

# NAGY UHU-LINUX

KÉZIKÖNYV



1. kiadás, készült 2003. március 23-án

Copyright © 2003, UHU-Linux Kft.

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

A Könyvben 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 Könyvben leírtak alkalmazásából eredhet.

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

doksi@uhulinux.hu

A Könyv 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:* Gibizer Tibor <gibzo@freemail.hu>  
Koblinger Egmont <egmont@uhulinux.hu>  
Sári Gábor <saga@uhulinux.hu>

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

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

# Köszöntő

**T**ISZTELT VÁSÁRLÓNK! Szeretettel köszöntjük az UHU-Linux rendszert használók egyre növekvő táborában! A programcsomag készítői folyamatosan azon fáradoznak, hogy az Ön asztalára egy minél inkább kézreállóbb, a kezdőknek egyszerű, a profiknak pedig kellően átgondolt és megtervezett Linux összeállítás kerüljön.

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

Itt is felhívjuk figyelmét a hosszabb idő óta eredményesen működő „UHU-kezdő” levelezőlistára, melyre a <http://www.uhulinux.hu/> weboldalon jelentkezhet.

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

E Könyv 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*



# Tartalomjegyzék

<b>Köszöntő</b>	<b>iii</b>
<b>1. Bevezetés</b>	<b>1</b>
1.1. A könyvben használt jelölések . . . . .	1
1.2. Hogyan használjuk a könyvet . . . . .	1
1.3. Ha probléma merülne fel . . . . .	1
1.4. Közreműködők névsora . . . . .	1
1.5. Köszönetnyilvánítások . . . . .	1
<b>2. Általános ismertető az UHU-Linuxról</b>	<b>3</b>
2.1. Az UHU-Linux verziószámozása . . . . .	3
2.2. A kernel verziószámozása . . . . .	3
2.3. Az UHU-Linux licence . . . . .	4
2.4. A GPL . . . . .	8
2.5. Település Windows mellé . . . . .	14
<b>3. A számítógép felépítése</b>	<b>15</b>
3.1. Alaplapok, processzorok, memóriák . . . . .	15
3.2. Monitorok, videokártyák. Az X . . . . .	23
3.3. Merevlemezek . . . . .	23
3.4. A CD-ROM eszközök . . . . .	43
3.5. Hangkártyák . . . . .	43
3.6. Nyomtatás . . . . .	43
3.7. Modemek . . . . .	48
3.8. Szkennerek . . . . .	74

---

3.9. Hálózati kártyák . . . . .	74
3.10. Palm, Notebook és Digitális eszközök . . . . .	74
3.11. USB eszközök . . . . .	74
<b>4. Telepítés</b>	<b>75</b>
4.1. Bootfloppy használata . . . . .	75
4.2. A telepítő elindítása . . . . .	76
4.3. Rendszerindítási opciók . . . . .	77
4.4. Az UHU terjesztési feltételei . . . . .	79
4.5. Az egér felismerése . . . . .	80
4.6. Particionálás . . . . .	81
4.7. Csomagkiválasztás . . . . .	85
4.8. A Grub telepítése . . . . .	89
4.9. A rendszergazda jelszava . . . . .	91
4.10. Felhasználók létrehozása . . . . .	93
4.11. A grafikus felület beállítása . . . . .	94
<b>5. Az UHU-Linux finomhangolása</b>	<b>99</b>
<b>6. Munkavégzés grafikus környezetben</b>	<b>101</b>
6.1. Bevezető . . . . .	101
6.2. Blackbox . . . . .	103
6.3. Gnome . . . . .	106
<b>7. Munkavégzés parancssoros környezetben</b>	<b>239</b>
<b>8. Szerver programok UHU-Linux alatt</b>	<b>329</b>
<b>9. Az UHU-Linux felépítése</b>	<b>331</b>
<b>10. Csomagok készítése UHU-Linux alatt</b>	<b>333</b>
10.1. Csomagkezelés . . . . .	333
10.2. Fájlnemek, verziószámozás . . . . .	334
10.3. A dpkg legfőbb kapcsolói . . . . .	335
10.4. Telepíthetők más UHU verzióhoz tartozó csomagokat? . . . . .	336
10.5. Telepíthetők Debianhoz készült deb csomagokat? . . . . .	337

---

10.6. Telepíthetek rpm csomagokat? . . . . .	338
10.7. Hogyan készíthetek UHU csomagot? . . . . .	338
<b>11.Fejlesztői eszközök, ismertető</b>	<b>341</b>
11.1. Perl-ről röviden . . . . .	341
<b>12.Tippek és trükkök</b>	<b>373</b>
<b>13.Az UHU-Linux által támogatott tanulmányok</b>	<b>375</b>
<b>14.Függelék</b>	<b>377</b>
14.1. Az UHU-Linux frissítése . . . . .	377
14.2. A grub utólagos telepítése . . . . .	378
14.3. Az UHU-Linux eltávolítása . . . . .	378
14.4. Az UHU-Linux támogatása . . . . .	381
14.5. Regisztrációs adatlap . . . . .	382
14.6. Jegyzetek . . . . .	383





## 1. fejezet

# Bevezetés

- 1.1. A könyvben használt jelölések
- 1.2. Hogyan használjuk a könyvet
- 1.3. Ha probléma merülne fel
- 1.4. Közreműködők névsora
- 1.5. Köszönetnyilvánítások



## 2. fejezet

# Általános ismertető az UHU-Linuxról

### 2.1. Az UHU-Linux verziószámozása

### 2.2. 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 ciklusaiból. 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, és olyanoknak szánják, akik hajlandóak az új és esetleg sok hibával teli kerneleket kipróbálni.

## 2.3. Az UHU-Linux licence

Ezt a szoftvert 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 hasznot vagy üzletmenet megszakadását), való felelősség, bárhogy is következett be, kárigény nem érvényesíthető.

### 2.3.1. Általános Közreadási Feltételek

1. A Program forráskódja ingyenesen, azaz díjmentesen másolható és terjeszthető módosítás nélkül bármely adathordozón.
2. A Program, 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 Programot vagy a Programon alapul, olyan szabályokkal kell kiadni, hogy annak használati joga harmadik személy részére ingyenesen hozzáférhető legyen, ezen dokumentumban található szabályok alapján.
  - c.) Ha a módosított Program interaktív bemenetet használ, akkor azt úgy kell elkészíteni, hogy a megszokott módon történő indításkor 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 Programot eme feltételek alapján. Ezen kívül utalást kell tenni rá, hogy miként olvashatja el a felhasználó ezt a dokumentumot. (Kivétel: ha a Program interaktív ugyan, de nem jelenít meg hasonló üzenetet, akkor a Programon alapuló munkának sem kell ezt tennie.)

Ezek a feltételek a módosított munkára, mint egészre vonatkoznak. Ha a munka egy azonosítható részei nem a Programon alapulnak, függetlenül elkülönülten azonosíthatók, akkor ez a szabályozás nem vonatkozik ezekre a részekre, ha azok külön munkaként vannak terjesztve. Viszont, ha ugyanez a rész az egész részeként kerül terjesztésre, és

az egész a Programon alapuló munka, akkor az egész terjesztése csak ezen dokumentum alapján lehetséges, mely ebben az esetben a jogokat minden egyes felhasználó számára kiterjeszti az egészre tekintet nélkül arra, hogy mely 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 Programon alapuló, illetve a gyűjteményes munkák terjesztése esetében is.

Ezen kívül más munkák, melyek nem a Programon alapulnak, a Programmal (vagy a Programon alapuló munkával) közös adathordozón vagy adattárolón szereplése nem jelenti ezen szabályok érvényességét azokra is.

3. A program (vagy a programon alapuló munka a 2. szakasz alapján) másolható és terjeszthető tárgykódú vagy végrehajtható 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 Programhoz a tárgykódú vagy forráskódú formájában jutott hozzá az ajánlattal együtt a b. cikkelynek megfelelően.)

Egy munka forráskódja a munkának azt a formáját jelenti, melyben a módosításokat szokás végezni. Egy végrehajtható program esetében a teljes forráskód jelenti a modulok forráskódját, a kapcsolódó felületkezelő definíciós fájlokat, és a fordítást vezérlő parancsfájlokat. Egy speciális kivételként 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 tárgykód 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 tárgykóddal együtt.

4. A Programot csak ebben a dokumentumban leírtaknak megfelelően lehet lemásolni, terjeszteni, módosítani, - beleértve a program vagy annak részeinek könyvben, folyóiratban, szaklapban való közzétételét is, amelyekre azonban kizárólag külön szerződés megkötésével kerülhet sor - rá jogokat bejegyezni. Az egyéb módon való másolás, módosítás, terjesztés, jogok bejegyzése semmissé teszi a dokumentumban közzétett jogosultságokat. Akik azonban a jogaikat ennek a szerzői jogi szabályozás keretei között kapták, azok joga mindaddig megmarad, amíg teljesen megfelelnek a leírtaknak.
5. Nem kell elfogadni ezt a szabályozást, mivel aláírni sem kell. Ezen kívül viszont semmi más nem adhat jogokat a Program továbbterjesztésére és módosítására. Ezeket a cselekedeteket a törvény bünteti, ha nem ennek a szerzői jogi szabályozásnak a keretei között történnek. Mindezek miatt a Program (vagy a Programon alapuló munka) terjesztése vagy módosítása ezen dokumentum szabályainak elfogadását jelenti.
6. Minden alkalommal, amikor a Program (vagy azon alapuló munka) továbbadása történik, a Program "vevője" automatikusan hozzájut a Program eredeti tulajdonosának szerzői jogait tartalmazó dokumentumhoz, mely biztosítja a Program másolását és terjesztését eme szabályok szerint. Nem lehet semmi módon további korlátozásokat hozni a "vevő" számára ezen szabályok betartása céljából. Más szavakkal: a Program 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 Program terjesztése és/vagy használata egyes országokban nem lehetséges szabadalmak vagy szerzői jogokkal védett kapcsolódási felületek miatt, akkor a Program szerzői jogainak eredeti tulajdonosa, aki a Programot 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 is.

8. A Programot más szabad szoftverbe be lehet építeni.

#### NINCS GARANCIÁVÁLLALÁS!

9. Mivel a program használati joga díjmentes, a programhoz nem jár garancia az idevonatkozó jogszabálynak megfelelően. Amennyiben a szerzői jogok tulajdonosai írásban másként nem nyilatkoznak, a program „úgy ahogy van” kerül kiadásra mindenféle garanciavállalás nélkül.

A programmal 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 mások, akik módosították és/vagy terjesztették a programot a fentieknek megfelelően, nem tehető felelőssé károkért melyek lehetnek véletlenek, vagy meghatározott körülmények miatt történtek (beleértve de nem kizárólagosan az adatvesztést és a helytelen adatfeldolgozást, valamint a más programokkal való hibás együttműködést), akkor sem, ha ezen felek tudatában voltak ilyen károk keletkezésének lehetőségének.

Ez a program abban a reményben kerül közreadásra, hogy hasznos lesz, de minden egyéb GARANCIA NÉLKÜL, az eladhatóságra vagy valamely célra való alkalmazhatóságra való származtatott garanciát is beleértve.

## 2.4. 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 szabadságot 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 legtöbbszörére és néhány más programra, melyek szerzi 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 biztossítsuk: 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 megtevéletét, 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, közzölnöd 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 k is megismerjék a jogaikat.

A jogaid két eszközzel védjük:

1. szerzi jogot tartunk fenn, és
2. átadjuk Neked ezen jogosítványt, amely jogszer 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 hírére.

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.

#### 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 szerzi 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 alkalmazsán közléssel minden másolaton egy bejegyzést a szerzi 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.

Felszámíthatod a 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 megfelel szerzi 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 elkülöníthet 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 általa írt munkákra jogokat tartson fel, inkább az a célja, hogy gyakorolja a programon alapuló közös munkák terjesztésének és származtatásának ellenőrzési jogát. Mindamelllett 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 megfelel, géppel olvasható forráskóddal, amely a fenti 1. és 2. szakasz követelményei szerint terjeszthet 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 megfelel géppel olvasható forráskóddal, amely a fenti 1. és 2. szakasz követelményei szerint terjeszthet a szoftver cserére szokásosan használt hordozókon, vagy

\*

ellátod azt azzal az információval, amelyet ajánlatként kaptál a megfelel 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 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 (szerkeszt, 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 egyenérték másolási elérhetőségének ajánlása ugyanarról a helyről kielégíti a forráskód terjesztésének követelményét, ámbár 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 automati kusan megszünteti ezen Jogosítvány szerinti jogaid. Továbbá azok a partnerek is, akik megkapták a másolatokat, vagy jogokat Tőled, amelyek ezen Jogosítvány alapján nem illet-

ték 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 képez Programok másolására, terjesztésére vagy módosítására. Nem köthetsz ki más egyéb korlátozást a címzettre vonatkozóan, mint amit ebben a törvények megengednek. Nem kötelességed engedékenységre kényszeríteni harmadik felet ezen Jogosítvány iránt.

\*

Ha bírósági határozat vagy szabadalomsértés miatt vagy egyéb (szabadalomkiadással 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 ered kötelezettségeidnek és más ide vonatkozó kötelezettségeidnek, akkor ennek következményeként a Programot egyáltalán nem terjesztheted. Például, ha egy szabadalmi jogosítvány nem engedi meg szerzi 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 szerzi jogi egyezményekkel, az eredeti szerzi 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 megkülönböztet száma van. Ha a Program megadja ennek a jogosítványnak, amely rá vonatkozik, egy verziószámát vagy "egy későbbi verziót", akkor választási lehetőség 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 akarsz foglalni a Program részeit más szabad programba, amelynek a terjesztési feltételei eltérnek, írásban kérjed a szerző engedélyét. Amely szoftver esetében a szerzi 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 MÉRTEKÉIG. 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 FOR-

GALOMKÉPESSÉG ÉS HELYESSÉG SZAVATOSSÁGÁT 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 EGYEZÉS KÖTELEZ, CSAK AKKOR TARTOZIK NEKED FELELŐSSÉGGEL A SZERZI JOG-TULAJDONOS 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 ARRÁ 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.

## 2.5. Település Windows mellé

Új operációs rendszerre áttérni előzetes ismeretek nélkül nagy bátorságot feltételez. Ezért legtöbbször nyugodtabban teszik meg a kezdeti lépéseket úgy, hogy az eddig jól megszokott rendszerüket ne kelljen nélkülözniük. Természetesen erre is ad lehetőséget az UHU-Linux. A megfelelő előkészületek után kényelmesen elfér egymás mellett a Windows és az UHU-Linux (lásd -> telepítés, particionálás).

## 3. fejezet

# A számítógép felépítése

### 3.1. Alaplapok, processzorok, memóriák

#### 3.1.1. Alaplapok

Az alaplap minden számítógép lelke, nélküle bármelyik periféria használhatatlan lenne.

Maga az alaplap a számítógép dobozában, a házban helyezkedik el, és 12 volt tápfeszültséget igényel. Ez az összes benne található egységnek elégséges.

#### 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, és 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, és processzorától függően egyaránt képes normál-, virtuális- és védett módban működni.

**ATX** Teljes nevén Advanced Technologie eXtended. Nyolc kártyahelyet hordoz (kombinációjuk gyártófüggő), ám ezek mérete 32 vagy 64 bit lehet, és pro-

cesszorának tápfeszültsége egységesen 3 volt, bár a modernebb processzorok már ennek töredékét – 1,7 voltot – igényelnek. Az alaplap érdekessége, hogy rendelkezik éjszakai- és készenléti üzemmódokkal, amelyek 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 rendszerfelállításhoz.

**Micro-ATX** Ugyanaz, mint az ATX, de csak 3 bővítőhellyel látták el (általában 3 PCI és 1 AGP)

**Mini-ITX** Ez is ATX alaplap, azonban csak egyetlen bővítőhellyel rendelkezik. Ilyen például a VIA Eden lapja (amelyen minden az alaplapra integrált).

### Az alaplap részegységei

**Akkumulátor** A számítógép kikapcsolt állapota alatt látja el feszültséggel a CMOS memóriamodult. Kezdeti alaplapoknál ez integrálva szerepel, azaz be van forrasztva. Kisülésének ideje akár több hét is lehet. 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 BIOS tartalma azonnal törlődik, és lehetőség nyílik az újbóli, tetszőleges beállításokra. Több éves használat után az akkumulátor elveszti galvanikus képességét, így annak kicserélésével az alaplap 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 alaplapok, 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 rendszerdobozon található (LED-ek, kapcsolók). A számítógép hangszórója is ezen csatlakozón keresztül kapja jeleit.

**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** E 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 méretének 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 ennyiszor „üt” az óra (érdemes 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 áramkörtön keresztül jutnak el céljaikhoz.

**Processzor egység** A főprocesszort és az aritmetikai tárprocesszort (amely felel a számítási feladatok pontos elvégzéséért) tartalmazza. A legtöbb alaplapon egy fő- és egy tárprocesszor 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 fixen tartják a berendezést, ám 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, periféria-szinkronizációért felelős.

Nevesebb gyártók:

- AMD (teljes nevén Advanced Micro Devices)
- Cyrix
- Hitachi
- Intel
- Motorola
- Texas Instruments
- WDC (teljes nevén Western Design Center)
- VIA - Witek
- Zilog

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

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

**Szuper processzorok** A nagygépes világban fordulnak elő, ahol két válfajuk 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 az Intel 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.

A processzorok egyik különleges megjelenési formája az MMX (teljes nevén MultiMedia eXtensions). Ezeket a processzorokat annak idején külön 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 álmolta 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 tárolóperifériákról (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 Technologie) gépek esetében 280 kilobyte (emellett léteznek 640 kilobyte-nyi konvencionális memóriával rendelkező modellek is), míg AT (teljes nevén Advanced Technologie) 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:

**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 mozaikszó egy memóriacsatornának (és gyártó cégének) a neve. Képzése 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.

**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 adatátvitele megegyezik az előzőekben tárgyaltakéval.

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

## A busz

A hardverelemeken, processzorokon belül helyezkedik el. Nevét egy tömegközlekedési eszköztől, az autóbusról 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 passzívnak. A processzor feladata, hogy kiértékelje melyik eszköz nyújtotta be elsőként az igényét, 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 címzésére 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 tükiosztás 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 rendeltek 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 bővítőkártyákat 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 "vesztesség" 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.

## 3.2. Monitorok, videokártyák. Az X

### 3.3. Merevlemezek

A merevlemezek (Hard disk, Winchester, stb.) olyan eszközök, amikben (a porosodás ellen hermetikusan lezárva) egymás alatt több – mágneses réteggel ellátott – korong és hozzájuk tartozó olvasó–író fejek (valamint léptetőmotor és sok minden más) találhatóak. A korongokon koncentrikus körökben felírva található az információ. Egy ilyen kört sávnak (track) nevezünk, az egymás alatti korongok azonos sugarú sávjait pedig együttesen cilindernek. Egy sáv tovább van szeletelve szektorokra, ez a lemez hozzáférés alapegysége. Egy szektor általában

512 byte "hasznos" adatot tartalmaz. (A szektoron belüli adattárolás részletei most nem érdekesek.) Egy koronghoz 2 olvasó–író fej (head) tartozik, a korong mindkét oldalához egy. Néha e miatt fej helyett oldalt (side) szoktak emlegetni.

Egy szektorhoz úgy férünk hozzá (úgy címezzük meg), hogy megadjuk, melyik cilinderen (milyen sugarú körön), melyik fejjel olvasva/írva, a sáv hányadik szektorában van az adat. Ezt a címezést C/F/S (angol rövidítéssel C/H/S) címezésnek nevezzük. A cilinder és a fej cím 0 kezdetű, míg a szektor cím 1-től indul. A lemezek ilyen (C/F/S) mértékegységben megadott méretét lemez geometriának nevezzük. Ezt az értéket (illetve – mint majd később látni fogjuk – valami hasonlót) a szoftver (például diszk partícionáló szoftver) a BIOS-tól tudhatja meg.

### AT buszos lemezek

A kezdeti MFM (Modified Frequency Modulation) illetve RLL (Run Length Limited) lemezek is, valamint illesztőkártyáik is egyszerű felépítésűek voltak. Az illesztőkártya és a lemez között soros vonalon közlekedtek az adatok, azokat az illesztőkártya szedte össze byte-okba. (Ez nagy gátja volt a sebességnövekedésnek is.) Az illesztőkártya néhány parancsot ismert, ezekben a szektor címezését 10 bites cilinder, 4 bites fej, és 6 bites szektor cím adta.

Az IBM-PC és klónjainak BIOS-a ezért (int 13h-s hívások, Disk I/O) egy szavas regisztert (CX) használ a cilinder+szektor cím megadására (10 bites cilinder és 6 bites szektorcímek), és egy byte-os regisztert (DH) a fej címezésére (mivel kisebb nem volt :). Ez, mint látni fogjuk, sok problémához vezetett a későbbiekben.

Az adatátviteli sebesség növelése érdekében később az IDE (Integrated Device Equipment, mások szerint Integrated Drive Electronics) más néve ATA (AT bus Attachment) meghajtókat kezdték alkalmazni. Ezekben már egy beépített processzor végzi a feladatok nagy részét, az egyszerű felépítésű illesztőkártya felé 16 bites párhuzamos adatvonalakon megy az információ. Így még nagyobb kábelhosszak (kisebb kábelsebesség) esetén is jóval nagyobb sebesség érhető el, mint az MFM lemezek soros átvitele esetében.

Az IDE lemezek illesztőkártyája a számítógép (a szoftver) felől nézve kompatibilis maradt a korábbi MFM kártyákkal. A lemez mellé épített processzor viszont egyéb dolgokra is használhatóvá vált, pl. eltakarhatja a lemez fizikai kezelését: A lemezen belül változó szektorszámmal dolgozhat a kapacitás növelése érdekében (a külső, nagyobb kerületű sávokban több információ fér el ugyanis, mint amit a belső, rövidebb sávokra megállapított szektorszám lehetővé tenne), a külvilág felé viszont mondhat egy állandó szektorszámot. Az újabb lemezeknél szokás az is, hogy a lemezterület egy részét fenntartják hibajavításra, és amikor



egy szektor bizonytalankodni kezd, a beépített processzor automatikusan lecseréli egy jóra. Így a korábbi szoftverekkel való kompatibilitás megtartásával lehetett a biztonság növelése mellett még tárolókapacitást és átviteli sebességet is növelni.

