelmezett output-ra. A "-c"-vel több fájl bontható ki egyszerre, de csak egyetlen fájl tömöríthető a stdout-ra.

-d –decompress

Kibontás. A "bzip2", "bunzip2" és a "bzcat" tulajdonképpen ugyanaz a program, ami annak alapján dönti el, hogy mit kell tennie, hogy melyik nevét használjuk. Ez a kapcsoló felülbírálja ezt a döntést, és a bzip2 kibontóként fog működni.

-z –compress

A "-d" ellentéte: a tömörítést erőlteti, függetlenül attól, hogy a programot melyik névvel indítottuk.

bzip2 [ -cdfkstvzVL123456789 ] [ fájlnevek ... ] bunzip2 [ -fkvsVL ] [ fájlnevek ... ]

## cal

A cal egyszerű naptárat jelenít meg. Ha nincs paraméter megadva, akkor az aktuális hónapot jeleníti meg.

-m

A naptár úgy jelenik meg, hogy hétfő lesz a hét első napja.

-j

Julián dátumot jelenít meg (a napokat január 1-től számozza).

-y

Az aktuális év teljes naptárát jeleníti meg.

cal [-mgy] [hónap [év]]

Fordította: Gyulai Mihály <gyulai@my-deja.com>

## cat

A "cat" program minden argumentumként megadott fájlt az alapértelmezett kimenetre ír. Amennyiben nincs fájlnev megadva, vagy a megadott fájlnev a "-"-jel, az alapértelmezett bemenetet olvassa.

cat [-benstuvAET] [-number] [-number-nonblank] [-squeeze-blank] [-show-nonprinting] [-show-ends] [-show-tabs] [-show-all] [-help] [-version] [fájl...]

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## chattr

A "chattr" megváltoztatja a fájlok attribútumát az "ext2" fájlrendszeren. Egy fájl attribútumának beállítására a következő jeleket használjuk: +=[ASacdisu].

A "+" operátort használva a megadott attribútumok hozzá lesznek adva az addigi fájljogokhoz. A "-" operátort használva, a megadott attribútumok, el lesznek távolítva az addigi fájljogok közül. A "=" operátort használva csak a megadott attribútumok lesznek a fájl jogai.

Az "ASacdisu" betűk mindegyike egy attribútumot jelöl, melyeknek jelentései: (A) nem frissíti az atime-ot, (S) szinkron frissítés, (a) csak hozzáfűzés, (c) tömörített, (i) megváltoztathatatlan, (d) nincs dump, (s) biztonságos törlés, (u) visszahozható.

-R Rekurzívan megváltoztatja a könyvtárak és tartalmuk attribútumát.

-V

Bőbeszédűen kiírja a megváltoztatott fájlok attribútumát.

chattr [ -RV ] [ -v verzió ] [ mód ] fájlok...

Fordította: Németh Péter <qgenpete@gold.uni-miskolc.hu>

## lsattr

Az "lsattr" megmutatja a fájlok attribútumát az "ext2" fájlrendszeren.

-R Minden könyvtár tartalmát rekurzívan listázza.

-a Minden könyvtárbeli fájlt listáz, beleértve a "."-tal kezdődőeket is.

-d A könyvtárakat a többi fájlhoz hasonlóan listázza ahelyett, hogy a tartalmukat listázná.

```
lsattr [ -Radv ] [ fájllok... ]
```

Fordította: Németh Péter <qgenpete@gold.uni-miskolc.hu>

## chfn

A "chfn" segítségével megváltoztathatók a "finger" információk. Ezeket az "/etc/passwd" fájl tartalmazza, és a "finger" programmal jeleníthetők meg. A linuxos "finger" négy adatot ír ki: valódi (polgári) nevet, munkahelyi szoba- és telefonszámot és otthoni telefonszámot.

A négy érték bármelyike megadható parancssorból. Ha paraméterek nélkül indítjuk, a "chfn" interaktív módba lép. Ilyenkor a "chfn" minden mezőt billentyűzetről kér be. A promptnál az új értékeket kell megadni. Az adatok az Enter lenyomásával változatlanul hagyhatók, a "none" szó beírásával a mező tartalma kiürül.

-f, -full-name

Teljes valódi név megadása.

-o, -office

Az irodai szobaszám módosítása.

-p, -office-phone

Irodai telefonszám megadása.

-h, -home-phone

Otthoni telefonszám.

```
chfn [ -f teljes név ] [ -o iroda ] [ -p irodai telefon ] [ -h otthoni telefon ] [ -u ] [ -v ] [ felhasználó ]
```

Fordította: Gál Gyuri <gyuri@lamer.hu>

## chgrp

A "chgrp" a megadott fájllok tulajdonosi csoportját a megnevezett csoportra változtatja, amely lehet csoportnév vagy csoportazonosító szám.

-c, -changes

Csak azokat a fájlokat írja ki, amelyeknek valóban megváltozott a tulajdonosuk.

-f, -silent, -quiet

Nem ad hibaüzenetet azokról a fájlokról, amelyeknek nem lehet megváltoztatni a tulajdonosukat.

-v, -verbose

Bővebben írja le a tulajdonosi változásokat.

-R, -recursive

Rekurzívan változtatja meg a könyvtár és annak tartalmának tulajdonosát.

chgrp [-Rcfv] [-recursive] [-changes] [-silent] [-quiet] [-verbose] [-help] [-version]  
csoport fájl...

Fordította: Nagy Viktor <chaos@lux.elte.hu>

## chmod

A "chmod" minden egyes megadott fájl elérési jogait megváltoztatja a megadott "mode" mód szerint, amely lehet a változtatások szimbolikus reprezentációja, vagy egy szám, amely az új jogok bit-mintáját adja meg.

Az "ugoa" betűk kombinációja azt határozza meg, hogy mely felhasználók jogai fognak megváltozni a fájllettelően: a fájl tulajdonosának jogai (u), a fájl csoportjában lévő felhasználók jogai (g), egyéb felhasználók jogai (o), illetve mindenkié (a). Ha ez a mező nincs megadva, akkor a jogok mindenkire érvényesek lesznek (mintha "a" lenne érvényben), de az "umask" változó által meghatározott jogokat nem érintik.

A "+" operátor jogokat ad a fájl létező jogaihoz, a "-" operátor jogokat töröl a fájl meglévő jogaiból, az "=" operátor pedig elveszi az összes jogot, majd a beállítottakat hozzáadja a fájlhoz.

A "rwxXstugo" betűk állítják be a jogokat a megadott felhasználóknak: olvasási (r), írási (w), futtatási (vagy könyvtár-hozzáférési) (x), futtatási (csak akkor, ha a fájl egy könyvtár, vagy már van más felhasználónak futtatási joga) (X), felhasználói vagy csoport azonosító beállítása futtatáskor (s), program text-szegmensének elmentése a swap-eszközre (t), a felhasználó által már birtokolt jogok (u), a csoport felhasználói által már birtokolt jogok (g), és bármely más felhasználóra vonatkozó jogok (o).

A számmal megadott mód oktális számjegyekből állhat (0-7), a megfelelő bit-értékek (4, 2 és 1) hozzáadásával. Bármely számjegy elhagyása a szám elejéről nulla számjeggyel egyenértékű. Az első számjegy a felhasználói azonosító beállítása (4), felhasználói csoport beállítása (2) és a text-szegmens elmentése (1) attribútumokat állítja be. A második számjegy a fájl tulajdonos felhasználóra vonatkozik: olvasás (4), írás (2), futtatás (1); a harmadik a felhasználó csoportjában lévők, a negyedik a többi, nem a tulajdonos csoportjában lévő felhasználóra (ugyanazokkal az értékekkel).

Pl.: chmod 666 fájlnev

A "chmod" nem változtatja meg a szimbolikus linkek jogait, a "chmod" rendszerhívásnak nincs ehhez joga. Ez azonban nem jelent problémát, mivel a szimbolikus link jogai nincsenek használatban. Ehelyett a szimbolikus link által mutatott fájl jogai változnak

meg. Kivétel, ha a könyvtárakban rekurzívan megtalált szimbolikus link által mutatott fájl jogai nem változnak.

-c, --changes

Kiírja azoknak a fájloknak a neveit, amelyek jogai megváltoztak.

-f, --silent, --quiet

Nem ír ki hibaüzenetet abban az esetben, ha egy fájl jogait nem tudja megváltoztatni.

-v, --verbose

Kiírja a fájlok neveit, amelyek jogait megpróbálja megváltoztatni.

-R, --recursive

Rekurzívan keresi a fájlokat a könyvtárakban.

`chmod [-Rcfv] [--recursive] [--changes] [--silent] [--quiet] [--verbose] [--help] [--version] mode file...`

Fordította: Kulcsár Gábor <medve@iku.omikk.hu>

A többfelhasználós operációs rendszerekben, -így természetesen a linuxban is,- szabályozni kell, hogy az állományok (file-ok) használatakor kinek, milyen jogai vannak. Ez azonban csak akkor oldható meg, illetve csak akkor van értelme, ha az adott operációs rendszer ezeket a jogosultságra vonatkozó adatokat tárolni tudja. A DOS file rendszere például, a fájlokkal kapcsolatban csak a fájl nevét, méretét, az utolsó módosítás dátumát, illetve az adott fájl attribútumait (jellemzőit) tárolja, amely adatok nem elegendőek a megfelelő fájlvédelemhez. Igaz ugyan, hogy az attribútumok között szerepel az írásvédelem (Read Only) de ez csak a véletlen fájl-törlés, illetve módosítás ellen nyújthat védelmet, hiszen egy ellenőrző kérdés megválaszolása, vagy az attribútum bárki általi megváltoztatása után a kérdéses állomány módosítható, törölhető stb.

Ezzel szemben, a linux fájlrendszere tárolja az állomány tulajdonosának az azonosítóját, az adott fájlhoz tartozó csoportot, és a hozzáférési jogokat is. Ezt magunk is láthatjuk, ha konzol módban, vagy egy terminál ablakban kiadjuk az:

```
ls -lai
```

parancsot. A következőhöz hasonló képet láthatunk:

A linux a hozzáférési jogok ábrázolására egy háromjegyű számból álló kódot használ. Ezt a továbbiakban fájl-módnak (file mode) nevezzük. Az első számjegy a saját (user) jogainkat, a második a csoport, (group) a harmadik pedig a többiek (other) jogait jelenti, illetve rögzíti.

Saját			Csoport			Többiek		
r	w	x	r	w	x	r	w	x

```

Fájl New Term Szerkesztés Beállítások Súgó
drwxr-xr-x  5 bronz  users      4096 2002-09-18 09:00 .gconf
drwx----- 3 bronz  users      4096 2002-09-18 09:00 .gconfd
drwxr-xr-x 17 bronz  users      4096 2002-09-10 10:06 .gimp-1.2
-rw-r--r--  1 bronz  users      5306 2002-09-18 09:00 .gkb_default.xmm
drwxr-xr-x  8 bronz  users      4096 2002-09-16 09:13 .gnome
drwxr-xr-x  4 bronz  users      4096 2002-09-18 09:00 .gnome2
drwx----- 2 bronz  users      4096 2002-09-06 12:30 .gnome2_private
drwxr-xr-x  2 bronz  users      4096 2002-09-07 12:17 .gnome-desktop
drwx----- 2 bronz  users      4096 2002-09-16 09:13 .gnome_private
-rw----- 1 bronz  users       453 2002-09-18 09:00 .gnomerc-errors
-r--r--r--  1 bronz  users       247 2002-09-06 14:11 .gtkrc
-rw----- 1 bronz  users       479 2002-09-18 09:00 .ICEauthority
drwx----- 3 bronz  users      4096 2002-09-06 14:11 .kde
drwxr-xr-x  2 bronz  users      4096 2002-09-09 10:35 .mc
drwxr-xr-x  3 bronz  users      4096 2002-09-06 12:30 .nautilus
drwxr-xr-x  3 bronz  users      4096 2002-09-06 12:36 .sawfish
drwxr-xr-x  2 bronz  users      4096 2002-09-09 10:57 .ssh
drwx----- 2 bronz  users      4096 2002-09-06 14:11 .tap
-rw----- 1 bronz  users       263 2002-09-18 08:59 .Xauthority
drwx----- 2 bronz  users      4096 2002-09-16 09:13 .xchat
-rw-r--r--  1 bronz  users     5861 2002-09-06 12:30 .xf86config
drwxr-xr-x  2 bronz  users      4096 2002-09-06 14:11 .xms
-rw-r--r--  1 root   gdm       206 2002-09-18 09:00 .xsession-errors
lbronz:~$
1-Shell

```

A saját jogok azt jelentik, hogy a file tulajdonosára milyen jogok vonatkoznak. Az esetek nagy többségében a tulajdonos a fájl vagy a könyvtár létrehozója.

**r (Read) Olvasási jog** A fájl csak(!) olvasható. Nem módosítható és nem törölhető.

**w (Write) Írási jog** A fájl olvasható és írható. Tartalma megváltoztatható, törölhető.

**x (eXecute) Végrehajtási jog** Általában programot jelöl. A fájl futtatható.

A fájl jogosultságait csak a fájl tulajdonosa, vagy a root (super user, vagy rendszergazda) változtathatja meg. A jogok megváltoztatásához vagy karakteres felület, vagy terminál ablak szükséges. A szükséges parancs és formája:

```
chmod mód fájlnev
```

A fájlhoz tartozó jogok megadása kétféleképpen történhet. Az első esetben megadjuk, hogy:

kinek adunk, illetve kitől veszünk el jogot (u=tulajdonos, g=csoporthoz, o=többiek, a=mindenki)

adunk, avagy elveszünk jogot (+, -)

milyen jogot (r=olvasás, w=írás, x=végrehajtás)

például:

```
chmod u+x proba.fájl
```

A tulajdonosnak (u) adunk (+) futtatási jogot (x) a proba.fájl nevű állományhoz.

A következő táblázat segítheti e jogkezelés alkalmazását:

Kinek / kitől	Mit csinálunk	Mit
u user, Saját	+ adunk	r Olvasási jogot
g group, Csoport	- elveszünk	w Írási jogot
o other, Többiek		x Végrehajtási jogot
a all, Mindenki		

A második esetben egyszerűen számmal adjuk meg az adott fájlhoz tartozó jogokat:

```
chmod 750 proba.fájl
```

A paraméterként szereplő számkód első jegye a saját (user), a második a csoport (group), a harmadik pedig a többiek (other) jogaira vonatkozik.

A következő táblázat segítségével fejtsük meg, hogy milyen jogokat és kinek adott a parancs a proba.fájl nevű állománnyal kapcsolatban.

0	—	—	—	nincs jogosultság
1	—	—	x	végrehajtási jog
2	—	w	—	írási jog
3	—	w	x	írási és végrehajtási jog
4	r	—	—	olvasási jog
5	r	—	x	olvasási és végrehajtási jog
6	r	w	—	olvasási és írási jog
7	r	w	x	olvasási, írási és végrehajtási jog

A fenti parancs olvasási, írási és végrehajtási jogot adott a tulajdonosnak, olvasási és végrehajtási jogot adott a csoportnak, a többiek pedig semmilyen joggal nem rendelkeznek. Mindez természetesen a proba.fájl nevű állományra vonatkozik.

A fenti kódszámok megjegyzése egyáltalán nem szükséges, hiszen azokat magunk is egyszerűen kiszámolhatjuk. Annyi kell csak tudnunk, hogy az olvasási jog értéke = 4, az írási jog értéke = 2, a végrehajtási jog értéke = 1. Ezen értékek egyszerű összeadása megadja a "kombinált" jogok kódszámait is. Ehhez nyújt segítséget a következő táblázat: (a chmod 750 parancsot alapul véve)

Felhasználó (user)			Csoport (group)			Többiek (other)		
r	w	x	r	—	x	—	—	—
4 + 2 + 1			4 + 0 + 1			0 + 0 + 0		
7			5			0		



```

[bronz:~]$ ls -l
összesen 104
-rw-r--r-- 1 bronz users 10 2002-09-18 12:09 bronz.txt
drwxr-xr-x 2 bronz users 4096 2002-09-06 14:11 Desktop
-rw-r--r-- 1 bronz users 88899 2002-09-18 09:04 ls.jpg
drwx----- 2 bronz users 4096 2002-09-06 14:11 tmp

[bronz:~]$ chmod 700 bronz.txt
[bronz:~]$ ls -l
összesen 104
-rwx----- 1 bronz users 10 2002-09-18 12:09 bronz.txt
drwxr-xr-x 2 bronz users 4096 2002-09-06 14:11 Desktop
-rw-r--r-- 1 bronz users 88899 2002-09-18 09:04 ls.jpg
drwx----- 2 bronz users 4096 2002-09-06 14:11 tmp

[bronz:~]$ chmod 750 bronz.txt
[bronz:~]$ ls -l
összesen 104
-rwxr-x--- 1 bronz users 10 2002-09-18 12:09 bronz.txt
drwxr-xr-x 2 bronz users 4096 2002-09-06 14:11 Desktop
-rw-r--r-- 1 bronz users 88899 2002-09-18 09:04 ls.jpg
drwx----- 2 bronz users 4096 2002-09-06 14:11 tmp

[bronz:~]$ chmod 777 bronz.txt
[bronz:~]$ ls -l
összesen 104
-rwxrwxrwx 1 bronz users 10 2002-09-18 12:09 bronz.txt
drwxr-xr-x 2 bronz users 4096 2002-09-06 14:11 Desktop
-rw-r--r-- 1 bronz users 88899 2002-09-18 09:04 ls.jpg
drwx----- 2 bronz users 4096 2002-09-06 14:11 tmp
[bronz:~]$
  
```

példa file

chmod 700 hatása

chmod 750 hatása

chmod 777 hatása

Nézzük meg a gyakorlatban ugyanezeket. A fájl neve `bronz.txt` a listázáshoz az `ls -l` parancsot használjuk:

A lista első oszlopán követhető a `bronz.txt` fájl fájl jogi státuszának változásai.

Egy kis összefoglaló a végére:

**Jogosultság** meghatározza, hogy egy adott állományhoz kiknek milyen hozzáférési joga van. Ez a lehetőség, természetesen csak többfelhasználós rendszereknél van.

**Olvasási jog** aki ilyen joggal rendelkezik, az a fájl tartalmát olvashatja.

**Írási jog** ennek birtokában, az adott állományt jogunk van módosítani.

**Végrehajtási jog** amennyiben programról van szó, akkor azt “használhatjuk” vagy futtathatjuk, ha könyvtárra van meg ez a jogunk, akkor az adott könyvtárba beléphetünk. Fájlok esetében a végrehajtási jognak csak futtatható állományoknál van értelme. Könyvtárak esetén az olvasási jog azt jelenti, hogy elolvashatjuk az állományok neveit az adott könyvtárban, az írásjog pedig lehetővé teszi a könyvtár módosítását. Ez a benne lévő állományok törlését, új állományok és könyvtárak létrehozását jelenti. A végrehajtási jog jelenti – a könyvtár esetében – a belépést a könyvtárba.

**Csoport** A többfelhasználós rendszerekben – így a linuxban is –, ha a jogosultságokat megfelelően szabályozzuk, illetve állítjuk be, akkor mások egyáltalán nem férhetnek az adatainkhoz. Néha azonban szükség van arra, hogy bizonyos állományokat, könyvtárakat közösen használjanak a felhasználók. Ilyenkor egy állo-

mány nem annyira egy felhasználóhoz, mint inkább azok egy csoportjához köthető. Ilyenkor egy adott csoport hozzáférési jogait állítjuk be, majd a csoport tagjainak sorába vesszük fel a felhasználókat. A felhasználó, ha egy csoport tagjává válik, akkor annak a csoportnak a jogait automatikusan élvezi mindaddig, amíg a csoportnak a tagja.

Van még ezeken felül két különleges fájljogosultság, a sticky és a SUID bit.

**Set User ID** a programot futtató felhasználó a futás ideje alatt örökli a fájl tulajdonosának jogait. Pl. a `passwd` parancs, amit `user` is futtathat. Ahhoz hogy a `/etc/passwd` fájlt módosíthassa, `root` jogokkal kell rendelkeznie. Mivel a SUID bit be van állítva a `/usr/bin/passwd` fájlra, így e jogok automatikus öröklése megoldódik.

A SUID bit beállított állapotát az alábbiakban látható módon a tulajdonos csoportban látható `s` karakter jelzi.

```
saga@fornost:~\$ ll /usr/bin/passwd
-rwsr-xr-x    1 root    root          24056 2003-01-12 13:36 /usr/bin/passwd
saga@fornost:~\$
```

**Sticky bit** segítségével oldható meg az, hogy pl. a mindenki által írható/olvasható `/tmp` könyvtárban létrehozott ideiglenes fájlt csak a fájl tulajdonosa törölhesse le.

A Sticky bit beállított állapotát az alábbiakban látható módon a fájljogosultságok mögött megjelenő `t` karakter jelzi.

```
saga@fornost:~\$ ll -d /tmp
drwxrwxrwt    8 root    root          4096 2003-03-02 17:06 /tmp
saga@fornost:~\$
```

## chown

A `"chown"` a felhasználói és/vagy csoport tulajdonost változtatja meg a megadott fájlokra, az első nem-opció paraméter szerint, amelyet a következőképpen értelmez. Abban az esetben, ha csak a felhasználói név (vagy az ennek megfelelő számmal reprezentált azonosító) van megadva, akkor ez a felhasználó lesz a fájlok tulajdonosa, de a csoport tulajdonos nem változik. Ha a felhasználói nevet egy kettősponttal vagy ponttal elválasztva egy csoportnév követi (vagy a neki megfelelő számmal reprezentált azonosító)

és közöttük nincs szóköz, akkor a csoport tulajdonos is megváltozik. Ha a kettőspont vagy pont után nincs csoportnév, akkor a felhasználó csoportja lesz a fájl csoport tulajdonosa. Ha pedig a felhasználó neve nincs megadva, csak az elválasztó jel és a csoport neve, akkor a felhasználói tulajdonos nem változik, csak a csoport tulajdonos. Ez utóbbi esetben "chown2 a "chgrp" paranccsal egyenértékű.

-c, -changes

Kiírja azoknak a fájloknak a neveit, amelyek tulajdonosai megváltoztak.

chown [-Rcfv] [-recursive] [-changes] [-help] [-version] [-silent] [-quiet] [-verbose]  
[user][:.][group] fájl...

Fordította: Kulcsár Gábor <medve@iku.omikk.hu>

## chsh

A "chsh" parancs a felhasználó bejelentkezési parancsértelmezőjét változtatja meg. Normál felhasználó csak a saját parancsértelmezőjét állíthatja, a rendszergazda bárkiét.

A héjprogrammal (shell) szemben támasztott követelmény, hogy szerepeljen az "/etc/shells" fájlban, kivéve ha a rendszergazdaé mert neki minden beállítás elfogadott. Korlátozott parancsértelmezőt nem lehet másikra átállítani. Az "-s" opció nélkül a "chsh" interaktív módon működik. Be kell írni az új értéket, vagy üresen hagyni a sort, hogy az éppen aktuális beállítás maradjon, ami "[ ]" jelek között látható.

chsh [-s héjprogram] [felhasználó]

Fordította: Szekely Krisztian <szekelyk@edasz.hu>

## chvt

Az aktuális virtuális terminál megváltoztatása.

A "chvt N" parancs kiadása után a /dev/ttyN lesz az aktuális virtuális terminál. Ha még nincs hozzá tartozó képernyő, akkor az is létrejön. A nem használt virtuális terminálok eltávolítására a "deallocvt" használható.

A "Console\_N" billentyűkombináció - ami általában a (Control-)Bal Alt-FN ( 1 <= N <= 12 ) és a Jobb Alt-F N-12 ( 13 <= N <= 24 ) - hasonló hatással bír, de ebben az esetben csak akkor kapcsol át egy másik virtuális terminálra, ha az már előzőleg létezett. Így elkerülhető, hogy egy véletlenül lenyomott billentyűkombináció új virtuális terminál létrejöttéhez vezessen.

chvtN

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>,  
Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## cksum

A "cksum" kiszámítja és kiírja minden megadott fájl CRC ellenőrző összegét. Ha nincs megadva fájl vagy "-" a neve, akkor a szabványos bemenetről olvas. A "cksum" minden fájlra kiírja a CRC ellenőrző összeget, a fájl alkotó bájtok számát és a fájlnevet, kivéve ha az nem volt megadva. A "cksum" programot leginkább arra használják, hogy megbizonyosodjanak arról, hogy egy megbízhatatlan eszközön keresztül átvitt fájl nem változott-e meg az átvitel során. A megérkezett fájl és az eredeti fájl ellenőrző összegének (amelyet általában megadnak a terjesztők) ugyanannak kell lennie. A CRC (ciklikus redundancia-ellenőrzés) algoritmust a POSIX.2 szabvány írja elő. Nem kompatibilis a BSD illetve a System V rendszerekben megtalálható sum(1) algoritmusokkal, azoknál sokkal robosztusabb.

```
cksum [fájl...] cksum [-help] [-version]
```

Fordította: Mező Tamás <tomfield@vm.hu>,  
Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## clear

A "clear" törli a képernyőt, ha lehetséges. Először a terminál típusát nézi meg a környezet alapján, majd a "terminfo" adatbázist, hogy megállapítsa, hogyan törölje a képernyőt.

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## cmp

A "cmp" program összehasonlítja két tetszőleges típusú fájl és kiírja az eredményt az alapértelmezett kimenetre. Alapértelmezés szerint a "cmp" nem ír ki semmit, ha a két fájl megegyezik. Ha különböznek, akkor kiírja a byte-pozíció és a sor számát, ahol az első különbség előfordult.

-l

Minden előforduló különbségnél kiírja a byte-pozíciót (decimális) és a különböző byte-értékeket (oktális).

-s

Nem ír ki semmit különböző fájlok esetén, csak a kilépési kódot adja vissza, ami "0", ha a fájlok megegyeznek. 1, ha a fájlok különböznek és >1 ha hiba történt.

```
cmp [-l | -s] file1 file2 [eltolás1 [eltolás2]]
```

Fordította: Dénes Pál <denespal@valerie.inf.elte.hu>

## colrm

A "colrm" a kiválasztott oszlopokat eltávolítja a fájlból. A bemenetet az alapértelmezett input-ról veszi. A kimenetet alapértelmezett output-ra küldi. Egy paraméterrel történő meghíváskor az összes sor törlődik ami a megadott oszloppal kezdődik. Két oszlop paraméterével történő meghíváskor az elsőtől az utolsó oszlopig törlődnek.

colrm [startcol [endcol]]

Fordította: János Bauer <janos.bauer@eth.ericsson.se>

## comm

A "comm" kiírja az alapértelmezett kimenetre azokat a sorokat, amelyek megegyeznek, és amelyek különböznek a két fájlban. Amikor egy fájl argumentumot elhagyunk, vagy az egy "-", akkor az alapértelmezett bemenetet használja a program. Opciók nélkül a "comm" három oszlopot ad kimenetként. Az első oszlop a file1-ben lévő egyedi sorokat mutatja, a második oszlop a file2-ben lévőket, a harmadik pedig azokat, amelyek mindkettőben egyformák. Az oszlopok <TAB>-bal vannak elválasztva.

-1

Nem írja ki az első oszlopot.

-2

Nem írja ki a második oszlopot.

-3

Nem írja ki a harmadik oszlopot.

comm [-123] fájl1 [fájl2] comm [-help] [-version]

Fordította: Ámon Tamás <sajt@erba.hu> ,

Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## cp

Fájlok másolása.

Amennyiben az utolsó argumentum érvényes könyvtárat nevez meg, a "cp" parancs minden más megadott fájlt azonos névvel a megadott könyvtárba másol. Másképp, ha csak két fájl adott, az elsőt a másodikra másolja. Hibát jelent, ha az utolsó argumentum nem könyvtár, és több mint két fájl van megadva. Alapértelmezés szerint nem másol könyvtárakat.

-a, -archive

Amennyire csak lehetséges, megőrzi az eredeti fájlok struktúráját és jellemzőit (attribútes) a másolatban. Ugyanaz, mint `-dpR`.

`-b`, `-backup`

Biztonsági másolat készítése a felülírandó vagy törlendő fájlokról.

`-p`, `-preserve`

Megőrzi az eredeti fájlok tulajdonosát, csoportját, engedélyeit és időbélyegeit.

`-r`

A könyvtárak rekurzív másolása. A nem könyvtár fájlokat reguláris fájlként másolja.

`-u`, `-update`

Nem másolja azokat a nem könyvtár fájlokat, amelyeknek azonos vagy újabb módosítási idővel rendelkező célfájlja létezik.

`cp [opciók] forrás cél cp [opciók] forrás... cél`

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## cpio

A `"cpio"` parancs fájlokat másol `"cpio"` vagy `"tar"` archívumokba vagy azokból. Az archívum fájlokat és azokról információkat tartalmaz, úgy mint a fájlok mérete, neve, tulajdonosa, hozzáférési jogai, készültének dátuma. Archívum lehet egy fájl a merevlemezén, mágneskazettán, és lehet csatorna (pipe). A `"cpio"` parancsnak három működési módja van.

Kimásolás (Copy Out) módban a `"cpio"` fájlokat másol egy könyvtárstruktúrából egy archívumba. A fájlok neveit az alapértelmezett bemenetről olvassa - soronként egyet -, az elkészült archívumot pedig az alapértelmezett kimenetre továbbítja. Egy tipikus mód a fájlok listájának elkészítésére a `"find"` parancs alkalmazása. A `find` parancsot ilyenkor a `"-depth"` opcióval használjuk, elkerülendő az írási vagy keresési jogosultságok esetleges hiánya miatti problémák.

Bemásolás (Copy In) módban a `"cpio"` fájlokat másol egy archívumból egy könyvtárstruktúrába, vagy listázza az archívum tartalmát. Az archívumot az alapértelmezett bemenetről olvassa. Minden argumentum, ami nem parancssori opció, shell-formátumú keresési mintának számít, csak azok a fájlok kerülnek feldolgozásra, amik illeszkednek az egy vagy több megadott mintára. A shell-el (parancsfeldolgozóval) ellentétben minden kezdő `"."` a fájlnevekben illeszkedik a kezdő metakarakterre (pl. `"*"`) a minta elején. A `"/"` szintén illeszkedik a metakarakterekre. Ha nem adunk meg mintát, minden fájl kimásolásra kerül az archívumból.

Átmásolás módban a `"cpio"` fájlokat másol egy könyvtárstruktúrából egy másikba, egymás után végrehajtva a kimásolás és bemásolás módot anélkül, hogy az archívumot

ténylegesen létrehozna közben. Az alapértelmezett bemenetről olvassa a másolandó fájlok listáját, a célkönyvtár neve - ahová a fájlokat másolja - pedig nem opciónak számító parancssori argumentumként (non-option argument) adandó meg.

Fordította: Kövári Péter <pkovari@freemail.c3.hu>

## cut

A "cut" program a bemeneti fájl sorainak megadott részeit írja ki. Amennyiben a bemeneti fájlnev nem adott vagy az a "-", az alapértelmezett bemenetet dolgozza fel. A részek megadása az opciókon keresztül történik.

A byte-list, character-list, és field-list listák egy vagy több számból, illetve tartományból állnak, melyeket vesszők választanak el. (A tartományokat két, "-"-jellel elválasztott szám határozza meg.) Az első bájt, karakter és mező sorszáma "1". Nem teljes tartománymegadás is lehetséges: "-m" azonos "1-m"-mel, míg "n-" jelentése: az n-diktől az utolsó elemig.

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## date

Az argumentumok nélküli "date" kiírja az aktuális dátumot és időt (az alább leírt "%c" direktívának megfelelő formátumban). Ha egy "+" jellel kezdődő argumentum meg van adva, az argumentum által megszabott formátumban írja ki az aktuális időt és dátumot. Az argumentum ugyanolyan formájú, mint az "strftime" függvénynek átadott formázó sztring. A direktívák kivételével, amik "%" jellel kezdődnek, a sztringben lévő karakterek módosíthatatlanul kerülnek kiírásra.

Például a tegnapelőtti dátumérték kiírása:

```
date -date '2 days ago'
```

A maihoz képest 3 hónap és 1 nap múlva következő nap dátumértékének kiírása:

```
date -date '3 months 1 day'
```

Annak kiírása, hogy az aktuális év karácsonya az év hányadik napja:

```
date -date '25 Dec' +%j
```

Az aktuális dátum teljes hónapnevet és a hónap napját tartalmazó formában történő kiírása:

```
date '+%B %d'
```

A lehetőségek teljes tárháza a "man date" utasításával tekinthetjük meg.

date [-u] [-d datestr] [-s datestr] [-utc] [-universal] [-date=datestr] [-set=datestr] [-help] [-version] [+FORMAT] [MMDDhhmm[[CC]YY][.ss]]

Fordította: Gombai Sándor <sgombai@hotmail.com>

## dc

A "dc" egy korlátlan pontosságú számítások elvégzésére alkalmas fordított-lengyel (postfix) asztali számológép, amely lehetőséget ad makrók definiálására és végrehajtására. A bemenetet az alapértelmezett bemenetről veszi, ha argumentumot adunk meg neki, azt fájlnevként értelmezi és azon fájlok tartalmát veszi és hajtja végre, majd ezután olvas az alapértelmezett bemenetről. A kimenet az alapértelmezett kimenet, a hibák az alapértelmezett hibakimenetre íródnak.