Tehát IDE lemezek esetében már eléggé bizonytalan dolog geometriáról beszélni, ennek ellenére a lemezek szimulálnak kifelé ilyen adatot. Sőt, lekérdezhető a lemezek geometriája. Az IDE vezérlő kicsit meg is növelte a lehetséges kezelhető lemezméretet: 16 biten címzi a cilindert, továbbra is csak 4 biten a fejet, és 8 bitre nőtt a szektorok címe is.

Ezek szerint IDE lemez esetében a lehetséges maximális kapacitás (16 bit + 4 bit + 8 bit = )  $65536 \text{ cilinder} * 16 \text{ fej} * 255 \text{ szektor} * 512 \text{ byte} = 127.5 \text{ GigaByte}$ , a címzés néhány évig még elegendőnek tűnik (Megj: a szektor cím 1-től indul, ezért 8 bitből csak 255 lehetőség lesz.)

Amennyiben BIOS-t használ az operációs rendszer, akkor annak korlátait is figyelembe kell venni ilyen maximumok számításánál: (10 bit + 8 bit + 6 bit = )  $1024 \text{ cilinder} * 255 \text{ fej} * 63 \text{ szektor} * 512 \text{ byte} = 7.8 \text{ GigaByte}$ , ez sem olyan rossz méret azért, bár lesznek sokan, akiknek jövőre már szűk lesz. (Megj: a fej cím 0..254 lehet csak, ez 255 lehetőség, a szektorcím 1-ről indul, ez 63 lehetőség.)

Ha viszont összevonnuk a kétféle geometriát, abból maximális kapacitásként 10 bit cilinder, 4 bit fej és 6 bit szektorcím adódik, ez viszont csak  $1024 * 16 * 63 * 512 \text{ byte} = 504 \text{ MegaByte}$ , ami már ma mindenkinek szűk keresztmetszet! Ennek feloldására tett lépésekről kicsit később lesz még szó.

Megjegyzés: Van, aki 528 mega / 8.4 giga / 136.9 gigáról beszél 504 mega / 7.8 giga / 127.5 giga helyett: attól lett "nagyobb" a kapacitás, mert megelégedett kilobyte-onként 1000 byte-tal 1024 helyett, és hasonlóképpen kerekített a mega illetve giga váltáskor is. Ilyen könnyű a semmiből néhány tíz/száz/ezer MegaByte-ot csinálni! :)))

### SCSI buszos lemezek

SCSI busz esetébe első közelítésben nincsenek ilyen problémák, mert nem C/F/S rendszerben, hanem egyetlen lineáris szektorcímként kell címezni a lemezt. Mégis, BIOS-t használva (tehát boot-olásakor illetve DOS alatt végig) az int13 paraméterei továbbra is C/F/S adatokat várnak, így valamit mégiscsak tudnunk kell a geometriáról (és mellel a 7.8 GigaByte-os korlát így ide is bejön).

A lemez fizikai geometriáját le lehet kérdezni a SCSI buszon keresztül, viszont nem igazán ez az adat az, ami a BIOS szempontjából érdekes (mert így gyakran 1024-nél jóval több cilinder jönne ki). A geometria itt teljesen a BIOS belügye (itt BIOS alatt az illesztőkártyán lévő BIOS bővítést kell érteni, amennyiben nem alaplapra integrált SCSI meghajtóról van szó), hiszen az int13-ba bejövő C/F/S

címet a BIOS maga átalakítja lineáris szektorcímmé és már csak azt küldi tovább a lemezegység felé. Ezért gyakran 64 fejjel és 32 szektorral számolnak a BIOS-ok. Ennek "szépészeti" előnye van, ugyanis így egy cilinder mérete kerek 1 MegaByte, így a partíciós táblában a partíció annyi megabyte-os, ahány cilindert lefoglal. Hátránya viszont, hogy csak 1 GigaByte-ig használható. Ennél nagyobb kapacitású lemezeknél gyakori választás a 255 fej és 63 szektor, amikkel a BIOS által elérhető majd 8 GigaByte-os teljes kapacitás kezelhető. Néhány SCSI csatolónál (pontosabban az abban lévő BIOS bővítésnél) engedélyezni kell, hogy hajlandó legyen 1024 MegaByte fölé menni, vagyis  $\max(1024/255/63)$ -as geometriát szimulálni.

### Nagy kapacitású AT buszos lemezek

Térjünk most vissza az IDE lemezekhez: Ha a BIOS-on keresztül érjük el a lemezt, 504 MegaByte-ra korlátozódik a címezhető kapacitás (emlékeztető kicsit korábban). Ennek feloldására kétféle megoldást találtak ki. Az egyik azonos a SCSI lemezeknél alkalmazottal: a modernebb IDE lemezeknél bevezettek új parancsokat, amikkel nem C/F/S rendszerben, hanem lineáris szektorcímmel érhető el a lemez. Ezt LBA-nak (Linear Block Addressing) szokás nevezni, 28 bites lineáris címekkel lehet így dolgozni, tehát 128 GigaByte-ot lehet kezelni. Persze itt is át kell alakítani ezt a lineáris címet C/F/S címmé akkor, amikor a BIOS int13 hívását kell használni (boot-oláskor illetve DOS alatt). Ilyenkor is a SCSI csatolóknál leírtak szerint járnak el a BIOS-ok, tehát szimulálnak valamilyen szimpatikus geometriát, és egyben lecsökkentik a használható méretet 7.8 GigaByte-ra.

A másik megoldásnál is azt használja ki a BIOS, hogy a fej címezésére a DH regiszterben 8 bit áll rendelkezésre 4 helyett: az eredeti C/F/S geometria helyett egy C'/F'/S geometriát szimulál a BIOS befelé (a szoftver felé), ahol  $C'=C/n$  és  $F'=F*n$ . Az  $n$  konstans pedig úgy állapítja meg, hogy  $C'$  1024-nél ne legyen nagyobb. ( $n$  elvileg bármilyen egész szám lehetne, de kettő hatványt szoktak csak használni a BIOS-ok, így szorzás helyett shift is elegendő.) Kifelé, a lemezegység felé természetesen a fizikai C/F/S-re alakít vissza mindent a BIOS. Ezzel a megoldással tehát nincs szükség arra, hogy a lemez tudja az LBA-t. Ilyenkor is 7.8 GigaByte a lehetséges maximális lemez méret.

A BIOS setup-ban általában az eredeti, tehát nem a szimulált geometriát kell beállítani, illetve automatikus lemez-felismeréskor is azt írja ki a BIOS. Azt, hogy melyik szimulációs megoldást használja a BIOS, tipikusan a setup-jában lehet beállítani "LBA" illetve "Large" néven. Mindkét esetben majdnem 8 GigaByte kapacitásig kezelhető így (tehát BIOS-on keresztül) egy lemez.

Régebbi BIOS-ok nem tudtak ilyen szimulálást, ezért léteznek olyan disk manager-ek (pl. OnTrack vagy EZ-Drive), amik a BIOS helyére lépnek már

boot–oláskor, maguk kezelik a diszkeket és elvégzik ezt a geometria–átalakítást. Ezekről nem tudok sokat, de remélhetőleg ki is halnak idővel (ha ki nem haltak már:). Ha mégis ilyenekről akarsz olvasni, valamennyi információ van róluk a John Wehman és Peter den Haan által karbantartott ATA–FAQ–ban (magyarországon például az ftp.vein.hu/pc/doc/atafaq191.zip címen található).

Ugyanebben a FAQ–ban találtam két érdekes BIOS bug leírást:

Néhány régebbi (1996 előtti) BIOS rosszul kezeli a 4096 (mások a 8192) cilindernél (2016 illetve 4032 MByte–nál) nagyobb kapacitású lemezeket. Ezeknél meg lehet próbálni a BIOS setup–jában kézzel átállítani a lemez kapacitását 4095 (illetve 8191) cilinderre, a többi terület DOS számára elérhetetlen (Linuxból azért az is használható).

Más BIOS–ok 8192 cilindernél nagyobb kapacitás esetén  $n=16$ –tal (shift 4) számolnak, hogy a cilinderszám 1024 alá kerüljön (lásd néhány paragrafussal feljebb). Ez viszont az eredeti 16 fejből  $16*16=256$  fejet csinál, ami már nem ábrázolható 8 biten! Ha a BIOS–ban ilyen hiba van, azt lehet tenni, hogy a BIOS setup–jában kézzel átállítjuk a fejszámot 16–ról 15–re, a cilinderszámot pedig  $x$ –ről  $x*16/15$ –re (lefelé kerekítve). (Az ATA–FAQ szerint ilyen módosítást mindig megtehetünk, de nekem hiányzik egy közbülső lépés, hogy megértsem. Esetleg valaki ki tud segíteni?)

[Egy általam (is?) talált DOS–Boot hibáról, ami szintén 2GByte környékén jön elő, később lesz szó.]

## Particionálás

A PC–k merevlemezen (ha pl. DOS lemezként van formázva,) 2 boot szektor található, szemben pl. a hajlékony lemezzel, ahol csak egy. A fő boot szektor a lemez fizikailag első szektora (0–ás cylinder, 0–ás fej, 1. szektor, a továbbiakban 0/0/1), szokás MBR–nek is nevezni (Master Boot Record). Ez az 512 byte–os szektor tartalmaz egyrészt egy Intel x86 gépi kódú betöltőprogramot, másrészt a szektor végén egy 4–szer 16 byte–os táblázatot, amit két byte, 0x55 és 0xAA zár le (Megjegyzés: a 0x\_ jelölés 16–os számrendszerben leírt számot jelent). Ez a 64 byte–os táblázat a partíciós tábla.

A partíciós táblázat segítségével a merevlemezt eredetileg maximum 4 tartományra, partícióra lehetett osztani. Ezek a partíciók tartalmazhatnak akár egyforma, akár különböző operációs rendszerekhez tartozó lemezterületet. A lemezt akkor is érdemes lehet több részre partícionálni, ha csupán egyetlen operációs rendszert használ rajta az ember, erről esetleg később még írok. (Illetve ha valakinek van kedve írni, vagy már létező link–je van, szóljon)

A partíciós bejegyzések felépítése

A táblázat egy 16 byte–os bejegyzése a következő adatokat tartalmazza:

- F[1]: boot flag (boot–olható–e a partíció)
- B[3]: a partíció első szektora (cilinder/fej/szektor címként megadva)
- T[1]: a partíció típuskódja (durván: az operációs rendszer kódja)
- E[3]: a partíció utolsó szektora (cilinder/fej/szektor címként megadva)
- R[4]: a partíció első szektora a partíciós tábla címéhez képest, szektorokban
- S[4]: a partíció mérete szektorokban

Megjegyzések:

1. A táblázatban az adatok a fenti sorrendben találhatóak
2. A zárójelben lévő számok az adat méretét adják byte–ban
3. A cilinder/fej/szektor (C/F/S) cím fej,szektor,cilinder sorrendben szerepel a táblázatban, 8,6,10 bitként kódolva (ahol a 10 bites cilindercím alsó 8 bitjét a harmadik byte adja, felső 2 bitjét pedig a második byte legnagyobb helyiértékű két bitje)

Első ránézésre látszik, hogy a táblázat meglehetősen redundáns: Ugyanaz az adat, a partíció kezdete, kétféleképpen is meg van adva: C/F/S címként, illetve (relatív) szektorcímként is. A partíció végének C/F/S címe is egyértelműen meghatározza a partíció méretét, ami ennek ellenére meg van adva. Ezeknek a mennyiségeknek ugyanazt az adatot kell eredményezniük, egyébként a bejegyzést a különféle operációs rendszerek illegálisnak veszik, és figyelmen kívül hagyják.

C/F/S címmel csak az első 1024 cilinderen lévő (pl. 504 MegaByte–ig, illetve módosított geometria esetén tipikusan 1 GigaByte–ig, maximum 7.8 GigaByte–ig terjedő) partíciókat adhatunk meg, viszont a partíciós táblában szintén szereplő szektorcímmel ennél sokkal nagyobb a korlát: 2 TeraByte (2048 GigaByte). Ezért az OS/2 és a Linux csak a szektorcímet használja ezekből az adatokból (hiszen semmi sem köti őket a BIOS C/F/S korlátaikhoz), és a "messzi" partíciók kezdő illetve befejező C/F/S címeként a partíciós táblában 1023/xx/yy (az utolsó C/F/S-ként címezhető szektor) szerepel. (Régebbi Linux fdisk még nem figyelt erre, a címet moduló 1024 tette a partíciós tábla C/F/S bejegyzéseibe, ez az OS/2-nek nem mindig tetszik:) A boot-olandó partíciónak viszont az első 1024 cilinderen belül kell lennie (legalábbis azon file-oknak, amikre a boot-olás közben szükség van), hogy a BIOS el tudja azt indítani. Hogy ez megabyte-ban mit jelent, az már a BIOS által használt (illetve szimulált) diszk geometriától függ. (pl. 504 mega, 1 giga, 7.8 giga)

Erre a témára még visszatérünk, most viszont maradjunk az eredeti, C/F/S és szektorcím redundanciáján alapuló partíciós bejegyzéseknél.

## A partíció helye

A redundáns információk kiszámításához (meg egyébként is:) tudnunk kell a lemez geometriáját, tehát hogy a lemezegységen egy cilinder hány fejet, illetve egy fej hány szektort tartalmaz, nevezzük ezt rendre FPC-nek illetve SPF-nek. A legtöbb operációs rendszer elvárja még, hogy egy partíció cilinderhatáron kezdődjön, illetve végződjön. Ettől csak a partíciós táblát közvetlenül követő partíció kezdőcíme térhet el, ami fej határon kell kezdődjön. (Ebből következik egyébként, hogy a partíciós tábla egyetlen szektorja után következő SPF-1 darab szektor kihasználatlan marad; néhány boot manager képes ide költözteti magát.)

Szóval:

A partíciós tábla helye PC cilinder, PF fej és PS szektor:

PC = 0 (legalábbis az MBR esetében)

PF = 0

PS = 1

Egy partíció kezdete BC cilinder, BF fej és BS szektor:

BC = szabadon választható

BF = 0 vagy 1 (partíciós táblát követő partíciónál lehet 1)

BS = 1

A partíció vége EC cilinder, EF fej és ES szektor:

EC = szabadon választható

EF = FPC-1

ES = SPF

A partíció kezdetének R relatív szektorcíme:

$$R = ((BC-PC) * FPC + BF) * SPF$$

A partíció S mérete szektorban:

$$S = ((EC+1-BC) * FPC - BF) * SPF$$

Ezek a képletek csak akkor alkalmazhatóak, ha a partíció kezdete és vége „jólnevelt”, cilinderhatáros, ahogy nem sokkal fentebb írtam. A képletben azért szerepel PC értéke, mert (majd később látni fogjuk) van olyan partíciós tábla is,

ami nem a 0/0/1-es címen található, hanem PC/0/1-en. Az ezt követő legelső partícióra is igaz az, hogy elég, ha fej határos címen kezdődik.

Lehet egyébként kísérletezni vele, hogy nem hagyunk lyukat az első partíció előtt (én még nem tettem ilyet:). Ha szereti valaki a veszélyeket, próbálkozhat azal is, hogy nem cylinderhatáron fejez be egy partíciót. Ekkor a fenti képletek picit bonyolódnak. Valahol azt olvastam, hogy ami ezt biztos nem szereti, az a DOS és az OS/2. Megzavarhat más operációs rendszereket is, például akkor, hogyha egy SCSI csatolón nincs engedélyezve a BIOS bővítés: Ekkor a partíciós táblában szimulált diszk geometriát a megfelelő fdisk program (pontosabban a diszk vezérlő (driver) program) magából a partíciós táblából próbálja kitalálni, több-kevesebb sikerrel – ha nem cylinderhatáros a partíció, inkább kevesebb sikerrel..

A FreeBSD rögtön kezdődhet az MBR után, nem kell feltétlenül cylinderhatárra tenni. Installálásnál választható, hogy a 2-es szektorra kerüljön, vagy pedig cylinderhatárra.

Szerencsére ezeket a képleteket nem kell sűrűn használnunk; az fdisk jellegű partíció módosító programok ezt a számítást automatikusan elvégzik. Ami személy szerint nem tetszik bennük (sem a dos-os, sem a linux-os fdisk-ben), az az, hogy magát a partíció kezdőcímét is elrejtik (bár linux alatt a cfdisk-vel van lehetőség "table" formátumú használatra is). A kedvenc partíció nézegető – módosító programom a Norton féle DiskEditor (DE), amivel a partíciós táblában található minden információhoz hozzá lehet férni, e mellett pedig ad egy jó eszközt is, amivel a redundáns adatok egyikét automatikusan kiszámíttathatjuk az után, hogy a másikat beírjuk. Persze tudom, ízlések és pofonok. . .

A linux fdisk esetén arra még figyelni kell, hogy a cilinderek számozását ez a program nem 0-tól, hanem 1-től kezdi!

## A boot flag

Ennek a byte-nak az értéke 0 (inaktív) vagy 0x80 (aktív) lehet. Az MBR-ben lévő boot program (illetve programocska) ebből tudja azt, hogy a 4 közül melyik az a partíció, amit el kell indítania. Pontosabban az eredeti (egyszerűsítve fogalmazva: DOS-os) boot program viselkedik így. Ha lecseréljük valamilyen boot manager-re, vagy egy másik operációs rendszer (pl. Linux) betöltő programjára, az szedheti ezt az információt máshonnan is, így nem kell a boot flag-ben feltétlenül 0x80-as értéknek lennie a bootolandó partíciónál. A DOS viszont nem csak bootoláskor használja ezt a flag-et, hanem később is ebből tudja, hogy melyik is az a partíció, ahol saját maga van, és amiből a C: drive kell legyen, tehát DOS-os partíciónál (ha azt akarjuk boot-olni) akkor is be kell állítani ezt a flag-et, ha maga a boot program (pl. a linuxos lilo) ezt nem kívánja.

Az előzőek azt is jelentik, hogy lehetséges a partíciós táblába több DOS partíciót is tenni (ezek közül az lesz a C: drive, amelyiknek a boot flag-je aktív), illetve nem feltétlenül az első partíciónak kell lennie a DOS-os partíciónak. Nagy kapacitású lemezek esetében van azonban egy korlát, aminél nagyobb címen nem kezdődhet olyan DOS partíció, amiről boot-olni akarunk: A DOS partíció első szektora (az úgynevezett boot record) szintén tartalmaz egy adatstruktúrát, és azon kívül egy kis programcskát. Ennek a programcskának része egy szubrutin, ami lineáris címből C/F/S címet számít ki. Ebben a rutinban van egy "bug" (programhiba), aminek eredményeként nem boot-ol ("Non-System disk" hibát jelez) a rendszer, hogyha a betöltendő szektor (IO.SYS első 3 szektora) címében C\*F értéke 65535-nél nagyobb lenne. Ha például nagy kapacitású SCSI lemezünk van (tipikusan XX/255/63-as geometriával), akkor az IO.SYS kezdete legfeljebb a 257-es cilinderen lehet, tehát 2015 MegaByte-nál (1.96 GigaByte-nál) korábban kell a DOS partíciót kezdeni. (IDE lemez esetén más geometriával, de hasonló címre (2016 MegaByte) adódik a határ.)

A probléma megoldására csináltam egy patch-et, hogyha szükség van rá, szóljál. Ezen patch lehetővé teszi 2 GigaByte-nál magasabb címen kezdődő DOS partíció boot-olását is.

(A Windows 95 installálása módosítja a boot programot is, és abban más módszerrel számítják ki a C/F/S címet, itt már nincs az előbb említett programhiba.)

### A partíció típuskódja

Ez a byte írja le azt, hogy az adott partíció milyen adatokat (milyen operációs rendszert, pontosabban milyen file rendszert) tartalmaz. Nulla értékű kód jelzi azt, hogy a partíciós bejegyzés nincs használva, a többi közül pedig a legfontosabbakat itt összesítem: (A 0x\_\_ írásmód 16-os számrendszerbeli számot jelez)

- 0x01: DOS, 12 bites FAT filerendszer
- 0x04: DOS, 16 bites FAT filerendszer
- 0x06: DOS, 16 bites FAT filerendszer, >32 MByte (max 2GByte) partíció-méret
- 0x07: OS/2, HPFS filerendszer vagy Windows NT, NTFS filerendszer
- 0x0A: OS/2 boot manager
- 0x63: GNU Hurd
- 0x64: Novell Netware 2

- 0x65: Novell Netware 3
- 0x81: Linux, Minix filerendszer
- 0x82: Linux, Swap partíció
- 0x83: Linux, EXT2FS filerendszer

Újabb kódokról később lesz szó.

Valójában egy normális operációs rendszer esetében ezek a kódok nem kellenének nagy fontossággal bírónak lenniük, ott csak azért hasznosak, mert az fdisk ezekből ki tudja írni, hogy az adott partíciónak mi a neve. Azért van néhány kivétel: az 5-ös kód (ami fentebb nem is szerepel) kitüntetett szereppel rendelkezik, erről külön fejezet szól. A DOS csak a saját partícióival hajlandó foglalkozni, úgyhogy ott fontos, hogy a partíció típusa 6-os legyen (ma már az 1-es és 4-es érték nem használatos). (Hallottam még egy 0xF2-es DOS partíciókódról is, SecondaryDOS néven, de nem tudom, mit takar...)

### Az Extended partíció

Az 5-ös típusú partíció kitüntetett szereppel rendelkezik: Ennek segítségével lehet négynél több partíciót csinálni.

Mint eddig láttuk, a partíciós tábla 4 bejegyzés számára biztosít helyet. Ez hamar kevésnek bizonyult. Megoldásként sok minden szóba jöhetett volna (pl. még egy szektorral kibővíteni az MBR-t, hiszen úgyis lyuk van mögötte), de a Microsoft (vagy IBM?) mást választott: Az egyik partíciót a 4 közül ki lehet nevezni bővítő partíciónak, amit aztán elvileg tetszőlegesen sok logikai partícióra lehet vágni (mindjárt szó lesz róla, hogy hogyan). Ezeket eléggé félrevezető módon logikai DOS drive-oknak szokta a DOS-os fdisk nevezni, pedig egyáltalán nem csak DOS partíciókat lehet ezen a módon létrehozni.

Csak egyetlen partíció lehet bővítő (a továbbiakban angol elnevezéssel: extended) a 4 közül. Ha akár kézzel megpróbálunk csinálni több 5-ös kódút, akkor is csak az első ilyen használja minden operációs rendszer, a többit figyelmen kívül hagyják.

### A partíciók lánc

Az 5-ös típusú bejegyzést valójában egy pointerként kell felfogni, ami egy újabb partíciós táblára (szektorra) mutat. Ott a 0x1BE címen szintén 4 bejegyzési hely van, amit az MBR-hez hasonlóan 0x55 és 0xAA zár le (ez fontos!). Viszont a szektor eleje nem tartalmazza feltétlenül a gépi kódú programocskát. A



négy bejegyzésből csak kettő lehet kitöltve (bármelyik kettő), mégpedig úgy, hogy az egyik bejegyzés egy normális partíció leírása, a másik pedig (ha van másik) egy újabb 5-ös típusú Extended partíció bejegyzés, tehát egy újabb pointer.

Néhány elnevezésbeli kérdés (előre elnézést kérek az angol-magyar keveredésért): Azokat a partíciókat, amiket az MBR partíciós táblája ír le, primary (elsődleges) partícióknak szokás nevezni. Ezek közül az az egy, aminek 5-ös a kódja, az extended partíció. Az extended partíció részeit logikai partícióknak (néha secondary (másodlagos) partícióknak) nevezzük. Ezen logikai partíciókat megelőző és definiáló partíciós tábláknak nem szoktak nevet adni, de nevezhetjük őket másodlagos partíciós tábláknak. Mindezek viszonyát a következő ábrák segítik megérteni:

A szokásos elrendezés pl. 4 adatpartíció esetén egy primary és három logikai partíció:

hda								
MBR	Első partíció	Extended partíció						
Part1	hda1	hda2						
Ext1	data1	Part2	data2	Part3	data3	Part4	data4	
Üres	hda1	Ext2	hda5	Üres	hda6	Üres	hda7	
	C:	Üres	D:	Üres	E:	Üres	F:	

Itt Ext1 mutat Part2 partíciós táblájára, Ext2 mutat Part3 partíciós táblájára, Ext3 pedig Part4 táblájára.

Ha pedig pl. az utolsó adatpartíciót nem az extended-be rakjuk, hanem külön primary partícióként kezeljük:

hda							
MBR	Első partíció	Extended partíció	Utolsó partíció				
Part1	hda1	hda2	hda3				
Ext1		Part2	Part3				
part4	data1	Ext2		Üres			
Üres	hda1	Üres	data3	data4			
	C:	Üres	hda5	Üres	hda6	hda3	
			D:	Üres	E:	F:	

A táblázatokba bejelöltem, hogy a lemez egyes részeit Linux alatt milyen /dev/hdaX device-on érhetjük el (feltéve, hogy az első IDE hard disk-ről van szó), illetve azt is, hogy DOS alatt milyen drive betű rendelődik hozzájuk. (A kiválasztott példában véletlenül mindkét esetben ugyanaz a DOS drive betű rendelődik a partíciókhoz, de ez más esetekben bonyolultabban alakul.)

A partíciók utólagos módosításánál szükség lehet arra, hogy a lánc belsejébe szúrjunk bele egy új partíciót. Ezt tapasztalatom szerint nyugodtan megtehetjük,

sem DOS, sem Linux alatt nem kell a fizikai sorrendnek követnie a logikait. Még az sem okoz gondot, ha a logikai partíciók közül némelyik "kilóg" az extended partícióból. Ilyenkor viszont már nagyon vigyázni kell arra, nehogy utólag kézi módosítás helyett fdisk-kel próbálkozzunk, ami esetleg rosszul mérheti fel, hogy maradt-e üres (particionálatlan) hely a lemezen. Mindenesetre a Linux-os fdisk warning-ot mond olyan esetben, hogyha ilyesmire utaló dolgot tapasztal, pl. ha a lánc visszafelé mutat. Ha tudjuk, hogy mit csinálunk, ilyen warning mellett is nyugodtan alhatunk azért :-)

### A másodlagos partíciós táblák sajátosságai

Összegezve tehát: A logikai partíciókat nem az MBR partíciós táblája, hanem a másodlagos partíciós táblák írják le. Pontosabban minden másodlagos partíciós tábla egyetlen logikai partíciót ír le, ezen kívül egy pointert tartalmaz(hat) egy újabb másodlagos partíciós táblára. Ha több bejegyzés is lenne benne, azt az operációs rendszerek figyelmen kívül hagyják, ennek következtében a partíciókból nem lehet pl. egy "fát" szerkeszteni.

A partíció helye című fejezetben a partíció kezdtének relatív kezdőcímét megadó képletben szerepelt a partíciós tábla cilindercíme (PC). Ennek igazán most van szerepe, hiszen a másodlagos partíciók esetében lesz csak ezen érték nullától különböző. Tehát a "relatív szektorcím" a partíciót definiáló partíciós táblához képest relatív. Amire figyelni kell, az az, hogy a redundánsan megadott partíció kezdetnek csak a lineáris szektorcímé relatív a megfelelő másodlagos partíciós táblához, a C/F/S címe nem, az továbbra is abszolút cím! Persze erre figyelni csak akkor kell, ha valaki kézzel (nem fdisk-kel) akarja a partíciós táblákat módosítani. Én ezt úgy szoktam, hogy a C/F/S címeiket írom csak be, aztán a Norton féle DiskEdit-tel kiszámíttatom a lineáris címet.

### A partíciók sorrendje (elnevezése)

Ebben a fejezetben arról lesz szó, hogy DOS (és az ezzel ekvivalens Windows) illetve Linux alatt különbözőképpen elrendezett partíciók esetén milyen néven férhetünk hozzá azokhoz.

Linux esetében könnyű a dolgunk: Az első IDE csatoló Master vonalán lévő lemez esetében /dev/hdaX lesz a partíciók neve, a Slave vonalnál pedig /dev/hdbX, stb. SCSI diszkek esetén ugyanezek /dev/sdaX illetve /dev/sdbX, stb. X értéke pedig az első négy partíciós bejegyzésben található partícióknál 1-től 4-ig terjed. Tehát ha a /dev/hda első és utolsó partíciós bejegyzésében van csak adat, akkor a partíciókhoz /dev/hda1 és /dev/hda4 néven férhetünk. Ha valamelyik partíció extended, akkor az ott indított lánc partíciói /dev/hda5-től kezdve kapnak nevet,

a láncolás sorrendjében növekvő számokkal. A lánc méretére egy (azt hiszem) 64-es praktikus limit van csak.

DOS esetében (a Caldera OpenDOS egy kicsit máshogy csinálja, lásd később) a drive betűk kiosztása a következők szerint alakul:

1. Azok a partíciók, amiknek nem DOS-os típuskódjuk van, nem kapnak betűjelet.
2. C:-től kezdve kapnak betűjelet a lemezegek MBR-jeiben lévő legelső DOS partíciók. Ha több elsődleges DOS partíció is van valamelyik lemez MBR-jében, azok ebben a lépésben nem kapnak nevet. Az első lemezegek esetében van egy kis változás ehhez képest: ott a boot flag mondja meg, hogy melyik primary DOS partíció legyen a C: nevű. (Azt nem próbáltam ki, hogy mi van másik lemezeztől bootolás esetén.) Ez a kiosztás akkor is így alakul, hogyha az extended (5-ös) partíció bejegyzése megelőzné a partíciós bejegyzések között az elsődleges DOS partíció bejegyzését.
3. Ezek után következnek az esetleges extended partíció logikai partíciói először az első lemezegeken, aztán a másodikon, stb.
4. Végül az MBR-ben még megmaradt elsődleges DOS partíciók kapnak betűjelet, először az első lemezegeken, aztán a másodikon, stb. Ezek a partíciók akkor is a sor végére kerülnek, hogyha a partíciós bejegyzések között fizikailag megelőzik is az extended partíció bejegyzését!

Az előző algoritmusnak egy furcsa következménye az, hogy ha az ember egy új lemezzel bővíti a gépét, akkor az azon allokált DOS partíció alapesetben az előzőleg már esetlegesen meglévő C: és D: drive-ok közé fog furakodni (D: néven). Ezen úgy tudunk segíteni, hogy a második lemezen eleve csak extended partíciót allokálnunk. Ezt viszont kénytelenek vagyunk kézzel csinálni, mert a (dos-os) fdisk nem hajlandó ilyenre. Remélem, hogy ez a leírás elegendő segítséget ad egy ilyen manipuláláshoz annak, akinek szüksége lesz rá.

A Caldera OpenDOS (illetve a Novell DOS is) a fentebbiektől kicsit eltérően működik: a lemezen található összes primary DOS partíciót (ha van egyáltalán több) leképzeli első lépésben C: D: stb. betűkre, és utána következnek az extended partíció drive betűi. Itt a boot flag nem játszik szerepet, mindig a legelső DOS partíció lesz a C: drive. Azt még nem próbáltam, hogy hogyan alakul ez a kiosztás akkor, ha több lemezege is van a gépben...

Bár nem kapcsolódik szorosan a témához, de azért megjegyzem, hogy néhány software (pl. diszk kompresszáló program) csereberéli a drive betűket, tehát a fentebb leírt kiosztás módosulhat. Másik furcsaság, hogy sok DOS program (pl. néhány BIOS, az FDISK, stb.) az egyszerűség kedvéért C: és D: drive betűkkel

hivatkozik a lemezegységekre is pl. disk1 és disk2 helyett: Ez tipikus esetekben még sok partíció esetén is jó megfeleltetés, de vannak olyan helyzetek is, amikor nem fedi a valóságot.

Végül álljon itt egy, a témánkhöz kapcsolódó levél a magyar linux-kezdő levelezési listáról:

From: korn@eik.bme.hu  
Date sent: Tue, 4 Nov 1997 15:40:09 +0100 (CET)  
To: linux-kezd@garfield.sch.bme.hu  
Subject: Re: [lk] linux+dos+w95 nyalanksagok

On Sun, 26 Oct 1997, SZABO Zsolt wrote:

> szoval a fenti három op.r-re van szuksege egy PC-n, es ezzel kapcsolatban  
> lenne szuksegem egy kis megerositesre (hogyo okosodjak):

Tudom, hogy mar kicsit regi a tema, de leirom, nalam hogyo mukodik, hatha meg erdekel valakit.

A helyzet annyival bonyolultabb, hogyo a fenti három oprendszeren kivul van meg egy Caldera OpenDOS-om is.

Nos tehat:

A dos a /dev/hda1-rol toltodik be. A linux /dev/hda2-rol. A win95 a /dev/hda3-rol. Az OpenDOS a /dev/hda4-rol.

Ezen kivul a /dev/hdc-n van meg egy linux, egy linux swap es egy dos particio.

A bootmanageremet ugy hivjak, hogyo 'Beret's System Loader', es bsl???.zip neven elerhető a sac-on (pl hercules.bke.hu). Eleg egyszeru volt beallítani, semmit nem kellett trukkozni vele, csak a rewrite\_table jellegu opciojat kellett bekapcsolni.

A dos es a win95 azt a particiot latjak C-nek, amelyrol indultak. Tehat win95 alol az a particio, ami DOS alol C:, E:-kent latszik (a D: mindket esetben a /dev/hdc3).

A Caldera OpenDOS megtartja a particiook sorrendjet, tehat nem az neki a C:, amelyikrol bootolt, hanem az elso primary DOS particio, amit talal.

A win95 installt úgy kellett megoldanom, hogy arra a particiora, amelyre installalni akartam, először raengedtem egy sys-t dos alól, a bsl segítségével bebootoltam róla, és úgy indítottam a win95 setupot. (Nem szabad hagyni, hogy a win95 rainstallalja magát a régi windblowsra.)

A Caldera OpenDOS installjával is valami hasonló kellett eljatszanom. Az ibmbio.com és az ibmdos.com file-okat át kellett másolnom a /dev/hda-ra, mert különben nem találta meg őket (a C-n keresi, nem azon a partíción, amelyről indul).

Igy hirtelenjében ennyi jutott eszembe.

Guy

```
=Andrew Korn (Korn Andras)-----korn@eik.bme.hu-
  "A career is nice, but you can't run your fingers through its hair."
  ("A karrier jó dolog, de nem tudod az ujjaiddal a hajad cirogatni.")
=http://goliat.eik.bme.hu/~korn/-----Guy. Just Guy.-
```

## Egyéb információk

### Újdonságok a BIOS kapcsán

1995-ben a Microsoft kiadott egy specifikációt a BIOS int 0x13-as API-jának (API=Application Program Interface) bővítésére (azt viszont nem tudom, van-e már BIOS, ami támogatja ezt). Itt már nem 16 bites regiszterekben történik a C/F/S paraméterek átadása a BIOS és az applikáció (adott esetben a boot-oló program) között, ezzel lehetővé válik, hogy 1024 cilindernél (illetve 8 GigaByte-nál) nagyobb lemezeket is kezelni lehessen BIOS hívásokkal. Az új függvények magukban foglalják szektorok olvasását (int13/42) és írását (int13/43), és még egyéb, kisebb jelentőségű hívásokat. Van lehetőség a lemez geometriájának lekérdezésére is, de tipikusan erre nincs szükség, mivel a címzés ezen új függvényeknél 64 bites lineáris szektorcímmel történik – néhány évig bizonyára elég lesz ebből a címből az alsó 32 bit is, azzal is 2048 GigaByte-ra nőtt fel a felső kapacitáshatár :-)

Az említett függvényekről alapvető információkkal a következő lapok szolgálnak: Check Extensions Present, Extended Read, Extended Write és Data Structure.

A BIOS bővítésével egyidőben bevezettek néhány új partíció típuskódot is:

- 0x0B: DOS, 32 bites FAT (FAT32) fájlerendszer, max 7.8 GB partícióméret

- 0x0C: DOS, 32 bites FAT (FAT32) filerendszer, max 2048 GB partícióméret, INT13EXT
- 0x0E: DOS, 16 bites FAT filerendszer, max (talán) 2048 GB partícióméret, INT13EXT
- 0x0F: Extended partíció (mint az eddigi 5-ös típuskód), INT13EXT

A fentebbiek közül azoknál a típuskódoknál, ahol INT13EXT szerepel, a BIOS bővítésen keresztül férhet hozzá a boot-oló program a lemezegységhez. A partíciós bejegyzésben ilyenkor figyelmen kívül vannak hagyva a C/F/S stílusú címek, csak a lineáris (relatív) szektorcím és a szektorméret az érdekes. Természetesen a logikai partíciók láncolójának (extended partíció) is kellett új típuskód, így már két speciálisan kezelendő kód is van (0x05 és 0x0F).

A partíciós bejegyzésben a lineáris szektorcím méretét ezen INT13EXT stílusú típuskód esetében sem növelték meg 32 bitről 64 bitre (bár az új BIOS függvények 64 bites címekkel képesek dolgozni), így 2048 GigaByte (2 TeraByte) méretű lemezt lehet kezelni. Ez jó ideig elegendőnek tűnik még. Megjegyzendő viszont, hogy ez a korlát csak az elsődleges partíciók esetében szerepel így. Extended partíció láncnál minden egyes új partíciót a hozzá tartozó másodlagos partíciós táblához képesti relatív szektorcíme címez (lásd a A másodlagos partíciós táblák sajátosságai című fejezetet). Ezért a logikai partícióknak a méretére igaz csak a 2 TeraByte-os korlát, összes kapacitásuk lehet nagyobb 2 TeraByte-nál. Persze ilyenkor az MBR-ben lévő Extended partíció nem tudja lefedni a lánc teljes méretét, de ez valószínű nem okoz majd gondot.

## Néhány szó a lilo-ról

A lilo a Linux Loader rövidítése, egy többféle operációs rendszert betölteni képes program. Fő célja persze az, hogy a Linuxot betöltse. (A Linuxról olvashatsz többek között a Magyar Linux Alapítvány honlapján.) Nem óhajtok a lilo-ról sem kimerítően beszélni (pl. a fontosabb dolgok közül nem beszélek az `/etc/lilo.conf` file tartalmáról, a `-r` opcióról, stb.), csak néhány érdekességet írok itt le.

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 programcska. (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) találhatóak 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 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` file-ba írhasa. Ha ezt elmulasztjuk, könnyen lehet, hogy a régi kernel indul el, még ha le is töröltük a lemezeről :-)

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 címetek.

Tulajdonképpen nem értem, hogy miért nem ezt a megoldást használja alapértelmezésben a lilo. Ha valaki tudja ezt, vagy van, akinél a `linear` opció ellenére sem működik a boot-olás, ossza meg velem a tapasztalatait.

### 3.3.1. A GRUB-ról

**Mi az a GRUB?** A GRUB egy boot loader, ix86 architektúrára. Arra való, hogy az operációs rendszert betöltse és átadja neki a vezérlést. Emellett

még van jópár extra szolgáltatása is, melyekből önkényesen a következőket emelném ki: nem kell minden kernel telepítés után újratelepíteni (erről lesz még szó!); bootoláskor van lehetőség arra, hogy menüből válassz operációs rendszert, sőt, akár parancssoros módba is lehet menni, ahol kézzel lehet az egyes paramétereket állítani; a kernel image-t hálózatról is le tudja tölteni (amennyiben ez bele van fordítva). Körülbelül ennyit tudnék mondani róla dióhéjban.

**Miért jó ez nekem?** Több okból. Egyrészt azért jó a GRUB, mert rémesen egyszerű konfigurálni, a konfigurációs állománya (szerintem legalábbis) ésszerű és áttekinthető. Másrészt azért, mert minden különösebb trükk nélkül tud más operációs rendszereket bootolni, nem csak Linuxot (HURD-ot például csak és kizárólag GRUB-al lehet bootolni). Persze, ezt más boot loader illetve boot manager is megcsinálja. Na de nem ilyen rugalmasan! A GRUB ugyanis nem azt teszi, mint a legtöbb hasonló program, hogy telepítéskor (ezalatt az MBR-be vagy hasonló helyre való telepítést értem) az egyes kernelek vagy alternatív boot loaderok (chainloading esetén) merevlemezen lévő helyét beleépíti a telepített programba. Nem, a GRUB teljesen másképp működik. Amikor telepítődik, akkor a boot blockba a GRUB egyes részeinek helye épül be, nem a kernelek. Hogy hogyan találja meg a kerneleket? Egyszerű! Amikor bootolsz, a GRUB első része betölti a másodikat, ami tartalmazza a menüs felületet és az úgynevezett file-rendszer értelmezőt. Ennek az a haszna, hogy a GRUB meg tudja nézni, hogy milyen állományok vannak az egyes partíciókon, így a kerneleket ez alapján tudja megtalálni. Jó nem? Ez iszonyú hasznos abban az esetben például amikor a Linux kernel valamiért nem akar bootolni, de szerencsére van belőle egy backup, ami viszont működik. Nomármost, LILO-nál ha a konfigurációs állományból kimaradt a backup kernel, akkor az egy kellemes ügyjórás, és bootlemezzel kell megoldani a dolgot. GRUB-nál egyszerűen átváltok parancssorba, és megmondom, hogy ne a hibás kernelt, hanem a működő backupot tölts be. No és persze az sem elhanyagolható, hogy paramétereket is át lehet adni a kernelnek, és természetesen ez is szerkeszthető. Így LILO futtatás nélkül, akár a bootolás végigvárása nélkül lehet változtatni az egyes kernel paramétereket (IRQ-k, DMA-k, VGA és egyéb device paraméterek beállításakor ez nagyon hasznos tud ám lenni!).

**Miért jobb a GRUB mint például a LILO?** Ennek a kérdésnek egy részét fentebb azt hiszem már megválaszoltam. Röviden: egyszerűbb konfiguráció, rugalmasság, barátságosság, egyszerűség. Arról nem is beszélve, hogy a LILO-t mindenféle hülye paraméterrel kell indítani ahhoz, hogy az 1024.-ik cylinder feletti partícióról bootoljon (legalábbis amikor én utoljára LILO-t láttam, akkor még így volt, és így sem sikerült megoldanom a dolgot).



**Honnan tudom megszerezni?** Debian-ban alaptól benne van (potato-tól kezdve ha minden igaz). Ennek ellenére én inkább a forrásból való telepítést javasolnám. Forrást az ftp://alpha.gnu.org/gnu/grub/ címről lehet szerezni. De én ennél is tudok jobbat: a CVS-ben lévő forrás a legújabb, és szerintem a legjobb is. Jelen íromány írásakor a legfrisebb kiadott GRUB (0.5.96.1) tartalmaz egy-két apróbb, nagyon ritka, de annál bosszantóbb hibát (például egy olyat amit eddig csak én észleltem :(). A CVS verzió azonban ezek jelentős részétől már meg lett szabadítva. Ennek a megszerzése egy picit bonyolultabb (kell hozzá a cvs csomag is pl):

```
$ cvs -d :pserver:anoncvs@subversions.gnu.org:/cvs login
Password:
$ cvs -d :pserver:anoncvs@subversions.gnu.org:/cvs checkout grub
....
$
```

Nem is volt nehéz, igaz ? Innentől a telepítés további része olyan, mintha az ftp archívumból szedted volna a forrást.

**Mi az 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 mindig igaz (tulajdonképpen az sem, hogy hd0 a primary master, de ezt most hagyjuk). A hd1 az a második merevlemez. 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 :)

**Honnan a frászból tudom én meg melyiken vannak a file-ok?** TAB-kiegészítéssel. (hd kilistázza az elérhető merevlemezeket, (hd0, kilistázza az elérhető partíciókat az első merevlemezen. Természetesen a listához a filerendszer típusa is hozzátartozik. Innentől kísérletezéssel meg lehet találni a megfelelő partíciót.

### 3.3.2. Konfiguráció és használat

**Hogyan hozok létre menüt?** Csinálni kell egy /boot/grub/menu.lst állományt. Ez fogja tartalmazni a menüt. Minden menüpont egy "title <cím>" sorral kezdődik. Ezután jönnek a grub parancsok, melyek betöltik a kernelt. Egy egyszerű menüpont így néz ki:

```
title GNU/Linux
root (hd0,0)
kernel /vmlinuz root=/dev/hda3 vga=ask
```

Ez annyit tesz, hogy megmondja a grubnak, hogy alapból minden állományt az első merevlemez első partícióján keressen, majd töltsse be a kernelt, ami a gyökérkönyvtárban van vmlinuz néven, és adja át neki a megfelelő paramétereket.

Egyszerű, nem ?