A fordított-lengyel számológép a számokat egy veremben tárolja. Új szám bevitele esetén a szám a verem tetejére kerül. A műveletek az argumentumukat a verem tetejéről veszik, majd az eredményt visszateszik a verembe.

A bevitelhez a számot egyszerűen beírod, követheti opcionálisan tizedespont. A hatványalak használata nem támogatott. Negatív számok beviteléhez a számot "\_" karakterrel kezdjük. Az előjel nem lehet "-", mivel ez a kivonás műveleti operátora. Több számot egymástól szóközzel vagy új sorral elválasztva lehet bevinni, ezen karakterek nem parancsok.

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## dd

A "dd" parancs egy fájlt másol (alapértelmezés szerint az alapértelmezett bemenetről az alapértelmezett kimenetre) a felhasználó által választható blokkmérettel, miközben (opcionálisan) konverziókat hajt végre rajta.

if=file

A fájlból olvas az alapértelmezett bemenet helyett.

of=file

A fájlba ír az alapértelmezett kimenet helyett. Amennyiben "conv=notrunc" nincs megadva, csonkolja fájlt a "seek=" opcióval megadott méretre.

Például a következő utasítással készíthetünk UHU-Linux rendszerbetöltő lemezt:

dd if=/mnt/cdrom0-QSI\_CD-ROM\_SCR-242/IMAGES/uhuboot.img of=/dev/fd0

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>



## deallocvt

A "deallocvt" program felszabadítja az összes olyan, a kernel által lefoglalt memóriát és adatstruktúrát, ami a használaton kívüli virtuális konzolokhoz tartozik. Ha az "N" argumentum is megadásra kerül, csak a "/dev/ttyN"-hez tartozó memória kerül felszabadításra.

Egy virtuális konzol akkor van használaton kívül, ha nem az az aktuális konzol, egy processz sem tartja nyitva írásra vagy olvasásra, valamint a hozzá tartozó képernyőn nincs szöveg kijelölve.

deallocvt [ N ]

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## df

A "df" program kijelzi az argumentumaiban megadott fájlokat tartalmazó fájlrendszerekben rendelkezésre álló lemezterületet. Argumentum nélkül az összes beépített (mount-olt) fájlrendszer szabad területét adja meg. Alapértelmezés szerint a szabad területek 1K blokkokban értendők, hacsak nem a POSIXLY\_CORRECT környezeti változónak értéket adtunk. Ekkor 512 bájtos blokkok számítanak egységnek.

Amennyiben az argumentum egy lemezes eszköz abszolút fájlneve, amely beillesztett (mount-olt) fájlrendszert tartalmaz, a "df" ezen fájlrendszer szabad területét adja meg, és nem az eszközfájlt tartalmazó fájlrendszerét. A "df" ezen változata nem mutatja meg a nem beillesztett fájlrendszerek szabad területét, mivel a legtöbb rendszeren ez nagyon átvihetetlen ismereteket igényelne a fájlrendszerek szerkezetéről.

-a, -all

A 0 blokkot tartalmazó fájlrendszereket is listázza. (Ezeket alapértelmezés szerint elhanyagolja.) Az ilyen fájlrendszerek általában speciális célú ál fájlrendszerek (pseudo-file systems), mint pl. automatikusan beépülő fájlrendszerek bejegyzései. Néhány rendszeren az "ignore" illetve "auto" típusú fájlrendszereket is elhagyja alapértelmezés szerint. Ilyenkor is használható ez az opció.

-i, -inodes

A blokk használat helyett az inode használati információkat listázza. Az inode ("index node") egy speciális fajta lemezblokk, amely a fájlról szóló információkat (tulajdonos, engedélyek, időbélyegek, a lemezen való elhelyezkedés) tárolja.

-T, -print-type

A fájlrendszerek típusát is megadja. Minden ilyen fájlrendszer-típus felhasználható a "-type=" vagy "-exclude-type=" opciók argumentumaként.

`df [-aikPv] [-t fstype] [-x fstype] [--all] [--inodes] [--type=fstype] [--exclude-type=fstype] [--kilobytes] [--portability] [--print-type] [--help] [--version] [filename...]`

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## dialog

A "dialog" olyan program, aminek segítségével sokféle kérdést vagy képernyőüzenetet lehet megjeleníteni, párbeszéddobozok segítségével, egy shell-scriptből. Jelenleg a következő típusú párbeszéddobozok alkalmazhatók: igen/nem doboz, menü doboz, bevitel doboz, üzenet doboz, szöveg doboz, info doboz, választólista doboz, rádiólista doboz és mérték doboz.

`dialog --clear dialog --create-rc fájl dialog [ --title cím ] [ --backtitle háttércím ] [ --clear ] [ --separate-output ] doboz-opciók`

Fordította: Szijjártó László <laca@janus.gimsz.sulinet.hu>

## dirname

Levágja az elérési úton kívüli részt a fájlnevről.

A "dirname" a fájlnev minden részét visszaadja, kivéve az utolsó "/" (slash) karaktert, és az azutáni részt. Amikor a fájlnev csak önmagában áll (elérési út nélkül), akkor "dirname" visszaad egy "."-ot (ez az aktuális könyvtárat jelenti).

`dirname fájlnev dirname [--help] [--version]`

Fordította: Ámon Tamás <sajt@erba.hu>

## du

A "du" parancs kijelzi minden argumentumának lemezfoglalását, illetve ha az argumentum könyvtár, akkor az alkönyvtárak lemezfoglalását is. Alapértelmezés szerint a terület 1K egységekben értendő, hacsak nem a POSIXLY\_CORRECT környezeti változónak értéket adtunk. Ekkor 512 bájtos blokkok számítanak egységnek.

-a, --all

Minden fájlt számol, nem csak a könyvtárakat

-b, --bytes

A méreteket bájtban kapjuk meg.

-k, --kilobytes

Kilobájtokban (1024 bájt) adja meg az eredményt. Felülbírálja a POSIXLY\_CORRECT környezeti változót.

-s, -summarize

Csak egy összegzést ír ki minden argumentumáról.

du [-abcklsxDLS] [-all] [-total] [-count-links] [-summarize] [-bytes] [-kilobytes] [-one-file-system] [-separate-dirs] [-dereference] [-dereference-args] [-help] [-version] [filename...]

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## dumpkeys

A "dumpkeys" az alapértelmezett kimenetre írja a billentyűzet meghajtó megfeleltetési táblázatainak aktuális tartalmát, a "keymaps"-ben megadott formátum szerint. A különböző kapcsolók használatával lehet a kimenet formátumát változtatni, és egyéb információk is szerezhetők a kernelről és a "dumpkeys" valamint "loadkeys" programról.

dumpkeys [ -hilfn -cjelkészlet -help -short-info -long-info -numeric -full-table -funcs-only -keys-only -compose-only -charset=jelkészlet ]

Fordította: Gábris Aurél <gabrisa@valerie.inf.elte.hu>

## echo

Az "echo" kiír minden megadott karakterláncot az alapértelmezett kimenetre.

echo [-ne] [karakterlánc...] echo [-help] [-version]

Fordította: Szabó Zsolt <tunci@valerie.inf.elte.hu>,  
Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## eject

Az "eject" engedélyezi a cserélhető táruk (tipikusan CD-ROM, floppy lemez vagy Iomega Jaz vagy Zip lemez) szoftveres kiadását. A parancs alkalmas még néhány több-lemezes CD-ROM cserélő és a néhány eszköz által támogatott automatikus kiadás vezérlésére is.

Amennyiben nincs eszköz meghatározva, akkor az alapértelmezettre vonatkozik. A CD-ROM környezeti változó használható az alapértelmezett eszköz meghatározására, különben a fordításkor megadott az alapértelmezett eszköz. Más eszközök vagy a "device

name" teljes eszköz névvel (pl. /dev/cdrom), vagy a "nickname" rövidítéssel adhatók meg.

-f

Normál esetben az "eject" nem adatja ki az eszközt amennyiben megállapította, hogy az a fájlrendszerbe csatlakozik. Ez az opció hatástalanítja ezt a tulajdonságot és megpróbálja kényszeríteni a kiadást még ha akkor is ha az egy csatolt eszköz.

-u

Ez az opció utasítja az "eject"-et, hogy először próbálja meg lecsatolni az eszközt kiadás előtt.

-n

Ezzel az opcióval az "eject" listázza a támogatott rövidítéseket (nickname-eket) és a hozzájuk tartozó eszközöket.

```
eject -h eject [-f][-u][-v] eject [-f][-u][-v] <nickname> eject [-f][-u][-v] <device-name>  
eject -d eject -n eject -a on|1|off|0 [-v] eject -c <slot> [-v]
```

Fordította: Horneczki Gábor <arthur@freemail.c3.hu>

## env

Az "env" egy, a parancssorban megadott argumentumok szerint módosított környezetben futtat egy parancsot. A "változó=érték" formátumú argumentum a "változó" környezeti változót "érték" értékre állítja be. Az érték lehet üres ("változó="). Különbség van az üres változó és a beállítatlan változó között. A többi argumentum közül az első határozza meg a futtatandó programot, ami a PATH környezeti változó beállításának megfelelő helyen lehet. Az ez utáni argumentumok átadódnak a futtatandó programnak. Amennyibe a környezeti változók meghatározása után nem szerepel futtatandó program, akkor az "env" kiírja a megváltozott környezet környezeti változóit. Ez olyasmí, mint amit a "printenv" tesz.

-u, --unset név

Ha volt név nevű környezeti változó, eltávolítja a környezetből.

-, -i, --ignore-environment

Üres környezettel kezdi a futását, figyelmen kívül hagyva az örökölt környezetet.

```
env [-] [-i] [-u név] [--ignore-environment] [--unset=név] [--help] [--version] [változó=érték]... [program [argumentumok...]] env
```

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## expand

Az "expand" az összes megadott fájl, vagy ha ilyen nincs, illetve ha a megadott fájlnev "-", az alapértelmezett bemenet tartalmát az alapértelmezett kimenetre írja úgy, hogy a tabulátor karaktereket megfelelő számú szóköz karakterré alakítja át. Alapértelmezés szerint az "expand" az összes tabulátor karaktert átalakítja szóköz karakterré. A kimenetben a backspace karakterek megőrződnek, a tabulátorok számolásakor csökkentti az oszlopszámot. Az alapértelmezésű működés szerint minden tabulátor karakter 8 szóköz karakterrel helyettesítődik.

-, -t, -tabs tab1[,tab2[,...]]

Amikor csak egy tabulátor stop adott, akkor egy tabulátor karakter "tab1" szóköz karakter lesz az alapértelmezésű 8 helyett. Ha több tabulátor stop adott, akkor a tabulátorpozíciók a "tab1", "tab2" stb. oszlopokba állítódnak be (az oszlopok számozása nullával kezdődik), és az ezek után lévő tabulátor karakterek egy szóköz karakterrel helyettesítődnek. A "tabstop"-okat "-" vagy a "-tabs" módon adhatjuk meg, vesszővel és szóköz karakterrel is elválaszthatjuk.

-i, -initial

Minden sorban csak a bevezető tabulátorokat (amik megelőznek minden nem-szóköz vagy nem-tab karaktert) alakítja át szóköz karakterré.

expand [-tab1[,tab2[,...]]] [-t tab1[,tab2[,...]]] [-i] [-tabs=tab1[,tab2[,...]]] [-initial] [-help] [-version] [fájl...]

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## factor

A "factor" növekvő sorrendben prímtényezőkre bontja a megadott "SZÁM"-okat, majd az eredményt kiírja. Amennyiben a parancssorban nem adtunk meg ilyet, akkor a szabványos bemenetről olvassa be őket lista formájában, melyeket új sorral, tabulátorral vagy szóközzel kell elválasztani. A "factor" 128 darab tényezőre van korlátozva, és a "SZÁM"-ok az architektúrán elérhető legnagyobb előjel nélküli egészek lehetnek (tipikus értékek a 4294967295 a 32 bites, és 18446744073709551615 a 64 bites platformon) vagy bármi, ami kisebb  $2^{128}$ -nál.

factor [SZÁM...] factor [-help] [-version]

Fordította: Fehér -Aries- János <aries@vlug.vein.hu>

## false

A "false" nem csinál mást, mint egy visszatérési értékkel áll le, ami sikertelenséget jelent. Shell scriptekben olyan helyeken használható, ahol sikertelen visszatérési érték szükséges. A "false" egyetlen opciót sem fogad el, még a "--help" vagy a "--version" opciókat sem.

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>,  
Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## file

Fájl típusának meghatározása.

A "file" parancs teszteli minden argumentumát és megpróbálja kategorizálni ezeket. Három teszt sorozatot hajt végre, a következő sorrendben: fájlrendszer tesztek, bűvös szám (magic number) tesztek, és nyelv tesztek. Az első sikeres teszt eredménye határozza meg a program kimenetét.

A kiírt eredmény általában a következő szavak egyikét fogja tartalmazni: "text" (a fájl csak ASCII karaktereket tartalmaz, és valószínűleg olvasható ASCII terminálon), "executable" (a fájl program fordítás eredményét tartalmazza, mely értelmes valamilyen UNIX kernel számára) vagy "data", ami bármi mást jelenthet (a "data" típus általában "bináris" vagy nem-nyomtatható). Kivételt képeznek a jól ismert "bináris" fájl formátumok (pl. "core" fájlok, "tar" archívumok). Amennyiben változtatunk az "/usr/share/misc/magic" fájlban vagy magán a programon, tartsuk meg ezeket a kulcsszavakat. A felhasználók számítanak arra, hogy ha egy fájl olvasható, akkor a típusában megjelenik a "text" karakterlánc. Ne tegyük azt, amit a Berkley Egyetemen tettek - megváltoztatták a "shell commands text"-et "shell script"-re.

-v, --version

Kiírja a program verzióját és kilép.

-c, --checking-printout

Ellenőrző nyomtatás a bűvös számokat tartalmazó fájlról. Általában az "-m" kapcsolóval együtt használatos, új bűvös számokat tartalmazó fájl telepítés előtti ellenőrzésekor.

-z, --uncompress

Megpróbál tömörített fájlokat is azonosítani.

-L, --dereference

Ezzel a kapcsolóval elérhetjük, hogy a "file" kövesse a szimbolikus kötéseket, ahogyan azt az "ls" azonos nevű kapcsolója is teszi.

file [ -vczL ] [ -f fájlnevélista ] [ -m bűvös fájl ] fájlnev ...

Fordította: Kovács Emese <emese@eik.bme.hu>

## find

Fájlokat keres egy könyvtárstruktúrában.

A "find" program a megadott fájlaktól induló könyvtárfában keres a megadott kifejezés balról jobbra való kiértékelésével. A program által figyelembe vett precedenciaszabályokat. Mihelyt egyértelmű, hogy egy fájl megfelel-e a kifejezésnek, a következő fájl vizsgálatába kezd. (Nem feltétlen értékeli ki tehát a teljes kifejezést. Pl. ha egy "and2 kifejezés bal oldalán hamis, vagy egy "or" kifejezés bal oldalán igaz feltétel van, az egyértelművé teszi az egész kifejezés értékét. Ilyenkor a "find" nem vizsgálja tovább a kifejezést.)

-mount

Nem megy bele olyan alkönyvtárba, amely más fájlrendszeren van. Ugyanaz, mint "-xdev". (Csak kompatibilitási okokból került implementálásra.)

-name pattern

A fájlnev alapja (azaz a fájl elérési útja a bevezető könyvtárak nélkül) illeszkedik a pattern burokmintához. A metakarakterek ("\*", "?" és "[ ]") nem illeszkednek a fájl alapneve elején található "."-hoz. Egy könyvtár és az alatta levő fájlok figyelmen kívül hagyására a "-prune" használható.

find / -mount -name "fájlneve" | less

A fenti példában a "find" parancsnak azt mondtuk, hogy keressen a gyökérkönyvtártól "/" azaz az egész fájlrendszeren, de a "mount"-olt, azaz csatlakoztatott egységeket ne vegye figyelembe, viszont "-name" azaz név szerint keresse a "fájlneve" programot, majd a keresés eredményét egy "|" pipe, pontosabban csővezetéken keresztül mutassa meg a "less" parancs.

Fordítás: Horváth András <horvatha@rsl.szif.hu>

## finger

A finger a rendszer felhasználóiról mutat információkat.

Paraméter nélkül, a "finger" minden belépett felhasználó adatait megjeleníti.

finger felhasználó ... finger felhasználó@gép ...

Fordította: Érdi "Cactus" Gergő <cactus@freemail.c3.hu>

## free

A "free" kiírja a rendszerünkben a szabad, az elhasznált fizikai, és a swap memória összmenységét, valamint a kernel által használt osztott memóriát és a buffereket.

A "-b" kapcsoló byte-okban írja ki a memóriamennyiséget, a "-k" kapcsoló (alapbeállítás) kilobyte-okban, az "-m" kapcsoló megabyte-okban írja ki. A "-t" kapcsoló kiír egy összegzéseket tartalmazó sort. Az "-o" kapcsoló letiltja a "buffer adjusted" sor kiírását. Amikor nincs definiálva, a "free" kivonja/hozzáadja a buffer memóriaterületeket az elhasznált/szabad memóriaként mutatott értékekből. Az "-s" kapcsoló aktiválja a folyamatos számlálást "delay" másodpercenként. Valójában bármilyen lebegőpontos számot megadható a "delay"-nek, az "usleep"-et a mikroszekundumos időkésleltetésekre használják.

```
free [-b | -k | -m] [-o] [-s delay ] [-t] [-V]
```

Fordította: Sztrepka Pál <szpal@szarvas.hu>

## ftpcount

Ez parancs a pillanatnyi ftp felhasználókat mutatja, a maximálisan megengedett felhasználókkal együtt, az ftpaccess-ben létrehozott osztályok szerint.

Fordította: Váraljai Nándor <vnandor@elender.hu>

## gdb

A "gdb" egy olyan hibakereső, ami lehetővé teszi, hogy betekintsünk egy másik program "belsejébe", miközben az fut, vagy azt, hogy mit csinált a másik program abban a pillanatban, amikor összeomlott.

A "gdb" négy fő dologra képes, amelyek segítenek a működés közben való hibakeresésben:

1. Elindítja a programot, meghatároz bármely olyan dolgot, amely befolyásolhatja a működését.
2. Megállítja a programot meghatározott körülmények bekövetkeztekor.
3. Megvizsgálja, hogy mi történt, amikor a program megállt.
4. Megváltoztat dolgokat a programban, hogy kísérletezni lehessen a hiba következményeinek kijavítása érdekében, és folytathassa a munkát egy másik hibán.

A "gdb" C, C++, és Modula-2 nyelvű programok hibáinak keresésére használható.

Fordította: Szakács Gergely Márton <case@fornax.hu>



## gpasswd

A "gpasswd" program segítségével adminisztrálhatjuk az "/etc/group" fájlt illetve az "/etc/gshadow" fájlt amennyiben a SHADOWGPR definiálva volt a fordítás alatt. Minden csoportban lehetnek adminisztrátorok, tagok és egy jelszó. A rendszer-adminisztrátor a "-A" opció segítségével definiálhat csoport-adminisztrátor(oka)t és a "-M" opcióval tagokat. A rendszer-adminisztrátor minden joggal rendelkezik, amellyel a csoport-adminisztrátor és a csoport tagjai.

A csoport-adminisztrátor a "-a" kapcsolóval hozhat létre felhasználókat, és a "-d" opcióval törölheti őket. Az adminisztrátorok a "-r" opcióval törölhetik a csoport jelszavát. Amennyiben nincs jelszó beállítva, akkor csak a csoport tagjai használhatják a "newgrp" parancsot a csatlakozáshoz. A "-R" opció meggátolja a csoport elérését a "newgrp" parancson keresztül.

Amikor a "gpasswd" parancsot a csoport-adminisztrátor adja ki a csoport nevével, akkor csak a jelszót kell beírnia. Amennyiben van jelszó, akkor a tagok be tudnak lépni a "newgrp" paranccsal jelszó nélkül is, csak a csoporton kívüli felhasználóknak kell megadniuk a jelszót.

```
gpasswd csoport gpasswd -a felhasználó csoport gpasswd -d felhasználó csoport
gpasswd -R csoport gpasswd -r csoport gpasswd [-A felhasználó,...] [-M felhasználó,...]
csoport
```

Fordította: Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## gpm

Kivágás és beillesztés segédprogram és egér szerver virtuális konzolokra.

Szöveget kiválasztani a bal egérgomb lenyomásával és húzásával (bemeszeléssel) lehet. Szöveget ugyanarra vagy egy másik konzolra beilleszteni a középső gombbal lehet. A jobb gombbal bővíteni lehet a kijelölést, úgy mint az "xterm"-nél.

Kétgombos egér a jobb gombot használja beillesztésre.

Dupla és tripla kattintás egész szavakat és egész sorokat jelöl ki. A legjobb vizuális eredmény eléréséhez a "-P" opció használata javasolt.

Amikor egy, a sor tartalma után álló szóköz be van meszelve, és nincs más szöveg a sorban, akkor az egész sor automatikusan kijelölődik. Ha több sor van kijelölve, akkor a sorvégi szóközők törlődnek a kiválasztás pufferből minden sor végén.

A virtuális konzolra kerülő bármilyen kimenet törli a képernyőről a bemeszelést a képernyőtartalom sértetlensége érdekében, de a beillesztés puffer tartalma nem fog változni.

A kiválasztás mechanizmus le van tiltva, ha az irányító virtuális konzol grafikus módban van, például amikor az X11 fut, és újra engedélyezett, amikor szöveges módba visszatérünk.

Fordította: Hornecki Gábor <arthur@freemail.c3.hu>

## grep, egrep, fgrep

A "grep", a megnevezett bemeneti fájlok-ban a megadott mintához illeszkedő sorokat keres. Amennyiben nincs bemenő fájlnev megadva, vagy az a "-" jel, az alapértelmezett bemenetet olvassa. Alapértelmezés szerint "grep" a mintához illeszkedő sorokat kinyomtatja.

less fontos/hosszúfile | grep szöveg

A fenti példában a "less" paranccsal megjelenítjük a "hosszúfile"-t, de egy csővezetéken (pipe) keresztül végeztünk egy szűrést a "grep"-el, aminek köszönhetően csak azok a sorok fognak megjelenni, amikben a "szöveg" szó szerepelni fog. Természetesen a "grep" ennél lényegesen összetettebb feladatok ellátására is lehetőséget ad, ezért feltétlenül nézzük meg mit mond a "man grep".

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## groups

A "groups" parancs kiírja a jelenlegi csoportazonosító neveket vagy számértékeket. Ha nincs az értéknek megfelelő bejegyzés a "/etc/group" fájlban, akkor a csoport azonosító számát írja ki. Az opcionális felhasználó paraméter esetén azokat a csoportokat írja ki, amelyekbe a megadott felhasználó tartozik.

groups [felhasználó]

Fordította: ifj. Dyekiss Emil <emil2@cds.hu>

## gzexe

A "gzexe" program végrehajtható fájlokat tömörít, amik futtatáskor automatikusan kitömörítődnek és végrehajtnak. A futásidő megnő. Például a "gzexe /bin/cat" futtatásakor a következő két fájl jön létre:

```
-r-xr-xr-x 1 root bin 9644 Feb 11 11:16 /bin/cat -r-xr-xr-x 1 bin bin 24576 Nov 23 13:21 /bin/cat
```

A `/bin/cat` az eredeti, a `/bin/cat` az önkicsomagoló végrehajtható fájl. Ha megbizonyosodtunk arról, hogy a tömörített `/bin/cat` jól működik, a `/bin/cat` letörölhető. Használatának kevés helyvel rendelkező rendszereknél van értelme. A `-d` kapcsoló használatával kitömöríti az adott végrehajtható fájlt.

`gzexe [ név ... ]`

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## gzip, gunzip, zcat

A `gzip` csökkenti a megnevezett fájlok méretét a Lempel-Ziv kódolás (LZ77) felhasználásával. Hacsak lehetséges, minden fájl egy `.gz`, kiterjesztésűvel lesz helyettesítve azonos tulajdonossal, engedélyekkel, elérési- és módosítási időkkal. Amennyiben nincs fájl megadva, vagy a fájlnev a `-` jel, az alapértelmezett bemenetet tömöríti az alapértelmezett kimenetre.

A `gzip` csak a szabályos fájlokat kísérli meg tömöríteni. Főként a szimbolikus kötésekét hagyja figyelmen kívül. A tömörített fájlok visszaállíthatók eredeti formájukra a `gzip -d` vagy `gunzip` vagy `zcat` használatával. Ha a tömörített fájlban elmentett eredeti név nem megfelelő a fájlrendszernek, új, legális név meghatározása történik az eredeti alapján.

A `gunzip` egy fájllistát kap a parancssoron keresztül, és minden `.gz`, `-gz`, `.z`, `-z`, `_z` vagy `.Z` végződésű fájlt, illetve azokat, amelyek megfelelő mágikus számmal kezdődnek, helyettesít a kitömörített változatukkal az eredeti kiterjesztés nélkül. A `gunzip` program felismeri a `.tgz` és `.taz` speciális kiterjesztéseket, mint a `.tar.gz` illetve `.tar.Z` rövidítéseit. Tömörítéskor `gzip` a `.tgz` kiterjesztést használja ha szükséges, ahelyett, hogy a `.tar` kiterjesztésű fájlok tömörített nevét csonkolná.

A `zip` által létrehozott programokat csak akkor tudja a `gunzip` kicsomagolni, ha egyetlen tagja van, mely a `deflation` módszerrel lett tömörítve. Ez a lehetőség csak a `tar.zip` fájlok `tar.gz`-re alakítására ajánlott. Többtagú `zip` fájlok kicsomagolására az `unzip` alkalmas.

A `zcat` azonos a `gunzip -c`-vel, a parancssorból érkező fájllistát és az alapértelmezett bemenetet is képes kicsomagolni, és a kicsomagolt adatokat az alapértelmezett kimenetre írja. A `zcat` program a megfelelő mágikus számmal rendelkező fájlokat kicsomagolja, függetlenül a `.gz` meglététől.

`-c -stdout -to-stdout`

A kimenetet az alapértelmezett kimenetre írja, az eredeti fájlokat változatlanul hagyja. Több bemenő fájl esetén a kimenet függetlenül a tömörített tagok sorozata lesz. Jobb tömörítést lehet elérni a bemeneti fájlok tömörítés előtti összekapcsolásával.

`-d -decompress -uncompress`

Kicsomagolás (decompress).

-f –force

A tömörítés vagy kicsomagolás erőltetése még akkor is, ha a fájlnek többszörös kötése van, vagy a megfelelő fájl már létezik, vagy a tömörített adatot terminálról olvassa vagy oda írja a program. Amikor a bemeneti adatok nem felismerhetők a "gzip"-nek és ha a "–stdout" opció is adott, a bemenő adatokat változás nélkül az alapértelmezett kimenetre másolja. Ilyenkor "zcat" ugyanúgy viselkedik, mint "cat". Ha "-f" nincs megadva és nem a háttérben fut a program, a "gzip" visszakérdez, hogy a már létező fájlok felülírhatók-e.

-n –no-name

Tömörítéskor nem menti el az eredeti fájl nevét és időbélyegét. (Az eredeti név mindig elmentődik, ha a nevet csonkolni kellett.) Kicsomagoláskor nem állítja vissza az eredeti fájlnevet, azaz csak a "gzip" fájlvégződését távolítja el, és nem állítja vissza az időbélyegeket, hanem a tömörített fájléből másolja.

-r –recursive

Rekurzívan végigmegy a könyvtárstruktúrán. Amikor a parancssorban megadott fájlnevek könyvtárakat is tartalmaznak, "gzip" bemegy a könyvtárba és tömöríti (illetve a "gunzip" kicsomagolja) az ott talált fájlokat.

Jobb tömörítés érhető el, ha az összes tagot egyszerre tömörítjük. Pl.:

```
cat file1 file2 | gzip > foo.gz
```

```
gzip [ -acdfhlLnNrtvV19 ] [-S suffix] [ név ... ] gunzip [ -acfhllNrtvV ] [-S suffix] [ név ... ] zcat [ -fhLV ] [ név ... ]
```

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## head

A "head" a megadott fájlok első részét (alapértelmezésben az első 10 sorát) írja ki. Amikor nincs megadva fájlnev, vagy a fájlnev "-", a bemenetét az alapértelmezett bemenetről veszi. Ha egynél több fájl adott, a fájl nevét "==" és "<==" jelek közé téve minden fájl első része előtt kiírja.

-n N, –lines N

Az első N sort írja ki.

-q, –quiet, –silent

Soha ne írja ki a fájlnevet tartalmazó fejléct.

-v, –verbose

Mindig írja ki a fájlnevet tartalmazó fejléct.

head [-c N[bkm]] [-n N] [-qv] [--bytes=N[bkm]] [--lines=N] [--quiet] [--silent] [--verbose] [--help] [--version] [fájl...]

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## hexdump

A "hexdump" segédprogram egy szűrő, ami megjeleníti a megadott fájlokat vagy a szabványos bemenetet, ha nem adunk meg fájlokat egy a felhasználó által megadott formátumban.

-b

Egy bájtos oktális megjelenítő. Minden sor elején megjeleníti a bemeneti offsetet hexadecimálisan, majd ezt követik 16 oszlopban a szóközzel elválasztott három jegyű, nullával kiegészített bemeneti adatbájtok oktális formában.

-c

Egy bájtos karakteres megjelenítő. Minden sor elején megjeleníti a bemeneti offsetet hexadecimálisan, majd ezt követik 16 oszlopban a szóközzel elválasztott három jegyű, szóközzel kiegészített bemeneti adatbájtok karakteres formában.

-d

Két bájtos decimális megjelenítő. Minden sor elején megjeleníti a bemeneti offsetet hexadecimálisan, majd ezt követik 8 oszlopban a szóközzel elválasztott öt jegyű, nullával kiegészített két bájtos adat egységek előjel nélküli, decimális formában.

-e format\_string

Egy adatok megjelenítéséhez használt "format\_string" formátum stringet ad meg.

-f format\_file

Megad egy fájlt, ami egy vagy több új sorral elválasztott formátumú stringet tartalmaz. Az üres sorokat és azokat a sorokat, amelyek első nem szóköz karaktere egy kettős kereszt (#) nem veszi figyelembe.

-n length

Csak "length" bájt hosszú bemenetet vesz figyelembe.

hexdump [-bcdovx] [-e format\_string] [-f format\_file] [-n length] [-s skip] file ...

Fordítás: Horneczki Gábor <arthur@freemail.c3.hu>

## host

A "host" információkkal szolgál az Interneten lévő hostokról és tartományokról. Ezeket az információkat a program egy a világot átszövő szerver hálózattól kapja. Ezek az

információk úgynevezett "erőforrás bejegyzésekben" (recource records) vannak tárolva, melyek hierarchikusan szervezett "zónákba" tartoznak.

Alapértelmezésben, a program egyszerűen átváltja a host neveket Internet címekre és vissza. A "-t", "-a" és "-v" opciókkal lekérdezhetünk bármilyen információt a tartománynevekről amelyek a tartománynév rendszerbe (domain name system) be vannak jegyezve. A kiírt információ a megfelelő erőforrás bejegyzés különböző mezőiből áll.

A program argumentuma lehet host név (tartománynév) vagy IP szám. A számokkal leírt Internet cím négy pontokkal határolt decimális számból áll. Pl.: "192.16.199.1". Ez a négy szám a 32 bites cím négy bájta. A program alapértelmezésben a számhoz rendelt host nevet adja vissza. A host név vagy a tartománynév pontokkal határolt név részekből (címkékből) áll, pl.: "nikhefh.nikhef.nl". A program alapértelmezésben megkeresi a névhez rendelt összes Internet címet.

-v

A kapcsoló az eredményt "bőbeszédűen" írja ki. Az erőforrás bejegyzés minden mezőjét kiírja. Ezen kapcsoló nélkül a "ttl" és "class" mezők nem jelennek meg. Hasonlóan, az "additional information" (további információk) és az "authoritative nameservers" (hiteles névkiszolgálók) szekciók is megjelennek, amennyiben léteznek. A kapcsoló elhagyása esetén ezek a mezők nem kerülnek kiírásra. Ezen a felül a bőbeszédű opció további információkat ír ki arról, hogy a program éppen mit csinál. Jegyezzük meg, hogy a "-vv" "nagyon bőbeszédű", hosszú kimeneti eredménnyel jár.

A speciális opciók, és egyéb kapcsolók elérhetők a "man host" begépelésével.

host [-v] [-a] [-t típus] [opciók] név [szerver] host [-v] [-a] [-t típus] [opciók] -l zóna [szerver] host [-v] [opciók] -H [-D] [-E] [-G] zóna host [-v] [opciók] -C zóna host [-v] [opciók] -A host host [opciók] -x [név ...] host [opciók] -X szerver [név ...]

Fordította: Kovács Emese <emese@eik.bme.hu>

## hostid

A "hostid" parancs segítségével az aktuális host id számot hexadecimális ill. ha a "-v" opció meg lett adva mindkét, decimális és zárójelben hexadecimális alakját adja meg. Ez a számérték várhatóan egyedi a hostok között, és normális esetben hasonlít a host INet címéhez.

Csak a super-user (root) tudja a host id-t állítani, ha megadja az opcionális "decimál-id"-t. Ez az érték a "/etc/hostid" fájlban lesz eltárolva, így elég egyszer beállítani.

hostid [-v] [decimal-id]

Fordította: Szabó Ákos <fonya@k2.jozsef.kando.hu>

## **hostname, domainname, dnsdomainname, nisdomainname, ypdomainname**

hostname - Megjeleníti vagy beállítja a rendszer hostnevét.

domainname - Megjeleníti vagy beállítja a rendszer NIS/YP-tartománynevét.

dnsdomainname - Megjeleníti vagy beállítja a rendszer DNS-tartománynevét.

nisdomainname - Megjeleníti vagy beállítja a rendszer NIS/YP-tartománynevét.

ypdomainname - Megjeleníti vagy beállítja a rendszer NIS/YP-tartománynevét.

A hostname program a rendszer érvényben lévő host- vagy tartománynevének beállítására, illetve megjelenítésére szolgál. Ezt a nevet sok hálózati program használja a gép azonosítására. A tartománynevet a NIS/YP szintén felhasználja.

A név lekérdezése:

Paraméterek nélküli meghíváskor, a program megjeleníti az érvényben lévő neveket. A "hostname" kiírja a rendszer nevét, amit a "gethostname" függvény ad vissza. A "domainname", "nisdomainname", "ypdomainname" kiírja a rendszer nevét, amit a "getdomainname" függvény ad vissza. Ez YP/NIS-tartománynévként is ismeretes. A "dnsdomainname" kiírja az FQDN (Fully Qualified Domain Name = Teljes Tartománynév) tartományrészét. A rendszer teljes FQDN-jét a "hostname -fqdn" adja vissza.

A név beállítása:

Paraméter nélkül, vagy a "-file" kapcsolóval hívjuk meg a parancsot, akkor beállítja a hostnevet vagy a NIS/YP-tartománynevet. (Megjegyzés: csak a rendszergazda változtathatja meg a neveket.) Az FQDN- vagy a DNS-tartománynevet nem lehet a "dnsdomainname" paranccsal beállítani. Az UHU-Linux az "/etc/hostname" file tartalma alapján beállítja a hostnevet bootoláskor (egész pontosan a "/etc/init.d/system/boot").

Az FQDN:

Az FQDN-t (amit a "hostname -fqdn" ad vissza) vagy a DNS-tartománynevet (amit a "dnsdomainname" ad vissza) nem tudjuk megváltoztatni ezzel a paranccsal. A rendszer FQDN-je az a név, amit a "resolver" rendel a hostnévhez. Az FQDN valójában az a név, melyet a "gethostbyname" rendel a "gethostname" által visszaadott hostnévhez. A DNS-tartománynév az első pont utáni rész. A konfigurációtól függ tehát (a "/etc/host.conf"-ban van), hogyan változtathatjuk meg. Általában (ha a hosts fájlt a DNS- vagy NIS-lekérdezés előtt elemzi ki) a "/etc/hosts" fájlban módosíthatjuk.

-a, -alias

Megjeleníti a host alias nevét (ha van).

-d, -domain

Megjeleníti a DNS-tartománynevet. Ne használjuk a "domainname" parancsot a DNS-tartománynév lekérdezésére, mert az a NIS-tartománynevet mutatja meg. Használjuk helyette a "dnsdomainname"-et.

-F, -file fájlnev

A hostnevet a megadott fájlnévből olvassa ki. A megjegyzéseket (a "#" karakterrel kezdődő sorokat) figyelmen kívül hagyja.

-f, -fqdn, -long

Megjeleníti az FQDN-t (a Teljes Tartománynevet). Az FQDN a rövid hostnévből és a DNS-tartománynévből áll. Hacsak nem bind-ot vagy NIS-t használunk a hostok lekérdezésére, az FQDN-t és a DNS-tartománynevet (amely az FQDN része) a "/etc/hosts" fájlban változtathatjuk meg.

-i, -ip-address

Megjeleníti a host IP-címét vagy -címeit.

-s, -short

Megjeleníti a rövid hostnevet. Ez a hostnév első pontjáig kivágott része.

-v, -verbose

Bőbeszédű üzemmódba kapcsol, és közli, hogy mi történik.

-y, -yp, -nis

Megjeleníti a NIS-tartománynevet. Paraméter (vagy a "-file" név kapcsoló) megadásával a root be is állíthatja az új NIS-tartományt.

hostname [-v] [-a] [-alias] [-d] [-domain] [-f] [-fqdn] [-i] [-ip-address] [-long] [-s] [-short] [-y] [-yp] [-nis]

hostname [-v] [-F fájlnev] [-file fájlnev] [hostnév]

domainname [-v] [-F fájlnev] [-file fájlnev] [név]

hostname [-v] [-h] [-help] [-V] [-version]

dnsdomainname [-v]

nisdomainname [-v]

ypdomainname [-v]

Fordította: Nagy Viktor <chaos@lux.elte.hu>

## hwclock

A "hwclock" egy eszköz a Hardverórához. A segítségével ki lehet íratni az aktuális időt, be lehet állítani a Hardverórát egy megadott időhöz vagy a Rendszerórához, vagy be lehet állítani a Rendszerórát a Hardverórához. A "hwclock" programot rendszeresen futtathatjuk, hogy kiegyenlítsük azt az időeltérést, amit a magára hagyott rendszer létrehoz.



```
hwclock --show [ --utc ] [ --test ] [ --debug ]
hwclock --set --date=dátum [ --utc ] [ --test ] [ --debug]
hwclock --systohc [ --utc ] [ --test ] [ --debug ]
hwclock --hctosys [ --utc ] [ --test ] [ --debug ]
hwclock --adjust [ --utc ] [ --test ] [ --debug ]
hwclock --version [ --debug ]
Fordítás: Gyulai Mihály <mgylai@freemail.c3.hu>
```

## id

Az "id" információt szolgáltat az adott felhasználóról, vagy arról aki a programot futtatja, ha felhasználó nincs megadva. Alapértelmezésben a valódi felhasználói ID-t írja ki, a valódi csoport ID-t, az effektív felhasználói ID-t, ha az különbözik a valódi felhasználói ID-től, az effektív csoport ID-t, ha az különbözik a valódi csoport ID-től, és a kiegészítő csoportok ID-it. A parancs ezeket a paramétereket egy sorban, egymás után írja ki, zárójelben megadva a felhasználó, illetve a csoport nevét.

```
id [-gnuG] [-group] [-name] [-real] [-user] [-groups] [-help] [-version] [username]
Fordította: Ámon Tamás <sajt@erba.hu>
```

## install

Az "install" fájlokat másol, beállítja a hozzáférési jogokat, valamint - ha lehetséges - a tulajdonost és a csoportot. A "cp"-hez hasonlóan használatos: tipikusan Makefile-okban a programok és egyéb fájlok célkönyvtárba másolására. Használható még a célkönyvtárak és a könyvtárstruktúrában előtte levő könyvtárak létrehozására és a célkönyvtár hozzáférési jogainak beállítására. Fájl önmagára másolása nem lehetséges.

Opciók: [-g csoport] [-m mód] [-o tulajdonos] [--group=csoport] [--mode=mód] [--owner=tulajdonos] [-help] [-version]

```
install [opciók] [-s,--strip] forrás cél
```

```
install [opciók] [-s,--strip] forrás... könyvtár
```

```
install [opciók] [-d,--directory] könyvtár...
```

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## joe

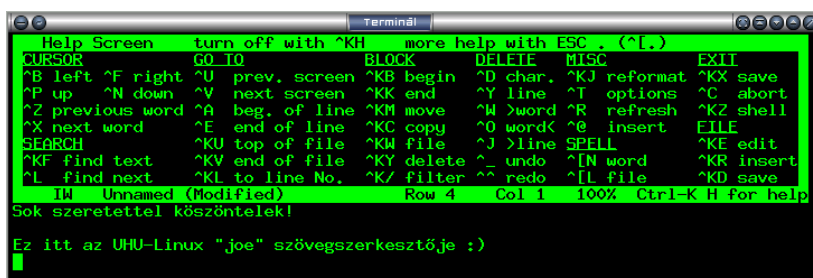
Joe saját szövegszerkesztője.

A JOE erőteljes, képernyő orientált ASCII-editor. Felhasználói felülete hasonlít sok felhasználóbarát PC-s szövegszerkesztőhöz. A Micro-Pro-féle WordStar vagy a Borland "Turbo"-nyelveinek felhasználói otthonosan fognak mozogni benne. A JOE mégis jellegzetes UNIX-os képernyő orientált editor, és legfőképpen programok és szövegek szerkesztésére alkalmas.

A szövegszerkesztő indításához gépeljük be, hogy "joe", azután a szerkeszteni kívánt nulla vagy több fájl nevét. Mindegyik fájlnevet megelőzheti a lokális kapcsolók beállítása. Más, globális kapcsolókat, melyek az egész editorra érvényesek, szintén a parancssorban lehet elhelyezni. Amikor új fájlt szerkesztünk, az új fájl nevét megadhatjuk mind a szövegszerkesztő indításakor, mind a fájl elmentésekor. A fájlnevek módosított szintaxisa lehetőséget nyújt programok kimenetének, a szabványos bemenetnek és kimenetnek, illetve fájlok vagy eszközök részeinek szerkesztéséhez.

Amikor már a szövegszerkesztőben vagyunk, szöveget gépelhetünk be, és speciális vezérlőkarakter-szekvenciákat használhatunk más szerkesztő feladatok elvégzéséhez, hogy megtudjuk, mik a vezérlőkarakter-szekvenciák, olvassuk el a man-oldalt, vagy nyomj **h** (ctrl+h) a súgóhoz a szövegszerkesztőben.

Fordította: Nagy Viktor <chaos@valerie.inf.elte.hu>



## kbd\_mode

Billentyűzetmód lekérdezése vagy beállítása.

Amikor argumentumok nélkül indítjuk, a "kbd\_mode" kiírja az aktuális billentyűzet-olvasási módot. Paraméterekkel a következők szerint állítja át azt:

- s: scancode mód (RAW),
- k: keycode mód (MEDIUMRAW),
- a: ASCII mód (XLATE),
- u: UTF-8 mód (UNICODE).

A hagyományos mód a XLATE, ahol a használt kódokat 8-bites karakterkészlet tartalmazza. Általában elvárható, hogy ez a karakterkészlet megegyezik azzal a készlettel,

amit a program a később sorra kerülő Unicode-ba való fordításnál használ, miután a karaktereket a "consolechars -m" által kiválasztott kiosztással megjeleníti a képernyőn.

UNICODE módban a rendszer 16-bites karaktereket vár, melyeket a kernelnek 1, 2, vagy 3 byte-ként küld el az UTF-8 kódolás szabályai szerint. Az utóbbi két módban a billentyűk helye a "loadkeys" paranccsal definiálható.

kbd\_mode [ -auks ]

Fordította: Gál Gyuri <gyuri@lamer.hu>

## kill

Megállít egy processzt. A "kill" program a megadott jelzést (signal) küldi a megadott processznek. Amennyiben nem adunk meg jelzést, a TERM-jelet küldi el. Ez megöli azokat a processzeket, amelyek nem kapják el ezt a jelzést. Szükség esetén használható a KILL (9) jelzés, amely nem kapható el, így feltétlenül megállítja a processzt.

Megadja azon processzek listáját, amelyeknek a "kill" elküldi a jelzést. Mindegyik pid elem a következő négy típusból kerülhet ki. Egy processz név amely esetén az ilyen néven meghívott processzekre vonatkozik a művelet. Egy "n" pozitív egész szám, amely a processz azonosítóját (process ID, PID) adja meg. A "-1" érték, amely esetén minden processz, melynek PID-je 2 és MAX\_INT közt van megkapja a jelet (ha az indító felhasználó jogosultságai ezt engedik). Egy negatív, "-n" szám, melynek esetében az n processz-csoporthoz tartozó processzek kapják a jelzést. Ezen változat használata esetén feltétlenül meg kell adnunk a jelzés fajtáját a processzek megadása előtt, különben ezt a formát veszi a jelzés megadásának.

-s

Megadja a küldendő jelzést. A jelzés névvel vagy számmal is megadható.

-p

Azt eredményezi, hogy a "kill" csak kiírja az érintett PID értékeket, de nem küldi el a jelzést.

-l

Listát készít a lehetséges jelzésnevekről. Ezeket a "/usr/include/linux/signal.h"-ban találhatjuk meg.

kill [ -s signal | -p ] [ -a ] pid ...

kill -l [ signal ]

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## killall

Név szerint öli meg a processzeket. A "killall" program egy jelzést (signal) küld minden processznek, amely a megadott parancsok valamelyikét futtatja. Amennyiben nincs jelzés megadva, SIGTERM-et küld. A jelzések névvel (pl. -HUP) vagy számmal (pl. -1) is megadhatók. A 0-s jelzés (a processz létezésének ellenőrzése) csak számmal adható meg.

killall [-eiqv] [-signal] név ...

killall -l

killall -V

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## last

A legutóbbi belépések listázása terminál vagy felhasználó alapján.

A "last" a "wtmp" bejegyzéseit dolgozza fel, amely tartalmazza az összes információt a be- és kilépésekről, valamint a felhasznált terminálokról. Opcionálisan megadhatjuk a felhasználó, vagy a terminál nevét is. Ha több opciót adunk meg, akkor minden olyan információt megkapunk, amelyik legalább az egyik opcióhoz tartozik: például a "last root console" parancs kilistázza a root felhasználó összes belépését és a konzolon történt összes többi belépést is. A "last" időben visszafelé rendezett sorrendben listázza ki a belépés idejét, a kapcsolat hosszát és a felhasznált terminál nevét, megmutatja a folyamatban lévő kapcsolatokat és a rendszerleállítás miatt félbeszakadt kapcsolatokat is.

last [-number] [-f filename] [-t tty] [-h hostname] [-i address] [-l] [-y] [name...]

Fordította: Hermann Benedek <bence@intercom.hu>

## ldd

Az "ldd" kiírja a parancssorban megadott program futtatásához szükséges megosztott könyvtárakat.

Az "a.out" programoknál az "ldd" egyszerűen egy fork és egy exec segítségével az argc-nek nullát megadva elindítja a programot. Az "a.out" dinamikus linkere, az "ld.so", amely normálisan betölti a megosztott könyvtárakat, észreveszi ezt a speciális indítást, és kiírja a szükséges könyvtárakat.

ELF programoknál az "ldd" egy fork és egy exec segítségével elindítja a programot, és beállít egy megfelelő környezeti változót. Az ELF dinamikus linker, az ld-linux.so,



## ln

Fájlok közötti kötéseket (linkeket) hoz létre.

Amennyiben az utolsó argumentum egy létező könyvtár, az "ln" program minden más megadott fájlhoz létrehoz egy kötést ebben a könyvtárban (azonos néven). Amikor csak egy fájl adott, ahhoz az aktuális könyvtárba hoz létre kötést. Különben ha két fájl adott, az elsőhöz hoz létre kötést a második által megadott néven. Hibát jelent, ha az utolsó argumentum nem könyvtár és kettőnél több fájl adott.

-b, -backup

A törlendő fájlokról biztonsági másolatot (backup) készít.

-d, -F, -directory

A szuper felhasználónak (root) megengedi könyvtárakra vonatkozó kemény kötések létrehozását.

-f, -force

Törli a már létező célfájlokat.

-i, -interactive

Megkérdezi, hogy törölheti-e, a már létező célfájlokat.

-n, -no-dereference

Amennyiben a megadott cél egy könyvtárra mutató szimbolikus kötés (symbolic link), megkísérli ezt a kötést felülírni, nem pedig az általa mutatott könyvtárban hozza létre a kötést. Ezt az opció célszerűen a "-force"-szal együtt használható.

-s, -symbolic

Szimbolikus kötést hoz létre erős kötés helyett. Ez az opció hibaüzenetet ad olyan fájlrendszeren, amelyek nem támogatják a szimbolikus kötések.

ln [opciók] forrás [cél]

ln [opciók] forrás... könyvtár

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## locate

A "locate" parancs végignézi a megadott fájlnévadatbázis(oka)t és kinyomtatja azokat a fájlneveket, melyek illeszkednek a mintá(k)ra. A minták tartalmazhatnak shell-stílusú speciális karaktereket is (metakarakterek). Ezek a: "\*", "?", és "[". A metakarakterek nem kezelik a "/" vagy "." karaktereket speciálisan, emiatt például a "foo\*bar" minta illeszkedik a "foo3/bar" karaktersort tartalmazó fájlnévre, hasonlóan a "\*duck\*" minta is illeszkedik a "lake/.ducky" karaktersort tartalmazó fájlnevekre. A metakaraktereket

tartalmazó mintákat idézőjelek közé kell tenni jelezve, hogy azok nem a parancsértelmezőnek (shell) szólnak.

Amikor a minta egyszerű string - nem tartalmaz metakaraktereket -, akkor a "locate" parancs kilistáz minden olyan fájlnevet, ami bármely részében tartalmazza az adott stringet. Ha a minta metakaraktereket is tartalmaz, akkor a "locate" csak azokat a fájlokat listázza, melyek pontosan illeszkednek a megadott mintára. Emiatt a metakaraktereket tartalmazó mintát általában "\*" -gal kezdjük, és többnyire "\*" -gal fejezzük be. Ettől akkor térjünk el, ha pontosan a fájlnev elejére vagy végére akarunk keresni.

A fájlnev-adatbázis(ok) tartalmazzák mindazokat a fájlneveket, melyek az adatbázis utolsó frissítésekor a rendszerben megtalálhatóak voltak. A rendszer adminisztrátora kiválaszthatja az alapértelmezett adatbázist, a frissítésének gyakoriságát, és azokat a könyvtárakat, melyekről az adatbázis adatokat tartalmazhat.

locate [ -d elérési út ] [ -database=elérési út ] [-version] [-help] minta...

Fordítás: Kővári Péter <pkovari@freemail.c3.hu>

## logger

Bejegyzéseket tesz a rendszer log-ba. A "logger" egy shell parancsos kapcsolatot nyújt a syslog rendszernaplózó modulhoz.

-i

Bejegyzi a "logger" process azonosítóját minden bejegyzett sorba.

-s

Az üzenetet a szabványos hiba kimenetre írja ki, pont úgy, mint a rendszernapló.

-f file

A megadott állomány tartalmát jegyzi be a rendszernaplóba.

-p pri

A megadott prioritással jegyzi be az üzenetet. A prioritást számmal, vagy a "szolgáltatás szint" párossal adhatjuk meg. Például, "-p local3.info" információ a local3 szolgáltatásról. Az alapértelmezett a "user.notice".

-t tag

Megjelöl minden sort, a naplóban a megadott tag-el.

logger [-is] [-f állomány] [-p pri] [-t tag] [üzenet ...]

Fordítás: Váraljai Nándor <vnandor@elender.hu>

## login

A "login" programot a rendszerbe való belépésre használjuk. Általában nem közvetlenül használjuk, hanem automatikusan meghívásra kerül, amikor a login: promptra válaszként beírjuk a felhasználónevünket. A "login" a shell szempontjából különleges kezelésű lehet és előfordulhat, hogy nem hívható meg alfolymatként. Tipikus példa erre, amikor a "login" parancsot a shell exec login-ként értelmezi, tehát az új bejelentkezés előtt az aktuálisból való kilépésre készíti a felhasználót. Amikor nem login shell-ből próbáljuk meg a login parancsot végrehajtani, hibaüzenetet kapunk.

Amikor a login: promptnál kerül meghívásra, lehetőség van a felhasználónév után környezeti változók megadására, NÉV=ÉRTÉK formában, azonban nem minden változót tudunk így módon szabályozni: például a PATH, HOME és a SHELL nem kaphat itt értéket.

Ezután a jelszavunkat kell megadnunk. A beírt karakterek nem jelennek meg a képernyőn, megelőzve a "leskelődést". Abban az esetben, ha többször hibás jelszót adunk meg, a login kilép, és a kapcsolat megszakad.

Fordítás: Niedermayer Miklós <mico@musician.org>

## logname

A "logname" kiírja a programot meghívó felhasználó nevét a "/var/run/utmp" fájl alapján, majd 0-val kilép. Amikor a hívó processznek nincsen bejegyzése, a "logname" hibaüzenetet ír ki, és 1-el tér vissza.

logname [-help] [--version]

Fordította: Kovács Emese <emese@eik.bme.hu>

## ls, dir, vdir

Könyvtárak tartalmának listázása.

A "dir" és "vdir" az "ls" változatai más alapértelmezett kimeneti formátummal. Ezek a programok a megadott fájlokat és könyvtárakat listázzák. A könyvtárak tartalma ABC szerint lesz rendezve. Az "ls" alapértelmezés szerint oszlopokba rendezett listát ad, függőleges rendezéssel ha a kimenet egy terminál. Más esetben soronként egy nevet ír ki. A "dir" és a "vdir" alapértelmezés szerint hosszú formátumú listát adnak.

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>



## mc

A Midnight Commander Unix típusú operációs rendszerekhez készített könyvtár böngésző és fájlkezelő eszköz.

A Midnight Commander képernyőjének négy része van. Csaknem az egész képernyőt a két könyvtár panelre tölti ki. Alapértelmezésben a képernyőn alulról a második sor a parancssor, a legalsó sor pedig a funkció gombok elnevezéseit jeleníti meg. A legfelső sor a Menüsor. A menüsor esetleg nem látható, de könnyen megjeleníthető úgy, hogy a felső sorra kattintunk az egérrel, vagy lenyomjuk az F9-et.

A Midnight Commander lehetővé teszi, hogy egyszerre két panelt láthassunk. Az egyik a panelek közül az aktív "current" panel (a kiválasztó sáv az aktív panelen található). Majdnem minden művelet a jelenlegi panelben történik. Néhány fájlművelet, úgy mint átnevezés-áthelyezés és másolás alapértelmezésben a kiválasztatlan panelt használja rendeltetési helyként (ne aggódjunk, végrehajtás előtt erre mindig rákérdez a megerősítés műveletnél). További információkért érdemes átnézni a Könyvtár panelek, a Bal és Jobb oldali menük és a Fájl menü részt, valamint az "F1"-es gombbal előhívható Súgót, és természetesen a "man mc" ajánlásait.

Futtathatunk rendszer parancsot is a Midnight Commanderből, annak egyszerű begépelésével. A megjelenő shell parancssorba mindig begépelhetjük a parancsot és az Enter lenyomásakor a Midnight Commander lefuttatja azt.

## md5sum

Az "md5sum" létrehoz minden bemeneti állományhoz egy 128-bites "ujjlenyomatot" vagy "üzenet kivonatot" vagy ellenőrzi egy előző futás eredményét és eldönti, hogy a két üzenet kivonat megegyezik-e (tehát a fájlok nem változtak).

-b, -binary

Minden bemeneti fájlt binárisnak tekint. Alap esetben a UN\*X rendszerek nem tesznek különbséget a bináris és szöveg fájlok között, de más rendszerek esetében más a szövegek külső és belső ábrázolása (különösen a "sor vége" karakterek esetében).

-h -help

Használati utasítást ír ki, majd kilép.

-t, -text

Minden bemeneti fájlt szöveg fájlként tekint. Ez a "-binary" ellentett opciója.

-v, -verbose

Bőbeszédű információt ír ki a folyamatról.

-V, -version

Információt ír ki a program verziójáról a szabványos kimenetre, majd kilép.

```
md5sum [-bhtvV] [-c file] [-s[string]] [--binary] [--check=file] [--help] [--string[=string]]
[-text] [--verbose] [--version] [file...]
```

Fordította: Kovács Emese <emese@eik.bme.hu>

## mesg

Megjeleníti (vagy nem jeleníti meg) a más felhasználóktól érkező üzeneteket.

A "mesg" egy felhasználók által meghívható segédprogram, amellyel a terminálunk standard hibakimenetére való a mások általi írás jogosultságát állíthatják be. Amikor az írás engedélyezett, akkor az olyan programok, mint a "talk" és a "write", üzeneteket jeleníthetnek meg a képernyőn. A "hagyomány" szerint az alapbeállításban az írási jogosultság engedélyezve van.

n - Letiltja az üzeneteket.

y - Az üzenetek megjelenítésének engedélyezése.

Amikor a "mesg"-et paraméter nélkül indítjuk, akkor az épp aktuális állapotát kapjuk meg a standard hibakimeneten.

```
mesg [ n ] [ y ]
```

Fordította: Fehér -Aries- János <aries@vlug.vein.hu>

## mispell

Helyesírás-javító program.

A "mispell" Ispell-szerű interaktív és csőfelület a (Magyar) MySpell függvénykönyvtárhoz. Felismeri és javítja az elütéseket és típushibákat sima szöveges, (La)TeX, és HTML állományokban. Ékezet nélküli szöveget "ékesít". Lehetővé teszi olyan új tőszavak felvételét, amelyet még ragozott alakban is képes felismerni.

Amikor nem adunk meg állománynév paramétert, a Mispell az Ispell csőfelületéhez hasonlóan működik. Ez az üzemmód biztosít lehetőséget a más programokkal (pl. Emacs, LyX, KWord) való kapcsolattartásra is.

A Mispell-t Németh László <nemethl@gyorsposta.hu> készítette 2002-2003-ban.

## mkdir

Az mkdir létrehozza a megadott nevű könyvtárakat.

Alapértelmezés szerint a létrehozott könyvtárak hozzáférési jogai úgy alakulnak, hogy a 0777 ('a+rwX') beállításból kivonódnak az umask-ban beállított jogosultságbitek.

Fordította: Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## mkfifo

Az "mkfifo" FIFO-kat hoz létre (melyeket "elnevezett csöveknek" (pipe-oknak) is hív-nak) a megadott fájlnevekkel.

A "FIFO" egy különleges fájl típus, amely lehetővé teszi a független processzeknek közti kommunikációt. Az egyik processz megnyitja a FIFO fájlt írásra, a másik pedig olvasásra, amely következtében az adatok úgy áramlanak, mint a burkoknál vagy máshol megszokott anonimusz csövek esetében.

-m mód, -mode=mód

Átállítja a létrehozott FIFO-k módját mód-ra, amely jellegzetesen "chmod"-os formá-tumú és az alapértelmezett módot használja kiindulási pontként.

mkfifo [kapcsolók] fájl...

Fordította: Fehér -Aries- János <aries@vlug.vein.hu>

## mknod

Az "mknod" létrehoz egy FIFO-t (elnevezett cső), egy karakter- vagy blokkspecifikus fájlt a megadott névvel.

A különleges fájl háromszorosan (boole-logikai, egész, egész) tárolja a fájlrendszer. A boole-logikai választ a karakterspecifikus és blokkspecifikus fájl között. A két egész a nagyobb és a kisebb eszköz száma.

Így egy különleges fájl szinte semmit sem foglal a lemezen, és csak az operációs rendszerrel való kapcsolatra használatos, nem pedig adatok tárolására. Gyakran a különle-ges fájlkat a hardvereszközökkel (mint például lemez, szalagos egység, tty, nyomtató) vagy az operációs rendszer szolgáltatásaival (pl. /dev/null, /dev/random) hozzák össze-függésbe.

Blokkspecifikus fájlok általában lemezszerű eszközök (ahol az adat adott blokkszám-ként érhető el és jelentős, hogy rendelkezik blokk-gyorsítással (cache)). Minden egyéb eszköz karakterspecifikus fájl. (Réges-régen csak egy eltérés volt a kettő közt: a karak-terspecifikus I/O fájlok nem voltak bufferelve, míg a blokkspecifikus fájlok igen.)

Az "mknod" parancs az, amellyel ilyen típusú fájlok készíthetők. A nevet követő argu-mentum határozza meg a fájl típusát:

p - FIFO

b - blokkspecifikus (bufferelt) fájl

c - karakterspecifikus (nem bufferelt) fájl

-m mód, -mode=mód

Beállítja az elkészített fájlok módját mód-ra, amely az alapértelmezett módot használja kiindulási pontként.

mknod [kapcsolók] név bc nagyobb kisebb

mknod [kapcsolók] név p

Fordította: Fehér -Aries- János <aries@vlug.vein.hu>

## more

A "more" egy szűrőprogram, egy adott szövegből csak egy képernyőnyit mutat. Ez egy nagyon egyszerű verzió. A "less" egy sok új és hasznos szolgáltatást nyújtó "more"-emuláció. A more utasítás interaktív parancsai a vi(1) parancsain alapulnak.

## mv

Fájlokat nevez át.

Amennyiben az utolsó argumentum érvényes könyvtárat nevez meg, az "mv" parancs minden más megadott fájlt azonos névvel a megadott könyvtárba mozgat. Másképp, ha csak két fájl adott, az elsőt a másodikra másolja. Hibát jelent, ha az utolsó argumentum nem könyvtár, és több mint két fájl van megadva. Csak szabályos fájlokat tud fájlrendszerek közt mozgatni.

Amennyiben a cél fájl nem írható, az alapértelmezett bemenet egy "tty" eszköz és az "-f" vagy a "-force" opció nem adott, az "mv" megkérdezi a felhasználót, hogy felülírhatja-e a fájlt. Amikor a válasz nem "i"-vel vagy "I"-vel kezdődik, a fájlt átugorja.

-b, -backup

Biztonsági másolat készítése a felülírandó vagy törlendő fájlokról.

-f, -force

A létező cél fájlok törlése kérdés nélkül.

-i, -interactive

A felhasználó megkérdezése arról, hogy felülírhatók-e a létező cél fájlok. Ha a válasz nem "i"-vel vagy "I"-vel kezdődik, a fájlt átugorja.

-u, -update

Nem mozgatja azokat a nem-könyvtár fájlokat, amelyeknek azonos vagy újabb módosítási idővel rendelkező célfájlja létezik.

`mv [opciók] forrás cél mv [opciók] forrás... könyvtár`

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## newer

Összehasonlítja a fájlok utolsó módosításának idejét. Sikeres visszatérési értékkel lép ki, ha fájl1 létezik és legalább olyan idős, mint fájl2.

`newer fájl1 fájl2`

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## newgrp, sg

`newgrp` - Csoportazonosító módosítása.

`sg` - Parancs végrehajtása más csoportazonosító alatt.

A "newgrp" parancs a jelenlegi bejelentkezéshez tartozó csoportazonosító módosítására használható. Amikor a parancsot az elhagyható kapcsolóval hívtuk meg, akkor a rendszer úgy inicializálja újra a felhasználói környezetet, ahogy az a bejelentkezés során megtörténik, ellenkező esetben a jelenlegi környezet - beleértve az aktuális munkakönyvtárat is - változatlan marad.

A "newgrp" parancs lecseréli az aktuális csoportazonosítót a megnevezett vagy - ha nincs megadva - az "/etc/passwd" fájlban megadott alapértelmezett csoportra. Amikor a felhasználó nem rendelkezik jelszóval, de a csoport igen, vagy a felhasználó nem tagja a csoportnak, de a csoport rendelkezik jelszóval, akkor a rendszer bekéri a csoport jelszavát. Amennyiben a csoportnak nincs jelszava, és a felhasználó nem tagja a csoportnak, akkor a hozzáférés nem lehetséges.

Az "sg" parancs működése hasonló a "newgrp" parancs működéséhez, de ez nem cseréli le a felhasználó parancsértelmezőjét, így amikor kilépünk az "sg" parancsból, visszakapjuk az eredeti csoportazonosítót. Az "sg" parancsnak egy másik, aposztrófok közé zárt parancsot is meg lehet adni, amely a Bourne parancsértelmezővel kerül végrehajtásra.

`newgrp [-] [group]`

`sg [-] [group [-c command]]`

Fordította: Mamuzsics Péter <zumu@mentha.hu>

## nl

Az "nl" a megadott fájlokat, vagy ha nem adtunk meg egyet sem, vagy fájlnevként "-" karaktert adtuk meg, akkor a szabványos bemenetet másolja a szabványos kimenetre úgy, hogy a sorokat, vagy a kiválasztott sorokat beszámozza.

Az "nl" a bemeneti állományokat úgy veszi, mintha logikai lapokból állnának: alapértelmezésben, a sorszámozás, 1-től indul minden logikai lap elején. Az "nl" minden egyes bemeneti állományt egy dokumentumként kezel, nem kezdi újra a számozást, és nem kezd új logikai lapot az egyes fájlok végén.

Fordította: Váraljai Nándor <vnandor@elender.hu>

## od

Fájlok ömlesztése (dump) oktális és más formában.

Az "od" program a standard kimenetre írja a megadott fájlok, illetve "-" fájlnev esetén a standard bemenet tartalmát. A kimenet minden sora a bemeneti fájl offsetjét tartalmazza a baloldali oszlopban, utána egy vagy több oszlopnyi adat követi az opciók által megadott formátumban. (Offset = hány bájtal van az első bájt után az adott rész.) Alapértelmezés szerint "od" a fájl offsetjeit oktálisan, az adatokat kétbájtos oktális számok formájában adja meg.