Windows bootolás valahogy így néz ki:

```
title Dozer
rootnoverify (hd4,0)
makeactive
chainloader +1
```

FreeBSD bootolás pedig így:

```
title FreeBSD
root (hd0,a)
kernel /boot/loader
```

A legérdekesebb azonban a Hurd:

```
title GNU/Hurd
root (hd1,0)
kernel /boot/gnumach.gz root=hd2s1
module /boot/serverboot.gz
```

Hmmm. Van még ennél is érdekesebb:

```
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
```

Remélem érthető :)

**‘append=“hdb=ide-scsi”’, ezt hogyan lehet megoldani?** Hihetetlenül egyszerűen: abban a sorban, amiben megmondod neki a kernelt, a kernel után odaírod paraméterként, mintha normál program lenne. Példaképpen vegyük a kérdésben szereplő esetet:

```
kernel /boot/bzImage hdb=ide-scsi
```

Lényegében ami az `append=` után következő idézőjelben, azt a kernel-es sor végére kell írni, és kész is van minden.

### A parancssoros módból hogyan jutok ki? ESC -pel

Van valami default timeout ami után rögtön az első menüpont bootol? Nincs. Neked kell beállítani. A `menu.lst` file-ban az első menüpont elé írd egy `timeout [másodperc]` parancsot.

Írta: Nagy Gergely <8@free.bsd.hu>

## 3.4. A CD-ROM eszközök

## 3.5. Hangkártyák

## 3.6. Nyomtatás

### 3.6.1. 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,
- Szilárdtintas 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 csatlókkal rendelkezhetnek (akár többel is egy készüléken):

- Soros,

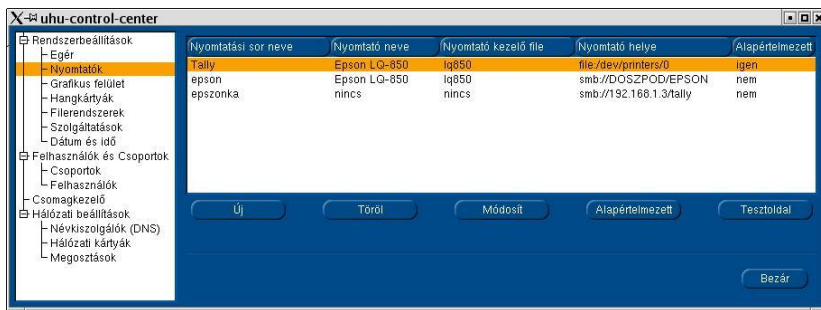
- Párhuzamos,
- USB,
- Infravörös

### 3.6.2. 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:



3.1. ábra. Nyomtató beállítás

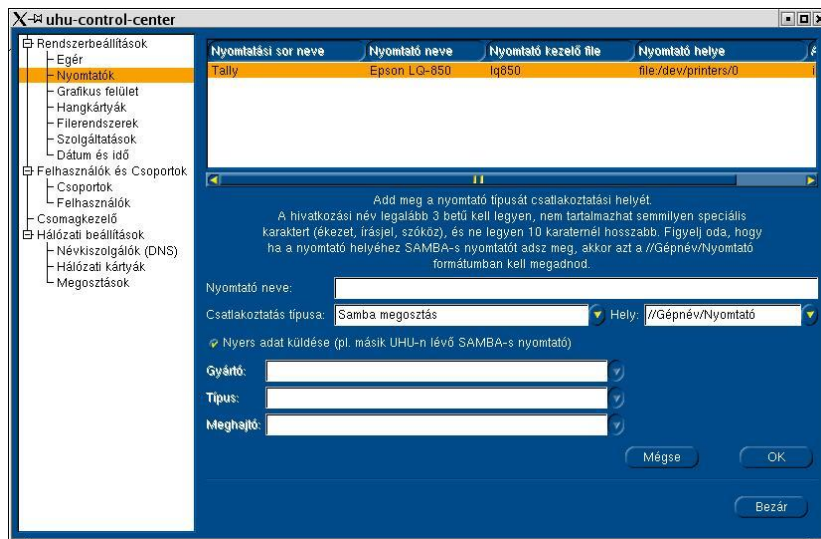
Ha még nincs installálva nyomtatónk, akkor természetesen nem jelenik meg semmi az ablakban. Ha van, akkor pedig megjelenik a nyomtatási sor neve, a nyomtató neve, a nyomtató kezelő file, a nyomtató helye, és hogy a nyomtató alapértelmezett-e a rendszerben, vagy nem.

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 „Új” gombra. A 3.2 ábrához hasonló ablakot fogunk látni:



3.2. ábra. Új nyomtató telepítése

Adjuk meg a „Nyomtató 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 Windows-os vagy Sambás 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.

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 elsősre 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 más nem akarunk beállítani, akkor bezárhatjuk az UHU Vezérlőpult-ot is, és használatba is vehetjük frissen beállított nyomtatónkat.

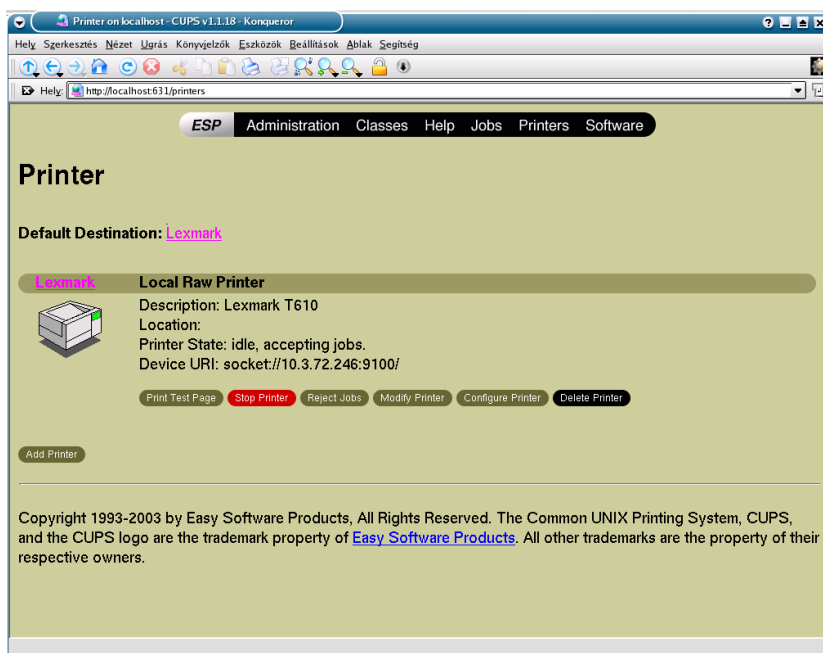
### 3.6.3. Beállítás a CUPS segítségével

A munkahelyemen van egy Lexmark T610 típusú lézernyomtató. Saját IP címmel rendelkező, igazi „Hálózati nyomtató”.

A CUPS rendszerrel (az UHU-Linux 1.0rc2.1 verziója a CUPS (Common Unix Printing System) 1.1.18-as verzióját tartalmazza. ) 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.*
- A „Printers” linkre kattintva megjelent a beállított nyomtató.



3.3. ábra. Telepítés a CUPS segítségével

- 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.

Reméljük e rövid fejezet segítséget nyújt a nyomtató beállítások sikeres kivitelezésében.

## 3.7. Modemek

### 3.7.1. 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 suttogunk, 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 két fajta 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 processorra, 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 ön maga 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	- külső, soros porton csatlakozó modem - külső, USB porton csatlakozó modem - belső, főleg ISA-csatolós (vagy ma már nagyon ritka PCI-os) modem
softmodemek (winmodemek)	- belső, PCI-csatolós softmodem - belső, PCI-csatolós controllerless modem

(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.

### 3.7.2. 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 elektomos 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 hálózatoknál 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 csomag tömeg 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.

### 3.7.3. 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 aggódní 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 telefontal 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.

Ha *.RPM* formátumú csomagunk van, telepítsük az

```
rpm -i hcfpcimodem-[verziószám].[arch].rpm
```

paranccsal.

Ha USB-csatolós a modemünk, akkor használjuk az

```
rpm -i hcfusbmodem-[verziószám].[arch].rpm
```

parancsot. A csomag telepítése után vagy később bármilyen konfigurációs beállításához használjuk a *hcfpciconfig* vagy a *hcfusbconfig* parancsokat.

Ha *.rpm* formátumú forráscsomagunk van, akkor készítsünk belőle binárist az *rpm -rebuild hcfpcimodem-[verziószám].src.rpm* paranccsal.

Ha USB-csatolós a modemünk, használjuk az *rpm -rebuild hcfusbmodem-[verziószám].src.rpm* parancsot. Az így elkészített csomagot telepítsük az előzőleg leírtak szerint.

Ha *.tar.gz* tömörítésű forráscsomagunk van, 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> weboldáról.

**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.

Ha *.RPM* formátumú csomagunk van, telepítsük az

```
rpm -i hsflinmodem-[verziószám].[arch].rpm
```

paranccsal.

A csomag telepítése után vagy később bármilyen konfigurációs beállításhoz használjuk a *hsfpciconfig* parancsot.

Ha *.rpm* formátumú forráscsomagunk van, akkor készítsünk belőle binárist az *rpm -rebuild hsflinmodem-[verziószám].src.rpm* paranccsal.

Ha *.tar.gz* tömörítésű forráscsomagunk van, 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 létfonosságú, 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 *ttySHSF1* (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

#### 3.7.4. 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.

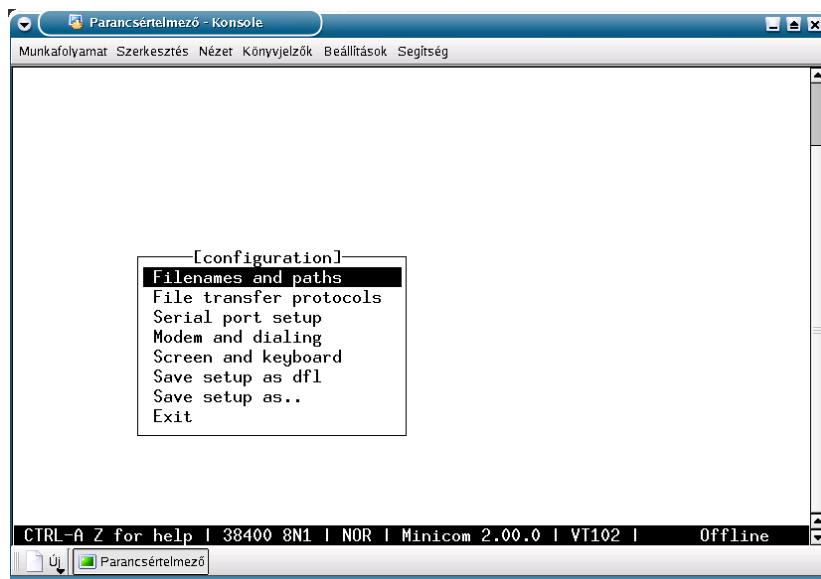


Indítsuk el konzolban vagy konzolablakban a programot. Első indításkor a következő üzenetet fogjuk kapni:

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

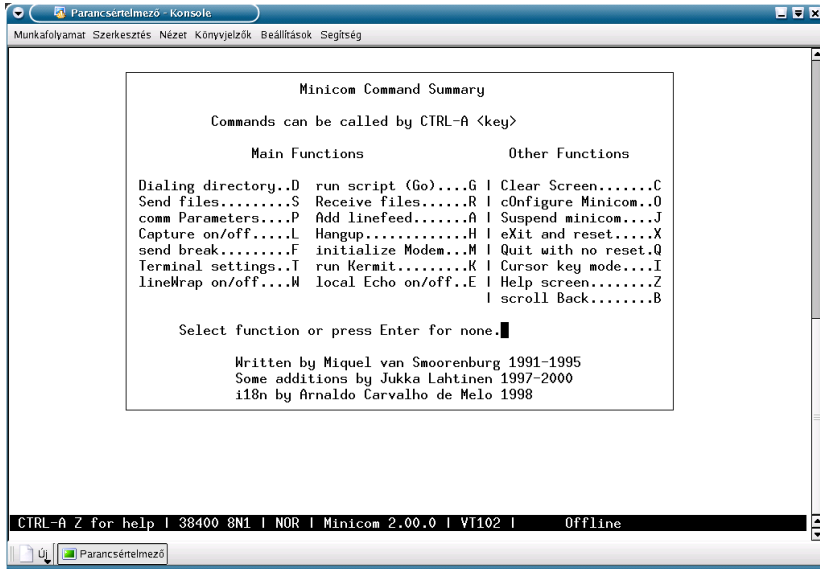
Ez mindössze annyit jelent, hogy a minicom még nem volt elindítva vagy nem lett elmentve az alapbeállítása, így ezt létre kell hoznunk root felhasználóként. Indítsuk el tehát rendszergazdaként a megadott *minicom -s* paranccsal terminálunkat.

Elindulásakor 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. modemsere 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 egytelennel 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:

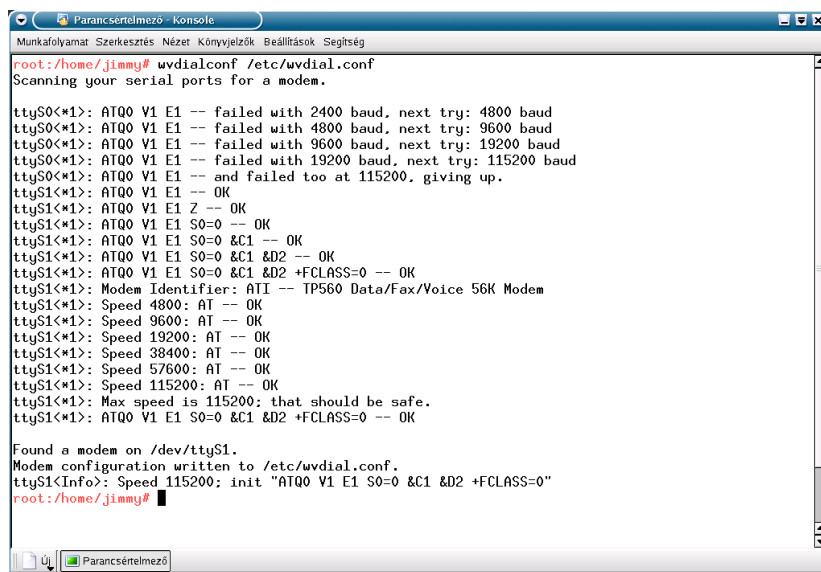
AT	minden parancs előtt kiadandó, erre "hallgat" a modem
AT&V	a modem aktuális beállítását és tárolt beállításait listázza ki
AT&F	a modem gyári (nem módosítható) beállításait érvényesíti

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 <fajlnev>` parancsot. A fájlnevvvel megadhatunk elérési utat is, tehát nem kell feltétlenül abban a könyvtárban létrehozni a tárcsázófájlt, amelyikben éppen vagyunk. Viszont elsőre egy üres fájl készíti 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 lévőét, ha itt nem találja az adott nevet.



```
Parancsértelmező - Konzola
Munkafolyamat Szerkesztés Nézet Könyvjelzők Beállítások Segítség
root:/home/jimmy# wvdialconf /etc/wvdial.conf
Scanning your serial ports for a modem.

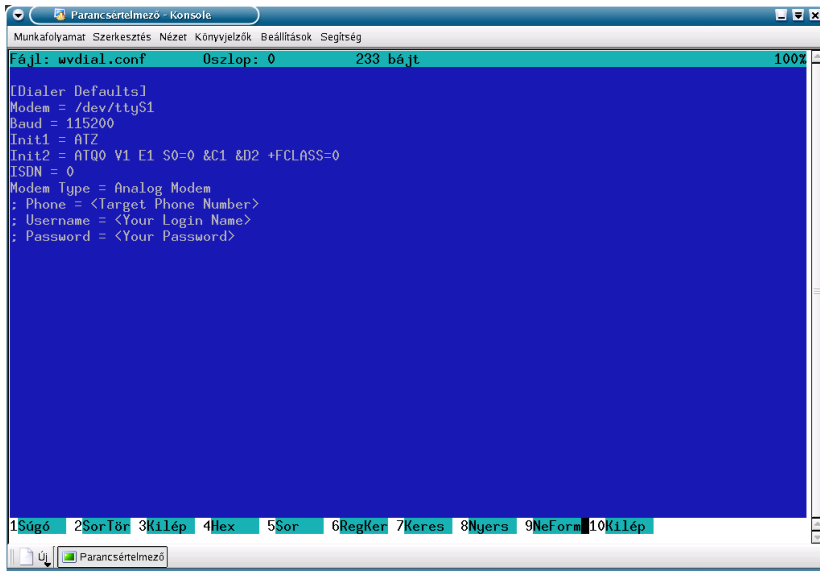
ttyS0<*1>: ATQ0 V1 E1 -- failed with 2400 baud, next try: 4800 baud
ttyS0<*1>: ATQ0 V1 E1 -- failed with 4800 baud, next try: 9600 baud
ttyS0<*1>: ATQ0 V1 E1 -- failed with 9600 baud, next try: 19200 baud
ttyS0<*1>: ATQ0 V1 E1 -- failed with 19200 baud, next try: 115200 baud
ttyS0<*1>: ATQ0 V1 E1 -- 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: ATII -- 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 jelző, ezért érdemes a tárcsázási tulajdonságokat tároló fájlt letiltani, csak annak engedélyezve az írást, olvasást és futtatást, aki a konkrét kapcsolatot használja. Ezt könnyen megtehetjük a `chmod 0700 /etc/wvdial.conf` paranccsal, így csak mi és a rendszergazda tudja olvasni a beállításainkat.



```
Parancsértelmező - Konzola
Munkafolyamat Szerkesztés Nézet Könyvtárak Beállítások Segítség
Fájl: wvdial.conf Oszlop: 0 233 bájt 100%
[Dialer Defaults]
Modem = /dev/ttyS1
Baud = 115200
Init1 = ATZ
Init2 = ATQ0 V1 E1 S0=0 &C1 &D2 +FCLASS=0
TSDN = 0
Modem Type = Analog Modem
: Phone = <Target Phone Number>
: Username = <Your Login Name>
: Password = <Your Password>