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## passwd

### Felhasználói jelszó megváltoztatása

A "passwd" a felhasználók és a csoportok megváltoztatását végzi. A felhasználók csak a saját jelszavukat változtathatják meg, a rendszergazda bárkiét. A csoportok jelszavát az adott csoport adminisztrátora változtathatja meg. A "passwd" ezen kívül használható a felhasználói adatok, mint pl. az igazi név, a login shell, vagy a jelszavak "szavatossági idejének" megváltoztatására is.

### Jelszóváltozások

A felhasználónak először a régi jelszavát kell beírnia, ha már volt neki. Ezután ennek a jelszónak a kódolt változatát összehasonlítja a tárolt jelszóval. A megfelelő jelszó beírására a felhasználónak csak egy lehetősége van. A rendszergazda átugorhatja ezt a lépést, így az elfelejtett jelszavak is megváltoztathatóak.

Miután a felhasználó beírta a jelszavát, a "passwd" megvizsgálja, hogyan rendelkezett a rendszergazda a jelszavak "szavatossági idejéről". Amennyiben az idő nem alkalmas a jelszó megváltoztatására, a "passwd" kilép minden változtatás nélkül.

Ezek után a program bekéri a felhasználótól az új jelszót, majd megvizsgálja, hogy elég bonyolult-e. Általános szabályként elmondható, hogy a jelszavak jók, ha 6-8 karakterből állnak, és a következő jelkészletekből tartalmaz elemeket:

- Az ABC kis betűi
- Az ABC nagy betűi
- Számok 0 és 9 között
- Írásjelek

Fontos odafigyelni, hogy ne tartalmazzon az adott rendszeren használt "erase" és "kill" kódú karaktereket. A "passwd" nem fogad el nem eléggé bonyolult jelszót.

Amennyiben a jelszó elfogadható, a "passwd" a biztonság kedvéért még egyszer bekéri az új jelszót, és csak akkor hajtja végre a változtatást, ha a két bevitt jelszó megegyezik.

### Csoportok jelszavai

A "-g" kapcsoló használata esetén a megadott nevű csoport jelszava változik meg. Ezt csak a rendszergazda vagy a csoport adminisztrátora teheti meg. A jelenlegi csoportjelszavat nem kéri változtatás előtt. Az "-r" kapcsolót a "-g" kapcsolóval használva lehet a csoport jelszavát kikapcsolni, ezáltal minden tag használhatja a csoportot. Az "-R" kapcsoló a "-g" kapcsolóval használva a csoport minden felhasználó előtt lezárul.

### A jelszavak szavatossági ideje

A jelszavak elévülési idejét a rendszergazda a "-x", "-n", "-w", és "-i" kapcsolókkal szabályozhatja. A "-x" kapcsoló a jelszócserék közti maximális időt állítja be. A jelszót legkésőbb max. naponként meg kell változtatni. Az "-n" kapcsoló a két jelszócsera közötti minimális időt szabályozza: a felhasználó addig nem változtathatja meg jelszavát, amíg legalább min. nap el nem telt az előző változtatás óta. A "-w" kapcsolóval azt állíthatjuk be, hogy hány nappal a jelszó lejárt előtt kezdje el a rendszer a felhasználót figyelmeztetni. Az első figyelmeztetés "figy". nappal a lejárat előtt jelenik meg, és utána naponta tájékoztatja a felhasználót a még hátralévő napok számáról. Az "-i" kapcsoló "inakt". nappal a jelszó lejárt után lezárja a felhasználó belépési lehetőségét.

### Jogosultság-kezelés

A felhasználók lezárhatóak és újra beengedhetőek a "-l" és a "-u" kapcsolókkal. Az "-l" kapcsoló a jelszót kicseréli egy olyan értékre, ami semmilyen lehetséges jelszó kódolt értékével nem egyezik. Az "-u" kapcsoló visszaállítja a jelszót a régre, és így újra engedélyezi a belépést.

A jogosultságok az "-S" kapcsolóval állíthatók be. Ez 6 részből áll: Az első azt jelzi, hogy a felhasználó le van zárva (L), nincs jelszava (NP), vagy van érvényes jelszava (P). A második rész az utolsó jelszóváltoztatás dátuma. A következő négy rész a jelszavak minimális és maximális ideje, az első figyelmeztetés a jelszó lejárta előtt és hogy mennyi ideig él a jelszó lejárta után.

### Tippek a felhasználói jelszavakhoz

Egy jelszavas rendszer biztonsága a kódolási algoritmus erősségétől és a lehetséges kulcsok számától függ. A UNIX rendszerek kódolási módja az NBS DES algoritmuson alapul, és nagyon biztonságos. A lehetséges kulcsok száma a választott jelszó véletlenszerűségén múlik.

A jelszavas rendszerek feltörése legtöbbször a gondatlanul megválasztott jelszóválasztásnak vagy a jelszavak cserélgetésének eredménye. Ezen okok miatt célszerű olyan jelszót választanunk, ami nem szerepel a szótárban és nem szükséges leírni. Tipikusan rossz választás még, ha valamilyen nevet, valamilyen azonosítószámot, születésnapot, vagy címet használunk jelszóként. Ezeket legtöbbször minden más lehetőség vizsgálata előtt kipróbálja a potenciális cracker.

Igyekezzünk olyan jelszót választani, amit könnyen megjegyezhető és így nem vagyunk arra szorulva, hogy le kelljen írni. Ezt például úgy érhetjük el, hogy két rövidebb szót elválasztunk egy számmal vagy valamilyen karakterrel, például jel@szo.

A másik módszer, hogy egy könnyen megjegyezhető mondat vagy idézet minden szavának első vagy utolsó betűjét írjuk egymás után. Így például a "Morzsa kutyám hegyezd füled"-ből "Maqmhdhd" lesz. Feltehetőleg kevés cracker szótárában fog szerepelni ez a szó. Ennek ellenére a még nagyobb biztonság kedvéért érdemes valamilyen saját módszert kitalálni jelszavak készítésére.

### Megjegyzés a csoportok jelszavairól

A csoportok jelszavai állandó biztonsági problémát jelenthetnek, mivel nemcsak egy ember ismerheti a jelszót. A csoport-kezelés azonban hasznos abban az esetben, ha több felhasználó együttműködését kell megoldani.

passwd [-f|-s] [név]

passwd [-g] [-r|-R] csoport



passwd [-x max] [-n min] [-w figy] [-i inakt] név

passwd -l|-u|-d|-S név

Fordította: Érdi "Cactus" Gergő <cactus@freemail.c3.hu>

## paste

Fájlok sorait fűzi össze.

A "paste" sorban kiírja minden megadott fájl sorait <TAB> karakterekkel elválasztva és új sor karakterrel lezárva. Amikor nem adunk meg fájlnevet, akkor az alapértelmezett bemenetet használja. A "-" fájlnev a standard bemenetet jelenti.

-s, -serial

A sorokat először egy fájlból veszi ahelyett, hogy minden fájlból venne egy-egy sort.

-d, -delimiters=elválasztó lista

Az elválasztó listában megadott karaktereket használja sorjában a <TAB> helyett az összefűzött sorok elválasztásához. Amikor az elválasztó listát kimerítette, előlről kezdi újra.

paste [-s] [-d elválasztó lista] [-delimiters=elválasztó lista] [-serial] [fájl(ok)...]

paste [-help] [-version]

Fordította: Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## pathchk

A fájlnev portolhatóságának ellenőrzése.

Minden fájlnev-re a "pathchk" üzenetet ír ki, ha az alábbi feltételek közül valamelyik teljesülne:

- a "fájlnev"-ben a létező könyvtárak között van olyan, amely rendelkezik keresési (végrehajtási) jogosultsággal
- a fájlnev hossza nagyobb a fájlrendszerben lehetséges maximumnál
- minden egyes fájlnev összetevő hossza megfelel egy már létező könyvtárnevnél, amely nem nagyobb a fájlrendszerben megengedett fájlnev-komponensek méreténél

-p, -portability

Az alapul szolgáló fájlrendszeren véghezvitt hosszellenőrzés helyett minden egyes fájlnevet és komponenst tesztel, a POSIX.1-nek megfelelő minimális portolási követelmények alapján. Azt is ellenőrzi, hogy a fájlnev nem tartalmaz-e olyan karaktereket, amely nincs benne a portolható fájlnevek karaktersorozatában.

pathchk [-p] [-portability] fájlnev...

patchk [-help] [-version]

Fordítás: Fehér -Aries- János <aries@vlug.vein.hu>

## pr

Szövegfájlokat konvertál nyomtatáshoz.

A "pr" parancs kiírja az alapértelmezett kimenetre az oldalakra és választhatóan hasábokra tördelt változatát a parancssorban megadott szövegfájloknak, vagy az alapértelmezett bemenetnek, ha nem adtunk meg fájlt, vagy ha a "-" fájlnev szerepel a parancssorban. A bemeneti lapdobás oldaltörést eredményez a kimeneten.

pr [+OLDAL] [-HASÁB] [-abcfFmrtv] [-e[tabkarakter[abszélesség]]] [-h fejléc] [-i[tabkarakter[abszélesség]]] [-l oldalhossz] [-n[számhatároló[számjegyek]]] [-o bal\_margó] [-s[hasábhataroló]] [-w oldalszélesség] [-help] [-version] [fájl...]

Fordította: Nagy Viktor <chaos@inf.elte.hu>

## printenv

Információt ír ki a környezetről vagy annak egy részéről.

Amikor nem adtunk meg egy variable argumentumot sem, akkor a "printenv" parancs kiírja az összes környezeti beállítást. Amennyiben egy vagy több "változó"-nevet megadunk, a parancs kiírja a beállított változók értékét. Amelyik változónak nincs értéke, az nem szerepel a kiírásban.

printenv [változó...]

printenv [-help] [-version]

Fordította: Kovács Emese <emese@eik.bme.hu>

## ps

A processzek állapotát adja meg.

A "ps" program az aktuális processzek pillanatfelvételét adja. Amennyiben az állapotok ismétlődő frissítésére van szükség, a "top" használata javasolt.



## readlink

Amikor a fájl egy szimbolikus link, kiírja a tartalmát (azt, hogy mire mutat), és sikeres visszatérési értékkel kilép, minden más esetben sikertelen visszatérési értékkel lép ki.

readlink fájl

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## rm

Állományok eltávolítása.

Az "rm" eltávolítja a meghatározott állományt. Alapértelmezésként a könyvtárakat nem törli. Amikor egy állomány nem írható, az alapértelmezett bemenet egy tty, és a "-f" vagy a "-force" kapcsolót nem aktiváltuk, "rm" megkérdezi a felhasználót, hogy eltávolíthatja-e az állományt. Ha a válasz nem "i" vagy "I" betűvel kezdődik a következő állományt veszi.

-d, -directory

Könyvtárak eltávolítása "unlink" használatával "rmdir" helyett. Nem szükséges, hogy a könyvtár üres legyen törléskor.

-f, -force

Figyelmen kívül hagyja a nem létező állományokat és nem kérdezi meg a felhasználót.

-i, -interactive

Minden fájl eltávolítása előtt megkérdezi a felhasználót, hogy törölheti-e az adott állományt. Amikor a válasz nem "i" vagy "I" betűvel kezdődik a következő állományt veszi.

-r, -R, -recursive

A könyvtárak tartalmát rekurzívan törli.

-v, -verbose

Kiírja minden fájl nevét mielőtt törölné.

rm [-dfirvR] [-directory] [-force] [-interactive] [-recursive] [-help] [-version] [-verbose] név...

Fordította: Tarbaj Péter <tarby@freeside.elte.hu>

## rmdir

Az "rmdir" eltávolít minden megadott üres könyvtárat. Amikor bármelyik könyvtár argumentum nem egy létező üres könyvtárra utal, az hibának minősül.

-p

Az opció hatását legegyszerűbben egy példával mutathatjuk be. Legyen a könyvtár "könyvtár" argumentum "a/b/c", ekkor az "rmdir -p a/b/c" parancs először az "a/b/c" könyvtárat törli, majd az "a/b"-t, végül az "a"-t. Ez csak akkor sikerülhet, ha minden megelőző parancs hatására a szülőkönyvtár üressé vált.

-ignore-fail-on-non-empty

Szokásosan az "rmdir" nem törli a könyvtárat, ha az nem üres. Ez az opció arra utasítja az "rmdir" programot, hogy ne adjon hibajelzést, ha a könyvtár eltávolítása azért nem sikerült, mert az nem volt üres.

rmdir [opciók] könyvtár...

Fordította: Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## rsh

Az "rsh" parancsot hajt végre a host-on.

Az "rsh" a távoli parancsok átadja az alapértelmezett bemenetét, a távoli parancs alapértelmezett kimenetét az alapértelmezett kimenetének, és a távoli parancs alapértelmezett hibakimenetét az alapértelmezett hibakimenetére. A megszakítás, kilépés és terminál jelet továbbadja a távoli parancsok, "rsh" általában akkor fejeződik be, amikor a távoli parancs befejeződik. Az opciók a következők:

-K

A "-K" opció kikapcsolja a Kerberos hitelesítést.

-d

A "-d" opció bekapcsolja a socket nyomkövetést a "setsockopt"-t használva) a távoli hosttal való kommunikációban használt TCP socket-ekre.

-n

A "-n" kapcsoló átirányítja a bemenetet a "/dev/null" speciális eszközről.

-x

A "-x" kapcsoló bekapcsolja a DES kódolást minden adatforgalomra. Ez jelentős növekedést okozhat a válaszidőben.

rsh [-Kdnx] [-k realm] [-l felhasználói név] host [parancs]

Pl.:

rsh másikgép cat távolifájl » helyifájl

rsh másikgép cat távolifájl "»" másik\_távolifájl

Fordította: Kabódi László <kabodik@ludens.elte.hu> ,

Kovács Tamás <kox@ludens.elte.hu>

## sed

Folyamszerkesztő (stream editor).

A "sed" program a megnevezett fájlokat (alapértelmezés szerint az alapértelmezett bemenetet) az alapértelmezett kimenetre másolja, de közben egy parancsokat tartalmazó szkriptnek megfelelően megszerkeszti.

A "-e" opció az egyszerű szerkesztést jelenti: a szerkesztő parancsot a következő argumentumból veszi. Amennyiben több "-e" is van a parancssorban, megjelenésük sorrendjében hajtja őket végre. Amennyiben csak egyetlen "-e" opció van és nincs "-f", a "-e" elhagyható.

A "-f" opció azt eredményezi, hogy a parancsokat az "sfile" fájlból veszi. Amennyiben több is van belőlük, megjelenésük sorrendjében kerülnek végrehajtásra. A "-e" és "-f" opciók keverhetők.

A "-g" opció azt eredményezi, mintha minden helyettesítési parancsnak "g" végződése lenne.

A "-n" opció elnyomja az alapértelmezett kimenetet.

sed [-n] [-g] [-e script] [-f sfile] [ file ] ...

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## seq

A "seq" parancs számok sorozatát írja az alapértelmezett kimenetre. A számok "első"-től "utolsó"-ig, lépés lépésközzel következnek. Alapértelmezés szerint "első" és "lépés" is egyaránt 1, valamint minden szám új sorba kerül. A számok nem csak egészek, hanem valósak is lehetnek.

seq [opciók]... [első [lépés]] utolsó...

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## setleds

A "setleds" kijelzi és beállítja a VT (virtuális terminál) speciális billentyűinek és ledjeinek (egyszerűbben a NumLock, a CapsLock és a ScrollLock) állapotát. Kapcsolók nélkül használva a "setleds" az aktuális állapotokat mutatja meg. A megfelelő kapcsolóval használva a program beállítja a megadott led állapotát (míg a többit változatlanul hagyja). Az átállítások előtti és utáni állapotot a "-v" kapcsolóval lehet kiírni. Minden egyes VT-hoz egyéni beállításokat lehet rendelni.

-F

Alapértelmezés. Átállítja a VT billentyűzet állapotát (az aktuális állapotot a billentyűzet ledjei jelezhetik).

-D

Átállítja a "VT" ledjeit és az állapotot alapértelmezetté teszi (így egy terminál törlés sem változtatja meg ezen beállításokat). Ez akkor lehet hasznos, ha például a numlock-ot mindig bekapcsolva szeretnénk használni.

-L

Nem állítja át a VT billentyűzeteinek állapotát, de a ledekét igen. Ekkor a ledek nem az aktuális állapotot fogják jelezni, hanem a parancssorban megadottat. A "setleds -L" parancs (további opciók nélkül) visszaállítja a normális állapotot, ekkor a ledek kijelzése megegyezik a tényleges beállításokkal.

-num +num

Ki vagy bekapcsolja a NumLock-ot. (Jelenleg a NumLock beállítása a keypad gombjainak viselkedését határozza meg. A NumLock gomb megnyomásával a NumLock beállítását lehet változtatni.)

-caps +caps

Ki vagy bekapcsolja a CapsLock-ot. (Jelenleg a CapsLock beállítása a Shift gomb viselkedését a többi gombra határozza meg. A CapsLock gomb megnyomásával a CapsLock beállítását lehet változtatni.)

-scroll +scroll

Be vagy kikapcsolja a ScrollLock-ot. (Jelenleg a ScrollLock gomb (vagy a  $\hat{S}/\hat{Q}$ ) a konzolra történő kiírást állítja meg, vagy indítja.)

A "setleds" egyik használata lehet, hogy a "/etc/init.d/rc" állományban megadjuk a NumLock kezdeti és alapértelmezett értékét:

```
INITTY=/dev/tty[1-8]
for tty in \ $INITTY; do
    setleds -D +num < \ $tty
done
```

```
setleds [-v] [-L] [-D] [-F] [{+|-}num] [{+|-}caps] [{+|-}scroll]
```

Fordította: Vizi Szilárd <vizisz@freemail.hu>

## setmetamode

Meghatározza a billentyűzet meta billentyű kezelését.

Argumentum nélkül a "setmetamode" kiírja az aktuális Meta billentyű módot. Argumentumokkal, beállítja a megadott Meta billentyű módot. A program közli velünk az átállítás előtti és az azutáni beállításokat.

A Meta billentyű módot megadhatjuk külön minden virtuális terminálra (a program futtatásakor a beállítás az stdin-hez kapcsolódó terminálra vonatkozik). Használhatjuk a "setmetamode"-ot a "/etc/init.d/rc"-ben a kezdeti Meta mód megadására, pl. a következő szkript segítségével:

```
INITTY=/dev/tty[1-8]
for tty in \ $INITTY; do
    setmetamode escprefix < \ $tty
done
```

```
setmetamode [ {meta|bit|metabit | esc|prefix|escprefix} ]
```

Fordította: Kovács Emese <emese@eik.bme.hu>

## setterm

Terminál tulajdonságok beállítása.

A "setterm" egy karakterláncot ír a szabványos kimenetre, amely aktivizálja az előírt terminálképeket. Ahol lehetséges, a terminfo adatbázishoz fordul, hogy megtalálja a használandó karakterláncot. Azonban néhány opció nem felel meg "termcap" képességnek. Ebben az esetben, ha a terminál típusa "minix-vc" vagy "minix-vcam", a karakterlánc amely meghívja az előírt képességeket a PC Minix virtuális konzol meghajtón, a kimenet. A terminál által nem támogatott opciókat figyelmen kívül hagyja.

```
setterm [ -term terminal\_name ]
setterm [ -reset ]
setterm [ -initialize ]
setterm [ -cursor [on|off] ]
setterm [ -keyboard pc|olivetti|dutch|extended ]
setterm [ -repeat [on|off] ]
setterm [ -appcursorkeys [on|off] ]
setterm [ -linewrap [on|off] ]
setterm [ -snow [on|off] ]
setterm [ -softscroll [on|off] ]
setterm [ -defaults ]
setterm [ -foreground black|red|green|yellow|blue|magenta|cyan|white|defa
```



```

setterm [ -background black|red|green|yellow|blue|magenta|cyan|white|default ]
setterm [ -ulcolor black|grey|red|green|yellow|blue|magenta|cyan|white ]
setterm [ -ulcolor bright red|green|yellow|blue|magenta|cyan|white ]
setterm [ -hbcolor black|grey|red|green|yellow|blue|magenta|cyan|white ]
setterm [ -hbcolor bright red|green|yellow|blue|magenta|cyan|white ]
setterm [ -inversescreen [on|off] ]
setterm [ -bold [on|off] ]
setterm [ -half-bright [on|off] ]
setterm [ -blink [on|off] ]
setterm [ -reverse [on|off] ]
setterm [ -underline [on|off] ]
setterm [ -store ]
setterm [ -clear [ all|rest ] ]
setterm [ -tabs [tab1 tab2 tab3 ... ] ] where (tabn = 1-160)
setterm [ -clrtabs [ tab1 tab2 tab3 ... ] where (tabn = 1-160)
setterm [ -regtabs [ 1-160 ] ]
setterm [ -blank [ 0-60 ] ]
setterm [ -dump [ 1-NR\_CONS ] ]
setterm [ -append [ 1-NR\_CONS ] ]
setterm [ -file dumpfilename ]
setterm [ -standout [ attr ] ]

```

Fordította: Sztrepka Pál <szpal@firefly.szarvas.hu>

## sleep

A "leep" a parancssori argumentumként megadott értékek összegének megfelelő ideig vár. Az argumentumok számok, amiket opcionális mértékegység követ, az alapértelmezett egység a másodperc. A mértékegységek:

```

s - másodperc
m - perc
h - óra
d - nap

```

```

sleep [szám[smhd]...]
sleep [--help] [--version]

```

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>  
Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## sort

A "sort" parancs rendez, összefűzi vagy összehasonlítja a megadott szövegfájlok, vagy ha nincs file megadva, az alapértelmezett bemenet minden sorát. A "-" file-név az alapértelmezett bemenetet jelenti. Alapértelmezés szerint a "sort" az alapértelmezett kimenetre írja az eredményt.

Fordította: Szalay Attila <sasa@sophia.jpte.hu>

## split

Darabokra hasítja a fájlokat.

A "split" program a szükséges számú (egy vagy több) kimeneti fájlt hoz létre az infile bemeneti fájl egyes részeiből. Amikor nincs bemeneti fájl megadva, vagy annak neve "-", az alapértelmezett bemenetet hasogatja. Alapértelmezés szerint a "split" program 1000 bemeneti sort tesz minden kimeneti fájlba. (Az utolsóba természetesen kerülhet kevesebb.)

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## strings

Megtalálja a nyomtatható karakterláncokat a fájlokban.

A "strings" program kiírja a megadott fájlokban lévő, vagy alapértelmezésben a szabványos bemenetről olvasott nyomtatható karaktereket. Alapértelmezésben a karakterlánc legalább négy karakter hosszú kell legyen ahhoz, hogy a program kiírja.

-a

Alapértelmezésben a "strings" a tárgy fájloknak (object files) csak a text és az adat szegmensét vizsgálja át. Az "-a" opció megadásával elérhetjük, hogy a strings a teljes tárgy fájlt átnézze.

-f

Minden karakterlánc elé kiírja a fájl nevét amiben az megtalálható.

-n

Megadja a kiírandó karakterlánc minimális hosszát, így ez szám értékű lesz négy helyett.

-o

Minden karakterlánc elé kiírja decimális számmal annak helyét a fájlban (az offsetet).

```
strings [-afo] [-n szám] [fájl ...]
```

Fordította: Kovács Emese <emese@eik.bme.hu>

## stty

A terminál vonal beállításait változtatja meg, illetve írja ki.

Argumentum nélkül az "stty" a baud rátát, a vonal discipline számát (ha a rendszer ezt támogatja) és azon vonalbeállításokat írja ki, melyek az "stty sane" beállítás óta megváltoztak. A mód olvasása és beállítása a standard bemenethez kapcsolt tty-on keresztül történik.

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## su

Indít egy shellt más felhasználó- és csoportazonosítóval.

Az "su" parancs lehetővé teszi, hogy ideiglenesen más felhasználóvá válhassunk úgy, hogy egy új shell-t indít a kért felhasználó valós és effektív felhasználói azonosítójával, csoportazonosítójával és másodlagos csoportjaival. Ha nem adunk meg felhasználó-t, az alapértelmezett érték a root (super-user). Az a shell indul el, ami a felhasználó "passwd" bejegyzésében szerepel, ha ott nincs semmi, akkor a "/bin/sh". Ha a felhasználónak van jelszava, akkor a "su" meg fogja azt kérdezni, kivéve ha "root"-ként (a felhasználói azonosító 0) futtatjuk.

Alapértelmezésben a "su" nem változtatja meg az aktuális könyvtárat. Átállítja a HOME és a SHELL környezeti változókat a felhasználó "password" bejegyzéséből kinézett értékekre, és ha a felhasználó nem a root (a super-user) a USER és LOGNAME változókat a felhasználó nevére állítja. Az alapértelmezés az, hogy az elinduló shell nem lesz bejelentkezési shell.

Fordította: Havasi Ferenc <hafy@prins.externet.hu>

Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## sum

Ellenőrző összeg számítása és a lefoglalt block-ok megszámlálása a megadott állomány(ok)ra.

A "sum" minden egyes megadott állományról vagy ha az nincs megadva, illetve "-" van megadva, akkor a szabványos bemenetről 16 bites ellenőrző összeget készít. Minden egyes állományhoz kiírja az ellenőrző összeget és az általa elfoglalt blokkok számát (felfelé kerekítve). Alapértelmezésben kiírja a megfelelő állománynevet is, ha legalább két argumentum van megadva. A "-sysv" opcióval, legalább egy állomány argumentum megadása esetén kiírja a megfelelő állomány nevét. Alapértelmezésben a GNU "sum" az ellenőrző összeget BSD "sum" kompatibilis algoritmussal számolja ki és az állományméreteket 1 KB méretű blockokban adja meg.

-r

Az alapértelmezett (BSD kompatibilis) algoritmus használata. Ezen opció a "System V sum" kompatibilitás érdekében használható. Hacsak a "-s" opció nincs megadva ennek nincs hatása.

-s, --sysv

A "System V sum" alapértelmezett algoritmusával kompatibilis módon számítja az ellenőrző összeget és 1 KB helyett 512 byte a block méret.

```
sum [-rs] [--sysv] [--help] [--version] [állomány...]
```

Fordította: Fejős Tamás <tms@dunaferr.hu>

## tac

Fájlok összefűzése és nyomtatása fordítva.

A "tac" a megadott fájlokat, illetve az alapértelmezett bemenetet (ha nincs fájl megadva, vagy ha "-" nevű fájl található) a rekordok sorrendjének megfordításával kinyomtatja az alapértelmezett kimenetre. A rekordokat egymástól karakterlánc választja el, alapértelmezésben az új sor karakter. Alapértelmezés szerint az elválasztó karakterlánc a rekord végén található.

-b, --before

Az elválasztó karakterlánc a rekord elején található.

`-r, --regex`

Az elválasztó karakterlánc egy reguláris kifejezés.

`-s elválasztó, --separator=elválasztó`

Elválasztó legyen a rekordokat elválasztó karakterlánc.

```
tac [-b] [-r] [-s elválasztó] [--before] [--regex]
[--separator=elválasztó] [--help] [--version] [fájl...]
```

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## tail

Kiírja a meghatározott fájl utolsó részét.

A "tail" parancs a megadott fájl(ok) utolsó sorait (10 sor az alapértelmezett) írja ki, az alapértelmezett bemenetről olvas, ha nincs fájl megadva, vagy, ha a fájl nevet "-" követi. Amikor több, mint egy fájl van megadva, kiír egy fejléct, ami tartalmazza a fájl nevét "==" és "<==" jelek közé zárva, a többi fájl kimenetei előtt.

Fordította: Kaiser László <titanic@hcbyte.hu>

## talk

Beszélgetés egy másik felhasználóval.

A "talk" egy olyan vizuális kommunikációs program, amely terminálunkról sorokat másol egy másik felhasználóéra.

személy

Amikor a saját gépünkön levő személlyel szeretnénk beszélgetni, akkor a személy paraméter egyszerűen az illető személy "login" neve legyen, vagy ha egy olyan személlyel szeretnénk beszélgetni, aki egyszerre egynél többször jelentkezett be egy gépre, akkor a ttynév paramétert az elérendő terminál nevének kiválasztására használhatjuk, a ttynév alakja a következő: 'ttyXX'.

Amikor mi hívunk először, a "talk" program a következő üzenetet küldi:

```
Message from TalkDaemon@ő\_gépe...  
talk: connection requested by mi\_nevünk@mi\_gépünk.  
talk: respond with: talk mi\_nevünk@mi\_gépünk
```

annak a felhasználónak, akivel beszélgetni szeretnénk. Ekkor a címzettnek a következő parancs begépelésével kell válaszolnia:

```
talk mi\_nevünk@mi\_gépünk
```

Teljesen mindegy, hogy a címzett melyik gépről válaszol, amennyiben az Ő login-neve ugyanaz az adott gépen is. Amint a kommunikáció engedélyezve lett, a benne résztvevő két felhasználó egyszerre gépelheti üzenetét, amely üzenetek két egymástól elválasztott ablakban jelennek meg a képernyőn. A "control-L" azaz "L" billentyű-kombináció a képernyő újrarajzolását eredményezi, melynek során az "erase", "kill", "word kill" karakterek normálisan viselkednek. Kilépéshez egyszerűen be kell írni az "interrupt"-karakterünket, a "talk" ezután a kurzort a képernyő aljára mozgatja és visszaállítja a terminál eredeti helyzetét.

A "talk" engedélyezése letiltható ill. újra engedélyezhető a "mesg" parancs használatával. Alapállapotban a beszélgetés engedélyezett. Bizonyos parancsok, pontosabban az "nroff" és a "pr", letilt üzeneteket a rendetlen output elkerülése végett.

```
talk személy [ttynév]
```

Fordította: Szalay Attila <sasa@sophia.jpte.hu>

## tar

A tar archiváló segédprogram.

Ez egy olyan archiváló program, amely arra készült, hogy egy ún. tarfile-ban fájlokat tudjon tárolni, illetve onnan kiszedni. A tarfile létrehozható szalagos meghajtón (tape drive), de szokás normál fájlba is írni.

A "tar" első argumentuma a "Acdrux" közül valamelyik kell legyen, és ezt választható opciók követhetik. A "tar" utolsó argumentumai azok a fájlok vagy könyvtárak, melyeket archiválni kell. Könyvtárnév használata mindig azt eredményezi, hogy az alatta levő alkönyvtárak is rekurzívan csatolódnak az archív fájlhoz.

```
-A, --catenate, --concatenate
```

tar fájlokat csatol egy archív fájlhoz.

`-c, --create`

új archív fájlt hoz létre.

`-d, --diff, --compare`

Megkeresi az archív fájl és a fájlrendszer közti különbségeket.

`--delete`

Töröl az archív fájlból (mágnesszalag esetén nem használható!).

`-r, --append`

Fájlokat csatol az archív fájl végéhez.

`-t, --list`

Az archív fájl tartalmát listázza.

`-u, --update`

Csak azokat a fájlokat csatolja, amelyek újabbak, mint a már archivált változataik.

`-x, --extract, --get`

Kicsomagolja a fájlokat az archív fájlból.

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## tee

Olvasás az alapértelmezett bemenetről, írás az alapértelmezett kimenetre és fájllokba.

A "tee" parancs az alapértelmezett bemeneten kapott adatokat az alapértelmezett kimenetre és valamennyi argumentumként kapott fájlba másolja. Ez akkor hasznos, ha az adatokat nemcsak a csővezetéken szeretnénk továbbítani, hanem szükségünk van egy másolatra is. Amikor a fájl, amibe írnia kell, nem létezik, létrehozza, ha már létezik, a fájl tartalma felülíródik, ha nincs megadva az "-a" opció.

`-a, --append`

Az alapértelmezett bemenet tartalmát a célfájlok végéhez fűzi, és nem írja felül azokat.

`-i, --ignore-interrupts`

Figyelmen kívül hagyja a megszakításra vonatkozó jelzéseket.

```
tee [-ai] [--append] [--ignore-interrupts] [fájl...]  
tee [--help] [--version]
```

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## telnet

Felhasználói felület a TELNET protokollhoz.

A "telnet" parancs egy másik számítógéppel történő interaktív kommunikációra használatos a TELNET protokoll felhasználásával. A "telnet" parancs módban indul, ahol kiír egy telnet promptot ("telnet> "). Ha a telnet host argumentum megadásával lett indítva, értelemszerűen végrehajt egy open parancsot.

A "telnet" kapcsolóiról és parancsairól a "man telnet" parancs futtatásával kaphatunk bővebb információkat.

Fordította: Fejős Tamás <tms@rt.dunaferr.hu>

## test

Fájltípust ellenőriz és értékeket hasonlít össze.

A "test" program egy állapottal (status) tér vissza, amely lehet "0" (igaz) vagy "1" (hamis) az "expr" kifejezés logikai értékétől függően. A kifejezések lehetnek egy- vagy kétváltozósak (unary, binary). Az egyváltozós kifejezések többnyire egy fájl állapotát vizsgálják. De vannak ezen kívül string operátorok és numerikus összehasonlító operátorok is.

`-e file`

Igaz ha a fájl létezik.

`-x file`

Igaz ha a fájl létezik és végrehajtható.



`-p file`

Igaz ha a fájl létezik és csőhálózat (named pipe).

`-r file`

Igaz ha a fájl létezik és olvasható.

`test [expr]`

`test {--help,--version}`

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## tload

A rendszer átlagos terhelésének grafikus ábrázolása.

A "tload" egy grafikont rajzol ki a jelenlegi rendszerterhelés alapján, a megadott "tty"-re (vagy ha ezt elhagyjuk, akkor arra, amelyikről a tload elindult).

A "-s" skála kapcsoló megjelenítéskor egy függőleges beosztást ad (az egyes beosztások közti távolságot karakter léptékben adhatjuk meg). Így alacsony értékeknél nagyobb beosztást célszerű megadni, és fordítva. A "-d" késleltetéssel két grafikon kirajzolása közti időt adhatjuk meg másodpercekben.

`tload [-V] [-s skála] [ -d késleltetés ] [tty]`

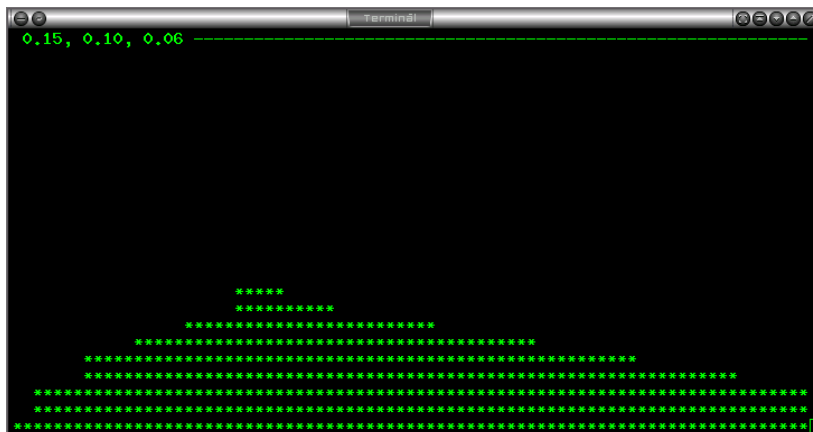
Fordította: Fehér -Aries- János <aries@vlug.vein.hu>

## touch

A "touch" megváltoztatja minden megadott fájl utolsó elérésének és/vagy utolsó módosításának idejét. Ezek az időbélyegek az aktuális időre változnak, hacsak nem adtuk meg az "-r" opciót, ez esetben ugyanis a megadott "ref\_fájl" időbélyegét kapja meg a fájl, illetve ha a "-t" opciót adtuk meg, akkor az időbélyeg a időben megadott időre változik. Mindkét idő változik, ha az "-a" és a "-m" opciókat egyaránt megadtuk, vagy egyiket sem adtuk meg. Csak az utolsó elérés illetve az utolsó módosítás ideje változik, ha az "-a" illetve a "-m" opciókat egymagukban adjuk meg. Ha a fájl nem létezik, a "touch" létrehozza (üres fájlként, 0666 jogosultságokkal, amelyeket az umask módosíthat), kivéve ha a "-c" opciót is megadtuk.

`touch [-acm][ -r ref\_fájl | -t idő ] fájl...`

Fordította: Tímár András <timar\_a@freemail.hu>



## tput

A "tput" segédprogram a "terminfo"-t (terminál adatbázis) használja arra, hogy az egyes terminálfüggő információkat elérhetővé tegye a shell számára a terminál beállításához. Képes továbbá visszaadni a kért terminál típus teljes nevét. A "tput" kimeneteként egy karakterláncot ad vissza ha a kért jellemző (képesség leíró) string típusú vagy egy egész értéket, ha az egész szám jellegű. Amikor a kért jellemző logikai típusú, akkor a "tput" egyszerűen beállítja a visszatérési értéket (0-IGAZ, ha a terminál rendelkezik a szóban forgó képességgel, 1-HAMIS ha nem) és nem generál kimenő adatot. A felhasználó mielőtt használná a alapértelmezett kimeneten visszakapott értéket, ellenőrizni kell a kilépési értékét, hogy az 0-e.

```
tput [-Ttípus] képleír [paraméterek ... ]
tput [-Ttípus] init
tput [-Ttípus] reset
tput [-Ttípus] teljesnév
tput -S <<
```

Fordította: Szalay Attila <sasa@sophia.jpte.hu>

## tr

Karakterek lecserélése, tömörítése és/vagy törlése.

A "tr" átmásolja az alapértelmezett bemenetet az alapértelmezett kimenetre végrehajtva egyet a következő feladatok közül:

- cserél, és választhatóan tömöríti az eredményben az ismétlődő karaktereket

- tömöríti az ismétlődő karaktereket
- karaktereket töröl
- karaktereket töröl, majd tömöríti az eredményben az ismétlődő karaktereket.

Fordította: Nagy Ernő <ned@elte.hu>

## true

A "true" program nem csinál semmit, csak visszatér egy "sikert" jelentő 0 értékkel. Helykitöltőnek használható shell scriptekben, ahol egy sikeresen végrehajtott parancs szükséges, bár a shell beépített ":" (kettőspont) parancsa ugyanezt gyorsabban teszi.

Fordította: Lestyán Zsolt <letcho@usa.net>,  
Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## tty

A "tty" kiírja az alapértelmezett bemenethez kapcsolódó terminál nevét az alapértelmezett kimenetére. A "not a tty" szöveget írja ki, ha az alapértelmezett bemenet nem terminál. A visszatérési értékei a következők lehetnek:

- 0** ha a standard bemenet egy terminál
- 1** ha a standard bemenet nem egy terminál
- 2** ha rossz argumentumokat kapott
- 3** ha íráshiba lépett fel

```
tty [-s] [--silent] [--quiet]  
tty [--help] [--version]
```

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## uname

Az "uname" program információkat ír ki a gépről és az operációs rendszerről amin fut. Amennyiben nincs opció megadva, az "uname" úgy működik, mintha az "-s" opcióval lett volna meghívva. Amikor több opció, vagy az "-a" opció van megadva, a kiválasztott információ az "snrvm" sorrendben szóközzel tagolva lesz kiírva.

Fordította: Lestyán Zsolt <letcho@usa.net>

## unarj

Az "unarj" az ARJ nevű hagyományos DOS-os archiválóhoz készült kicsomagoló. Ebben az állapotában Linux rendszereken csak kicsomagolni képes az ARJ-vel tömörített állományokat.

A program dokumentációja az "/usr/share/doc/Packages/unarj/" könyvtárban található.

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## unexpand

Szóköz karakterek tab karakterekké konvertálása.

Az "unexpand" az összes megadott fájl, vagy ha ilyen nincs, illetve ha a megadott fájlnev "-", az alapértelmezett bemenet tartalmát az alapértelmezett kimenetre írja úgy, hogy a kettő vagy több szóköz vagy tab karaktereket a lehető legtöbb tab és a szükséges számú szóköz karakterre konvertálja. Alapértelmezés szerint az "unexpand" minden sorban csak a bevezető szóközöket és tabokat (amik minden nem-szóköz vagy nem-tab karaktert megelőznek a sorban) alakítja át. Megtartja a backspace karaktert, ez csökkenti az oszlopszámlálót a tabok számlálásakor. Alapértelmezés szerint a tabulátorpozíciók minden nyolcadik oszlopban helyezkednek el.

```
-, -t, --tabs tab1[,tab2[,...]]
```

Amikor csak egy tabstop adott, akkor egy tab karakter "tab1" számú szóköz lesz az alapértelmezésű nyolc helyett. Amikor több tabstop adott, a tabulátorpozíciók a "tab1", "tab2" stb. oszlopokba kerülnek (az oszlopok számozása nullával kezdődik), és a tabstop-ok utáni szóközök és tab karaktereket változatlanul hagyja. Amikor a tabstop-okat "-t" vagy "--tabs" módon adod meg, vesszővel és szóköz karakterekkel is elválaszthatók. Ez az opció magában foglalja a "-a" opciót.

```
-a, --all
```

Ne csak a bevezető szóközöket és tabulátorokat, hanem az összeset alakítsa át tab karakterekké.

```
unexpand [-tab1[,tab2[,...]] [-t tab1[,tab2[,...]] [-a]  
[--tabs=tab1[,tab2[,...]] [--all] [--help] [--version] [fájl...]
```

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## uniq

Az "uniq" kiírja az egyedi sorokat egy rendezett fájlból, és eldobja az egyezőket egy kivételével. Opcionálisan, mutathatja csak azokat a sorokat is, amelyek pontosan meg-egyeznek, illetve azokat, amelyek egynél többször fordulnak elő. Az "uniq"-nak rendezett bemenetre van szüksége, mivel csak az egymás után következő sorokat hasonlítja össze.

Fordította: Csehi András <acsehi@merlin.flexum.hu>

## uptime

Az "uptime" program egysoros leírást ad az alábbi információkról. A pillanatnyi idő, mennyi ideje fut a rendszer, hány felhasználó van pillanatnyilag belépve, és mennyi a rendszer átlagos loadja az elmúlt 1, 5, és 15 percben. Ez ugyanaz az információ, amit a "w" parancs által kiírt első sor tartalmaz.

```
uptime
uptime [-V]
```

Fordítás: Lestyán Zsolt <letcho@usa.net>

## users

Az aktuális hoszton bejelentkezett felhasználók neveit írja ki.

A "users" egy sima szöközzel elválasztva jeleníti meg az aktuális host-ra bejelentkezett felhasználói nevek listáját. Minden kiírt felhasználói név megfelel egy-egy bejelentke-zési viszonyinak, így ha egy felhasználó egynél többször van belépve, akkor annyszor íródik ki a login neve, ahányszor bejelentkezett. Paraméter nélkül a "users" az infor-mációt a "/var/run/utmp"-ből veszi ki. Amikor a fájl paraméter meg van adva, akkor onnan.

```
users [fájl]
users [--help] [--version]
```

Fordította: Fehér -Aries- János <aries@vlug.vein.hu>

## W

Megmutatja, hogy ki van belépve és mit csinál.

A "w" információkat jelenít meg arról, hogy éppen hány felhasználó van a gépen és hogy mit csinálnak. A fejléc megmutatja - ebben a sorrendben - az időt, mióta működik a rendszer, jelenleg hány felhasználó van belépve és a rendszer átlagos terhelését az elmúlt 1, 5 és 15 percben. Az alábbiak minden felhasználónak megjelennek: azonosító, a tty neve, a távoli host, ahonnan bejelentkezett, a belépés ideje, a "henyélési" idő (azaz mióta nem adott inputot a gépnek), JCPU, PCPU és az éppen futó programjaik parancssora.

A JCPU idő a tty-re kapcsolódástól számítva az összes process idejét jelenti. Ebben nem számítanak bele a korábbi, háttérben futtatott programok, de a jelenlegiek igen.

A PCPU idő a jelenlegi, "what" mezőben is látható processz elindításától számított időt jelöli.

Fordította: Fehér János <aries@vlug.vein.hu>

## wall

A "wall" megjeleníti az üzenetet valamennyi bejelentkezett felhasználó terminálján, ha a "mesg" beállításuk "igen". Az üzenet átadható a "wall" argumentumaként, vagy érkezhetsz az alapértelmezett bemenetére is. Amikor terminálról használjuk az alapértelmezett bemenetét, az üzenetet EOF-nak kell lezárni, ez általában Kontrol-D.

```
wall [ üzenet ]
```

Fordította: Zelena Endre <ezelena@westel900.net>

## watch

Program figyelése frissítéssel.

A "watch" egy "curses"-alapú program, amely alkalmas másik program futásának változását figyelni. Alapértelmezés szerint kétmásodpercenként frissíti magát. A "-n" opció használatával megadható a frissítési intervallum. A "curses" könyvtár használata miatt a képernyő frissítése gyors. A program futása a billentyűzetről kiadott megszakítással fejeződik be. A futás befejezése után a képernyő érvényes, törölt állapotban marad.

```
watch [-n] másodperc program [ argumentumok ... ]
```

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## WC

A "wc" program bájtok, szavak és új sor jelek számát számolja meg az argumentumként megadott fájlokban. Amikor nem adunk meg fájlnévet, illetve a fájlnévként a "-" jelet adjuk meg, akkor az alapértelmezett bemenet olvassa a program.

Alapértelmezés szerint a "wc" mindhárom számot kiírja. Az opciókkal lehet megadni, hogy csak bizonyos számok legyenek kiírva. Az opciók nem semlegesítik egymás hatását, így pl. "wc -bytes -words" a bájtok és a szavak számát egyaránt kiírja. Minden fájlról egysornyi információt ír ki, és az argumentumként megadott fájlok nevét is kijelzi. Több fájlnév esetén egy összesített sort is megad a lista végén "total" fájlnéven. A megadott adatok sorrendben a következők: sorok, szavak, bájtok száma.

-c, --bytes, --chars

Csak a bájtok számát írja ki.

-l, --lines

Csak a sorok számát írja ki.

-w, --words

Csak a szavak számát írja ki.

-L, --max-line-length

Csak a fájlban előforduló leghosszabb sor hosszát írja ki, illetve ha egynél több fájl volt megadva, akkor kiírja még a legnagyobbat az előző értékek közül (nem az összegüket írja ki).

```
wc [-clwL] [--bytes] [--chars] [--lines] [--max-line-length] [--words]
wc [--help] [--version]
```

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>  
Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## wget

A "wget" egy program, különböző állományok bináris letöltésére a World Wide Web-ről HTTP (Hyper Text Átviteli Protokoll) és FTP-n (File Átviteli Protokoll) keresztül lemezre mentés céljára. A "wget" egy nem-interaktív program, amely azt jelenti, hogy a háttérben is tud dolgozni a felhasználó bejelentkezése nélkül, nem úgy, mint a legtöbb Web-böngésző (tehát a program elindítása után nyugodtan ki lehet jelentkezni, a program tovább fog működni).

A szerverrel való kapcsolat alapján dönti el, hogy az állományok megfelelően kerültek-e letöltésre, és addig próbálja meg a letöltést míg az megfelelő nem lesz, vagy a felhasználó által beállított értéket el nem éri. FTP szervereknél REST módot használja, ha lehetséges. Proxy szerverek használata támogatott, hogy a letöltést gyorsítsa, a hálózat terhelését csökkentse.

A "wget" egy teljes körű letöltési mechanizmust használ, amellyel a Web nagy részét le lehet letölteni, hogy a távoli gép fa struktúráját a helyi gépen hozzuk létre. Természetesen a letöltési mélységet (rekurzió) és más paramétereket meg lehet adni. A letöltött dokumentumok figyelésével biztosítja a Wget, hogy a rekurzió sohase kerüljön végtelen ciklusba. Mind HTTP, mind FTP szervereknél alkalmazható.

A letöltés folyamata könnyen nyomon követhető formában jelenik meg, pontokkal mutatva. Mindegyik pont 1k letöltött adatot jelent. Beépített funkciók segítik a letöltés finomhangolását, pl. mely hivatkozásokra (linkre) terjedjen ki a letöltés (Ld. -L, -D és -H kapcsolók).

```
wget [kapcsolók] [URL-lista]
```

Fordította: Vizi Szilárd <vizisz@freemail.hu>

## whereis

A "whereis" meghatározza a parancshoz tartozó bináris, forrás és man-lap fájlok helyét. A kért nevekről először leválasztja az elérési út összetevőit és minden ".ext" formájú vonzott kiterjesztést, mint például ".c." Az "s." előtagok, amelyek a forráskód ellenőrző programok használatából adódnak, ugyancsak le vannak kezelve. A "whereis" ezután megkísérli meghatározni a kívánt program helyét a Linux standard helyein.

Fordította: Szalay Attila <sasa@sophia.jpte.hu>

## which

Megmutatja a parancsok teljes elérési útját.



A "which" beolvas egy programnév sorozatot és kinyomtatja a teljes elérési útját a burok által végrehajtható programoknak. Mindezt a burok \$PATH környezeti változóban megadott elérési út szerinti keresésének szimulálásával végzi.

which programnév ...

Fordította: Horneczki Gábor <arthur@freemail.c3.hu>

## who

Megmutatja, ki van bejelentkezve.

Amennyiben az opciókon kívül nincs argumentuma, a "who" program kinyomtatja minden, pillanatnyilag bejelentkezett felhasználóról a következő információkat:

- bejelentkezési név (login name)
- terminál vonal (terminal line)
- a bejelentkezés ideje (login time)
- távoli gépnév vagy X kijelző (remote hostname or X display)

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## whoami

Az aktuális felhasználói azonosítót írja ki.

A "whoami" program a pillanatnyilag hatályban levő felhasználói azonosító (user ID) alapján kiírja a felhasználói nevet. Egyenértékű az 'id -un' paranccsal.

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## whois

A "whois" rekordokat keres ki a Hálózati információs központból (NIC).

-h

A megadott host nevét használja az alapértelmezésű NIC (nic.ddn.mil) helyett.

whois [-h host név] ...

Fordította: Tenkes Csaba <zafir@ludens.elte.hu>

## write

A "write" lehetővé teszi a többi felhasználóval való kommunikációt úgy, hogy az általunk beírt sorokat megjeleníti az ő termináljukon.

Amikor elindítjuk a "write" parancsot, a felhasználó, akinek írunk, a következő üzenetet kapja:

```
Message from yourname@yourhost on yourtty at hh:mm ...
```

Amit ezek után beírunk, az a megadott felhasználó terminálján fog megjelenni. Ha válaszolni akar, neki is el kell indítania a "write" parancsot.

Amikor készen vagyunk, üssük le a sor vége vagy a megszakító karaktert. A másik felhasználó egy "EOF" üzenetet fog látni, ami jelzi számára, hogy a társalgásnak vége.

A "mesg" parancs hatására a többi felhasználó (a rendszergazda kivételével) nem fog tudni írni nekünk. Néhány parancs, mint például az "nroff" és a "pr", letiltja az automatikus írást, így a kimenet nem íródik felül.

Amikor a felhasználó, akinek írni akarunk, több, mint egy terminálon van bejelentkezve, megadhatjuk a "write" parancsnak második paraméterként annak a terminálnak a nevét, amelyikre írni akarunk, ha akarjuk, a "write" is választhat egy terminált (azt fogja kiválasztani, amelyik a legkevesebb időt tölti tétlenül). Tehát ha a felhasználó be van jelentkezve a munkahelyén és otthonról is felhívják, az üzenet a megfelelő helyre fog kerülni.

A bevett szokás szerint egy "-o" a sor végén vagy egy csak ezt tartalmazó sor azt jelzi, hogy a másik fél következik az írásban. Az "oo" jelentése, hogy az ezt beíró felhasználó be akarja fejezni a beszélgetést.

```
write user [ttyname]
```

Fordította: Domokos Péter <pdomokos@freemail.c3.hu>

## xargs

Beolvas és végrehajt egy parancssort az alapértelmezett bemenetről.

Az "xargs" helyközökkel (esetleg aposztróffal, idézőjellel, vagy backslash-sel együtt) vagy újsor karakterekkel elválasztott argumentumokat olvas az alapértelmezett bemenetről, és végrehajtja a parancsot (az alapértelmezés "/bin/echo") ahányszor valamilyen argumentumokkal követett initial-argumentumot olvas az alapértelmezett bemenetről. Az alapértelmezett bemenetről érkező üres sorokat nem veszi figyelembe.

Fordította: Kalmár Boldizsár <lscorpio@augusta.inf.elte.hu>

## yes

Karakterlánc ismételt kiírása megszakításig.

A "yes" egy új sor karakterrel követve folyamatosan, a megszakításáig írja ki az argumentumait. Amikor nem kapott argumentumot, egy "y" betűt ír ki folyamatosan.

```
yes [karakterlánc...]  
yes [--help] [--version]
```

Fordította: Tevesz Tamás <ice@rulez.org>

## zcmp, zdiff

Tömörített fájlok összehasonlítása.

A "zcmp" és a "zdiff" programokat a "cmp" vagy a "diff" parancsok tömörített fájlkon való meghívására használják. Minden kapcsolót közvetlenül megkap a "cmp" vagy a "diff". Amikor csak egy fájl van megadva, akkor az összehasonlított fájlok a "fájl1" és egy tömörítetlen "fájl1.gz" lesznek. A "cmp" vagy a "diff" kilépési állapota előre meghatározott.

```
zcmp [ cmp parancs kapcsolói ] fájl1 [ fájl2 ]  
zdiff [ diff parancs kapcsolói ] fájl1 [ fájl2 ]
```

Fordította: Fehér -Aries- János <aries@vlug.vein.hu>

## zforce

A ".gz" kiterjesztés erőltetése minden gzip fájlra.

A "zforce" a ".gz" kiterjesztést erőlteti minden gzip fájlra, így a gzip nem fogja őket kétszer betömöríteni. Ez hasznos lehet akkor, ha a fájlátvitel során a fájlnevek megrövidültek. Az olyan rendszereknél, ahol a neveket 14 karakterre korlátozták, az eredeti nevet megcsonkolják, hogy legyen hely a ".gz" végződésnek. Például az "12345678901234" "12345678901.gz"-re módosul. Az olyan fájlnevek, mint a "foo.tgz", sértetlenek maradnak.

```
zforce [ név ... ]
```

Fordította: Fehér -Aries- János <aries@vlug.vein.hu>

## zgrep

Keres a valószínűleg tömörített fájlokban egy reguláris kifejezést.

A "zgrep" a grep-et hívja meg a compress vagy a gzip programokkal tömörített fájlhoz. Az összes megadott kapcsoló közvetlenül a grep-nek kerül átadásra. Amikor nincs fájl megadva, akkor a szabványos bemenet (standard input) kerül kicsomagolásra és grep-nek továbbításra. Egyébként a megadott fájl kerül kicsomagolásra.

```
zgrep [ grep\_kapcsolók ] [ -e ] minta fájlnev...
```

Fordította: László Gergely (laszlog@kvi.ktm.hu)

## zip, zipnote, zipsplit

Archívum fájl csomagolása és tömörítése.

A "zip" egy tömörítő és file csomagoló program Unix, VMS, MSDOS, OS/2, Windows NT, Minix, Atari és Macintosh rendszerekre. Hasonlít a "tar" és a "compress" UNIX parancsok kombinációjához és kompatibilis a PKZIP-pel (Phil Katz ZIP programja MS-DOS rendszerre).

A "zip"-et kiegészítő unzip(1L) program kicsomagolja a "zip" archívumokat. A "zip" és az unzip(1L) programok tudják kezelni a PKZIP-pel készített archívumokat, valamint a PKZIP és a PKUNZIP is tudja kezelni a "zip"-pel készített archívumokat.

Amikor a "zip" és az "unzip" programokat paraméterek nélkül indítjuk, egy rövid leírást adnak a használatukról.

A program segítségével becsomagolhatunk fájlokat terjesztéshez, archiváláshoz, és a nem használt fájlok vagy könyvtárak tömörítésével lemezterületet takaríthatunk meg.

A "zip" egy vagy több fájlt egyetlen zip archívumba tesz a fájlokhoz tartozó információval együtt. (Név, útvonal, dátum, utolsó módosítás ideje, védelem és információ a file sértetlenségének ellenőrzésére.) Egy teljes alkönyvtár-szerkezet egyetlen paranccsal becsomagolható egy zip archívumba. Szövegfájloknál általános a 2:1 és 3:1 közötti tömörítési arány. A "zip" egyféle tömörítési módszert ismer (deflation) és a fájlokat tömörítés nélkül is tudja tárolni. A "zip" minden tömörítendő fájlra automatikusan kiválasztja a kettő közül a jobbat.

Amikor egy már létező zip archívum nevét adjuk meg, akkor az azonos nevű fájlokat a "zip" lecseréli az archívumban, az új fájlokat pedig felveszi. Például ha a "valami.zip" már létezik, és tartalmazza a "valami/file1", "valami/file2" fájlokat, és a valami könyvtár tartalmazza a "valami/file1", "valami/file3" fájlokat, akkor a

```
zip -r valami valami
```

parancs lecseréli a "valami.zip"-ben a "valami/file1" fájlt, és hozzáadja a "valami.zip"-hez a "valami/file3" fájlt. Ezután a "valami.zip" tartalmazni fogja a "valami/file1", "valami/file2", és "valami/file3" fájlokat úgy, hogy a "valami/file2" változatlan marad.

Amikor a fájl listát "-@" alakban adjuk meg, akkor a zip a alapértelmezett bemenetről várja az bejövő fájlok listáját. UNIX alatt ez a lehetőség nagyon jól kihasználható, ha a "find" paranccsal együtt használjuk. Amikor például minden C forrás fájlt archiválni akarunk az aktuális könyvtárból és minden alkönyvtárból, akkor ezt írjuk:

```
find . -name "*.ch" -print | zip forras -@
```

(Figyeljük meg, hogy a mintát idézőjelek közé kell tenni, hogy a parancsértelmező ne tudja kiterjeszteni.) A "zip" a zip fájl nevének elfogad egy kötőjelet ("-") is, ebben az esetben a zip fájlt az alapértelmezett kimenetre fogja írni, így a kimenetet egy másik programnak adhatjuk tovább. Például a:

```
zip -r - . | dd of=/dev/nrst0 obs=16k
```

parancs úgy csinál mentést az aktuális könyvtárról, hogy a "zip" kimenetét közvetlenül szalagra írja a megadott blokkmérettel.

A "zip" a tömörítendő file neveként elfogad egy kötőjelet ("-") is, ekkor az alapértelmezett bemenetről fogja beolvasni a fájlt, lehetővé téve, hogy a bemenet egy másik programtól érkezzen. Például a:

```
tar cf - . | zip backup -
```

parancs úgy csinál mentést az aktuális könyvtárról, hogy a "tar" program kimenetét tömöríti be. Ez általában jobb tömörítést ad, mint az előző példában használt "-r" kapcsoló, mert a "zip" így ki tudja használni a fájlok közti redundanciát. A mentést visszatölthetjük az:

```
unzip -p backup | tar xf -
```

paranccsal. Amikor nem adunk meg "zip" fájlnevet és az alapértelmezett kimenet nem egy terminál, akkor a "zip" szűrőként működve tömörítve írja ki az alapértelmezett kimenetre az alapértelmezett bemenet tartalmát. Például a:

```
tar cf - . | zip | dd of=/dev/nrst0 obs=16k
```

parancs megfelel a

```
tar cf - . | zip - - | dd of=/dev/nrst0 obs=16k
```

parancsnak. Az így készített zip archívumok kicsomagolhatók az "unzip" csomag "funzip" programjával, vagy a "gzip" csomag "gunzip" programjával. Például:

```
dd if=/dev/nrst0 ibs=16k | funzip | tar xvf -
```

Amikor a "zip" egy már létező zip archívumot módosít, egy ideiglenes fájlba írja az új tartalmat, és csak akkor cseréli le az eredeti fájlt, ha az új változat létrehozása hibátlanul sikerült.

Amikor a zip archívum neve nem tartalmaz kiterjesztést, akkor a ".zip" kiterjesztést fogja használni. Amikor a név már tartalmaz a ".zip"-től különböző kiterjesztést, akkor a meglévő kiterjesztés nem változik.

Fordította: Dénes Pál <denesp@valerie.inf.elte.hu>

## **znew**

A "znew" újratömöríti a ".Z" (compress) formátumú fájlokat ".gz" (gzip) formátumú fájlokká. Amikor olyan fájlt szeretnénk újratömöríteni, amely már eleve gzip formátumú, nevezzük át a fájlt ".Z" kiterjesztésre, és azután használjuk a "znew" parancsot.

-f

Akkor is újratömöríti a ".Z" formátumú fájlt ".gz" formátumúra ha a ".gz" fájl már létezik.

-t

Teszteli az új fájlokat, mielőtt letörölné a régieket.

-v

Bőbeszédű. Kiírja minden egyes fájl nevét és a százalékos méretcsökkenést.

-9

A leglassabb tömörítési eljárást használja (optimális tömörítés).

-P

Csőveket (pipe) használ a konvertáláskor és így lemezhelyet takarít meg.

-K

Megtartja a ".Z" fájlt, ha az kisebb mint a .gz fájl.

```
znew [ -ftv9PK] [ név.Z ... ]
```

Fordította: Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## chroot

Megváltoztatja a gyökérkönyvtárat és végrehajt benne egy programot.

A "chroot" egy processz számára átállítja a gyökérkönyvtárat egy új könyvtárra és ott végrehajt egy programot.

```
chroot könyvtár program [ param. ... ]
```

Fordította: Szijjártó László <laca@janus.gimsz.sulinet.hu>

## ctrlaltdel

Beállítja a Ctrl-Alt-Del billentyűkombináció funkcióját.

Amikor megvizsgáljuk a linux/kernel/sys.c kódját, világos lesz, hogy két olyan funkció van, amit a Ctrl-Alt-Del billentyűkombinációval el lehet végezni: a hideg indítás, ami azonnal újraindítja a gépet a "sync" meghívása és bármilyen előkészítés nélkül, valamint a meleg indítás, ami a SIGINT (interrupt) szignált küldi ki az init processznek (aminek PID-je mindig 1). Amikor ezt az opciót használjuk, akkor az "init" programnak tartalmaznia kell ezt a lehetőséget.

```
ctrlaltdel hard | soft
```

Fordította: Szijjártó László <laca@janus.gimsz.sulinet.hu>

## depmod

A betölthető kernel modulok függőségeit kezeli.

A "depmod" és a "modprobe" programokat arra szánták, hogy a moduláris Linux kernel menedzselhető legyen minden felhasználó, adminisztrátor és disztribúció karbantartó számára.

A "depmod" egy "Makefile"-szerű függőségi fájlt hoz létre, amely a parancssorban megadott, vagy a konfigurációs fájlban leírt könyvtárakban talált modulokon alapszik. Ezt a függőségi fájlt később a "modprobe" használja, hogy automatikusan betöltse a helyes modult, vagy egy modulcsoportot.

A "depmod" normális használata az, hogy a "/sbin/depmod -a" sort valahova az rc-fájlokba beírjuk, így a modul függőségek rögtön a rendszer elindítása után hozzáférhetőek. A "-a" használata opcionális. Bootolási célokra a "-q" opció helyesebb lehet, mivel ezzel a "depmod" hallgat a fel nem oldott szimbólumokról.

Lehetséges függőségi fájlt készíteni közvetlenül egy új kernel fordítása után is. Ha kiadjuk a "depmod -a xxx" parancsot amikor először fordítottuk le az "xxx"-es kernelt és moduljait, mialatt még mindig pl. az "xxy"-t futtatjuk, a függőségi fájl a megfelelő helyén jön létre. Bár ebben az esetben nem garantált, hogy a kernel függőségek helyesek lesznek.

Fordította: Böszörményi Zoltán <zboszor@mail.externet.hu>

## dumpe2fs

A "dumpe2fs" kiírja az eszközön levő fájlrendszer superblokk és blokkcsoport információit.

-b

Kiírja a fájlrendszer hibásként nyilvántartott blokkjait.

dumpe2fs [ -b ] [ -V ] eszköz

Fordította: Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## fdformat

Az "fdformat" alacsony szintű formázást hajt végre floppy lemezen. A device eszköz általában a következők egyike (floppy eszközöknél a major=2, a minor csak információs célból közölt):



```
/dev/fd0d360 (minor = 4)
/dev/fd0h1200 (minor = 8)
/dev/fd0D360 (minor = 12)
/dev/fd0H360 (minor = 12)
/dev/fd0D720 (minor = 16)
/dev/fd0H720 (minor = 16)
/dev/fd0h360 (minor = 20)
/dev/fd0h720 (minor = 24)
/dev/fd0H1440 (minor = 28)

/dev/fd1d360 (minor = 5)
/dev/fd1h1200 (minor = 9)
/dev/fd1D360 (minor = 13)
/dev/fd1H360 (minor = 13)
/dev/fd1D720 (minor = 17)
/dev/fd1H720 (minor = 17)
/dev/fd1h360 (minor = 21)
/dev/fd1h720 (minor = 25)
/dev/fd1H1440 (minor = 29)
```

Az általános floppy eszközök, `"/dev/fd0"` és `"/dev/fd1"` nem működnek a `"fdformat"` paranccsal, ha ne szabványos formátumot használunk, vagy ha a formátum nem detektálódott korábban automatikusan. Ebben az esetben, használjuk a `"setfdprm"` parancsot a lemez paraméterek betöltéséhez.

`-n`

Nem ellenőriz. Ez az opció kikapcsolja a formázás után végrehajtott ellenőrzést.

```
fdformat [ -n ] device
```

Fordította: Horneczki Gábor <arthur@freemail.c3.hu>

## genksyms

Szimbólum verzió információt generál.

A `"genksyms"` az alapértelmezett bemenetről olvassa a `"gcc -E source.c"` kimenetét és egy verzió információt tartalmazó fájlt hoz létre.

A `"genksyms"` normális esetben explicit szimbólumtábla definíciót keres a forrásfájlban. Minden typedef, struct, union és enum definíció és deklaráció mentésre kerül egy

későbbi kibővítésre. Továbbá minden globális szimbólum is mentésre kerül mutatókkal együtt, ami egy teljes kibővítést tesz lehetővé később.