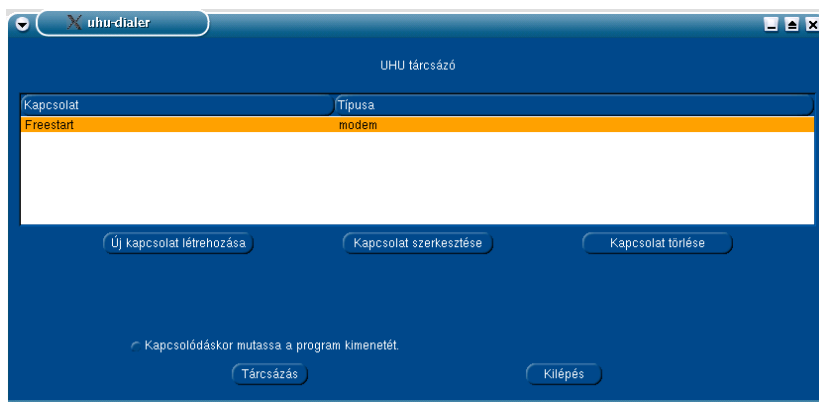
1 Sugó 2 Sorló 3 Kilép 4 Hex 5 Sor 6 RegKer 7 Keres 8 Ngers 9 NeForm 10 Kilép
Új Parancsértelmező
```

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.

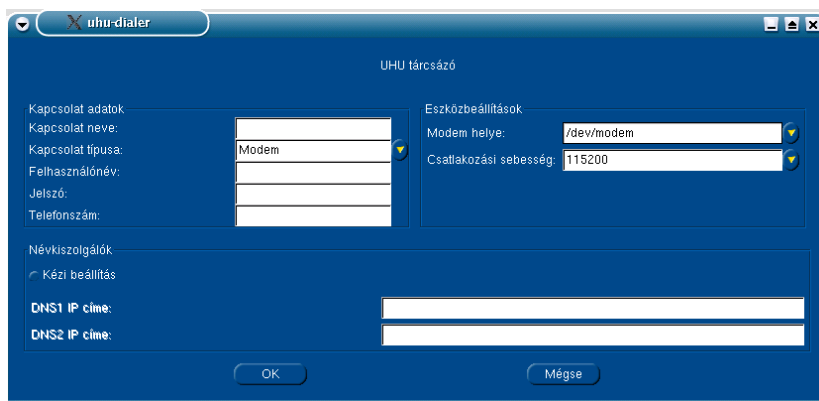
## Tárcsázás beállítása az UHU-tárcsázó segítségével

Az UHU-tárcsázó segítségével elég könnyen és kényelmesen konfigurálhatjuk internetes kapcsolatainkat. Rögtön a bejelentkező képernyőn három gombbal találkozunk, melyek gyakorlatilag mindent elárulnak.



Nézzük meg, hogyan tudunk kapcsolatot létrehozni.

Kattintsunk az *Új kapcsolat létrehozása* gombra. Betöltődik a szerkesztő rész, ahol a kívánt adatokat kitöltve máris készen áll rendszerünk az internet elérésére.

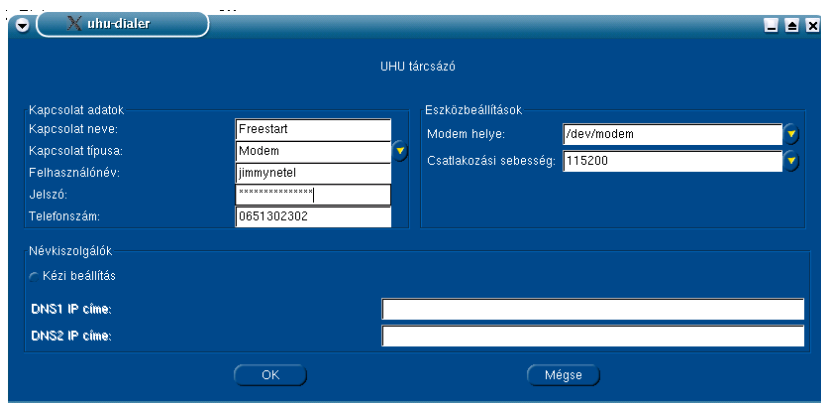


Figyeljük meg, hogy a képen a *Modem helye:* pontban nem a *COM2* lett megadva, hanem készítve lett a soros portra mutató */dev/modem* szoftlink, így

modemcsere vagy másik portra csatlakozás esetén a szoftlink célját kell megváltoztatni, a tárcsázóhoz viszont nem kell nyúlni!

DNS-szerverek nem lettek beállítva, mivel modemcsere esetén a szolgáltatónál automatikusan a szolgáltató alapértelmezett domain név szolgáltató szerverei lesznek elérhetőek. Ha valamilyen okból van kedvenc DNS-szerverünk, amelyben esetleg jobban bízunk, mint a szolgáltató által kínáltakban, akkor azok IP-címet itt kell megadnunk, majd bepipálnunk a *Kézi beállítás* opciót.

Következő lépésként nézzük meg a módosítást, ha valamilyen okból kifolyólag szükségünk lenne rá. A *Kapcsolat szerkesztése* gombra kattintva megtekinthetjük az előzőleg beállított összes opciót, módosításokat végezhetünk, majd elmenthetjük.



Utolsó lépésként nézzük meg a törlést. Ki kell jelölnünk a törölni kívánt kapcsolatot, majd a *Kapcsolat törlése* gombra kattintva a következő figyelmeztető ablakot kapjuk:



Ha *Igen*-t választunk, a kapcsolat és annak összes beállítása törlődik, így csak újbóli létrehozással tudjuk elérni a kívánt internetcsatlakozást.

### 3.7.5. 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 hajtódott 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	Sikerés kapcsolat 2400bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
11	CONNECT 4800	Sikerés kapcsolat 4800bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
12	CONNECT 9600	Sikerés kapcsolat 9600bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
13	CONNECT 7200	Sikerés kapcsolat 7200bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
14	CONNECT 19200	Sikerés kapcsolat 19200bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
15	CONNECT 14400	Sikerés kapcsolat 14400bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
16	CONNECT 38400	Sikerés kapcsolat 38400bps-sel (engedélyezve, ha X1, X2, X3 vagy X4 működik).
17	CONNECT 57600	Sikerés 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)	Sikerés stabil kapcsolat 300bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
21	CONNECT 600/V42 (REL)	Sikerés stabil kapcsolat 600bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
22	CONNECT 1200/V42 (REL)	Sikerés stabil kapcsolat 1200bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
23	CONNECT 2400/V42 (REL)	Sikerés stabil kapcsolat 2400bps-sel adattömörítéssel vagy anélkül.
24	CONNECT 4800/V42 (REL)	Sikerés 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.

#### Válaszcsoomag kiválasztás

Az X0-X4 parancs segítségével a modem különböző válaszcsoomagjait 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-ban tárolt érték elérésekor veszi fel a modem vonalat.</p> <p>Ha az A után egy szám áll, a modem a megadott csengések után fesi 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	<p>Kiválasztja a használandó protokollt a következők közül:</p> <p>B0: kiválasztja a CCITT protokollt, amely Európában és a világ legtöbb országában használatos.</p> <p>B1: kiválasztja a BELL protokollt, amely az USA-ban és Kanadában használatos.</p> <p>B2: kiválasztja a V.23 hátcsatornát (felhasználói oldal)</p> <p>B3: kiválasztja a V.23 főcsatornát (kiszolgálói oldal).</p>
D	Tárcsázás megadott módon	<p>A megadott módon tárcsáz a modem, majd a sikeres kapcsolat létrejötte után beírja a megadott adatot</p>

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: Vonaltörés (on-hook, hang-up) H1: Vonalfoglalás, 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: Közepesre 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. Használatahoz 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 túlcsoportul. Emellett a gyors-tárcsázáshoz 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 kinyomat 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) ATDTS=2 NS=4: Tárcsázza a 06-STN2-t (061234567) ATDTS=2 NS=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 registerben 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 figyelj)
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	

### 3.7.6. 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 visszacsérés 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 beállításokig terjedhetnek. Lehetőleg ne módosítsunk egy tökéletesen működő modembeállítást csak azért, mert ismerősünk szerint így gyorsabb lesz az internetes sebességünk. 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 telefonkábelt 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)

### 3.7.7. 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/>

**3.8. Szkennerek**

**3.9. Hálózati kártyák**

**3.10. Palm, Notebook és Digitális eszközök**

**3.11. USB eszközök**

## 4. fejezet

# Telepítés

E 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 alaplapoknál, a Ctrl+Alt+S, vagy az F2, esetleg az F1 billentyűvel érhető el a BIOS setup, de erről az alaplap 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 újraindítuk a rendszert.

### 4.1. Bootfloppy használata

Amennyiben olyan a gép konfigurációja, hogy nem képes CD-ről BOOT-olni, nem kell lemondanunk az UHU-Linuxról, hiszen mágneslemezzel indítva is feltelepíthető.

Anyagszükséglet: az UHU-Linux telepítő CD-je, valamint egy darab 1,44 MByte-os mágneslemez.

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 értelem-szerűen 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 értelem-szerűen 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 az a feladat, hogy helyezzünk be egy üres mágneslemezt a meghajtóba, nyomjuk meg 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.

## 4.2. A telepítő elindítása

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 képpel találjuk szembe magunkat (4.1 ábra).

Ha ennél a képnél tíz másodpercig nem csinálunk semmit, akkor a telepítő automatikusan elindul. Javasoljuk azonban, hogy mielőtt belefogunk, tekintsük át milyen lehetőségeink vannak a telepítő elindításával kapcsolatban.



4.1. ábra. A bejelentkező képernyő

### 4.3. Rendszerindítási opciók

Nyomjuk meg (tíz másodpercen belül) az „F1” billentyűt. PC-s körökben megszokott szabály, hogy az F1 funkcióbillentyű mindig valamiféle segítséget ad. Itt is ez a helyzet, az F1 megnyomása után a 4.2 ábrát fogjuk látni.

A képernyőn narancssárga színű betűkkel olvasható, hogy milyen telepítési lehetőségek (opciók) állnak rendelkezésünkre, rövid magyarázattal együtt.

**Figyelem!** A felsorolásban helyet kapott két fontos opció, melyek segítségével, illetve alkalmazásával egy csomó kellemetlenséget kerülhetünk el. Nevezetesen ellenőrizni tudjuk, hogy gépünk alapvetően alkalmas-e az UHU-Linux futtatására, és azt is, hogy az általunk használt telepítő CD hibátlan-e?

Az alábbi lehetőségek közül választhatsz:

<b>uhu</b>	Megkeresi és betölti a használandó videokártya illesztőprogramját és így indítja el a telepítőt /alapértelmezett/.
<b>uhudebug</b>	Az előző hibakereső módban. Ha a telepítés közben CTRL+ALT+F1-et nyomsz, egy debug shell-t kapsz. Visszatérni a telepítőbe az ALT+F2-vel tudsz.
<b>vesa</b>	VESA módban próbálja meg elindítani a telepítőt. Ez problémás lehet azoknál a videokártyáknál, amelyek nem támogatják a VESA üzemmódot, vagy rossz a VESA támogatása. Előfordulhat, hogy a telepítő betöltődésére több percig várnunk kell. Sikertelen felismerés esetén érdemes kipróbálni ezt a telepítési módot, mert a videokártyák nagy része támogatja a VESA üzemmódot.
<b>vesadebug</b>	Az előző hibakereső módban.
<b>vga</b>	VGA üzemmódban indítja el a telepítőt. Ezt MINDEN videokártya támogatja, viszont a telepítő ilyenkor csak 16 színben fog pompázni.
<b>vgadebug</b>	Az előző hibakereső módban.
<b>cdtest</b>	Leteszteli, hogy sikeresen kiíródott-e az UHU-CD, majd az alapértelmezett módban elindítja a telepítőt.
<b>memtest</b>	Leteszteli a gépben található memóriát a memtest v3.0 program segítségével. Ezt minél hosszabb ideig hagyjuk futni, annál hatékonyabb lesz.

boot : \_

4.2. ábra. Telepítési opciók

Az első lehetőséget (cdtest) akkor célszerű használnunk, ha pl. az UHU-Linux ISO fájlját magunk töltöttük le FTP-ről, majd saját magunk írtuk ki CD-re és meg akarunk győződni róla, hogy hibátlanra sikerült-e a telepítő CD. Az opció használatához egyszerűen a „boot:” prompt után írjuk be, hogy cdtest, majd üssünk ENTER-t.

boot: cdtest + ENTER

Ezután az UHU megvizsgálja a teljes CD-t és a vizsgálat eredményét megjeleníti a képernyőn.

Két eset lehetséges:

- hibátlan a teszt eredménye, ekkor nincs más dolgunk, mint belekezdeni a telepítésbe.
- hibát jelez a teszt. Ez esetben az alábbiak lehetségesek:
  - vagy hibás a letöltött ISO fájl,

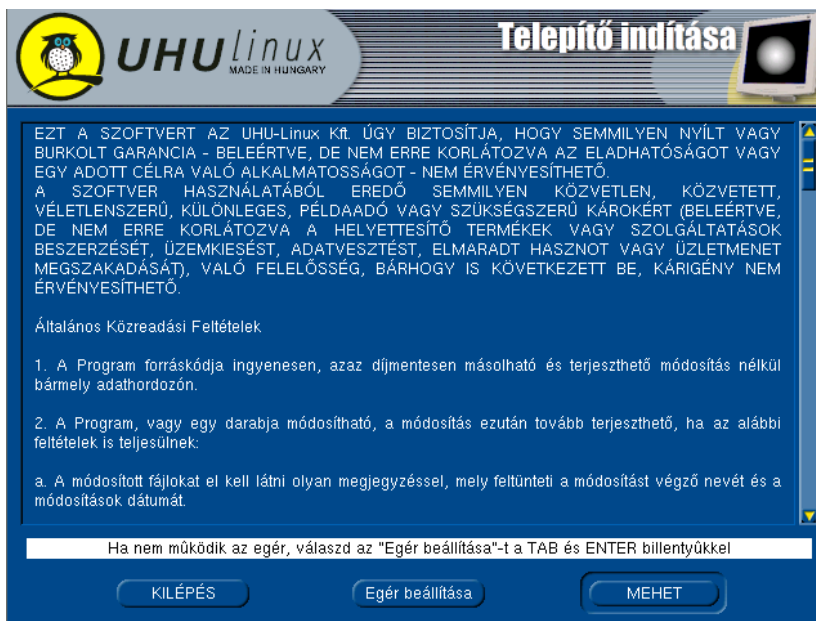
- vagy hibásra sikeredett a CD-írás,
- vagy gépünk az adott CD-t hibásan olvassa.

A másik ellenőrzési lehetőség a „boot:” prompt után beírt „memtest” opció. Segítségével alapos memóriatesztet lehet a számítógépen futtatni. Indítása hasonló a többi opcióéhoz:

boot: memtest (+ENTER)

## 4.4. Az UHU terjesztési feltételei

A telepítés elindítása után az UHU-Linux elindítja saját grafikus felületű, magyar nyelvű telepítőrendszerét.



4.3. ábra. Terjesztési feltételek (EULA)

Az UHU-Linux teljeskörű hardverdetektáló és felismerő rendszerrel van felvértezve, melynek eredményeképpen a számítógépünkre kapcsolt külső, illetve az abban lévő belső hardverelemeket, perifériákat nagyon jó határfokkal 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.

## 4.5. Az egér felismerése

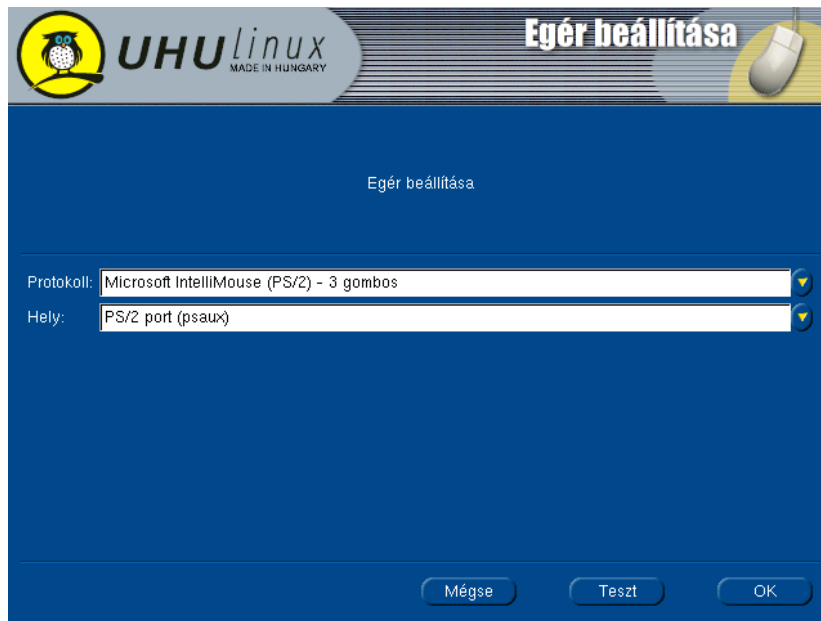
Az egér talán az egyik legfontosabb „kezelőszerve” a PC-nek. Első lépésben ezt detektálja a rendszer. Ha valamely okból ez mégsem sikerülne, kézzel kell beállítanunk (4.4 ábra).

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 Enterrel.
- 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.





4.4. ábra. Az egér beállítása

Az egér beállítása után visszakerülünk az UHU-Linux Terjesztési feltételeket tartalmazó képernyőjére. Olvassuk végig figyelmesen a benne leírtakat. Ha elolvastuk, nyomjuk meg a „Mehet” gombot.

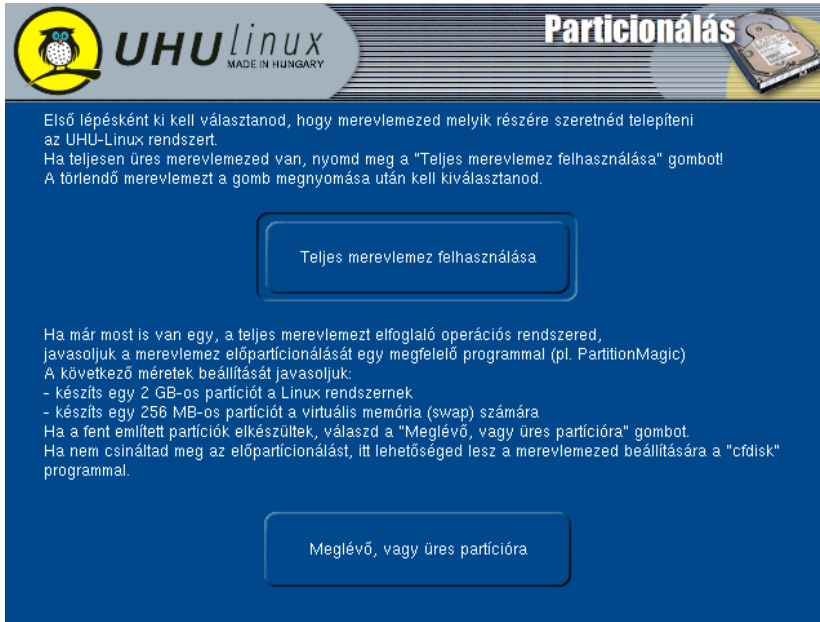
## 4.6. Partícionálás

Tovább lépve a 4.5 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 mindentől kb. 2 GByte-nyi helyen elfér).

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 még egy megerősítő kérdést.

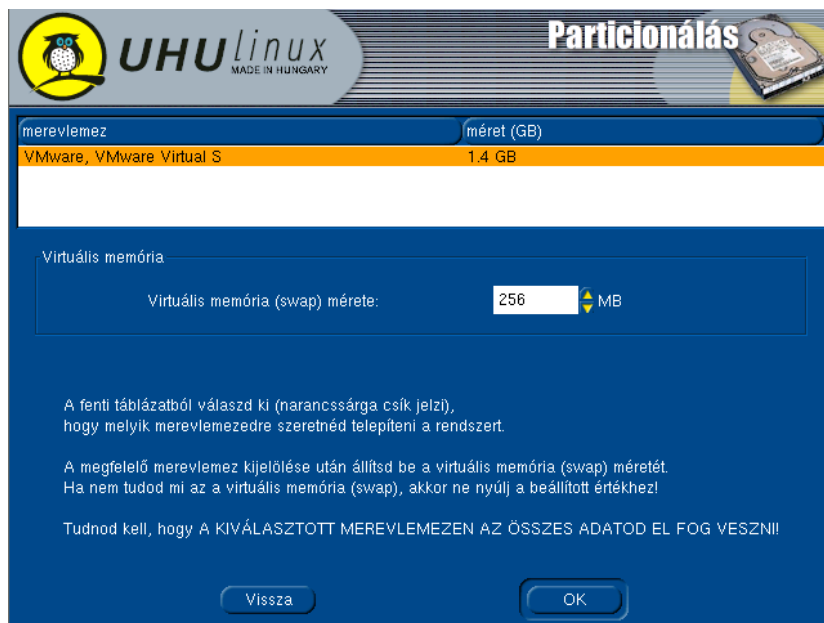


4.5. ábra. A telepítés helyének kiválasztása

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 terület 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.)

Ha 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 merevlemezén, hiszen a cserepartíció (swap) adattárolásra nem használható.



4.6. ábra. Telepítés a teljes merevlemezre

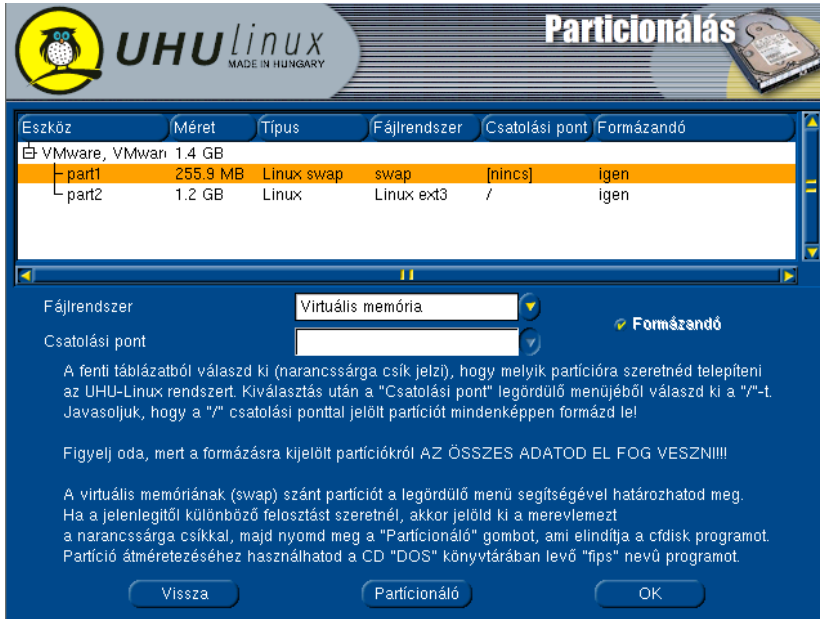
Vizsgáljuk meg azt a lehetőséget is, ha egy már „Meglévő, vagy üres partícióra” kell telepíteni az UHU-Linuxot (4.7 ábra).

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 „Partícionáló” 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 GByte helyre (ne feledjük, ebben már minden benne van, további telepítésre nem lesz szükségünk!). A 2 GByte mellé létre kell hoznunk 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 (pl. 2 GByte) 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.



4.7. 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 2.11* honosított változata. Használata a magyar nyelvű menüpontoknak köszönhetően nem bonyolult, mindenesetre figyelmesen használjuk!

**FONTOS!** Ha kezdők vagyunk, ne particionáljunk az UHU-Linuxból, mert ha hibázunk, visszaállíthatatlan állapotba hozhatjuk merevlemezünk tartalmát, akár teljesen letörölhetünk róla mindent!

**FONTOS!** Particionálásra csak olyan programot használjunk, amit jól ismerünk! Kezdő Linux felhasználóként bizzuk ezt a feladatot a telepítőre.

Ha 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.

## 4.7. Csomagkiválasztás

A merevlemez particionálását és formázását követően jön az a rész, amikor eldönthetjük, mit akarunk az egész rendszerből feltelepíteni. Az alábbi képen látható a programcsomagok kiválasztását biztosító képernyő.



4.8. ábra. Összeállítások 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 felülbírálnak ezt az

ajánlást: a csomaglistából tetszés szerint kivehetünk, vagy hozzátehetünk bármit.

A módosításban segítségünkre van a következő képernyő (4.9 ábra), amelyhez a „Beállítás egyénileg” gombra kattintva jutunk.



4.9. ábra. Egyéni csomagválasztás

#### 4.7.1. Egy kis történelem

Mielőtt folytatnánk a telepítést, néhány szó az ún. „függőségi viszonyokról”.

Mára a fejlődésnek köszönhetően, elmúltak azok a „régis szép idők”, amikor „egy program => egy fájl” és kész, ha feltettük ott van, ha leszedtük 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.

### 4.7.2. Csináljuk egyszerűen

Ezek olyan bonyolult függőségi viszonyok, amit egy kezdő felhasználó nem igazán tart(hat) fejben. Ebben segít a telepítő, amikor figyel arra, hogy mit szeretnénk: ha kijelölünk valamit, a telepítő „hozzáteszi” mindazt, ami ennek alkalmazásához szükséges. Ha pedig 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!



4.10. ábra. Csomagok közötti függőségek

Ezen a listán azok a fájlok szerepelnek, amelyeket elfelejtettünk bejelölni, viszont a telepített rendszer hibátlan működéséhez elengedhetetlenül szükségesek. Itt láthatjuk azt is, hogy az általunk kiválasztott csomagok összesen mennyi helyet igényelnek, illetve ezzel szemben mennyi helyet biztosítottunk a partícionálás során az UHU számára. Ha a hely kisebb mint a kívánt összméret, akkor a „Vissza” gomb segítségével, fájó szívvel bár, de valamelyik alkalmazástól meg kell szabadulnunk, az előző csomagválasztás képernyőn.

Az esetlegesen kijelzett (függőségi szempontból hiányzó) programok nem azt jelentik, hogy vissza kell mennünk, és egyenként be kell jelölgetni őket! Nyugodtan folytathatjuk a telepítést, a lista csupán tájékoztató jellegű, a listában kijelölt programok automatikusan feltelepítődnek.

A válogatások után az „Indulhat a telepítés” gombra kattintva egy kis ideig (géptől függően kb. 10-20 percig), nyugodtan hátradőlhetünk, mert eközben a telepítő felmásolja a szükséges állományokat az előzőleg kijelölt helyre. Ha mégis a képernyőt akarjuk nézni, akkor információkat fogunk látni arról, hogy hogyan áll a telepítés: figyelemmel kísérhetjük a telepítés menetét százalékosan, azt, hogy éppen mit másol fel a rendszer, a csomag milyen méretű, mennyi helyet foglal el, stb.

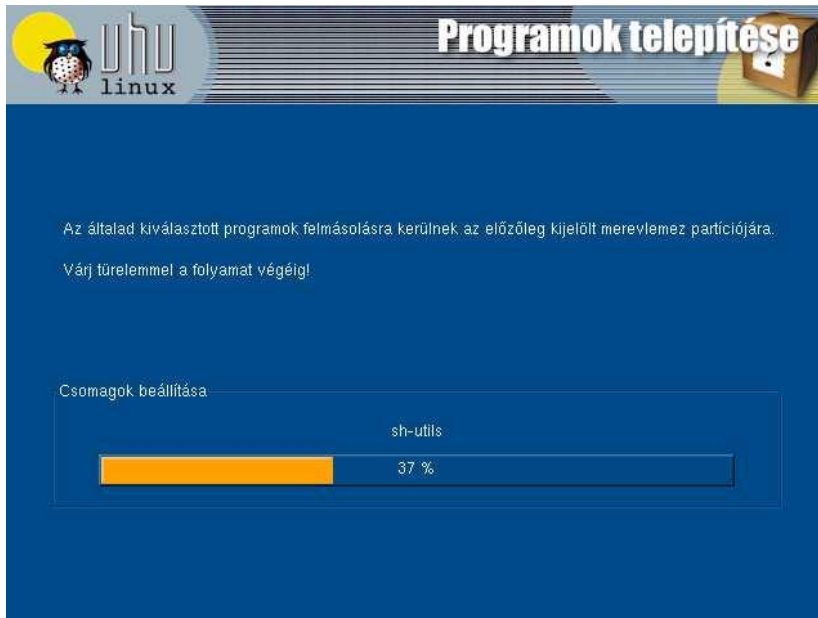
Valahogy úgy, mint az a 4.11 ábrán is látható.



4.11. ábra. Csomagok másolása a merevlemezre



Befejezésül a telepítő elvégzi a fémásolt csomagok konfigurálását, beállítását (4.12 ábra).



4.12. ábra. A programcsomagok beállítása

## 4.8. A Grub telepítése

Amikor a telepítő végzett az állományok másolásával, majd a beállításával, ismét fontos szerephez jutunk: döntenünk kell arról, hogy az UHU-Linux „be-töltésvezérlője” (Boot Manager), amelynek neve GRUB, hová települjön. Ez a boot menedzser gondoskodik arról, hogy ha esetleg van még a számítógépünkön másik operációs rendszer (pl. Windows), akkor azt is el tudjuk érni a további-akban. A gép bekapcsolásakor egy szép grafikus felületű menüből tudjuk majd kiválasztani, hogy melyik telepített rendszert kívánjuk elindítani.

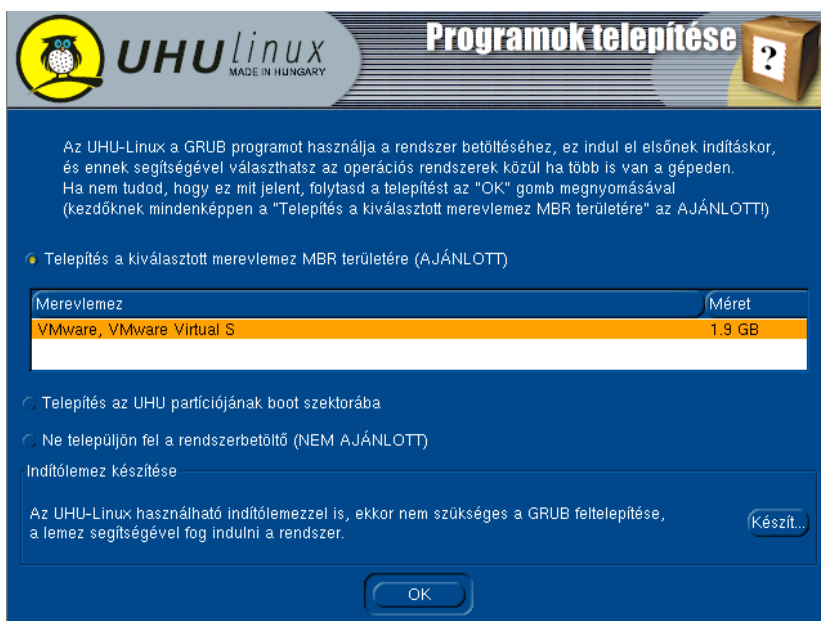
A GRUB telepítésénél bátran hagyatkozunk a telepítő által javasolt megoldáshoz. Lehetőségünk lesz egy úgynevezett „boot floppy” (indítólemez) létrehozására is. Ez akkor igazán „fontos”, ha a PC-t illetve az UHU-Linuxot

mágneselemezről akarjuk indítani. Ha egy kicsit is adunk a biztonságra, készítünk egy ilyen indítólemezt.

Az indítólemezre felkerül a GRUB három kiválasztható indítási lehetőséggel:

- Indítás merevlemezről
- Indítás floppyról
- Memóriateszt

Létrehozásához egy üres 1,44 MByte-os mágneselemezre van szükségünk, amit helyezünk be a meghajtóba, majd nyomjuk meg az Indítólemez készítése terület jobb szélén található „Készít...” gombot.



4.13. ábra. A GRUB rendszertöltő telepítése

Az indítólemez készítése után visszajelzést kapunk a művelet sikeres vagy éppen sikertelen befejezéséről. Ha hibaüzenetet kapunk, próbálkozzunk egy másik mágneselemezrel, valószínűleg az előbbi hibás volt.

### 4.8.1. A Grub utólagos telepítése

Előfordulhat, hogy számítógépünkön található az első partíciók között egy Windows, és mögötte az UHU-Linux. A Windows-os manipulációk nem ritkán azzal járnak, hogy a számára ismeretlennek ítélt betöltésvezérlőt (boot-manager) minden különösebb figyelmeztetés nélkül megsemmisíti. Ilyen esetekben hasznos, ha ismerjük a titkot, 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:

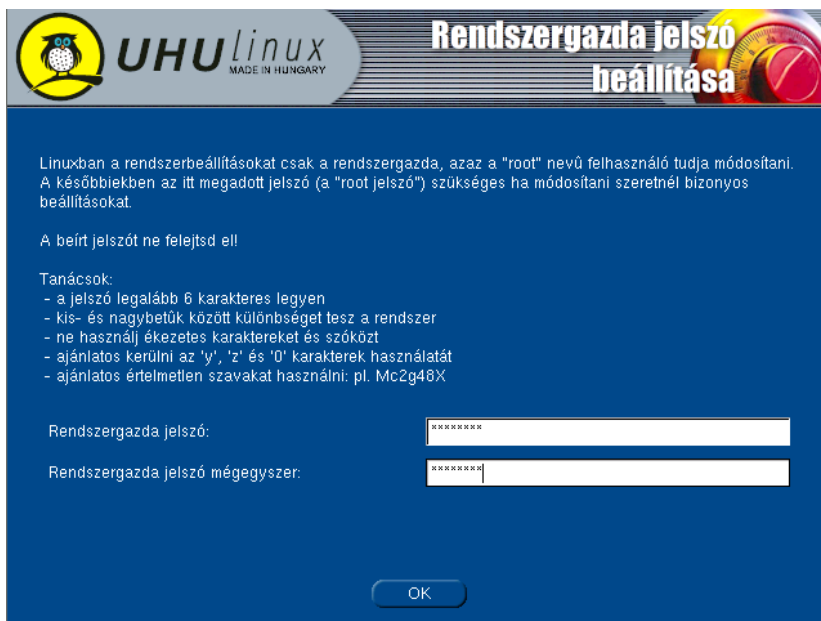
```
mount --bind /dev /mnt/dev
mount --bind /proc /mnt/proc
chroot /mnt
grub-install '(hd0)'
```

A `hd0` abban az esetben megfelelő, ha a Grub-ot az első meghajtónk indító rekordjába (MBR - Master Boot Record) akarjuk telepíteni. Értelemszerűen 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-al indul.

## 4.9. 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 4.14 ábra szerinti képernyőn.



4.14. ábra. A rendszergazda jelszó beállítása

Rendszergazdai jogok szükségesek pl. új felhasználó regisztrálásához, valamint a rendszer jónéhány beállításához. A véletlen elgépelések elkerülése végett 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, megfejthető (nem javasolt például: születési dátum, személyi szám, autónk rendszáma, stb.)

## 4.10. 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 (4.15 ábra) tudunk felvenni.

**UHUlinux** MADE IN HUNGARY

### Felhasználói jelszó beállítása

Az UHU-Linux mindennapos használatához, biztonsági okokból nem ajánlatos a "root" felhasználóval belépni.  
(Ahogy az előző oldalon leírtuk, a "root jelszó" csak a rendszerbeállítások megváltoztatásához szükséges.)

Adj meg egy felhasználói nevet, és a hozzá tartozó jelszót.  
A felhasználónév legfeljebb 8 karakter hosszú lehet, és csak az angol abc kis- és nagybetűit, illetve számokat tartalmazhat.

Tanácsok:

- a jelszó legalább 6 karakteres legyen
- kis- és nagybetűk között különbséget tesz a rendszer
- ne használj ékezetes karaktereket és szöközt
- ajánlatos értelmetlen szavakat használni: pl. Daño2uR

Felhasználónév:

Felhasználó jelszava:

Felhasználó jelszava még egyszer:

Felhasználó hozzáadása      OK

4.15. ábra. Felhasználók (USER) felvétele

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.

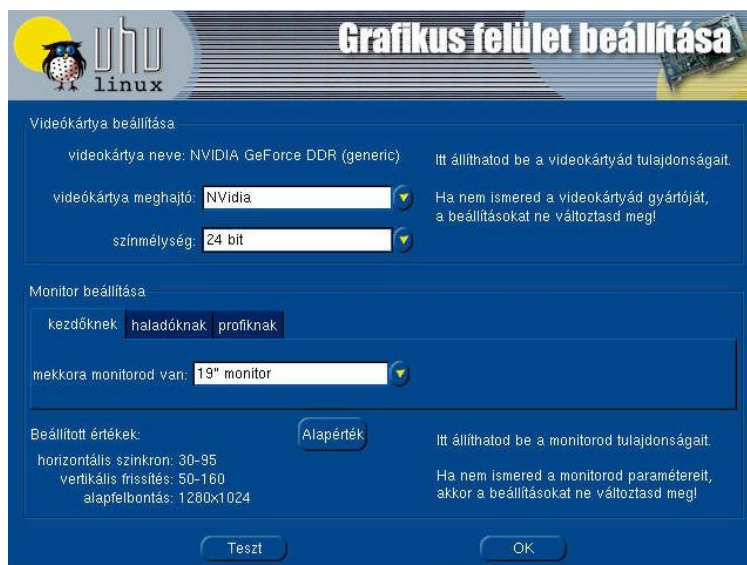
Ezt követően kell megadni a felhasználó jelszavát kétszer (okait, és a vele kapcsolatos tudnivalókat lásd az előző fejezetben).

A „Felhasználó hozzáadása” gomb felvesz a rendszerbe a megadott adatokkal egy új felhasználót. Ha felvettük a szükséges felhasználókat, az „OK” gombbal léphetünk tovább.

Ha még nem vettünk fel egy felhasználót sem a rendszerbe, akkor egy erre figyelmeztető üzenet fog megjelenni. Ha tényleg nem kívánunk felvenni egy felhasználót sem, akkor itt továbbléphetünk.

## 4.11. A grafikus felület beállítása

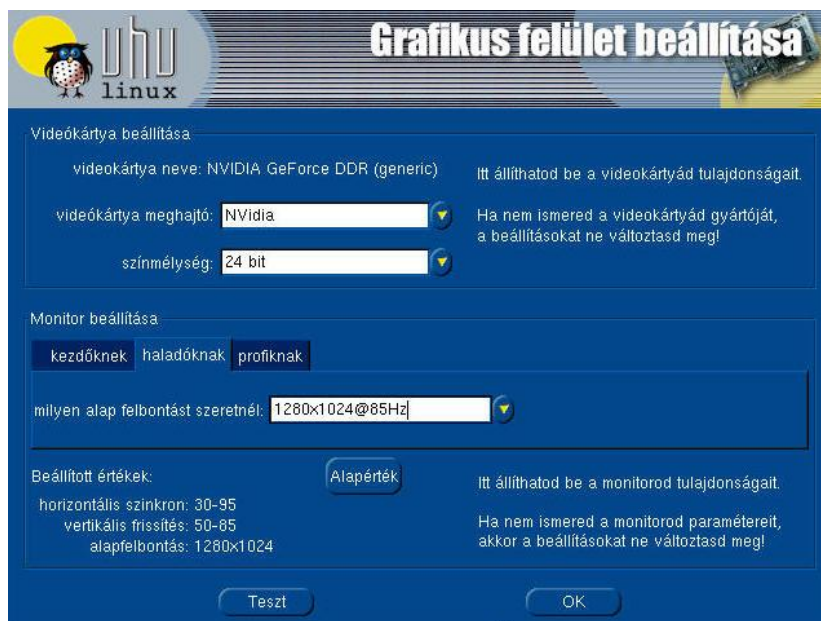
Ezután ismét mi következünk! Meg kell adnunk videokártyánk és monitorunk jellemzőit. Pontosabban a rendszer megpróbálja kideríteni gépünkéről, és a talált információkat alapadatként felkínálja. Az esetek 99%-ában tökéletesen felismeri a videokártya és a monitor lehetőségeit, de ha mégsem, vagy az ajánlott beállítás nem felel meg nekünk, mert tudjuk, hogy gépünk, illetve monitorunk ennél többre is képes, akkor természetesen felülbírázhatjuk a javasolt beállításokat.



4.16. ábra. A grafikus felület kezdő beállítása

Ehhez a 4.16 ábra nyújt segítséget. Hogy a kép a felajánlott beállításokkal jó lesz-e, próbáljuk ki a „Teszt” gomb alkalmazásával. Ha a beállításokat megfelelőnek találjuk, az „OK” gombra kattintva tovább léphetünk.

Ha már haladók vagyunk monitor, illetve monitor vezérlő ügyben, akkor kattintsunk a „haladóknak” fülre és a 4.17 ábrát kapjuk.



4.17. ábra. A grafikus felület haladó beállítása

Amint látjuk, itt a detektált (felismert) videokártyán kívül nem csak a monitor méretét (képátlóját) határozhatjuk meg, hanem a megjeleníteni kívánt felbontást is meghatározhatjuk a hozzá tartozó képfrissítési frekvenciával együtt. Természetesen itt is lehetőségünk van a választott beállítás kipróbálására a „Teszt” gomb alkalmazásával.

Ha nem sikerül a teszt során azt a felbontást illetve frissítési frekvenciát „visszakapnunk” amit vártunk, lépünk át „profi” módba (4.18 ábra), állítsuk be a felbontást (pl. 1024\*768) és növeljük meg a horizontális illetve vertikális frekvencia maximális értékét.

Itt az előbbieken túl a vízszintes szinkron, a felbontás, a színmélység, illetve a függőleges frissítési frekvencia is állítható. Az összes beállítási adat ismertetése túlmutat jelen Füzet kitűzött célkitűzésein, de ha ezt a fajta telepítést választjuk, tudnunk kell, hogy mire képes monitorunk, mert túlzottan magas frekvenciák választása kárt is tehet benne.



4.18. ábra. A grafikus felület profi beállítása

Talán annyi megjegyzést tehetünk, hogy a függőleges képfrekvencia (vertikális frissítés) értéke minél nagyobb, annál kíméletesebb lesz a monitor a szemünkhöz. 72-75Hz már „villogásmentes” képet biztosít, de ha monitorunk lehetővé teszi, emeljük ennek az értékét 85-90 Hz-re.

Tesztelés után, ha meggyőződünk a választott beállítások működőképességéről, kattintsunk az „OK” gombra.



A telepítés utolsó lépéseként az „OK” gombra kell kattintani, hogy a 4.19 ábrát láthassuk.



4.19. ábra. A telepítés vége

A „Juhhu!” gombra kattintva a rendszer használható, üzemkész, akár azonnal bejelentkezhetünk és minden működik.

Egy érdekesség: mivel elvileg már nincs rá szükség, a telepítő a CD-t automatikusan kiadja! Biztosan feltűnt közben az is, hogy egyszer sem kellett a számítógépet újraindítani!



## 5. fejezet

# Az UHU-Linux finomhangolása



## 6. fejezet

# Munkavégzés grafikus környezetben

### 6.1. 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 külsín játszotta 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.

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 Linux fejlesztőivel. 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 file 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 rákérőltetni 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:

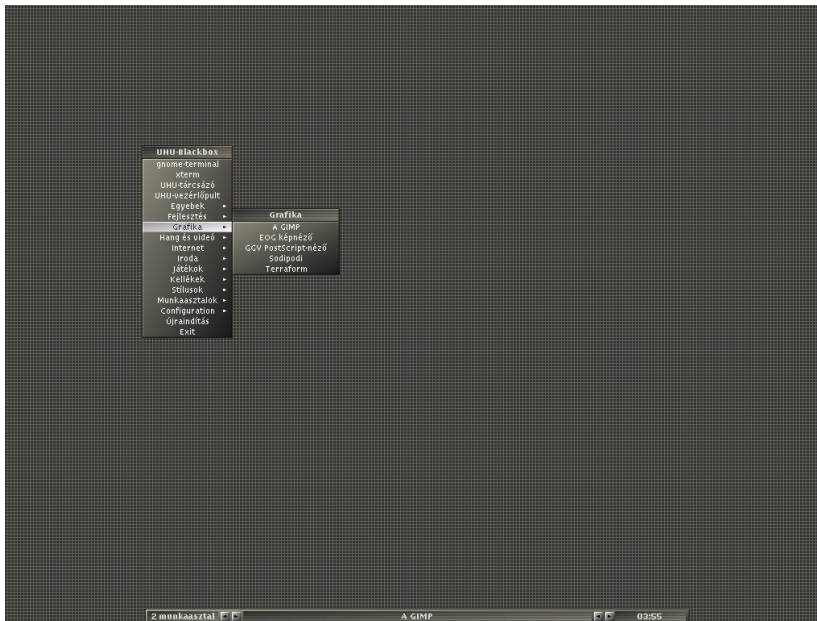
- Blackbox
- Gnome
- IceWM
- KDE
- Sawfish
- twm
- Window Maker
- Metacity
- mwm

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.

## 6.2. 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, segédalkalmazsok, 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 megkeresjük a „Munkaasztalok” feliratot, és azon belül a „New Workspace” felíratra kattintunk egerünk bal gombjával, máris létrehoztunk egy újabb munkaasztalt. Így már a tálca baloldali nyilával 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 kiégésítőket 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 programokat 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] paranccsal 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.

## 6.3. 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.

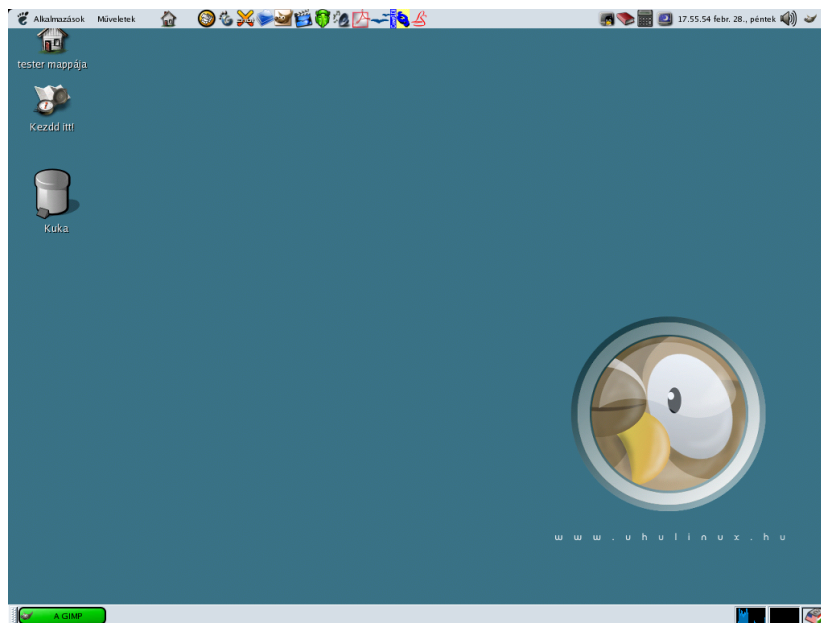
Idézet a `comp.os.linux.announce`-on közzétett eredeti bejelentésből: a GNOME szándéka szerint „egy szabad és teljes, felhasználóbarát alkalmazás-gyűjtemény lesz, hasonlóan a CDE-hez vagy a KDE-hez, de szigorúan szabad szoftveren alapulva.”

A bejelentkezést követően megjelenő felület felső részében található panel felül 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



„Sarokpanelt”, „Élpanelt”, „Úszópanelt”, vagy „Csúszópanelt” szeretnék létrehozni.

### 6.3.1. 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 panelek beállításával kapcsolatban bővebb információt kaphatunk, ha a „Súgó” feliratú gombra kattintunk.

### 6.3.2. 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.

### 6.3.3. A GNOME Desktop 2.2.1 felhasználói kézikönyve

Sun GNOME Documentation Team

Sun Microsystems

Ez a kézikönyv a GNOME munkaszta 2.2.1-es verzióját írja le.

Copyright ? 2003 Sun Microsystems

Copyright ? 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 márkaneveket 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 GARANCIÁVÁLLALÁS 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), SZERZŐDÉSSEL 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 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:

Egérgomb	Használat
Bal egérgomb	Használjuk ezt a következő művelethez: * Szöveg kijelölése * Elemek kiválasztása * Elemek húzása
Középső egérgomb	Használjuk ezt a következő művelethez: * Szöveg beillesztése * Elemek áthelyezése
Jobb egérgomb	Az objektum helyi menüjének megnyitása, ha van

Szöveg másolásához a következő lépésekre van szükség:

1. Jelöljük ki a szöveget a bal egérgommbal.
2. Mozgassuk az egérmutatót arra a helyre, ahová be szeretnénk illeszteni a szöveget.
3. Kattintsunk a középső egérgombra.

Az asztal hátterére 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 egérgombot az egér elmozdítása nélkül.

Kattintás és nyomva tartás

Nyomjuk meg, de ne engedjük fel a bal egérgombot.

Kattintás a bal egérgommbal

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 egérgombot az egér elmozdítása nélkül.

Kattintás a jobb gombbal

Nyomjuk meg és engedjük fel a jobb egérgombot az egér elmozdítása nélkül.

Dupla kattintás

Nyomjuk meg és engedjük fel a bal egérgombot 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

Vigyük 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 kapcsot 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 egérművelet 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 kiegészítő 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 fókuszbán 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 háttérére 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 fókusz 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 fókusz a munkaasztal hátterére 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 fókuszt a menüelemek között. Mozgatja a fókuszt 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 elem 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 jelölő-négyzetre ugrik.

Más billentyűk lenyomásával is közlekedhetünk az ablakban vagy a párbeszédablakban.

### Billentyű

#### Művelet

#### Tab

A fókusz elemről elemre lépteti egy ablakban vagy párbeszédablakban.

#### Nyílbillentyűk

A nyílak 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 oszlopfejlécben.

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 tartsuk lenyomva a Shift billentyűt. Kattintsunk a csoport első elemére, majd kattintsunk a csoport utolsó elemére.

Több elem kiválasztása

Nyomjuk meg és tartsuk 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 fókuszálása

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, ablakkal és különböző ikonokkal. Az 2.1. ábra - Egy tipikus munkaasztal egy tipikus munkaasztalt mutat.

2.1. 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 menüpanel 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 alpműveleteket 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 fájlokot a megfelelő alkalmazásokkal a Nautilusból. A Nautilus fájlkezelőt a fájlok és mappák kezelésére használhatjuk. \* A munkaasztal háttér A munkaasztal háttér 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 beállítóeszközök 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 háttérét.

#### 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 elrejtethjük 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. + Kijelentkezés: A gombra kattintva kiléphetünk a munkamenetből. + Képernyőkép: A gombra kattintva pillanatfelvételt 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 elemeit: \* 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-műveletet elérhetjük menükön keresztül. Az alapértelmezett panelek menüket tartalmazznak, 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 felhasználóknak. 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 mozgatásához 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 szövegekörnyezet 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 Nautilus 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 hátterét is létrehozza.

### Fájlok megnyitása a Nautilus fájlkezelőből

A megnyitandó fájl 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 kapcsolatot, 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 testreszabásá-