Amikor szimbólumtáblát talál a forrásban, a szimbólumot kibővíti a teljes definíciójára, ahol minden struct, union, enum és typedef az alapvető részeire lesz lebontva rekurzívan. Ez a végső string lesz a bemenete egy CRC algoritmusnak, ami egy egyész számot ad eredményül, és ami abban a pillanatban megváltozik, mihelyt a szimbólumba bevont definíciók bármelyike megváltozik.

Fordította: Böszörményi Zoltán <zboszor@mail.externet.hu>

## httpd

A "httpd" az Apache hipertext átviteli protokoll (HyperText Transfer Protocol - HTTP) szerver program. Úgy tervezték, hogy "standalone" démonként fusson. Amikor így használják, egy csoport gyermekfolyamatot indít el, hogy lekezeljék a kéréseket. Amikor meg akarjuk állítani, küldjünk egy TERM signal-t az eredeti (szülő) folyamatnak. Az is egy lehetőség, hogy a "httpd -t" az "inetd" Internet démon hívja meg valahányszor egy HTTP kérés érkezik.

Fordította: Balázs-Csíki László <bcs1@elender.hu>

## ifconfig

Egy hálózati interfész konfigurálása.

Az ifconfig a kernel-rezidens hálózati interfészek konfigurálására való. Bootoláskor használják a hálózati interfészek beállítására. Ezután általában csak debugoláshoz vagy a rendszer finomhangolásához használják.

Amikor egyetlen argumentum nincs megadva, akkor az "ifconfig" az aktív interfészek státuszát mutatja. Amikor egyetlen interfész argumentumot kap, az adott interfészt mutatja csak, ha egyetlen "-a" argumentumot kap, akkor az összes interfész státuszát mutatja, a nem aktívaként is. Egyébként pedig egy interfészt konfigurál.

Fordította: Balázs-Csíki László <bcs1@elender.hu>

## init, telinit

Processz vezérlés inicializálása.

Az "init" minden processz szülője. Az elsődleges szerepe, hogy processzeket hozzon létre egy szkript alapján, amely a "/etc/inittab" fájlban található. Ebben a fájlban található az a bejegyzések amelyek hatására az "init" létrehoz gettyket minden vonalon,

amin a felhasználók be tudnak lépni. Mellette ellenőriz autonóm processzeket, amelyekre bármely adott rendszernek szüksége van.

Fordítás: Kovács Emese <emese@eik.bme.hu>

## **insmod**

Az "insmod" betölt egy betölthető kernelmodult a futó kernelbe.

Az "insmod" parancs megpróbál hozzáfűzni egy modult a futó kernelhez úgy, hogy feloldja annak minden szimbólumát a kernel exportált szimbólum-táblázatából.

Amikor az objektum fájl neve kiterjesztés nélkül adott, akkor az "insmod" parancs alapértelmezett alkönyvtárakban fogja keresni a modult. A MODPATH környezeti változó használható ennek felülbírlására. Amikor egy modul konfigurációs fájl (pl. /etc/modules.conf) létezik, akkor annak tartalma fogja felülbírálni a MODPATH-ban definiált elérési utakat.

Fordította: Böszörményi Zoltán <zboszor@mail.externet.hu>, Narancs v1 <narancsl@externet.hu>

## **kallsyms**

A "kallsyms" minden nem-verem szimbólumot kivesz a kernelből, és egy adat objektumot készít, amelyet ahhoz a kernelhez linkelve debugolható lesz.

Egy normális kernel csak a modulok által használt szimbólumokat exportálja. Hibakereséshez szükség lehet minden nem-verem szimbólumokra, nem csak az exportáltakra. A "kallsyms" kivesz minden szekciót és szimbólumot a kernelből, a szekciókról, szimbólumokról és a címeikről egy listát készít, és egy relokálható objektumfájlt készít, ami csak egy "\_\_kallsyms" szekciót tartalmaz. Miután a "\_\_kallsyms" szekciót a kernelhez linkeltük, és a kernel bebootolt, bármely debugger használhatja a "\_\_kallsyms" szekció adatait a jobb szimbólumfeloldás érdekében.

Fordította: Böszörményi Zoltán <zboszor@mail.externet.hu>

## **kbdrate**

A "kbdrate" segítségével az IBM billentyűzet ismétlési sebességét és késleltetési idejét lehet megváltoztatni. A késleltetés az az idő, ameddig egy billentyűt nyomva kell tartani az ismétlés kezdete előtt.

A "kbdrate" opciók nélkül futtatva visszaállítja az ismétlési sebességet 10.9 karakter/másodpercre (cps=character per second) és a késleltetést 250 ezredmásodpercre (ms=milliseconds). Ezek az IBM alapértelmezett értékek.

-s

Csendes üzemmód. Nem nyomtat üzeneteket.

-r rate

Megváltoztatja a billentyűzet ismétlési sebességét "rate cps"-re. A megadható tartomány 2.0 és 30.0 cps közötti. Csak bizonyos, meghatározott értékek lehetségesek. A program a legközelebbi lehetséges meghatározott értéket választja. A lehetséges értékek cps-ben a következők: 2.0, 2.1, 2.3, 2.5, 2.7, 3.0, 3.3, 3.7, 4.0, 4.3, 4.6, 5.0, 5.5, 6.0, 6.7, 7.5, 8.0, 8.6, 9.2, 10.0, 10.9, 12.0, 13.3, 15.0, 16.0, 17.1, 18.5, 20.0, 21.8, 24.0, 26.7, 30.0.

-d delay

Megváltoztatja a késleltetési időt "delay" ezredmásodpercre. A megengedett tartomány 250-1000ms, de csak a következő értékek lehetségesek (a hardver korlátaira alapozva): 250ms, 500ms, 750ms és 1000ms.

kbdrate [ -s ] [ -r rate ] [ -d delay ]

Fordította: Horneckzi Gábor <arthur@freemail.c3.hu>

## ksyms

A "ksyms" információkat ad az exportált kernel szimbólumokról. A formátum cím, szimbólum név és az azt definiáló modul.

-a

Minden szimbólumot megjelenít. Alapértelmezés szerint a szimbólumok magából a kernelből nem jelennek meg.

-h

Az oszlop fejléc nem jelenik meg.

-m

Modul információkat jelenít meg. A listában megjelenik minden modul betöltési címe és mérete is.

ksyms [ -a ] [ -h ] [ -m ]

Fordította: Böszörményi Zoltán <zboszor@mail.externet.hu>

## lastlog

A "lastlog" formázza és olvashatóan megjeleníti a "/var/log/lastlog" tartalmát. A listában szerepel a loginnév, a terminál (port) azonosítója és a felhasználó legutolsó belépésének ideje. Paraméterek nélkül meghívva a felhasználó-azonosítók (UID) alapján sorba rendezve jelennek meg az értékek. A "-u login-név" opció megadása esetén csak a megadott felhasználó utolsó belépésének ideje jelenik meg. A "-t" napok száma opció megadásával csak a megadott számú napon belüli belépési idők jelennek meg. A "-r" opció felülírja a "-u" opciót.

Amikor a felhasználó még soha nem lépett be, akkor a terminál és az idő helyett a "\*\*Never logged in\*\*" felirat jelenik meg.

```
lastlog [-u uid] [-t napokszáma]
```

Fordította: Hermann Benedek (bence@intercom.hu)

```

gibzo:~$ lastlog
Username      Port      From      Latest
root          pts/4                cs febr 27 22:10:13 +0100 2003
postfix
bin           **Never logged in**
daemon       **Never logged in**
adm          **Never logged in**
lp           **Never logged in**
mail         **Never logged in**
nobody       **Never logged in**
ftp          **Never logged in**
uhubuild     **Never logged in**
sshd         **Never logged in**
gdm          **Never logged in**
gibzo        pts/9      :0        cs febr 27 16:58:06 +0100 2003
guest        vc/1      **Never logged in**
www          **Never logged in**
tester       pts/3      :0        v febr 23 08:08:41 +0100 2003
vmail        **Never logged in**
mysql        **Never logged in**
sympa        **Never logged in**
gibzo:~$

```

## ld.so

Az "ld.so" betölti a program futtatásához szükséges megosztott könyvtárakat (library), előkészíti a program futtatását, majd futtatja. Minden Linux program hiányos és futási időben további linkelést igényel, hacsak a fordításkor nem volt megadva az "ld -static" kapcsolója.

A program futtatásához szükséges megosztott könyvtárakat megadott sorrendben keresi meg a rendszer az alábbi helyeken:

- Az LD\_LIBRARY\_PATH környezeti változóban levő elérési út, (illetve az LD\_AOUT\_LIBRARY\_PATH az a.out formátumú programokhoz). Kivétel, ha a végrehajtható állomány setuid vagy setgid bitje be van állítva, mert ekkor ezt a környezeti változót nem veszi figyelembe.
- A cache fájl (/etc/ld.so.cache), amely azoknak a könyvtáraknak a listáját tartalmazza, amelyeket a rendszer előzőleg megtalált a kiegészített elérési úton.
- Az alapértelmezett elérési út az "/usr/lib", és utána a "/lib".

Fordította: Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## ldconfig

Megadja a futás alatti kötéseket.

Az "ldconfig" létrehozza a szükséges csatolásokat és a cache-t, (amit a futási idejű linker, az "ld.so" használ), a legfrissebb megosztott könyvtárakhoz, amelyeket a parancsorból, az "/etc/ld.so.conf" fájlból, és a megbízható könyvtárakból ("/usr/lib" és a "/lib") olvas ki. Az "ldconfig" ellenőrzi a megtalált könyvtárak fejlécét és fájlnevét, amikor eldönti, hogy melyik verziók csatolásait kell frissíteni. Az "ldconfig" nem veszi figyelembe a szimbolikus linkeket, amikor könyvtárakat keres.

Fordította: Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## lsmod

Az lsmod információt ad az összes betöltött modulról.

Első oszlopban a modul neve van, másodikban a mérete, harmadikban az őt használók száma és a végén a kapcsolódó modulok listája. A megjelenített információ azonos a "/proc/modules" tartalmával.

Fordította: Németh Péter <qgenpete@gold.uni-miskolc.hu>,  
Böszörményi Zoltán <zboszor@mail.externet.hu>

## mkfs

Az "mkfs" egy Linux fájlrendszert épít ki egy eszközön, rendszerint egy merevlemezpartíción. A "filesystem" paraméter vagy az eszköz nevét adja meg, (pl. "/dev/hda1", "/dev/sdb22), vagy a fájlrendszer "mount" pontja. A "blocks" a fájlrendszernek szánt blokkok száma.

Az "mkfs" által visszaadott kód "0", ha sikeres volt a művelet, "1" ha nem.

Valójában az "mkfs" egy egyszerű előkészítő a különböző fájlrendszer kiépítőkhöz (mkfs, fstype), amelyek elérhetők Linux alatt. A fájlrendszer-specifikus kiépítőt először "/etc/fs" jegyzékben keresi, aztán "/etc", végül a PATH környezeti változóban található jegyzékekben keresi. További részletek a fájlrendszer-specifikus kiépítő kézikönyvében találhatók.

```
mkfs [ -V ] [ -t fstype ] [ fs-options ] filesystem [ blocks ]
```

Fordította: Szalay Attila <sasa@sophia.jpte.hu>

## mkswap

Az "mkswap" létrehoz egy Linux swap területet egy adott eszközön, vagy fájlban.

```
mkswap [ -c ] eszköznév [méret\_blokkokban]
```

Fordította: Hermann Benedek (bence@intercom.hu)

## modinfo

Egy kernel modulról jelenít meg információt.

A "modinfo" program a modul\_fájl objektum fájl kernel modulként vizsgálja, és minden kigyűjthető információt megjelenít.

```
-a, --author
```

Megjeleníti a modul szerzőjét.

```
-d, --description
```

Megjeleníti a modul leírását.

```
-fformátum\_string, --format formátum\_string
```

Ezzel a kapcsolóval meghatározható egy tetszőleges formátum string, mellyel megkapjuk a module\_fájl ELF részében (amely a modulról szóló információkat tartalmazza) lévő értékeket. Ez áll egyszázalékjelből (és zárójelezett címkenévből).

```
-p, --parameters
```

Megjeleníti a modul által használt típusos paramétereket.

```
modinfo [ opciók ] <modul\_fájl>
```

Fordította: Böszörményi Zoltán <zboszor@mail.externet.hu>

Fehér -Aries- János <aries@vlug.vein.hu>

## modprobe

Betölthető modulok magas szintű kezelése.

A "modprobe" és a "depmod" programokat arra szánták, hogy a moduláris Linux kernel menedzselhető legyen minden felhasználó, adminisztrátor és disztribúció-karbantartó számára.

A "modprobe" egy "Makefile"-szerű függőségi fájlt használ, amelyet a "depmod", hozott létre, hogy automatikusan betöltse a szükséges modul(oka)t az előre definiált könyvtárakban található modulok közül.

A "modprobe"-ot arra használjuk, hogy modulokat töltsünk be, legyen az egyetlen modul, vagy egymástól függő modulok csoportja, vagy olyan modulok, amelyek egy megadott jelzéssel vannak ellátva.

A "modprobe" automatikusan betölt minden alapvető modult, ami egy modulcsoport számára szükséges, amint a modules.dep függőségi fájlban le van írva. Ha ezen modulok egyikének betöltése sikertelen, az aktuális menettel betöltött egész modulcsoport automatikusan el lesz távolítva.

A "modprobe" két módon tölthet be modulokat. Az egyik (a teszt mód) megpróbálja egy (a minta által definiált) listából betölteni a modult. A "modprobe" megáll, amikor az első modul betöltése sikeres. Ezt arra használhatjuk, hogy betöltsünk egy ethernet drivert egy listából. A "modprobe" másik működési módja, hogy minden modult betölt a listából.

A "-r", opcióval a "modprobe" automatikusan eltávolít egy modulcsoportot, az "rm-mod -r"-hez hasonlóan. Figyeljük meg, hogy a "modprobe -r" használata eltávolítja a nem használt automatikusan betöltött modulokat, és végrehajtja a konfigurációs fájlban megadott pre- és post-remove parancsokat is.

A "-l" opció a "-t" opcióval kombinálva az elérhető adott típusú modulokat listázza ki.

A "-c" opció a jelenleg használt konfigurációt írja ki (alapértelmezett + konfigurációs fájl).

Fordította: Böszörményi Zoltán <zboszor@mail.externet.hu>

## mount

Fájlrendszert csatlakoztat (mount-ol).

Egy Unix rendszeren elérhető összes fájl egy nagy, faszerkezetű, hierarchikus rendszerben van elhelyezve, amely a "/" könyvtárból gyökerezik. Az innét elérhető fájlok azonban több eszközön helyezkedhetnek el. A "mount" parancs arra szolgál, hogy egy eszközön található fájlrendszert ebbe a nagy fastruktúrába bekapcsoljunk. Ezzel ellentétes értelmű az "umount", ami a lecsatolásra szolgál.



A mount szokásos formája:

```
mount -t type device dir
```

Ez arra utasítja a kernelt, hogy a "device" eszközön talált "type" típusú fájlrendszert a "dir" könyvtárhoz csatolja. A "dir" esetleges korábbi tartalma, tulajdonosa és módjai eltűnnek amíg ez a fájlrendszer csatolva marad, és a "dir" elérési út a "device"-on található fájlrendszernek felel meg.

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## ping

A "ping" ICMP (hálózatközi vezérlőüzenet protokoll) kötelező ECHO\_REQUEST (visszhang-kérés) datagramot küld azért, hogy egy ICMP ECHO\_RESPONSE (visszhang-válasz) válaszcsomagot kapjon egy géptől vagy átjárótól. Az ECHO\_REQUEST datagramok ("ping"-ek) egy IP és egy ICMP fejléccel rendelkeznek, amit egy "struct timeval" késés követ, majd tetszőleges számú kitöltő "pad" byte ami megtölti a csomagot.

Fordította: Bozsér Zoltán <ZOLTAN.BOZSER@hun.conoco.com>

## rmmod

Az "rmmod" betölthető modulokat távolít el a futó kernelből.

Az "rmmod" megpróbálja a megadott modulokat eltávolítani a kernelből azzal a feltétellel, hogy nincsenek használva, és más modul sem hivatkozik rájuk.

Amikor több modul is meg van adva a parancssorban, akkor a megadott sorrendben lesznek eltávolítva. Ez támogatja az egymásra épülő modulok eltávolítását.

A "-r" opcióval a modulokat rekurzívan próbálja eltávolítani. Ez azt jelenti, hogy ha egy modulcsoport legfelső modulja van a parancssorban, akkor - ha lehetséges - minden olyan modult is eltávolít, amelyet a megadott modul használ.

-a Minden automatikusan törölhető modult eltávolít.

-r Egy modulcsoportot távolít el.

-s A terminál helyett mindent a "syslog"-ba irányít.

```
rmmod [ -ars ] modul ...
```

Fordította: Böszörményi Zoltán <zboszor@mail.externet.hu>

## route

Az IP routing tábla kiírása/megváltoztatása.

A "route" a kernel IP routing tábláját manipulálja. Elsődleges felhasználása abban áll, hogy beállítja a statikus útvonalakat adott gépek vagy hálózatok felé, egy olyan interfészen keresztül, amely korábban már konfigurálva volt az "ifconfig" programmal.

Fordította: Balázs-Csíki László <bcs1@elender.hu>

## shutdown

A "shutdown" parancs biztonságosan lép ki a rendszerből. Az összes bejelentkezett felhasználót figyelmezteti, valamint letiltja a belépést. A folyamatot a program rögtön, vagy meghatározott idő múlva indíthatja el, melyben először minden alkalmazást értesít a SIGTERM jelzéssel. Ez a szövegszerkesztőknek időt ad a fájlok elmentésére, a levelező- és hírolvasó programok így tisztán léphetnek ki, stb. A "shutdown" az init processztől a futásszint megváltoztatását kéri. A "0"-s futásszintet a rendszer leállítására, a "6"-osat az újrabootolásra használjuk, az "1"-essel olyan állapotba kerül a gép, ahol karbantartási feladatok végezhetők, ez az alapbeállítás, ha sem a "-h", sem pedig az "-r" opciót nem adjuk meg a "shutdown"-nak. A teendőket rendszerleállítás vagy újraindítás esetén a "/etc/inittab" fájl megfelelő bejegyzései tartalmazzák.

Fordította: Gál Gyuri <gyuri@lamer.hu>

## ssh

Az "ssh" (Secure Shell) egy program, ami arra való, hogy távoli gépekre jelentkezünk be és/vagy parancsokat hajtsunk végre távoli gépeken. Célja az, hogy helyettesítse az "rlogin"-t és az "rsh"-t, és biztonságos (titkosított) kapcsolatot biztosítson két gép között. X11 kapcsolatokat és tetszőleges TCP/IP portokat szintén lehet a biztonságos csatornára továbbítani (forwardolni).

Az ssh kapcsolódik és belép a megadott hostname gépre.

Fordította: Balázs-Csíki László <bcs1@elender.hu>

## tune2fs

A "tune2fs" az ext2 fájlrendszer jellemzőinek beállítása szolgál.

Soha ne használjuk a programot olvasásra és írásra csatolt fájlrendszeren!

Fordította: Hermann Benedek (bence@intercom.hu)

## **umount**

Az "umount" parancs lecsatolja a megadott fájlrendszereket a könyvtárstruktúráról. A fájlrendszer megadható a csatolási könyvtár vagy a csatolt eszköz speciális eszközfájljának megadásával.

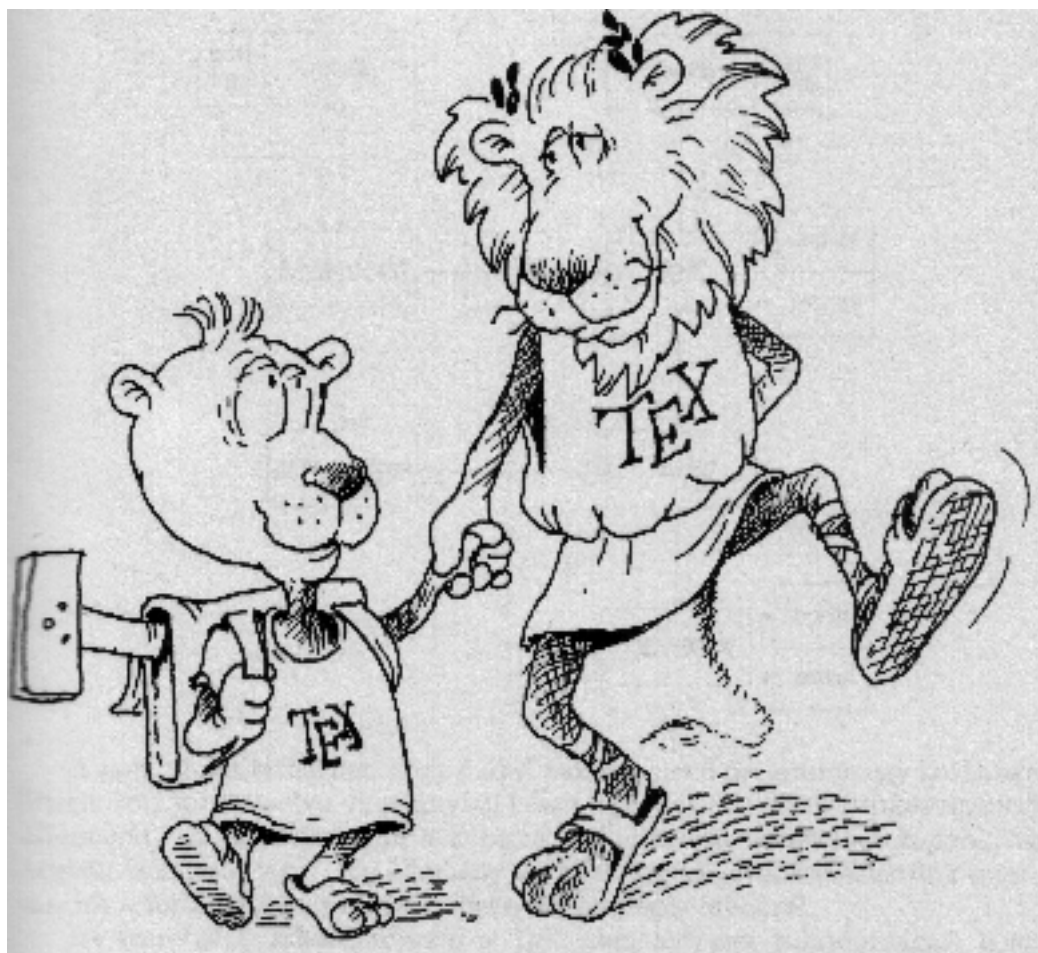
Megjegyzendő, hogy egy fájlrendszert nem lehet lecsatolni, ha "foglalt" ("busy"), például ha nyitott fájlok vannak rajta, vagy némely processznek a munkakönyvtára ezen található, vagy rajta található egy aktív swap fájl. A foglaltságot okozó processz akár maga az "umount" is lehet: ez megnyitja a libc-t, az pedig más fájlokat, pl. a helyi formátumokat tartalmazó "locale" fájlokat, és ha ez az adott eszközön volt, a lecsatolás nem engedélyezett.

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>



## 39. fejezet

### A Midnight Commander





## 39.1. Bevezetés

A Midnight Commander (továbbiakban: MC) egy karakteres alapú, univerzális fájlkezelő alkalmazás. Akik régebben foglalkoznak PC-vel, még emlékezhetnek az "ötletadó ősré" aminek Norton Commander volt a neve. Nos, az MC hasonló feladatokat lát el, csak éppen Unix alatt, emiatt vált valamennyi Linux disztribúció kedvenc fájlkezelőjévé. Az MC indítása a menüből az "Eszközök / Fájlkezelők / Midnight Commander" menüpont kiválasztásával történhet. Ekkor automatikusan megnyílik hozzá egy terminál is, amiben majd az mc elindul.

Indítása karakteres terminálon vagy egy, a grafikus felületen megnyitott terminálban is ugyanúgy történik, írjuk be, hogy:

```
mc
```

majd nyomjuk meg az ENTER billentyűt.

## 39.2. Áttekintés

A Midnight Commander képernyőjének négy része van. Csaknem az egész képernyőt a két könyvtárpanel tölti ki. Alapértelmezésben a képernyőn alulról a második sor a parancssor, a legalsó sor pedig a funkció gombok elnevezéseit jeleníti meg. A legfelső sor a Menüsor. Mivel beállítható bármely, előzőekben említett képernyőelem elrejtése, ha a menüsor nem látható, akkor megjeleníthetjük úgy, hogy a felső sorra kattintunk az egérrel, vagy lenyomjuk az *F9* billentyűt.

A Midnight Commander lehetővé teszi, hogy egyszerre két panelt láthassunk. A panelek közül az egyik mindig aktív (a kiválasztó sáv az aktív panelen található). Általában minden művelet az aktuális panelben történik.

Néhány fájlművelet, mint pl. átnevezés-áthelyezés és másolás alapértelmezésben a nem aktuális panelt használja célhelyként (végrehajtás előtt erre mindig rákérdez a megerősítés műveletnél). További információkért nézzük meg a Könyvtár panelek, a Bal és Jobb oldali menük és a Fájl menü részt.

Rendszerparancs is kiadható a Midnight Commander-ből úgy, azt egyszerűen begépeljük. A megjelenő shell parancssorba mindig begépelhető a kívánt parancs, az Enter lenyomásakor a Midnight Commander megkísérli lefuttatni azt.

A Midnight Commander eredendően tartalmazza az egér támogatást. Ez aktiválódik, ha terminálon futtatjuk (akkor is működik, amikor telnet, vagy rlogin kapcsolatban vagyunk egy másik géppel az xterm-ből), vagy ha Linux konzolon használjuk, és a gpm egér szerver fut. Amikor a bal gombbal kattintunk egy fájlra, a könyvtár panelben a

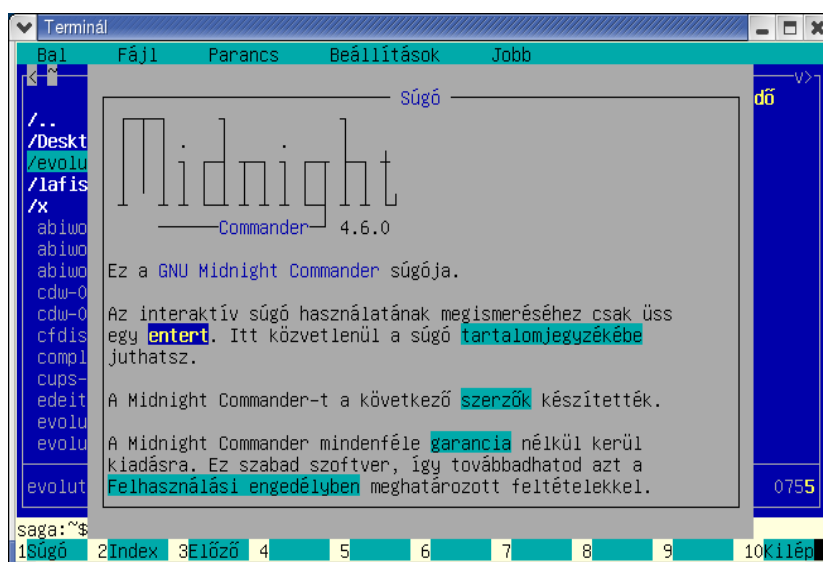
fájl kiválasztódik (megjelenik rajta egy szürke kiválasztó csík) ha a jobb gombbal kattintunk, a fájlt ezzel "kijelöljük" (vagy megszüntetjük a kijelölését az előző állapotnak megfelelően).

A fájlra történt dupla kattintásra az MC megpróbálja futtani azt, ha futtatható fájlról van szó. Ha a fájl kiterjesztését egy adott programhoz már hozzá rendeltük, a fájl kiterjesztéséhez hozzárendelt program lefut.

Ha az egérrel a könyvtár panel legfelső sorára kattintunk, az egy oldalnyit lapoz vissza-felé (PgUp). Ennek megfelelően az alsó sorra kattintva egy oldalnyit ugrunk előre (Pg-Down). Ez a lehetőség használható a Súgó néző és a Könyvtárfa esetén is.

### 39.3. A legfontosabb funkcióbillentyűk

**F1 Help** Súgó menüpontot hozza elő.



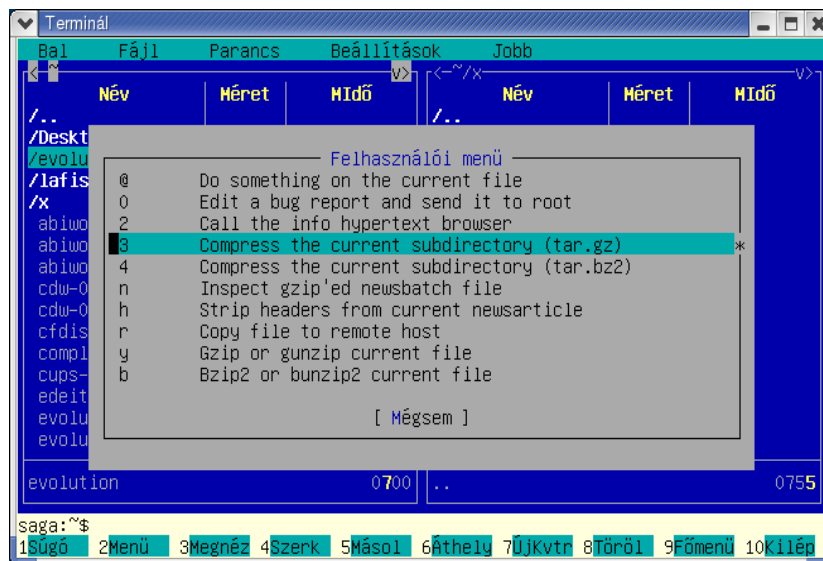
Megnyomásakor egy ablakot kapunk, amiben hiperlink rendszerű HELP leírást találhatunk (ráadásul magyar nyelven).

Itt jegyezzük meg azt a fontos tudnivalót, hogy az UHU-Linux RC2 verziójában az *mc* magyar nyelvű man oldalakkal rendelkezik.

**F2 Felhasználói Menü/User menu** A saját menüt hozhatjuk elő ezzel a billentyűvel, ami megkönnyítheti az *mc* használatát.

A menüpontok természetesen létrehozhatók, szerkeszthetők, és törölhetők (az F9, Parancs, Menüszerkesztő menüpontban).





39.1. ábra. Saját menü az mc-ben

**F3 Megtekintés/View** Segítségével belenézhetünk a fájlokba, de nem írhatunk azokba (ha van rá jogunk, ha nincs).

Az aktuális panelen a kijelölősávot, a kérdéses fájlra visszük, majd megnyomjuk az F3 funkcióbilleentyűt. Ennek hatására a kijelölt fájl tartalma megjelenik a képernyőn. Fontos tudni, hogy a fájl tartalmát módosítani nem lehet ilyenkor, még akkor sem, ha a Linuxban erre a jogosultságunk megvan.

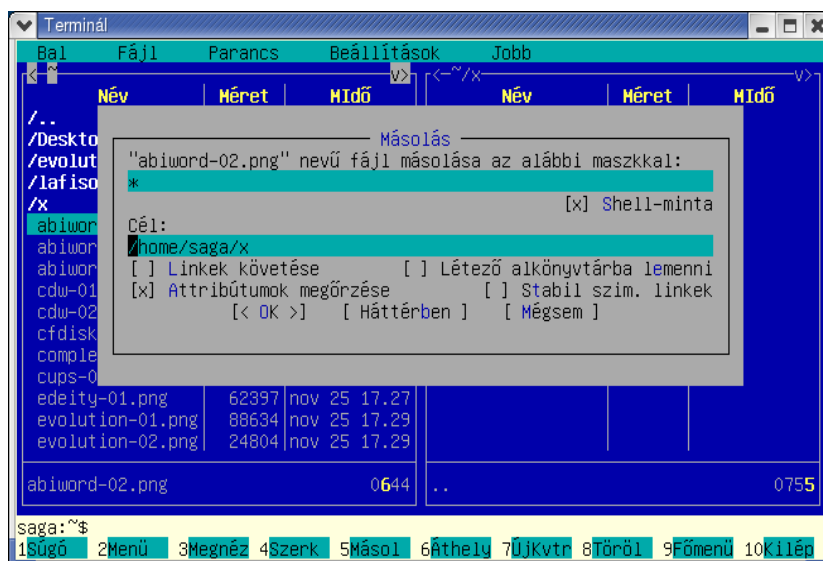
**F4 Szerkesztés/Edit** Segítségével belenézhetünk és írhatunk is azokba a fájlokba, amikre írási jogunk van. Amelyekre nincs írási jogunk, viszont olvashatóak számunkra, szerkesztés után csak a “Mentés más néven” módszerrel tudjuk elmenteni.

Az aktuális panelen a kijelölősávot vigyük a megfelelő fájlra, majd nyomjuk meg az F4 funkcióbilleentyűt. A kijelölt fájl tartalma szerkesztésre megjelenik a képernyőn. A végrehajtott módosításokat az F2 billentyűvel menthetjük.

A szerkesztés közben rendelkezésünkre álló lehetőségeket a képernyő alján látható funkcióbilleentyű felsorolás tartalmazza, valamint itt is behozható az F9 billentyűvel a különböző lehetőségeket tartalmazó menü.

Apró tudnivaló, hogy az F4 az *mcedit* programot indítja, ami parancssorból külön is indítható (pl. *mcedit hiba.txt*).

**F5 Másolás/Copy** Másolni tudunk ezzel a funkcióbilleentyűvel.

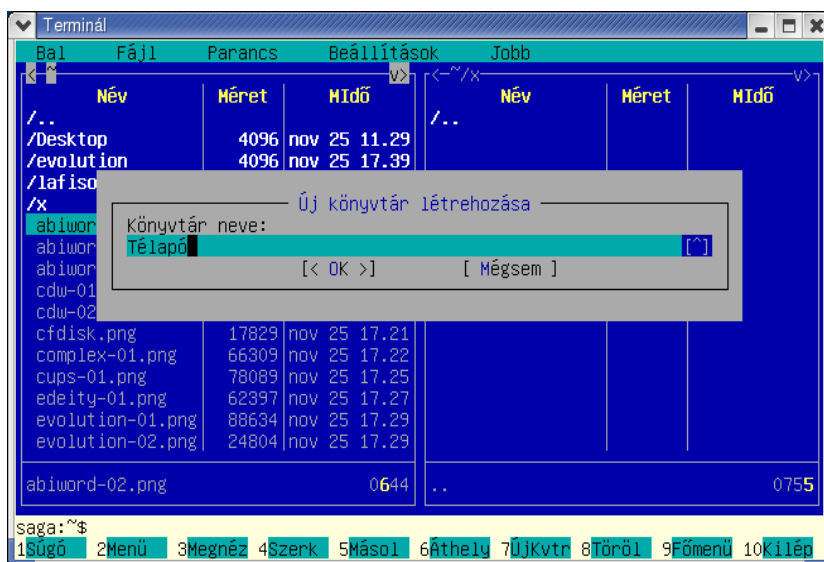


Az egyik olyan funkció, amelyhez a képernyőn látható mindkét panelt használjuk. Másolás során az aktuális panel (ahol a kijelölő sáv található) a forrás, a másik panel a másolás célhelye. Természetesen egyszerre több állomány is másolható, ehhez a másolni kívánt állományokra kell vinnünk a kijelölősávot a kurzormozgató billentyűkkel, majd megnyomni az "Insert" billentyűt. Ennek hatására a kijelölt fájl színe megváltozik (sárga) jelezve ezzel, hogy további kijelölés(ek)e)t tehetünk. Az összes kívánt fájl kijelölése után nyomjuk meg az F5 billentyűt, majd egy megerősítő kérdésre történt válaszadás után a MC a célhelyre másolja a kijelölt állományokat.

Példa:

1. Az egyik oldalon kijelöljük azokat a fájlokat/könyvtárakat, amiket másolni szeretnénk (le, fel, Insert).
2. A másik oldalon beállítjuk, hogy hova szeretnénk másolni. (Enter segítségével alkönyvtárba belépés)
3. Az F5 megnyomásával megjelenik egy párbeszédablak, ahol más célt is megadhatunk, illetve egyéb opciókat is rögzíthetünk, majd az OK megnyomásával elindul a másolás.

**F6 Átnevezés áthelyezés/Rename Move** A kijelölt fájlokat/könyvtárakat tudjuk átmozgatni a célhelyre. Hasonló a másolásnál leírtakhoz, azzal a különbséggel, hogy míg a másolásnál a forráshelyen megmarad(nak) a célhelyre másolt állomány(ok), addig a mozgatásnál a fájlok célhelyre történő másolását követően az eredeti (forrás) helyről a kijelölt állományok törlődnek.

**F7 Új könyvtár/Mkdir** Új könyvtár létrehozása.

Segítségével, az aktuális panelen látható könyvtárban belül további alkönyvtárakat hozhatunk létre (ha a megjelenő ablakban átírjuk az elérési utat, akkor természetesen más útvonalra is készíthetünk).

**F8 Törlés/Delete** Fájlok, vagy könyvtárak törlése.

Az aktuális panelen kijelölt (Insert) vagy a kijelölő sáv alatt látható állomány(ok) törlése, a kijelölés és az F8 billentyű lenyomása után megjelenő megerősítő kérdésre adott válasz után történik meg.

**F9 Főmenü/PullDn** A Commander felső sorában található rejtett menüsört lehet előhívni vele. Itt sok új paranccsal ismerkedhetünk meg.

Ilyenek például a "Bal/Jobb" menüpont alatt a következők:

**Listázási mód.../Listing mode** A két panelben megjelenési módját szabhatjuk testre.

**Gyorsnézet/Quick view** Elsősorban szöveges állományokba való gyors betekintésre használható. Azon az oldalon indul el a gyorsnézet, amelyik oldalon ezt kiválasztjuk. A másik oldalon lehet utána navigálni.

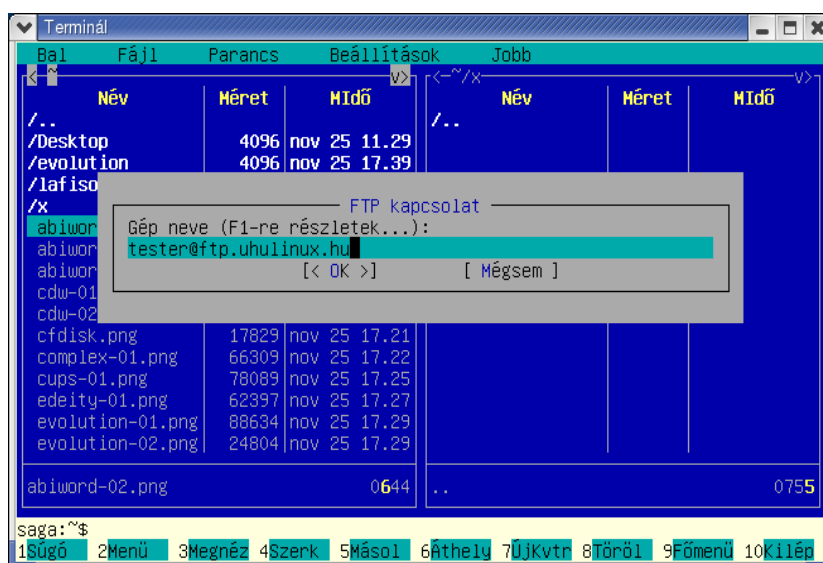
**Információk/Info** Hasonló az előzőhöz, csak a különböző fájlok részletes adatait mutatja, nem a tartalmukat.

**Könyvtárfa/Tree** A fájlrendszer könyvtárszerkezetét mutatja.

**Rendezési mód.../Sort order** A megjelenő fájl és könyvtárlista rendezettsége állítható be.

**Szűrő.../Filter** Csak a megadott szűrési feltételnek megfelelő fájlok jelennek meg.

**FTP kapcsolat.../FTP link** FTP kapcsolat létrehozása esetén az egyik panel a helyi, míg a másik panel a távoli gép egyik meghajtójának tartalmát mutatja. Megfelelő jogosultságok esetén ugyanolyan műveleteket hajthatunk végre a MC segítségével, mintha a helyi gépen dolgoznánk.



**Shell kapcsolat.../Shell link** A hálózat alapú "Fish" fájlrendszer aktiválása.

**Frissítés/Rescan** Újraolvassa az aktuális könyvtár tartalmát és frissíti a paneleket.

**F10 Kilépés/Exit** Kilépés a Midnight Commanderből.

## 39.4. Tippek

A "Fájl, Parancs és Beállítások" menükben több olyan műveletet is elvégezhetünk, amely különösen a kezdeti időszakban nagy segítségünkre lehet.

Alábbiakban egy-két érdekesebb funkció.

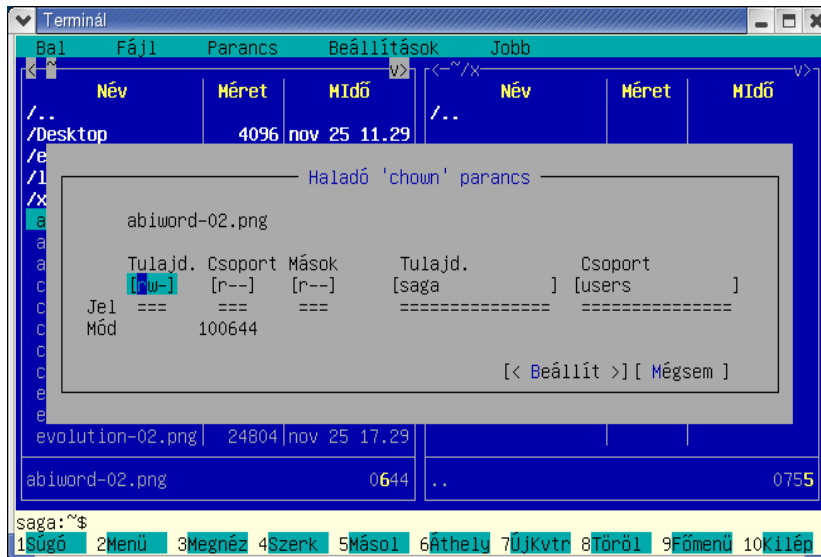
**Hard link** Hard linket hozhatunk létre az aktuális fájlra.

**Szimbolikus link** Szimbolikus link létrehozása.

**Fájlkeresés** Megadhatjuk, hogy a fájlrendszer mely pontjától milyen nevű fájlokat keressen. Kereshetünk fájl tartalomra, és a kis-/nagybetűk figyelembevételét is beállíthatjuk.

**Jogok** A *chmod* parancs megvalósítása. Amennyiben nem jelöltünk ki fájlokat, akkor annak a fájlnek a jogait állíthatjuk segítségével, amelyiken a “kijelölő sáv” éppen állt.

**Haladó 'chown'** Nagyban hasonlít az előző funkcióhoz. Lehetőségünk van a kijelölt fájlhoz tartozó jogosultságok beállítására (tulajdonos, csoport, egyebek, illetve: olvasás, írás, futtatás).



**Beállítások/Options** Itt állíthatjuk be a MC környezetét, testre szabhatjuk a Midnight Commandert.

UHU-Linux alatt a Midninght Commander alapbeállításai szinte tökéletesek, mindemellett például beállítható az “Alapbeállítások” között a “Lynx-hez hasonló navigálás”. Ez teszi lehetővé, hogy a balra-jobbra nyilakkal lépegezzünk a könyvtárak között.

Fenti leírás egyszerűsített, gyors “referencia” a programról. A teljes lehetőségek ismertetése messze túlmutat a jelen füzet adta lehetőségeken, de arra mindenképpen elegendő, hogy elkezdjünk ismerkedni és biztos kézzel dolgozni e nagyszerű programmal.

A parancssori indítási lehetőségekről és az egyéb tulajdonságokról bővebb információt magyar nyelven a *man mc* paranccsal kapunk.



## 40. fejezet

# Függelék

### 40.1. Az UHU-Linux frissítése

Az UHU-Linux telepítés után tartalmazza azokat a bejegyzéseket a `/etc/apt/sources.list` állományban, amely az interneten keresztüli frissítést lehetővé teszi:

```
deb cdrom:[UHU Linux CD1]/ /
deb ftp://ftp.uhulinux.hu/pub/uhu/1.1 ./
```

UHU-Linuxunk frissítése érdekében “root”-ként a következő parancsokat kell kiadnunk:

```
apt-get update
apt-get upgrade
```

a fenti parancsok végrehajtása közben a frissülő csomagok a `/var/cache/apt/archives/` könyvtár alá töltődnek le, amiatt itt nem árt ha van elegendő hely.

A frissítés végén a csomagok ott maradnak. Ez hasznos is lehet, amennyiben több gépen is szeretnénk végrehajtani a műveletet.

### 40.2. A GRUB utólagos telepítése

Előfordulhat, hogy számítógépünkön található az első partíciók között például egy Windows, és mögötte az UHU-Linux. A Windowsos manipulációk nem ritkán azzal járnak,

hogy a számára ismeretlennek ítélt betöltés vezérlőt (a boot-managert) minden különösebb figyelmeztetés nélkül megsemmisíti. Ilyen esetekben hasznos, ha ismerjük a módszert, miként kell újraéleszteni a GRUB-ot.

Indítsuk újra rendszerünket úgy, hogy az az UHU-Linux telepítő CD-ről induljon. A bejelentkezést követően írjuk be, hogy “uhudebug”, majd az **Enter** megnyomásával folytassuk a telepítést.

Az UHU-Licenc elfogadása képernyőnél lépünk át konzolos üzemmódba a **Ctrl** + **Alt** + **F1** billentyűk együttes megnyomásával, majd gépeljük be:

```
mount /dev/hdaxx /mnt
```

Az hda-t követő xx annak a partíciónak a száma, ahol az UHU-Linux található. Ezt követően a következő parancsokat kell kiadnunk:

```
mount --bind /dev /mnt/dev
mount --bind /proc /mnt/proc
chroot /mnt
grub-install "(hd0)"
```

A hd0 abban az esetben helyes, ha az első meghajtónk indító rekordjába (MBR – Master Boot Record) akarjuk telepíteni. Értelmszerűen ha máshova szeretnénk tenni, akkor annak a partíciónak a nevét (pl.: hda1, hda2, ...), vagy a merevlemez nevét (pl.: hdb0, hdc0, ...) kell megadnunk.

Ezzel a folyamat végére értünk, a rendszer újraindítás után a GRUB-bal fog indulni.

### 40.3. Az UHU-Linux eltávolítása

Talán az egyik leghálátlanabb feladat egy Linux felhasználó számára, ha arról kell írnia, hogy miként lehet kedvenc operációs rendszerétől megszabadítani a számítógépet. Viszont reálisan gondolkodva be kell látnunk, hogy nem nyerheti meg mindenki tetszését a Linux, és ezért szeretne visszatérni az eddig megszokott számítógépes környezetébe, vagy esetleg egy másik Linuxot szeretne kipróbálni.

#### Az UHU-Linux eltávolítása Linux segítségével

Abban az esetben, amikor a már meglévő UHU-Linuxra szeretnénk másik Linuxot telepíteni, nem kell külön előkészületeket tennünk, csupán a telepítendő Linux útmutatásait kell követnünk, és a már meglévő linuxos partícióra kell telepítenünk a rendszert. A

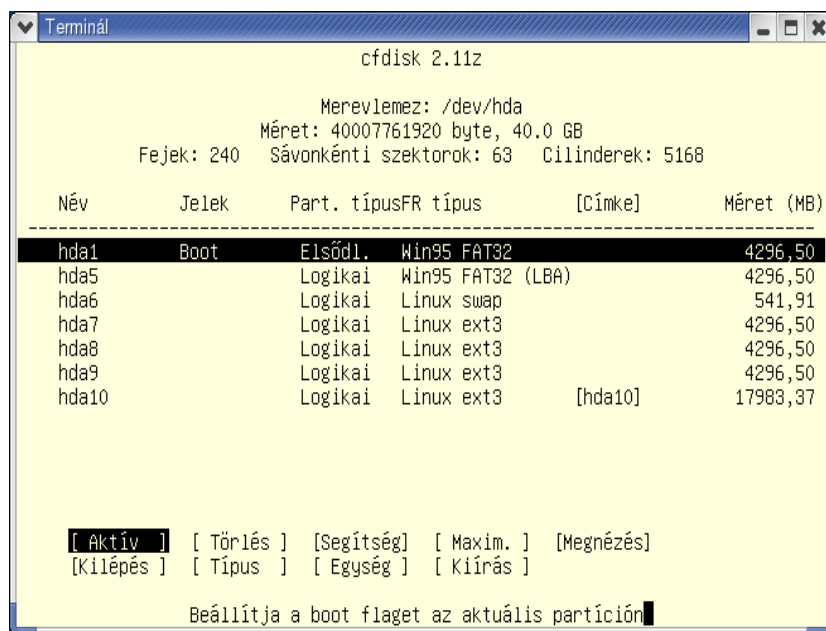


rendszerindítót, ami az UHU-Linuxban Grub névre hallgat, nem kell külön eltávolítani, mivel az új rendszer ezt automatikusan megteszi. Ilyen értelemben nem teszünk különbséget a különböző boot manager-ek között, tehát a Lilo (Linux LOader) és a Grub is felül tudja írni az MBR rekordot.

## Az UHU-Linux eltávolítása UHU-Linux segítségével

Ez a cím talán mosolyra fakasztó, de előfordulhat, hogy az UHU-Linuxot éppen az UHU-Linux segítségével akarjuk eltávolítani, mert például egy üres partícióra, vagy merevlemezre van szükségünk.

Helyezzük be az UHU-Linux telepítő CD-t a meghajtóba, majd indítsuk újra a gépet úgy, hogy az a CD-ről induljon. A bejelentkezést követően írjuk be az uhudebug szót, majd nyomjuk meg az **(Enter)** billentyűt. Az UHU-Licenc bejelentkezésekkor váltsunk át konzolos üzemmódba a **(Ctrl) + (Alt) + (F1)** billentyűkombináció megnyomásával. A `root:~#` felirat mögé gépeljük be a `cfdisk` parancsot.



A program magyar nyelvű, így eltekintünk annak részletes ismertetésétől.

A legfontosabb lépések:

- töröljük a Linux partíciókat, vagy a “Típust” választva változtassunk a fájlrendszeren.
- “a Kiírás”-ról ne feledkezzünk meg kilépés előtt.
- lépünk ki a programból.

Miután sikeresen leromboltuk a Linuxot, már csak a GRUB rendszerbetöltőt kell eltávolítanunk.

## Az UHU-Linux eltávolítása DOS, Windows környezetben

Készítsünk egy indítólemezt azzal a rendszerrel, amit a jövőben használni szeretnénk, vagy ami már amúgy is megtalálható a gépen.

Például Windows 98 mellé telepítettük az UHU-Linuxot, és szeretnénk ha csak a Windows 98 maradna meg.

Erről a rendszerlemezről indítsuk a gépet, majd indítsuk el az `fdisk` programot. Töröljük vele a “nem dos” partíciókat, majd hozzunk létre a helyén egy új partíciót, vagy partíciókat, majd a folyamat végén, még az újraindítás előtt, adjuk ki az `fdisk /mbr` parancsot.

### A GRUB eltávolítása

**DOS, Win9x, ME** Az előzőekben már említett Biztonsági rendszerlemezről (Rescue disc) indítva a rendszert, adjuk ki a következő parancsot:

```
fdisk /mbr
```

**OS/2** Egy OS/2 rendszerlemez segítségével adjuk ki, a következő parancsot:

```
fdisk /newmbr
```

**NT, 2000, XP** Indítsuk el a rendszert az XP telepítő CD-ről, és az `R` billentyű lenyomásával csalogassuk elő a Recovery Console-t. Ott válasszuk ki a Windows XP installation-t, majd a rendszergazda jelszó megadása után adjuk ki a

```
fixmbr
```

parancsot. megerősítésként válaszoljunk az `(Y)` billentyűvel. Lépünk ki az `exit` parancs megadásával.

## 40.4. Az UHU-Linux támogatása

### Fel- illetve lejelentkezés az UHU-Linux levelezési listákra

Az UHU-Linux már a kezdetektől nagy hangsúlyt fektetett termékének támogatására. Ennek egyik legmegszokottabb formája a különböző levelezési listák üzemeltetése. Egy pár példa a jelenleg üzemelő listák közül:

**hirlevel@uhulinux.hu** Az UHU-Linux hírlevele

A fontosabb eseményekről értesít

**kezdo@uhulinux.hu** UHU-Linux felhasználók listája

Az UHU-Linuxszal most ismerkedők részére

**halado@uhulinux.hu** Haladó UHU-Linux felhasználók listája

“Öreg” UHU-soknak

**dev@uhulinux.hu** UHU-Linux fejlesztők listája

A fejlesztésben, tesztelésben aktívan résztvevőknek

**doksi@uhulinux.hu** UHU-Linux dokumentátorok listája

Ez a Kódex is ott született :-)

A fenti levelező listákra (és a többire is) a következő címen lehet fel- vagy lejelentkezni:

<https://lists.uhulinux.hu/>

Válasszuk ki, hogy melyik listára szeretnénk feliratkozni. Példaként a [kezdo@uhulinux.hu](mailto:kezdo@uhulinux.hu)-t mutatjuk be.

Amikor az oldalra ellátogatunk, minden esetben az első lépésünk a bal felső sarokban található [\(Belépés\)](#).

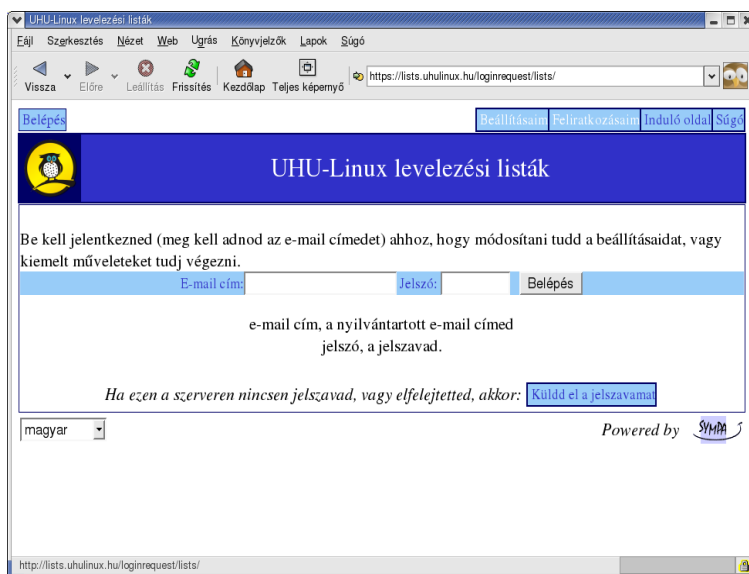
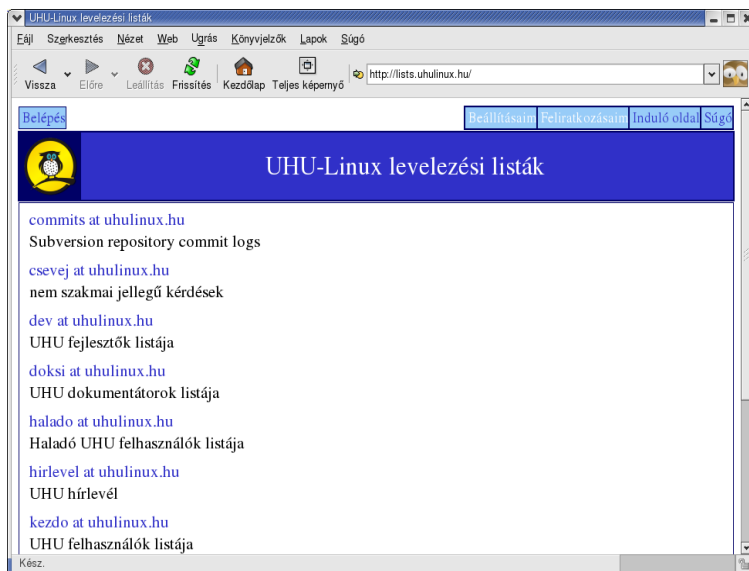
A képernyő alján találunk egy *Ha ezen a szerveren nincsen jelszavad, vagy elfelejtetted, akkor: Küldd el a jelszavamat* feliratot. Kattintsunk rá a kék színnel kiemelt részre.

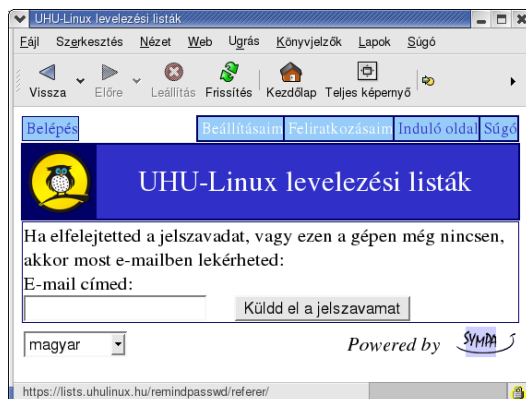
Írjuk be levelezési címünket, majd nyomjuk meg a [\(Küldd el a jelszavamat\)](#) gombot. Mint látható, ezt a felületet kell használnunk akkor is, amikor elfelejtett jelszavunkat szeretnénk elküldetni levelezési címünkre. Pár perc elteltével kapunk egy levelet:

Beállításaid megtekintéséhez először is be kell lépned

e-mail címed: `saga@chello.hu`

jelszavad : `init17002959`



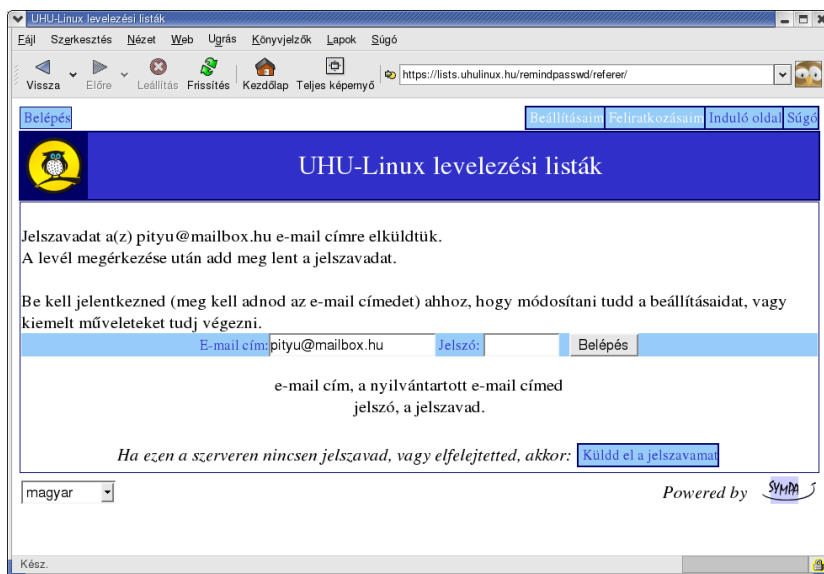


A jelszavadat az alábbi címen tudod megváltoztatni  
`https://lists.uhulinux.hu/choosepasswd/saga@chello.hu/init17002959`

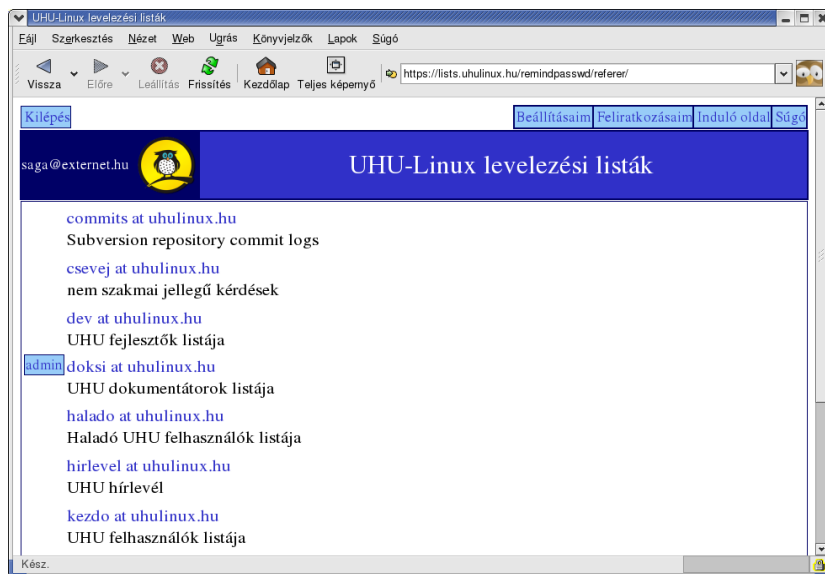
UHU-Linux levelezési listák: `https://lists.uhulinux.hu`

Súgó a Sympa használatához: `https://lists.uhulinux.hu/help`

A böngészőnkben közben megjelent új ablakban írjuk be a megkapott jelszavunkat, majd nyomjuk meg a **Belépés** gombot.



A következő lépés, hogy eldöntsük melyik levelezőlistára szeretnénk feliratkozni. A példa kedvéért maradjunk a *kezdő listánál*, tehát kattintsunk rá a `kezd@uhulinux.hu` felíratra.



Sikeres belépést követően többféle lehetőség közül választhatunk.

**Feliratkozás** A *Feliratkozás* felíratra kattintva megjelenik egy ablak, ahol meg kell erősítenünk, hogy valóban szeretnénk-e feliratkozni. Megerősítéshez kattintsunk az **OK** felíratú gombra, amennyiben megsem szeretnénk feliratkozni, válasszuk a **Cancel**-t.

Ezt követően megváltozik a választható lehetőségek listája a bal oldalon, miközben kapunk egy levelet:

Üdvözlünk a(z) kezdő@uhulinux.hu levelezőlistán.  
 Feliratkozási e-mail címed: saga@chello.hu  
 Jelszavad: init17002959.

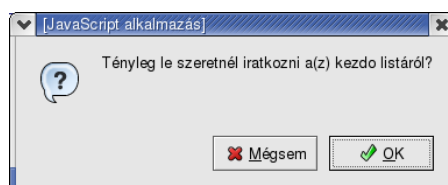
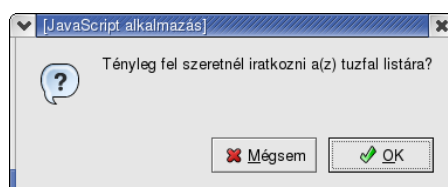
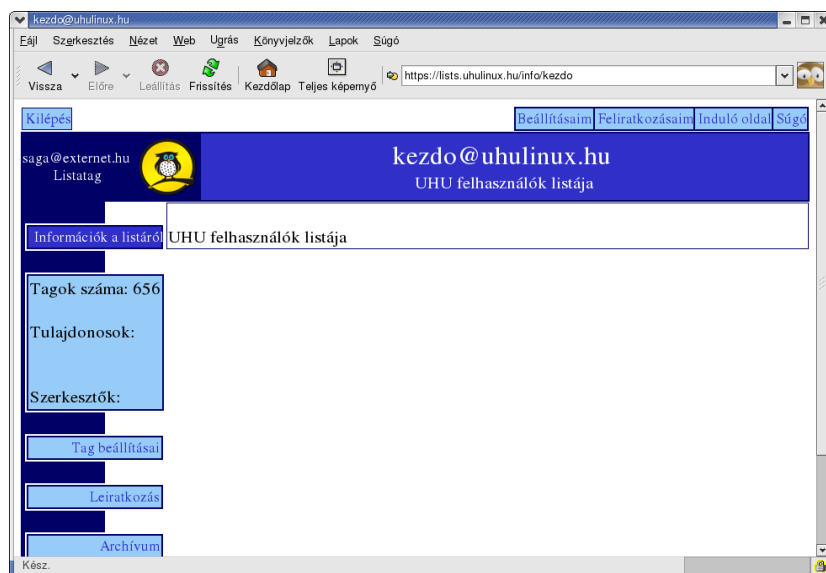
UHU felhasználók listája

A listáról bővebben itt olvashatsz:  
<https://lists.uhulinux.hu/info/kezdő>

**Tag beállításai** Megváltoztathatjuk a fogadási módot, valamint a nyilvánosságot.

**Leiratkozás** A *Leiratkozás* felíratra kattintva megjelenik egy ablak, ahol meg kell erősítenünk leiratkozási szándékunkat. Természetesen megerősítéshez jelen esetben is az **OK** felíratú gombot kell választanunk, ellenkező esetben a **Cancel**-t.

A leiratkozást megerősítő válaszukra kapunk egy levelet:



E-mail címed (saga@chello.hu) törölve lett a(z)  
kezdo@uhulinux.hu levelezőlistáról!

Viszlát!

**Archívum** Az egyik leghasznosabb, amit egy levelezőlista nyújthat, ugyanis nem kell minden esetben terhelnünk a listát kérdéseinkkel, hiszen itt a lehetőség, hogy megnézzük, mások találkoztak-e már azzal a problémával, amire mi is keressük a megoldást.

**Levél beküldése** Közvetlenül küldhetünk leveleket a levelező listára. A kezelő felülete rendkívül egyszerű és kézenfekvő, így ennek ismertetésére külön nem térünk ki.

**Beállításaim** Itt tudjuk beírni a nevünket, megváltoztathatjuk a levelezési címünket, és a jelszavunkat, valamint felvehetünk új levelezési címeket.

**Feliratkozásaim** Megtekinthetjük, hogy milyen levelezési listákra vagyunk feliratkozva.

**Induló oldal** Visszatérhetünk a bejelentkezési oldalra.

**Súgó** A Sympa levelezőlista-szerver kezelésével kapcsolatos segítségeket olvashatjuk.



## 40.5. Pen Drive támogatása

Az UHU-Linux alapértelmezés szerint támogatja az USB portra csatlakoztatható, úgynevezett Pen Drive-okat, melyek lényegében hordozható memóriaegységek. A használatbavételhez nem kell mást tennünk, mindössze csatlakoztassuk gépünkhöz az egységet, ami pár másodperc elteltével máris megjelenik a `/mnt` könyvtár alatt.