hoz. \* 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 \* Kisegítő lehetőségek \* Haladó

A rendszer beállítóeszközeit a következő módokon nyithatjuk meg: \* Válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai menüpontot. Válasszuk ki a kívánt elemet az almenüből. \* 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 programkönyvtárhasználat. 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, melyeket 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 menüsört, 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 Névjegy 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 menüsört, 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 SÚGÓ->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 billentyűzethasználat után a képernyővédő indításáig. Váltás ezután Megadhat-

juk, 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 egérgombbal, 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 videoszokról, majd azt a képet manipulálva megjeleníteni a képernyővédő képét. Ha a rendszerben van egy video capture kártya, ezt a beállítást használva a képernyővédők használják 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 indításkor 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 menti 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 belépésnél 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 el-

végzéséhez. 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 szövegkörnyezet 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 szövegekörnyezet 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 valamelyik 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 egérgombbal. A középső vagy a jobb gombbal is kiválaszthatjuk a panelt, a szélén található eltüntető gombokra kattintva, amennyiben nincs

üres terület. Ha az eltüntetógombok 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 csúszópanelt húzunk, a panel a képernyő széleire ragad.

Megjegyzés

A menüpanel nem mozgatható.

A panel elrejtése

A panelek elrejtethők 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 elrejtógombok a panel mindkét végén megtalálhatók. Az elrejtógombokon opcionálisan egy nyíl ikont is találhatunk. A következő ábra az elrejtógombokat mutatja. Egy függőleges és egy vízszintes panel, mindkettő elrejtógombokkal.

A panel elrejtéséhez kattintsunk az elrejtógombok egyikére. A panel lecsökken az elrejtógombon található nyíl ikon irányában. A panel másik végén levő elrejtógomb 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 elrejtésűre. 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. Kattintunk 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 hátterének 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 munkaasztalhátér 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, válasszuk ki egy képet. Határozzuk meg a háttérkép következő beállításait: Ne méretezze át a képet Válasszuk ezt a beállítást ahhoz, hogy a kép eredeti méretben töltsen a panel háttérét. Kép átméretezése Ezt a beállítást kiválasztva a képet a panel háttérének méretére feszíti. A kép eredeti arányai megmaradnak. Kép nyújtása Ezt a beállítást kiválasztva a képet a panel háttérének méretére feszíti. A kép eredeti arányai nem maradnak meg. Függőleges paneleken 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 háttérének beállításához. További információkat: " Egy szín vagy kép a panel háttérére húzásához " . 4. Kattintsunk a Bezárás gombra a Panel beállításai párbeszédablak bezárásához.

Egy szín vagy kép a panel háttérére húzásához

Egy színt vagy képet a panelre húzva beállíthatjuk az adott képet vagy színt a panel háttéréként. A színt vagy képet sok alkalmazásból áthúzhatjuk. Például áthúzhatunk egy színt a Nautilus fájlkezelőből a panelre a háttér beállításához. Szintén áthúzhatunk egy színt bármely színválasztó ablakból.

Egy képet a panelre húzva beállíthatjuk azt a panel háttéréként. Mintaképeket is húzhatunk a Nautilus fájlkezelőből a panel háttérének 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 menüből a panelekre. \* A fájlkezelőből Minden indítóikon egy .desktop fájlra hivatkozik. A .desktop fájlt 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 panelemnek 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 - Panelem felnyíló menüje . ábrán látható. 4.3. ábra - Panelem felnyíló menüje Panelem felnyíló menüje. A menü elemei: Tulajdonságok, Sűgő, 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 felen-gedjük a középső egérgombot, az elem ott marad az új helyen.

A panelelem felnyíló menüjét is használhatjuk az elem mozgatására, a kö-vetkezőképpen: 1. Kattintsunk jobb gombbal az elemre, majd válasszuk az Áthelyezés menüpontot. 2. Mutassunk az elem új helyére az egérrel, majd kattintsunk bármely egérgombbal, 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 ele-mek mozgásának vezérléséhez megadhatunk egy mozgatási módot. A moz-gatási 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 alapér-telmezett mozgatási mód.

Alt billentyű

Szabad mozgatás

Az elem átugorja a többi panelelemet egészen a következő üres helyig.

Shift billentyű

Toló mozgatás

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 szövegkörnyezet 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 almenüből 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 katinthatunk 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 műveletet: + 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 szövegdoz használatával megadhatjuk az indítóikon nevét. A Haladó lapon hozzáadhatjuk a név fordításait. Ez a név menüben, és asztalon jelenik meg. Általános név A szövegdoz használatával megadhatjuk az alkalmazás típusát. Például beírhatjuk, hogy Szövegszerkesztő a gedit indítóikonjába. A Haladó lapon megadhat-

jük az általános név fordításait. Megjegyzés A szövegdoz 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 súgó elérési útját. Ha itt megadunk egy útvonalat, az alkalmazás\_neve súgója 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 helyét 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 rendszer 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 menüpontot.

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 munkasztalról.

A Képernyőkép gomb panelre helyezéséhez kattintsunk jobb gombbal egy üres helyre a panelen. Válasszuk a Panelra helyezés->Gomb->Képernyőkép menüpontot. Pillanatfelvétel készítéséhez a munkasztalunkról 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 tartalmazzák. Az Alkalmazások menü és a Műveletek menük rendszermenük. Egy rendszermenü panelre helyezéséhez kattintsunk

jobb gombbal a menü egyik indítóikonjára, majd válasszuk a Teljes menü-Panelhez 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 szövegkörnyezet 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 elrejtőgombjai.

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 Válasszunk ki egy ikont a fiók számára. Kattintsunk a Ikon gombra az ikonválasztó ablak megjelenítéséhez. Válasszunk 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 kinyitáskor 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 menü-panel 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. \* Menüik 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 szövegkörnyezet 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 almenüik 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 sűgőbongészőt 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 található.

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 találhatóak.

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 beállítást 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 eltelté 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 súgómegjelenítőt is. \* Műveletek: a munkaasztalal 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

Annai 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 érünk 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 található.

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 menühöz 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 menühöz

Egy indítóikon menühöz 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 menühöz 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 menühöz

Egy indítóikon üres menühöz 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 kattintsunk 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 elemre. 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 áthúzhatjuk 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 található. 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 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 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 fókuszbán. Az ablak kerete olyan gombokat tartalmaz, melyek segítségével alapműveleteket 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 szélé 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 tartjuk 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 szövegekörnyezet 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 szövegkörnyezet írja le a grafikát.

A Munkaterület-váltó megjeleníti továbbá a munkaterületen található alkalmazásablakokat 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 fókusz 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: \* Mutassunk az ablak egyik sarkára. Az egérmutatató 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



tartsuk 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 Ablaklista 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. Válasszunk 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 elérését biztosít a fájlkhöz 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 hátterét 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 fájl típusokat \* mappákat \* FTP-helyeket

#### Átméretező fogantyú

A fogantyú segítségével átméretezhetjük az oldalpanelt és a nézetpanelt.

#### 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 háttérére kattintunk, az elemek megjelenítésével kapcsolatos lehetőségek közül választhatunk.

#### Nézetpanel

A nézetpanel a következők tartalmát jelenítheti meg: \* egyes fájl típusokat \* mappákat \* FTP-helyeket

A Nautilus tartalmaz megjelenítő komponenseket, ezek lehetővé teszik, hogy bizonyos fájl típusok 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 tartalmá-

nak 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 könyvtárat, 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 nyíltra a Fa nézetben.



Mappa bezárása a Fa nézetben.

Kattintsunk a mappa mellett található nyíltra 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 komponenset 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 fájlnéző komponensben. Ebben az esetben az ikonra duplán kattintva megjeleníthetjük a fájl tartalmát a fájlnézőben.

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 Fájltípusok és programok beállítási lehetőség következő részeinek: + Alapértelmezett művelet legördülő lista a Fájltípus szerkesztése párbeszédablakban + Megjelenítő komponens legördülő lista a Fájltípus 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 Fájltípusok és programok beállításnál megadott értékektől függ. A műveleteket az Alapértelmezett művelet legördülő listában állíthatjuk be, a Fájltípusok és programok beállítás Fájltípusok 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 menüin 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 Nautilus 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 menühöz 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 kapcsot 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 kapcsot 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 Nautilus-ablakban 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 kijelöl 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 Szerkesztés-Fájl 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 találhatóak. 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 Szerkesztés-Fájl 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 nézet panelen, 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 mappára 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 kapocsfájl.

### 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 üritése 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 parancsfájl 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. Válasszuk 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 fájlípushoz tartozó ikont szeretnénk lecserélni, használhatjuk a Fájlípusok és programok beállítását. A Fájlípusok és programok ablak megnyitásához, válasszuk ki az AlkalmazásokMunkaasztal beállításaiHala-dóFájlípusok és programok menüpontot.

Ha vissza szeretnénk térni a saját testreszabott ikonunkról a Fájlípusok és programok beállításánál megadott általános ikonhoz, jobb gombbal kattint-sunk az ikonra, és a felbukkanó menüből válasszuk az Egyéni ikon eltávolí-tása 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 fájl vagy mappát jelenít meg. Az ele-mek méretét a következőképpen módosíthatjuk: \* Az elemek nagyításához válasszuk ki a NézetNagyítás menüpontot. \* Az elemek kicsinyítéséhez vá-lasszuk ki a NézetKicsinyítés menüpontot. \* Ha az elemeket eredeti mére-tükre szeretnénk visszaállítani, válasszuk a NézetNormál méret menüpon-tot.

Az elemek méretének megváltoztatására használhatjuk az eszköztáron ta-lálható 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 ele-meket. 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 alapértelmezettre 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 Nautiluszal 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 NézetElemek 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 feljebb 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 jobb gombos 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 fájl típusához 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 fájl típus 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 elem típus elemek esetén vegye bele a menübe Válasszuk ezt a lehetőséget, ha ehhez az elem típushoz meg szeretnénk jeleníteni ezt a nézetet a Nézet mint... almenüben. elem típus elemek esetén legyen alapértelmezett Válasszuk ezt a lehetőséget, ha ehhez az elem típushoz 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 elem típus 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 fájl típusokhoz rendelt műveleteket a Fájl típusok és programok beállításnál is módosíthatjuk. A Fájl típusok 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 Fájl típusok és programok beállítás tartalmazza a fájl típusokat, 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 fájl típushoz milyen művelet tartozzon.

A Fájl típusok és programok beállítással a következő feladatokat oldhatjuk meg: \* Az adott fájl típushoz tartozó alapértelmezett művelet megadása. Az alapértelmezett műveletet módosíthatjuk is a Nautilusból. \* Egy fájl típus egy vagy több alkalmazáshoz társíthatunk. Az alapértelmezett művelet

lehet például a fájl megnyitása a fájl típusához rendelt alkalmazások valamelyikével. \* Egy fájl típust egy vagy több megjelenítőhöz társíthatunk. Az alapértelmezett művelet lehet például a fájl megnyitása a fájl típusához rendelt megjelenítővel valamelyikével. \* Fájlkiterjesztések 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 fájl típushoz rendelt műveletet. A következő lehetőségek vannak: \* Megadhatjuk, hogy a művelet alapértelmezett legyen az adott fájlhoz. \* Megadhatjuk, hogy a művelet alapértelmezett legyen az adott fájl típushoz. \* Megadhatjuk, hogy a művelet jelenjen meg az adott fájl Megnyitás ezzel... almenüjében. \* Megadhatjuk, hogy a művelet jelenjen meg az adott fájl típus Megnyitás ezzel... almenüjében. \* Megadhatjuk, hogy a művelet ne jelenjen meg az adott fájl típus Megnyitás ezzel... almenüjében.

A műveletek módosításához a következőket kell tennünk: 1. A nézetpanelen válasszuk ki a fájlt, amelynek módosítani szeretnénk a műveleteit. Ha egy fájl típushoz tartozó műveletet szeretnénk módosítani, válasszuk egy megfelelő típusú fájlt. 2. Válasszuk ki a Fájl->Megnyitás ezzel menüpontot. A következő lépések közül hajtsunk 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 rendezési 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 végrehajtatni a fájlkezelővel, amikor egy elemre kattintunk. Amikor ez a beállítás érvényben van, és az egérmutatót a 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 menükhöz. \* Ahhoz a felbukkanó menükhöz, amely fájltra, mappára vagy munkaasztalikonra való kattintáskor válik láthatóvá.

A Törlés menüelem használatakor a fájlok azonnal és végérvényesen törlődnek a fájlrendszeről.

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 ikonokat 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 Fájltípusok és programok beállításánál 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 gyorsítsa a fájlkezelő működését. 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 menüpon-  
tot. A Fájlkezelő beállításai párbeszédablakban kattintsunk a Előnézet  
füldre. 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 található háttérképek, ezek segítségével testreszabhatjuk a következő elemek kinézetét: \* a Nautilus munkaasztal 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 munkaasztal 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. Másképp 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 befüzésével kapcsolatban lásd: " Adathordozó befüzése ". 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 eszköznévét 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 kattintunk 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 munkaasztalháttérén 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 munkaasztalháttérén. Létrehozhatunk a gyakran használt fájljainkra szimbolikus kapcsokat, 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 háttérével kapcsolatos műveletek elvégzésére használhatjuk. \* Munka a Kukával. A már feleslegessé vált elemeket elhelyezhetjük a Kukában vagy kiüríthetjük a Kukát. \* A munkaasztal háttérének testreszabása Beállíthatjuk a munkaasztal háttérének mintáját vagy színét.

Alapértelmezésben a munkaasztalon három objektum található.

8.1. táblázat - A munkaasztalháttér alapobjektumai leírja a munkaasztalháttéren 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 háttérének elindítása

Ha nem a Nautilus kezeli a munkaasztal háttérét, az alapobjektumok nem jelennek meg. Ebben az esetben újra kell indítani a munkaasztalháttérét. Ha az alapobjektumok nem jelennek meg a munkaasztalháttéren, a következők egyike igaz: \* Véletlenül megállítottuk a munkaasztal háttérét megjelenítő folyamatot (process). A munkaasztal újraindításához be kell állítanunk a Nautilus-t, hogy az jelenítse meg a háttérét. \* Letöröltük a /.nautilus könyvtárát. A munkaasztal újraindításához be kell állítanunk a Nautilus-t, hogy az jelenítse meg a háttérét.

Ahhoz, hogy a Nautilus jelenítse meg a háttérét, 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 háttérét 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 kapcsot nyitunk meg, valójában a kapocs által hivatkozott fájl vagy mappa nyílik meg. A szimbolikus kapcsokat átmásolhatjuk vagy áthelyezhetjük a munkaasztalra.

A következő ábra egy fájlra mutató szimbolikus kapcsot 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 találhatóak ( /Desktop).

Mappa

A mappákat áthelyezhetjük a munkaasztalra, vagy akár ott is létrehozhatjuk őket. A munkaasztalon található mappák a fájlrendszeren a munkaasztalkönyvtárban találhatóak ( /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 munkaasztalrész is kijelölhetünk. Ehhez kattintsunk bal gombbal a munkaasztalra, majd a gomb nyomva tartása mellett húzzuk át az egeret a kijelölendő rész felett. A kijelölt munkaasztalrész 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 az rendszer az objektumhoz rendelt alapértelmezett műveletet hajtja végre. Például egy egyszerű szöveges fájl alapértelmezésben a Nautilus szövegmegjelenítője társul, 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 gombba 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. Hozzunk 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-ablaktól 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-ablaktól 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 találhatóak ( /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 megkerüli a kukát beállítás be van jelölve a Nautilus Fájlközelítő 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 háttéréről 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 szövegekörnyezet írja le a grafikát.

A Munkaasztal menü megjelenítéséhez kattintsunk jobb egérgombbal 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 munkasztalkönyvtárban 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.

Lemez

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 háttére 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 Fájltypusok és programok beállítása

Fájltypus 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 végezhethetjük el: munkaasztal háttéré, 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. Kattintunk duplán a Beállítások ikonra a Nautilus-ablakban a beállítóeszközök

megjelenítéséhez. Kattintsunk duplán a kívánt eszköz ikonjára. Megjelenik a beállítóeszköz párbeszédablaka.

A munkaasztal hátterének testreszabása

A munkaasztal háttere az a rész, amelyen nincsenek panelek vagy ablakok. A munkaasztal háttere mindig a többi elem alatt helyezkedik el.

A munkaasztal hátterét a következő módon lehet beállítani: \* Választhatunk egy képet, amelyet a munkaasztal háttereként 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 átmegy a másikba.

A munkaasztal hátterének beállítását a Nautilus fájlkezelőből is elvégezhethetjük.

9.1. táblázat - A munkaasztal hátterének beállítási lehetőségeit.

9.1. táblázat - A munkaasztal hátterének beállítási lehetőségeit

Elem

Művelet

Kép kiválasztása

Válasszunk ki egy képet, amelyet a munkaasztal háttereként 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 beállítási lehetőségei

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 széléit 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 katódsugár-csöves 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 képernyőkön 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 állíthatóak be a billentyűzet általános tulajdonságai. A Billentyűzet kiegészítő lehetőségeinek beállítóeszköze, az AccessX, a Kiegészítő 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 munkaasztalon. Ha bejelöltük ezt a lehetőséget, az alkalmazásokban az eszköztárak bal oldalán megjelenik egy fogantyú. Az eszköztár áthelyezéséhez kattintsunk az egérgombbal 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 érzékenységét.

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 érzékenységét.

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 hálózatba kötött számítógép egyedi azonosítója, általában betűkből áll. Az IP-cím a hálózatba 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 fogyasztókkal 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 hátterén 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 ikontémák 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 földre 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 földre az Ikonok lap megjelenítéséhez Az egyéni témában használni kívánt ikontémát válasszuk ki az elérhető témák listájából Az ikontémák 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 gzip-pel 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 archívumfájlnak 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 ikontémákat 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 fókusz 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, fájltypusok 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! 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 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, albumcímekeket és számcímekeket. Amikor egy alkalmazás lejátszsa 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 terheléelosztásos 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 fájl típusokat 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 fájl típus-kategóriák tartalmának megtekintéséhez kattintsunk a kategória neve melletti nyílra. A kategória kinyílik, megjelenik minden fájl típus leírása, és a fájl típushoz tartozó kiterjesztések.

Kattintsunk arra a fájl típusra, amellyel dolgozni szeretnénk.

Fájltípus hozzáadása

Kattintsunk erre a gombra fájl típus hozzáadásához. További tudnivalók: " Fájltípus hozzáadása " .

Szolgáltatás hozzáadása

Kattintsunk erre a gombra szolgáltatás hozzáadásához. További tudnivalók: " Szolgáltatás hozzáadása " .

Szerkesztés

Fájltípus, szolgáltatás vagy fájl kategória szerkesztéséhez jelöljük ki a szerkeszteni kívánt elemet, majd kattintsunk a Szerkesztés gombra.

Eltávolítás

Fájltípus vagy szolgáltatás törléséhez jelöljük ki a törölni kívánt elemet, majd kattintsunk a Törlés gombra.

Fájltípus hozzáadása

Fájltípus hozzáadásához a következő lépések szükségesek: 1. A beállítóeszköz elindításához válasszuk az AlkalmazásokMunkaasztal beállításaiHala-dóFájltípusok és programok menüpontot. 2. Kattintsunk a Fájltípus hozzáadása gombra. Megjelenik a Fájltípus hozzáadása párbeszédablak. 3. Írjuk

be a fájl típus tulajdonságait a párbeszédablak mezőibe. A következő táblázat a Fájl típus hozzáadása párbeszédpanel elemeit írja le:

Lehetőség Művelet Nincs ikon Válasszunk egy ikont, amely a fájl típust 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 fájl típus leírását. MIME-típus Adjuk meg a fájl típus MIME-típusát. Kategória Adjuk meg a kategóriát, amelybe az új fájl típus tartozik a Fájl típusok és programok beállítóeszközben. Kattintsunk a Kiválasztás gombra, majd válasszunk kategóriát a Fájl kategória választása párbeszédablakból. Fájl névkiterjesztések Adjuk meg a fájl típushoz tartozó fájl névkiterjesztéseket. 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 fájl típushoz 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 nyílra, 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 Alkalmazások Munkaasztal beállításai Haladó Fájl típusok 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 fájl típushoz 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 nyílra, 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 fiók 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 panelen 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 legördülő 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. Megadhatjuk a munkamenet beállításait, és a munkamenet kezdetén elindítandó alkalmazásokat. Beállíthatjuk, hogy a munkamenet végén az alkalmazások állapota mentésre 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: \* Munkamenet 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 lehetőségeit.

10.7. táblázat - Munkamenetek beállítása

Lehetőség

Művelet

Indulókép megjelenítése bejelentkezéskor

Válasszuk ezt a lehetőséget, ha indulóképet szeretnénk látni a munkamenet elindításakor.

Megerősítés kérése kilépés előtt

Jelöljük be ezt a négyzetet, ha a kilépés előtt egy megerősítést kérő párbeszédablakot 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 munkameneit 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 Automatikus elinduló programok panneliján állíthatjuk be a nem munkamenet-vezérelt automatikusan elindítandó alkalmazásokat. Ezek az alkalmazások automatikusan elindulnak a munkamenet kezdetekor. Az Automatikusan elinduló programok panneliján 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 egy-nél 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 módon hívhatjuk elő: \* A Munkaasztal beállításai menüből Válasszuk az Alkalmazások->Munkaasztal beállításai->Kisegítő lehetőségek menüpon-  
tot. Az almenüből válasszuk ki a kívánt beállítóeszközt. Megjelenik a be-  
állítóeszköz 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 engedélye-  
zéséhez. 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 kikap-  
csolásakor.

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 módosító-billentyűk 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 ismétlődőfunkcióját. \* 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 kiegészítő lehetőségeinek engedélyezése

Jelöljük be ezt a négyzetet a billentyűzet kiegészítő 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 teszterület 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 kisegítő 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 mozgatására 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 megnyitásához 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 fájl típus, amely egy másik fájlra mutat. Amikor a szimbolikus kapcon végrehajtunk egy műveletet, azt valójában azon a fájlon vagy mappán 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 fájl típusra 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.



## 7. fejezet

# Munkavégzés parancssoros környezetben

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 fájlrendszereknél 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 szóhatárokra 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: HHNNEÉ 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 órákor három nap múlva a következő utasítást kell beírni:

```
at 4pm + 3 days.
```

```
Futtassunk egy feladatot délelőtt 10 órákor Július 31-én:
```

```
at 10am Jul 31
```

```
ahhoz, hogy futtassunk valamit hajnali 1 órákor 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@hbyte.hu>,  
 Tenkes Csaba <zafir@valerie.inf.elte.hu>

## aumix

```
/dev/mixer állítása.
```

A program az audio keverő eszköz beállításait változtatja vagy kérdezi le. Használható parancsból, 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 színben 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>

```

Terminal
-----
Level 0 ..... 100 L Balance R
Pcm ..... 0 ..... Spkr
Spkr ..... 0 ..... Line
Line ..... 0 ..... Mic
Mic ..... 0 ..... CD
CD ..... 0 ..... IGain
IGain ..... 0 ..... Line1
Line1 ..... 0 ..... PhoneIn
PhoneIn ..... 0 ..... Video
Video ..... 0 .....
-----

```

## 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 függvénykönyvtárak 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 feldolgozánk. 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 fájlt azok "eredeti\_név.bz2" nevű tömörített változatára cseréli ki. A tömörített fájlokhoz 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 "bzip2" 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 [-m] [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 ad-digi 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 fájllok attribútumát.

chattr [ -RV ] [ -v verzió ] [ mód ] fájllok...