A tapasztalat azt mutatja, hogy egyes gyártók termékeit az UHU-Linux nem tudja biztonságosan beazonosítani, így azokat nem csatolja fel a `/mnt` könyvtárba. Ebben az esetben rendszergazdaként nekünk kell kézzel a fájlrendszerhez csatlakoztatnunk. Ehhez hozzunk létre egy könyvtárat:

```
mkdir /pendrive
```

Majd folytassuk a következő utasításokkal:

```
modprobe usb-storage  
mount /dev/sd1 /pendrive
```

Ezt követően már tudjuk írni és olvasni a Pen Drive-ot.

Abban az esetben, ha rendszeresen szeretnénk használni az automatikusan fel nem ismert Pen Drive-ot, érdemes a következő beállításokat rendszergazdaként egyszer elvégeznünk:

Írjuk hozzá az `/etc/modules/AUTOLOAD` fájlhoz az `usb-storage` modulnevet, majd nyissuk meg szerkesztésre a `/etc/fstab` fájlt, és írjuk bele a következőket:

```
/dev/sd1 /pendrive auto rw,user,noauto 0 0
```

Majd mentjük el az új beállításainkat. Hozzuk létre számára a könyvtárat, ahová csatolni fogjuk:

```
mkdir /pendrive
```

Ezt követően minden felhasználó a `mount /pendrive` utasítással csatlakoztatni, írni és olvasni tudja a Pen Drive-ot.

Az eszköz lecsatlakoztatása előtt minden esetben adjuk ki a `sync` parancsot, melynek hatására szinkronizálódik a felmásolt tartalom. Ellenkező esetben előfordulhat, hogy csak virtuálisan dolgoztunk.

A lecsatlakoztatáshoz használjuk az `umount /pendrive` utasítást, amire természetesen nincs szükség abban az esetben, ha automatikus volt a felismerés. A `sync` parancsról ekkor sem szabad megfeledkezni.

## 40.6. A kernel verziószámozása

A kernel vagy más néven rendszermag közvetíti a programok és a hardver között. Szervezi a memóriát az összes futó program (processz) számára, valamint biztosítja, hogy mind egyenlően (vagy egyenlőtlenül, ha úgy tetszik) részesüljenek a processzor ciklusából. Mindezek mellett kényelmes, hordozható felületet nyújt a programoknak, amelyen át kommunikálhatnak a hardverrel. Ennél persze jóval több szót is érdemelne a kernel működése, de ezeket az alapvető funkciókat a legfontosabb ismerni.

A linux kernelforrásnak két változata van: “stabil” és “fejlesztői”. A stabil verziók az 1.0.x-től kezdődtek, és páros számot viselnek a második számjegyben. Tehát az 1.2.x, a 2.0.x és a 2.2.x is stabil. Ezeket tartják a legstabilabb, legkevésbé hibás kernelnek a kibocsátás idején. A fejlesztői kernelek (2.1.x, 2.3.x, stb.) tesztelésre valók, olyanoknak szánják, akik hajlandóak az új és esetleg sok hibával teli kerneleket kipróbálni.

## 40.7. UHU-Linux licenc

Az UHU-Linux operációs rendszert és szoftvercsomagot (továbbiakban: disztribúció) az UHU-Linux Kft. úgy biztosítja, hogy semmilyen nyílt vagy burkolt garancia – beleértve, de nem erre korlátozva az eladhatóságot vagy egy adott célra való alkalmatosságot – nem érvényesíthető. A szoftver használatából eredő semmilyen közvetlen, közvetett, véletlenszerű, különleges példaadó vagy szükségszerű károkért (beleértve, de nem erre korlátozva a helyettesítő termékek vagy szolgáltatások beszerzését, üzemkiesést, adatvesztést, elmaradt hasznót vagy üzletmenet megszakadását), való felelősség, bárhogy is következett be, kárigény nem érvényesíthető.

### 40.7.1. Általános Közreadási Feltételek

1. A Disztribúció forráskódja ingyenesen, azaz bármely adathordozón - módosítás nélkül - díjmentesen másolható és terjeszthető.
2. A Disztribúció, vagy egy darabja módosítható, a módosítás ezután tovább terjeszthető, ha az alábbi feltételek is teljesülnek:
  - a.) A módosított fájlokat el kell látni olyan megjegyzéssel, mely feltünteti a módosítást végző nevét és a módosítások dátumát.
  - b.) Minden olyan munkát vagy programot, mely részben vagy egészben tartalmazza a Disztribúciót vagy a Disztribúción alapul, olyan szabályokkal kell kiadni, hogy annak használati joga harmadik személy részére ingyenesen hozzáférhető legyen, ezen dokumentumban található szabályok alapján.

- c.) Ha a módosított Disztribúció vagy program interaktív bemenetet használ, akkor azt úgy kell elkészíteni, hogy a megszokott módon történő indítás-kor megjelenítsen egy üzenetet a megfelelő szerzői jogi megjegyzéssel és a garancia hiányára utaló közléssel (vagy éppen azzal az információval, hogy miként juthat valaki garanciához), illetve azzal az információval, hogy bárki terjesztheti a Disztribúciót eme feltételek alapján. Ezen kívül utalást kell tenni arra, hogy miként olvashatja el a felhasználó ezt a dokumentumot. (Kivétel: ha a Disztribúció interaktív ugyan, de nem jelenít meg hasonló üzenetet, akkor a Disztribúción alapuló munkának sem kell ezt tennie.)
  - d.) Ha a módosított program egy azonosítható része nem a Disztribúción alapul, teljesen függetlenül elkülöníthető és azonosítható, akkor ez a szabályozás nem vonatkozik erre a programrészre, feltéve, hogy az külön programként van terjesztve. Ha azonban a módosított program a Disztribúción alapul, akkor kizárólag a Disztribúcióval együtt terjeszthető ezen licenc alapján, mely ebben az esetben a jogokat minden egyes programot módosító felhasználó számára kiterjeszti a Disztribúcióra vonatkozóan, tekintet nélkül arra, hogy melyik részt ki írta. Ezen szövegrésznek az a célja, hogy mások jogait kizárólag saját maga által írt munkákra korlátozza. A cél, hogy a jogok gyakorlása szabályozva legyen a Disztribúción alapuló, illetve a gyűjteményes munkák terjesztése esetében is. Ezen kívül más munkák, melyek nem a Disztribúción alapulnak, de a Disztribúcióval (vagy a Disztribúción alapuló munkával) közös adathordozón vagy adattárolón szerepelnek, nem esnek ezen szabályok érvényessége alá.
3. A Disztribúció (vagy a Disztribúción alapuló munka a 2. szakasz alapján) másolható és terjeszthető forráskódú vagy bináris/futtatható kódú formájában az 1. és 2. szakaszban foglaltak szerint, amennyiben az alábbi feltételek is teljesülnek:
- a.) A teljes, gép által értelmezhető forráskód kíséri az anyagot, melynek terjesztése az 1. és 2. szakaszban foglaltak szerint történik, szoftverterjesztésre használt hordozón; vagy
  - b.) Egy legalább három évre szóló írásos ajánlat kíséri az anyagot, mely szerint bármely külső személynek rendelkezésre áll a teljes gép által értelmezhető forráskód, a fizikai továbbítást fedező összegnél nem nagyobb díjért az 1. és 2. szakaszban foglaltak szerint szoftverterjesztésre használt adathordozón; vagy
  - c.) Olyan tájékoztatás kíséri az anyagot, mely tartalmazza az írásos ajánlat szövegét a forráskód biztosítására. (Ez az alternatíva csak nem kereskedelmi terjesztés esetén alkalmazható, abban az esetben, ha a terjesztő a Disztribúcióhoz a forráskódú vagy bináris/futtatható kódú formájában jutott hozzá az ajánlattal együtt a b. cikkelynek megfelelően.)

Egy munka forráskódja a munkának azt a formáját jelenti, melyben a módosításokat szokás végezni. A teljes forráskód, egy végrehajtható program esetében jelenti a modulok forráskódját, a kapcsolódó felületkezelő definíciós fájlokat, és a fordítást vezérlő parancsfájlokat. A forráskódnak nem kell tartalmaznia az operációs rendszer főbb részeit (kernel fordítóprogram stb.), melyen a végrehajtható kód fut, hacsak nem tartozik ehhez maga a program is.

Ha a végrehajtható program vagy forráskód terjesztése a forráskód hozzáférését egy megadott helyen biztosító ajánlattal történik, ez az ajánlat egyenértékű a forráskód terjesztésével, még akkor is, ha másoknak így nem kell a forrást lemásolniuk a forráskóddal együtt.

4. A Disztribúciót csak ebben a dokumentumban leírtaknak megfelelően lehet lemásolni, terjesztetni, módosítani, rá jogokat bejegyezni, értve ez alatt különösen a Disztribúciónak vagy annak részeinek könyvben, folyóiratban, szaklapban, más szoftvertermékek mellékleteként vagy bármilyen más elektronikus vagy nem elektronikus formában történő közzétételét is (beleértve az itt fel nem sorolt közzétételi módokat is), amelyekre azonban kizárólag külön szerződés megkötésével kerülhet sor. Az egyéb módon való másolás, módosítás, terjesztés, jogok bejegyzése semmisé teszi a dokumentumban közzétett jogosultságokat. Azoknak, akik jogaikat jelen szerzői szabályozás keretei között kapták, jogosultságuk mindaddig megmarad, amíg az itt leírtaknak maradéktalanul megfelelnek.
5. Nem kell elfogadni ezt a szabályozást, mivel aláírni sem kell. Ezen kívül viszont semmi más nem adhat jogokat a Disztribúció továbbterjesztésére és módosítására. Amennyiben ezen cselekedetek nem jelen szerzői jogi szabályozás keretei között történnek, a törvény bünteti. Mindezek miatt a Disztribúció (vagy a Disztribúción alapuló munka) terjesztése vagy módosítása ezen dokumentum szabályainak elfogadását jelenti.
6. Minden alkalommal, amikor a Disztribúció (vagy azon alapuló munka) továbbadása történik, a Disztribúció "vevője" automatikusan hozzájut a Disztribúció eredeti tulajdonosának szerzői jogait tartalmazó dokumentumhoz, mely biztosítja a Disztribúció másolását és terjesztését eme szabályok szerint. Ezen szabályok betartása céljából, nem lehet semmi módon további korlátozásokat hozni a "vevő" számára. Más szavakkal: a Disztribúció továbbadója nem felelős más személyekkel betartatni ezeket a szabályokat.
7. Ha bírósági határozat vagy más szabadalmi kötöttségek miatt olyan feltételek állnak elő, melyek ellentétesek e szabályozással, ezek nem mentik fel a terjesztőt a feltételek figyelembevétele alól. Ha a terjesztés nem lehetséges ezen szabályozás szerint, akkor egyáltalán nem lehetséges. Például, ha egy szabadalmi szerződés

nem engedi meg egy program tiszteletdíj nélküli terjesztését, akkor az egyetlen módja, hogy eleget tegyen valaki mindkét szabályozásnak az, hogy eláll a továbbfejlesztett program terjesztésétől.

Ha ennek a szakasznak bármely része nem érvényesül, vagy nem érvényesíthető valamely körülmény folytán, akkor a szakaszt kell mérlegelni, egyéb esetekben a szakasz, mint egész alkalmazandó.

Ennek a szakasznak nem az a célja, hogy a szabadalmak vagy egyéb hasonló jogok elutasítására bírjon bárkit is. Mindössze meg szeretné védeni a szabad szoftver terjesztés rendszerének egységét, melyet a szabad közreadást szabályozó feltételrendszerek teremtenek meg. Sok ember nagylelkű közreműködése folytán igen nagyszámú és változatos szoftver terjesztése történik ezen a módon, mely nagyban függ ennek a feltétel-rendszernek állandó betartásán. Minden esetben a szerző/adományozó dönti el, hogy művét mely rendszer szerint teszi közzé. Ezt a döntést a jogok felhasználója nem befolyásolhatja.

Ez a szakasz pontosan szeretné tisztázni a szabályozás hátralevő részének lehetséges következményeit.

Ha a Disztribúció terjesztése és/vagy használata egyes országokban nem lehetséges szabadalmak vagy szerzői jogokkal védett kapcsolódási felületek miatt, akkor a Disztribúció szerzői jogainak eredeti tulajdonosa, aki a Disztribúciót ezen szabályozás alapján adja közre, egy földrajzi megkötést adhat a terjesztésre, és egyes országokat kizárhat. Ekkor a terjesztés csak azokban az országokban lehetséges, amelyek nem lettek ilyen módon kizárva. Ebben az esetben ennek a szabályozásnak kell tartalmazni az ilyen megkötéseket is.

8. A Disztribúciót más szabad szoftverbe be lehet építeni.

Garanciavállalás nincs!

9. Mivel a disztribúció használati joga díjmentes, a disztribúcióhoz az ide vonatkozó jogszabálynak megfelelően nem jár garancia. Amennyiben a szerzői jogok tulajdonosai írásban másként nem nyilatkoznak, a disztribúció “úgy ahogy van” kerül kiadásra mindenféle garanciavállalás nélkül.

A disztribúcióval kapcsolatban nincs sem származtatott, sem egyéb garanciavállalás beleértve, de nem kizárólagosan a forgalomba-hozhatóságra vagy alkalmazhatóságra vonatkozó garanciákat. A program minőségéből és működéséből fakadó összes kockázat a felhasználót terheli. Ha a program hibásan működik, a felhasználónak magának kell vállalnia a javításhoz szükséges minden költséget.

10. Sem a program szerzője, sem más, aki módosította és/vagy terjesztette a programot a fentieknek megfelelően, nem tehető felelőssé károkért, melyek lehetnek véletlenek, vagy meghatározott körülmények miatt történtek (beleértve, de nem ki-

zárólagosan az adatvesztést és a helytelen adatfeldolgozást, valamint a más programokkal való hibás együttműködést), még abban az esetben sem, ha ezen felek tudatában voltak ilyen károk keletkezési lehetőségének.

Ez a program hasznossága reményében kerül közreadásra, mindenféle GARANCIA NÉLKÜL az eladhatóságra vagy valamely célra való alkalmazhatóságra vonatkozó származtatott garanciát is beleértve.

## 40.8. A GPL

GNU általános nyilvános jogosítvány (General Public License)

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.  
675 Mass Ave, Cambridge, MA 02139, USA

Bárki számára megengedett ezen licenc-dokumentum szó szerinti kópiáinak másolása és terjesztése, de nem engedélyezett ennek megváltoztatása.

### Bevezetés

A legtöbb szoftver licencét arra tervezték, hogy megvonja szabadságodat a program megváltoztatására és terjesztésére vonatkozóan. Ezzel ellentétben, a GNU Általános Nyilvános Jogosítványt arra szántuk, hogy garantálja a szabadságot a szabad szoftver felhasználója számára. Ez az Általános Nyilvános Jogosítvány vonatkozik a Szabad Szoftver Alapítvány szoftvereinek legtöbbjére és néhány más programra, melyek szerzői ennek használatáról nyilatkoztak. (Néhány más Szabad Szoftver Alapítvány-i szoftver ehelyett a GNU Könyvtári Általános Nyilvános Jogosítványt használja.) Te is használhatod ezt a saját programjaidhoz.

Amikor szabad szoftverről beszélünk, akkor a szabadságra utalunk, nem az árra. A mi Általános Nyilvános Jogosítványainkat úgy terveztük, hogy biztosítsuk: lehetőség van terjeszteni a szabad szoftverek másolatait (és költséget felszámítani a szolgáltatásért, ha akarod), amelyek forráskódját megkapod vagy megkaphatod, ha akarod; amely szoftvert megváltoztathatsz vagy darabjait használhatod új szabad programokban; és tudd azt, hogy megteheted ezeket a dolgokat.

Jogainak védelmére, szükségesnek tartjuk korlátozások megtételét, melyek megtiltják, hogy valaki megtagadja Tőled ezeket a jogokat, vagy Téged jogaid lemondására kérjen. Ezek a korlátozások a Te bizonyos kötelezettségeidre vannak értelmezve, ha a szoftverek másolatait terjeszted, vagy módosítod azokat. Például, ha egy ilyen program másolatait terjeszted, akár ingyen, akár honoráriumért, közölnöd kell a címzettekkel mindazokat a jogokat, amelyekkel rendelkezik. Arról is biztosítania kell őket, hogy megkapják

vagy megkaphatják a forráskódot. És ismertetned kell számukra ezeket a kikötéseket, hogy Ők is megismerjék a jogaikat.

A jogaid két eszközzel védjük:

1. szerzői jogot tartunk fenn, és
2. átadjuk Neked ezen jogosítványt, amely jogszerű engedélyt ad a szoftver másolására, terjesztésére és/vagy módosítására.

Minden szerző védelmére és a mi jogaink védelmére is leszögezzük, hogy nincs szavatosság ezekre a szabad szoftverekre. Ha a szoftvert valaki módosította és továbbadta, azt akarjuk, hogy a címzett tudja, amit kapott az nem az eredeti, és így egy, mások által bevitt bármilyen probléma ne vethessen rossz fényt az eredeti szerzők jó hírnévére.

Végül, egy szabad program állandóan fenyegetve van szoftverszabadalmaktól. El akarjuk kerülni azt a veszélyt, hogy egy szabad program újra-elosztói egyedileg szabadalmi jogosultsághoz jussanak, és program-tulajdonossá váljanak. Ennek megelőzésére kinyilvánítjuk, hogy bármely szabadalom, amelyet valaki védeni kíván ezen Jogosítvány keretében, szabad használatú és egyáltalán nem védett.

A GNU általános nyilvános jogosítvány kikötései és feltételei másoláshoz, terjesztéshez és módosításhoz

\*

Ez a Jogosítvány olyan programokra és egyéb munkákra vonatkozik, amelyek a szerzi jog tulajdonosának bejegyzését tartalmazzák, miszerint azok ezen Általános Nyilvános Jogosítvány követelményei szerint terjeszthetők. A "Program" a továbbiakban ilyen programra vagy munkára vonatkozik, és "a Programon alapuló munka" jelenti vagy a Programot, vagy a szerzői jog körébe tartozó származékos munkát: azt mondhatjuk, olyan munkát, amely tartalmazza a Programot vagy annak részét, akár szó szerint, akár változtatással és/vagy lefordítva másik nyelvre. (A továbbiakban a fordítást beleértjük korlátozás nélkül a "módosítás" kifejezésbe.)

Minden engedély Téged illet.

A másoláson, terjesztésen és módosításon kívüli tevékenységek nincsenek ezzel a Jogosítvánnyal lefedve, ezek kívül esnek annak területén. A Program futásának hatása nincs korlátozva, és a Program kimenete csak akkor van lefedve, ha annak tartalma a Programon alapuló munkát képez (függetlenül attól, hogy a Program futásának eredménye-e), hogy ez igaz-e, attól függ, mit tesz a Program.

\*

Másolhatod és terjesztheted a Program forráskódjának szó szerinti másolatait, ahogy hozzájutottál valamely adathordozón, feltéve, ha szembetűnően és alkalmasan közzéteszel minden másolaton egy bejegyzést a szerzői jogról és a szavatosság kizárásáról,

érintetlenül hagyod azokat a bejegyzéseket, melyek erre a Jogosítványra és a szavatosság hiányára vonatkoznak, és a Program másik átvevőjének átadod ennek a jogosítványnak a másolatát a Programmal együtt.

Felszámíthatsz költséget a másolat átvitelének fizikai elvégzéséért, és ajánlatot tehetsz szavatossági védelemre díjazás ellenében.

\*

Módosíthatod a Program másolatát vagy másolatait vagy annak egy részét, így kialakítva egy, a Programon alapuló munkát, és másolhatod és terjesztheted az ilyen módosulatokat és munkákat a megelőző, fenti pont követelményei szerint, feltéve, hogy eleget teszel az alábbi követelmények mindegyikének is:

\*

Úgy kell létrehoznod a módosított fájlokat, hogy szembetűnő bejegyzést viseljenek kijelentve, hogy megváltoztattad a fájlokat, és közölve a változtatás dátumát.

\*

Úgy kell létrehoznod bármely munkát, melyet terjesztesz vagy publikálsz, amely egészében vagy részben tartalmaz vagy származik a Programból vagy annak részéből, hogy jogosítva legyen teljes egészében díjmentesen minden harmadik fél számára ezen Jogosítvány követelményei szerint.

\*

Ha a módosított program rendes körülmények között futás közben interaktív módon parancsokat olvas, biztosítanod kell, mikor az ilyen interaktív futás használata megkezdődik a legáltalánosabb módon nyomtasson vagy írjon ki egy közleményt, amely tartalmaz egy megfelelő szerzői jogi bejegyzést és nyilatkozatot arról, hogy nincs rá szavatosság (vagy egyébként kijelentve, hogy a szavatosságot Te vállalod), és azt, hogy a használók újra terjeszthetik a programot ezen feltételekkel, és közölve a használókkal, hogyan tekinthetik meg ennek a Jogosítványnak a másolatát. (Kivétel, ha a program maga interaktív, de rendes körülmények között nem ad így ki közleményt, a programodon alapuló munkád nem teszi szükségessé nyilatkozat kiadását.)

Ezeket a követelményeket a módosított munka egészére kell alkalmazni. Ha ennek a munkának meghatározható részei nem származnak a Programból, és indokoltan tekintetbe vehetők a független és önmagukban elkülöníthető munkák, akkor ezen Jogosítványt és követelményeit nem kell alkalmazni azokra a részekre, melyeket elkülönített munkaként terjesztesz. De ha ugyanezeket a részeket úgy forgalmazod, mint az egész programon alapuló munka egy részét, az egész terjesztésednek meg kell felelnie ezen Jogosítvány követelményeinek, amely megengedi más jogosultaknak a kiterjesztését a teljes egészre, és így mindenkinek és minden részre, attól függetlenül, hogy ki írta azt.

Tehát nem célja ennek a szakasznak, hogy jogokat igényeljen vagy a teljes egészében az általad írt munkákra jogokat tartson fel, inkább az a célja, hogy gyakorolja a programon



alapuló közös munkák terjesztésének és származtatásának ellenőrzési jogát. Mindamellett a Programmal (vagy a Programon alapuló munkával) a nem a Programon alapuló más munkák pusztá felhalmozása a tárolók vagy a forgalmazási résztvevők tömegében nem eredményezi a más munkák ezen Jogosítvány hatókörébe tartozását.

\*

Másolhatod és terjesztheted a Programot (vagy a 2. szakasz alatti, azon alapuló munkát) tárgykódban vagy végrehajtható formában a fenti 1. és 2. szakasz követelményei szerint, feltéve, hogy elvégzed a következők egyikét is:

\*

ellátod azt a teljes, annak megfelelő, géppel olvasható forráskóddal, amely a fenti 1. és 2. szakasz követelményei szerint terjeszthető a szoftver cserére szokásosan használt hordozókon, vagy

\*

ellátod azt egy, legalább három évig érvényes írásos ajánlattal bármely harmadik félnek arról, hogy a díj nem több, mint a forrásod terjesztési fizikai közreműködési költsége a teljes megfelelő géppel olvasható forráskóddal,

amely a fenti 1. és 2. szakasz követelményei szerint terjeszthető a szoftver cserére szokásosan használt hordozókon, vagy

\*

ellátod azt azzal az információval, amelyet ajánlatként kaptál a megfelelő forrás kód terjesztésére (ez a változat csak nem kereskedelmi forgalmazás esetén megengedett, és csak akkor, ha a programot tárgykódban vagy végrehajtható formában kaptad ilyen ajánlatként, a fenti, második alpontnak megfelelően).

A forráskód egy munka számára a munka benyújtott formáját jelenti módosulatának elkészítéséhez. Egy végrehajtható munka esetében a teljes forráskód jelenti az összes modul forráskódját, amelyet tartalmaz, plusz valamennyi interfész definiáló állományt, plusz a végrehajtható programba szerkesztés és beiktatás irányításához használt leírást. Azonban, speciális kivételként, a terjesztett forráskódnak nem kell tartalmaznia olyasmit, amit rendes körülmények között annak az operációs rendszernek a főrészeként (szerkesztő, kernel, stb.) terjesztenek (akár forrás, akár bináris formában), amely alatt a végrehajtható rész fut anélkül, hogy maga a komponens a végrehajtható részévé válna. Ha a végrehajtható rész vagy tárgykód terjesztése egy megnevezett helyről történ másolási elérhetőség ajánlása alapján készült, akkor a forráskód egyenértékű másolási elérhetőségének ajánlása ugyanarról a helyről kielégíti a forráskód terjesztésének követelményét, ámbar harmadik felet nem kötelezi a forráskód lemásolására a tárgykóddal együtt.

\*

Nem szabad másolnod, módosítanod, al-jogosítvánnyal ellátnod vagy terjesztened a Programot, kivéve, ha erről ezen Jogosítvány határozottan rendelkezik. Egyébként a

Program másolásának, módosításának, al-jogosítvánnyal ellátásának vagy terjesztésének bármilyen kísérlete érvénytelen, és automatikusan megszünteti ezen Jogosítvány szerinti jogaid. Továbbá azok a partnerek is, akik megkapták a másolatokat, vagy jogokat Tőled, amelyek ezen Jogosítvány alapján nem illették meg, a jogosítványa megszűnik mindaddig, amíg az ilyen közreműködésben részt vesznek.

\*

Nem vagy ennek a Jogosítványnak az elfogadására kötelezve, mivel nem írtad azt alá. Azonban semmi más egyéb nem adhat engedélyt a Program vagy származékos munkáinak módosítására vagy terjesztésére. Ezeket a műveleteket a törvény tiltja, ha nem fogadod el ezen Jogosítványt. Ennek okáért a Program (vagy a Programon alapuló valamely munka) módosítása vagy terjesztése esetén fel kell tüntetnie ezen Jogosítvány általad történ elfogadását, és ezzel annak minden követelményét és feltételét a program vagy az azon alapuló munkák terjesztésére vagy módosítására.

\*

Mindenkor, amikor újra terjeszted a Programot (vagy a Programon alapuló valamely munkát), a címzett automatikusan elnyeri az eredeti jogosult jogosítványát az ezen a kikötések és feltételek tárgyát képező Programok másolására, terjesztésére vagy módosítására. Nem köthetsz ki más egyéb korlátozást a címzettre vonatkozóan, mint amit ebben a törvények megengednek. Nem kötelelességed engedelkenységre kényszeríteni harmadik felet ezen Jogosítvány iránt.

\*

Ha bírósági határozat vagy szabadalomsértés miatt vagy egyéb (szabadalom-kiadással nem korlátozott) egyéb ok következményeként feltételek vannak Rád kiróva (akár bírói rendelkezéssel, megegyezéssel, akár egyéb módon), amelyek ellentmondanak ezen Jogosítvány feltételeinek, ezek nem nyújtanak felmentést számodra ezen Jogosítvány feltételei alól. Ha nem tudsz úgy terjeszteni, hogy együttesen eleget tegyél ezen Jogosítványból eredő kötelezettségeidnek és más ide vonatkozó kötelezettségeidnek, akkor ennek következményeként a Programot egyáltalán nem terjesztheted. Például, ha egy szabadalmi jogosítvány nem engedi meg szerzői jogdíj-mentesen a Program terjesztését bárki által, aki közvetlenül vagy közvetetten rajtad keresztül másolathoz jutott, akkor az egyetlen lehetőség, hogy eleget tehessél ennek és a Jogosítványnak az, hogy teljesen tartózkodsz a program terjesztésétől.

Ha ezen szakasz valamely részét érvénytelennek vagy érvényesíthetetlennek tartod sajátos körülmények között, a szakasz fenn maradó része van alkalmazásra szánva, és a szakasz egésze más körülmények közötti alkalmazásra megalkotva.

Nem célja ennek a szakasznak rábírní Téged valamely szabadalom vagy tulajdonjogi igény megsértésére, vagy ilyen igény érvényesítéséért küzdeni. Ennek a szakasznak egyetlen célja, hogy megvédje a szabad szoftverek terjesztési rendszerének sértetlenségét, amely a nyilvános jogosítvány gyakorlatában teljesül. Sok ember adott nagylelkű

hozzájárulást az ezzel a rendszerrel terjesztett szoftverek nagy száma esetében rendszer következetes alkalmazásával: a szerzőn/adományozón múlik a döntés, hogy a kész szoftvert ezen rendszerben terjeszti vagy egy más módon, az engedélyesre nem hárulhat ez a választás.

Ezen szakasznak az a célja, hogy teljesen tisztázza, mi a nézetünk ezen Jogosítvány adta támasz fontosságáról.

\*

Ha a Program terjesztése és/vagy használata bizonyos országokban korlátozva van akár szabadalmakkal, akár szerzői jogi egyezményekkel, az eredeti szerzői jog tulajdonos, aki a Programot ezen Jogosítvány hatálya alá helyezte, hozzátehet egy határozottan földrajzi terjesztési határolást, amely kizárja ezeket az országokat, így a terjesztés csak az így ki nem zárt országokban engedélyezett. Ilyen esetben ez a Jogosítvány magába foglalja a határolást, mintha az törzsszövegébe lenne írva.

\*

A Szabad Szoftver Alapítvány időről-időre közzéteheti az Általános Nyilvános Jogosítvány javított vagy új változatait. Az ilyen új változatok szellemükben hasonlóak a jelenlegi változathoz, de részletekben eltérhetnek, hogy új problémákat és vonatkozásokat célozzanak meg. Minden változatnak megkülönböztető száma van. Ha a Program megadja ennek a jogosítványnak, amely rá vonatkozik, egy verziószámát vagy "egy későbbi verziót", akkor választási lehetőséged van, hogy ennek a verzióknak vagy a Szabad Szoftver Alapítvány által közzétett későbbi verzióknak a követelményeit és feltételeit követed. Ha a Program ennek a Jogosítványnak a verziószámát nem adja meg, akkor bármely verziószámot választhatod, amelyet a Szabad Szoftver Alapítvány valaha is közzétett.

\*

Ha be akarod foglalni a Program részeit más szabad programba, amelynek a terjesztési feltételei eltérnek, írásban kérjed a szerző engedélyét. Amely szoftver esetében a szerzői jogot a Szabad Szoftver Alapítvány létesítette, írd a Szabad Szoftver Alapítványnak: mi olykor ezért kivételt teszünk. Döntésünket kettős cél vezeti: szabad szoftvereink minden származéka szabad státuszának megőrzése és általában szoftverek megosztásának és terjesztésének elmozdítása.

## SZAVATOSSÁG

\*

MIVEL A PROGRAM DÍJMENTESSÉGRE VAN JOGOSÍTVA, A PROGRAMRA NINCS SZAVATOSSÁG AZ ALKALMAZHATÓ TÖRVÉNY MÉRTÉKÉIG. KIVÉVE, MIKOR A SZERZI JOG TULAJDONOS ÉS/VAGY MÁSIK FÉL ÍRÁSBELI KIJELENTÉSE FELTÉTELEZI A PROGRAMRÓL HOGY VAN. BÁRMILYEN SZAVATOSSÁG NÉLKÜL, AKÁR NYÍLTAN, AKÁR BURKOLTAN, BELEÉRTVE, DE ARRA NEM KORLÁTOZVA A FORGALOMKÉPESSÉG ÉS HELYESSÉG SZA-

VATOSSÁGÁT EGY SAJÁTSÁGOS HASZNÁLATRA, EZZEL A PROGRAM MINŐSÉGÉT ÉS TELJESÍTMÉNYÉT ILLETŐEN, A TELJES KOCKÁZAT A TIÉD. AMENNYIBEN A PROGRAM HIBÁSNAK BIZONYULNA, MINDEN SZÜKSÉGES SZOLGÁLTATÁS, JAVÍTÁS ÉS HELYESBÍTÉS KÖLTSÉGÉT TE VÁLLALOD.

\* CSAK HA AZ ALKALMAZHATÓ TÖRVÉNY VAGY ÍRÁSBELI EGYEZSÉG KÖTELEZ, CSAK AKKOR TARTOZIK NEKED FELELŐSSÉGGEL A SZERZŐI JOGTULAJDONOS VAGY MÁSIK FÉL, AKI A PROGRAMOT MÓDOSÍTOTTA VAGY TERJESZTETTE A FENT ENGEDÉLYEZETT MÓDON, A KÁROKÉRT, BELEÉRTVE BÁRMELY ÁLTALÁNOS, SPECIÁLIS, ESETLEGES VAGY KÖVETKEZMÉNYES KÁRT, AMELY HASZNÁLATON KÍVÜL VAGY A PROGRAM ALKALMATLANSÁGA RÉVÉN KELETKEZIK (BELEÉRTVE DE ARRA NEM KORLÁTOZVA ADATOK ELVESZTÉSÉT VAGY A NYÚJTOTT ADATOK PONTATLANSÁGÁT VAGY AZ ÁLTALAD VAGY HARMADIK FÉL ÁLTAL FENNTARTOTT ADATOK ELVESZTÉSÉT VAGY MÁSIK PROGRAMMAL EGYÜTTMŰKÖDÉS SIKERTELENSÉGÉT), MÉG AKKOR IS, HA AZ ILYEN TULAJDONOS VAGY MÁSIK FÉL TÁJÉKOZTATÁST ADOTT AZ ILYEN VESZÉLYEK LEHETŐSÉGÉRŐL.

## **40.9. A súgóoldalak**