Fordította: Németh Péter <qgenpete@gold.uni-miskolc.hu>

## lsattr

Az "lsattr" megmutatja a fájllok attribútumát az "ext2" fájlrendszeren.

-R Minden könyvtár tartalmát rekurzívan listázza.

-a Minden könyvtárbeli fájl 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 fájlok 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 fájl illetően: 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 októális 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 lévőkre, 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 fájloknek 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 elegendők a megfelelő fájlvédelemhez. Igaz ugyan, hogy az attribútumok között szerepel az írásvédettség (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:

s -lai

parancsot. A következőhöz hasonló képet láthatunk:

```

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 tmp
-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 .xftcache
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
[bronz:~]$

```

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

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=csoport, 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 fejtjük 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	+	0	+	1	0	+	0
7			5			0			

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.

```

Fájl New Term Szerkesztés Beállítások Súgó
[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:~]$
1-Shell

```

**Olvadási 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 írási jog 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 állomány 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 élvezni 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 fájlban, így a 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 fájl 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 rendszergazdáé mert neki minden beállítás elfogadott. Korlátozott parancsértelmezőt nem lehet másokra 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 robusztusabb.

```
cksum [fájl...] cksum [-help] [-version]
```

Fordította: Mez■ 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 fájl esetén, csak a kilépési kódot adja vissza, ami "0", ha a fájl megegyeznek, 1, ha a fájl 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 meg-egyeznek, 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>, Timár András <timar\_a@freemail.hu>

## cp

Fájlok másolása.

Amennyiben az utolsó argumentum érvényes könyvtárat nevez meg, a "cp" parancs minden más megadott fájl 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 (attributes) 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 célfájla 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 merevlemezen, 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 létrehozná 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: Kővári 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-QSL_CD-ROM_SCR-242/IMAGES/uhuboot.img
of=/dev/fd0
```

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## dealloctv

A "dealloctv" 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.

```
dealloctv [ 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-filesystems), 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 képernyő-üzenetet 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 bájtós 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 többlemezes CD-ROM cserélő és a néhány eszköz által támogatott automatikus kiadás vezérlésére is.

Amennyiben nincs eszköz meghatározva, akkor az alapértelmezettre vonatkozik. A CDROM 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 adhatja 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|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 beállíthatatlan 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 olyasmi, 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 környezet.

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 át alakítja szóköz karakterré. A kimenetben a backspace karakterek megőrződnek, a tabulátorok számolásakor csökkenti 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 "-t" 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 platformokon) vagy bármi, ami kisebb 2<sup>128</sup>-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" fájlra 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 könyvtárában keres a megadott kifejezés balról jobbra való kiértékelésével. A program által figyelembe vett precedencia-szabályokat. 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@rs1.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 időkéleltetésekre 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 `ftpass`-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 (bemeseléssel) 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 szóközök törlődnek a kiválasztás pufferból minden sor végén.

A virtuális konzolra kerülő bármilyen kimenet törli a képernyőről a bemeszelést a képernyőtartalom sértetlensége érdekében, de a beillesztés puffere 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: Horneczki 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 végrehajtódnak. 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", kiterjesztésével 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 kötésekot 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 alapértel-

mezett 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 kötései vannak, 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 könyvtárstruktúráján. 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 [ -acfhllLnNrtvV ] [-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 fejlécut.

-v, -verbose Mindig írja ki a fájlnevet tartalmazó fejlécut.

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: Hornecki 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" (resource 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 lekérdezhethetünk bármilyen információt a tartománynevekről amelyek a tartománynev 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 bájtja. 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 fájl 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 fájlnevből 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 írni 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 fel-

használói 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 [-gnruG] [-group] [-name] [-real] [-user] [-groups] [-help] [-version] [user-name]
```

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.

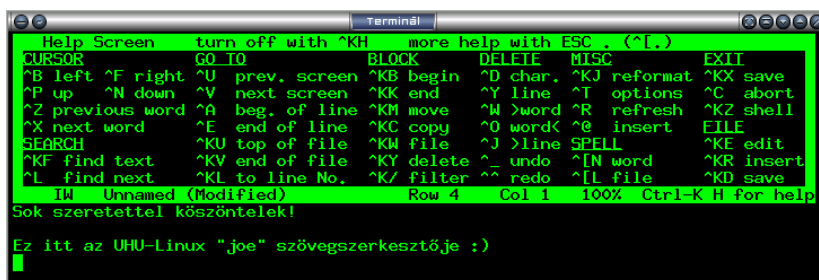
A JOE erőteljes, képernyő orientált ASCII-editor. Felhasználói felülete hasonlít sok felhasználóbarát PC-s szövegszerkesztőhöz. A Micro-Pro-féle Word-Star vagy a Borland "Turbo"-nyelveinek felhasználói otthonosan fognak mozogni benne. A JOE mégis jellegzetes UNIX-os képernyő orientált editor, és legfőképpen 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 gépellhetünk be, és speciális vezérlőkarakter-szekvenciákat használhatunk más szerkesztő feladatok elvégzéséhez, hogy megtudjuk, mik a vezérlőkarakter-szekvenciák, olvassuk el a man-oldalt, vagy nyomj `Ctrl+H`-t (ctrl+kh) a sűgőhoz 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. Mind-egyik 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>

```

Terminal
gibzo  :0          localhost      Thu Feb 20 01:22 - down    (02:22)
reboot system boot 2.4.20-3 Thu Feb 20 01:22          (02:23)
gibzo  pts/0      :0,0         Thu Feb 20 00:31 - 01:19    (00:48)
gibzo  pts/0      :0,0         Thu Feb 20 00:06 - 00:06    (00:00)
gibzo  :0          localhost     Wed Feb 19 23:53 - down    (01:25)
gibzo  :0          localhost     Wed Feb 19 23:39 - 23:53    (00:13)
gibzo  pts/1      :0           Wed Feb 19 23:34 - 23:39    (00:05)
gibzo  pts/1      :0           Wed Feb 19 23:31 - 23:31    (00:00)
gibzo  pts/1      :0           Wed Feb 19 23:28 - 23:27    (00:00)
gibzo  pts/0      :0           Wed Feb 19 23:26 - 23:39    (00:13)
gibzo  :0          localhost     Wed Feb 19 23:26 - 23:39    (00:13)
gibzo  pts/0      :0           Wed Feb 19 23:25 - 23:25    (00:00)
gibzo  :0          localhost     Wed Feb 19 23:25 - 23:26    (00:01)
gibzo  pts/0      :0           Wed Feb 19 23:24 - 23:24    (00:00)
gibzo  :0          localhost     Wed Feb 19 23:24 - 23:25    (00:00)
reboot system boot 2.4.20-3 Wed Feb 19 23:24          (01:55)
root   pts/3       :0           Wed Feb 19 22:13 - 22:15    (00:01)
gibzo  pts/2       :0           Wed Feb 19 22:13 - 22:13    (00:00)
gibzo  pts/2       :0           Wed Feb 19 21:43 - 22:33    (00:50)
gibzo  pts/1       :0           Wed Feb 19 21:43 - 22:33    (00:50)
gibzo  pts/0       :0           Wed Feb 19 21:41 - 22:36    (00:55)
gibzo  :0          localhost     Wed Feb 19 21:40 - down    (00:55)
reboot system boot 2.4.20-3 Wed Feb 19 21:40          (00:56)
root   pts/2       :0           Wed Feb 19 21:35 - 21:37    (00:01)
gibzo  pts/2       :0           Wed Feb 19 21:35 - 21:35    (00:00)
gibzo  pts/1       :0           Wed Feb 19 21:25 - 21:33    (00:08)
gibzo  pts/0       :0           Wed Feb 19 21:23 - 21:37    (00:14)
gibzo  :0          localhost     Wed Feb 19 21:21 - down    (00:16)
root   pts/0       :0,0         Wed Feb 19 21:20 - 21:21    (00:00)
gibzo  pts/0       :0,0         Wed Feb 19 21:20 - 21:20    (00:00)
gibzo  :0          localhost     Wed Feb 19 21:10 - 21:21    (00:11)
gibzo  pts/1       :0,0         Wed Feb 19 20:51 - 20:51    (00:00)
gibzo  pts/1       :0,0         Wed Feb 19 20:50 - 20:50    (00:00)
gibzo  :0          localhost     Wed Feb 19 20:36 - 21:10    (00:33)
reboot system boot 2.4.20-3 Wed Feb 19 20:35          (01:02)
puest  :0          localhost     Wed Feb 19 19:25 - down    (00:00)
root   pts/2       :0           Wed Feb 19 18:58 - 19:06    (00:07)
gibzo  pts/2       :0           Wed Feb 19 18:58 - 18:58    (00:00)
root   pts/0       :0           Wed Feb 19 18:51 - 19:09    (00:15)
gibzo  pts/0       :0           Wed Feb 19 18:50 - 18:51    (00:01)
gibzo  :0          localhost     Wed Feb 19 18:49 - 19:25    (00:35)
reboot system boot 2.4.20-3 Wed Feb 19 18:49          (00:36)
gibzo  :0          localhost     Wed Feb 19 18:46 - down    (00:01)
reboot system boot 2.4.20-3 Wed Feb 19 18:45          (00:02)
wtmp begins Wed Feb 19 19:45:16 2003
gibzo:~$

```

## 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, amely normálisan a megosztott könyvtárakat betölti, észreveszi ezt a speciális esetet és kiírja a futtatáshoz szükséges könyvtárak listáját.

-v Kiírja az ldd verziószámát.

-V Kiírja az ld.so dinamikus linker verziószámát.

-d Elvégzi a függvények relokálását, és kiírja a hiányzó függvényeket (csak ELF).

-r Elvégzi a függvények és az adatok relokálását, és kiírja a hiányzó objektumokat (csak ELF).

ldd [-vVdr] program ...

Fordította: Csehi András <acsehi@merlin.flexum.hu>

## less

A "less" program hasonlít a "more" megjelenítőre, de visszafelé való mozgást is engedélyez a fájlban, nemcsak előremenőt. Továbbá a "less" számára nem szükséges a teljes bemeneti fájl beolvasása az induláshoz, így nagy szövegfájloknál gyorsabban indul, mint a szövegszerkesztők, azaz mint pl. a "vi".

Fordítás: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## 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 kötetést felülírni, nem pedig az általa mutatott könyvtárban hozza létre a kötetést. Ezt az opció célszerűen a "-force"-szal együtt használható.

-s, -symbolic Szimbolikus kötetést 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 fájlnevadatbázis(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 fájlnevre, 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 frissítések 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 rendszer-napló.

-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 alfolyamatként. 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=ÉRTEK formában, azonban nem minden változót tudunk ily 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, megelőzvé 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 legelső 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 panelel 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 fájlnek 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 hívnak) a megadott fájlnevekkel.

A "FIFO" egy különleges fájltypus, amely lehetővé teszi a független processzeknek közti kommunikációt. Az egyik processz megnyitja a FIFO fájl írásra, a másik pedig olvasásra, amely következtében az adatok úgy áramlanak, mint a burkognál vagy máshol megszokott anonimusz csövek esetében.

-m mód, -mode=mód

Átállítja a létrehozott FIFO-k módját mód-ra, amely jellegzetesen "chmod"-os formátumú 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 különleges fájlokat a hardvereszközökkel (mint például lemez, szalagos egység, tty, nyomtató) vagy az operációs rendszer szolgáltatásaival (pl. /dev/null, /dev/random) hozzák összefüggésbe.

Blokkspecifikus fájlok általában lemezszerű eszközök (ahol az adat adott blokkszámként érhető el és jelentős, hogy rendelkezik blokk-gyorsítással (cache)). Minden egyéb eszköz karakterspecifikus fájl. (Réges-régen csak egy eltérés volt a kettő közt: a karakterspecifikus I/O fájlok nem voltak bufferelve, míg a blokkspecifikus fájlok igen.)

Az "mknod" parancs az, amellyel ilyen típusú fájlok készíthetők. A nevet követő argumentum 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@vflug.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 fájl 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 fájl. Amikor a válasz nem "i"-vel vagy "I"-vel kezdődik, a fájl átugorja.

-b, -backup

Biztonsági másolat készítése a felülírandó vagy törlendő fájlokról.

-f, -force

A létező cél fájl törlése kérdezés nélkül.

-i, -interactive

A felhasználó megkérdezése arról, hogy felülírható-e a létező cél fájl. Ha a válasz nem "i"-vel vagy "I"-vel kezdődik, a fájl átugorja.

-u, -update

Nem mozgatja azokat a nem-könyvtár fájlokat, amelyeknek azonos vagy újabb módosítási idővel rendelkező cél fájlja 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 "-" fájlnevé 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 bájtjal 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 jelszócsere közötti maximális időt állítja be. A jelszót legkésőbb max. naponként meg kell változtatni. Az "-n" kapcsoló a két jelszócsere 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 lejártá 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 lejárta 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 állíthatóak 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 karaktertáblájában.

pathchk [-p] [-portability] fájlnev... pathchk [-help] [-version]

Fordítás: Fehér -Aries- János <aries@vflug.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 "-" fájlnév szerepel a parancssorban. A bemeneti lapdobás oldaltörést eredményez a kimeneten.

```
pr [+OLDAL] [-HASÁB] [-abcdfMrtv] [-e[tabkarakter[tabszélesség]]] [-h fejléc] [-i[tabkarakter[tabszélesség]]] [-l oldalhossz] [-n[számhatároló[számjegyek]]] [-o bal_margó] [-s[hasábhatóroló]] [-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.

Fordította: Horváth András <horvatha@rs1.szif.hu>

## pstree

A processek fa struktúráját ábrázolja.

A "pstree" parancs egy fát jelenít meg, az éppen futó processzekről. A fa gyökere vagy a pid vagy az init (ha nincs pid) processzek egyike. Amikor felhasználói

nevet is megadunk, akkor csak az adott felhasználó processzeiből leszärmazó processzeket látjuk.

Fordította: Kovács Emese <emese@eik.bme.hu>

```

.acrobat      galeon-bug.txt      .icewm          .mplayer        .tmp
.adobe       .gconf             .icq            music2          uhu
.bash_history .gconfd            .kde            .nautilus       uhukonyv
.bashrc      .gftp              keddllog_20030205.txt .OpenOffice.org .user60.rdb
bin          .gimp-1.3          kula            partd            video
.cdrom       .gkb_default.xmm   .links          linuxportal_bug.txt .qt              w3m
cikkek       .gnome             .mail           screenshot.jpg  .signature
DEADJOE     .gnome2            .mc             .sftp            .xauthority
Desktop     .gnome2_private    .mcpop          .ssh             .xftcache
download     .gnome_desktop     .mcpop          .sversionrc     .xms
eloadas     .gview             .movie          .test           .xsession-errors
.esd_auth   .gtkrc-kde         .mozilla        .thumbnails
Fontos
galeon      .ICEauthority
gibzo:"$ pstree
init--atd
|-bdflush
|-cron
|-devfsd
|-Fam
|-G*[fbgetty]
|-gdm-binary--gdm-binary--X
|   |--icewm--gnome-terminal--bash--mcedit
|   |   |--gnome-pty-helpe
|   |   |--gnome-terminal--bash--man--sh--sh--less
|   |   |--gnome-pty-helpe
|   |   |--gnome-terminal--bash--mc--bash
|   |   |--gnome-pty-helpe
|   |   |--gnome-terminal--bash--pstree
|   |   |--gnome-pty-helpe
|   |--gpm
|   |--jfsCommit
|   |--jfsIO
|   |--jfsSync
|   |--keventd
|   |--khubd
|   |--2*[kjournald]
|   |--ksftlirqd_CPU0
|   |--ksmcpd
|   |--kupdated
|   |--master--pickup
|   |--qmgr
|   |--adrecoversgd
|   |--nscd--nscd--5*[nscd]
|   |--ntpd
|   |--portmap
gibzo:"$

```

## pwd

A "pwd" parancs kiírja az aktuális könyvtár teljes nevét elérési úttal. A kiírt név minden eleme valódi könyvtárnév lesz - nem lesznek benne szimbolikus linkek.

A legtöbb Unix shell tartalmaz egy ugyanilyen nevű beépített parancsot, ezért az elérési út nélkül kiadott "pwd" parancs ezt a beépített változatot fogja használni, amelynek a működése eltérhet az itt leírttól.

```
pwd pwd [-help] [-version]
```

Fordította: Domokos Péter <pdomokos@freemail.c3.hu>,  
Tímár András <timar\_a@freemail.hu>

## 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 [-dffrvR] [-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-tekre.

-n A "-n" kapcsoló átirányítja a bemenetet a "/dev/null" speciális eszközzel.

-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 ledek állapotát (míg a többit változatlanul hagyja). Az átállítások előtti és utáni állapotot a "-v" kapcsolóval lehet kiíratni. 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 beállítás 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|default ] 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 "leap" 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 rendezzi, összefűzi vagy összehasonlítja a megadott szövegfájlok, vagy ha nincs file megadva, az alapértelmezett bemenet minden sorát. A "-" filenév 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.exnet.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 fájlt talál) 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 fejléctet, ami tartalmazza a fájl nevét "==" és "<==" jelek közé zárva, a többi fájl kimenetei előtt.

Fordította: Kaiser László <titanic@hbyte.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 he 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 "Acdrdux" 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 fájlokba.

A "tee" parancs az alapértelmezett bemenetén 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 célfájl 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 értéknél nagyobb beosztást célszerű megadni, és fordítva. A "-d" késleltetéssel két grafikon kirajzolása közti időt adhatjuk meg másodpercekben.

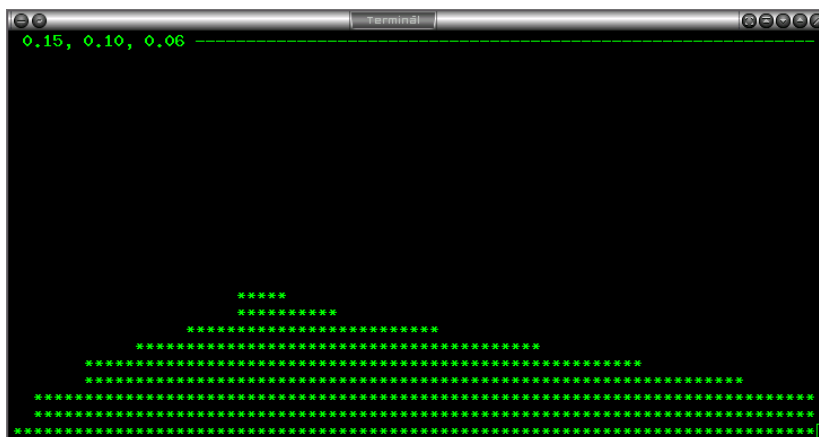
tload [-V] [-s skála] [-d késleltetés] [tty]

Fordította: Fehér -Aries- János <aries@vflug.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 megegyeznek, 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 szóközzel elválasztva jeleníti meg az aktuális host-ra bejelentkezett felhasználói nevek listáját. Minden kiírt felhasználói név megfelel egy bejelentkezési viszonyznak, így ha egy felhasználó egynél többször van belépve, akkor annyiszor íródik ki a login neve, ahányszor bejelentkezett. Paraméter nélkül a "users" az információt 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 percen. 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. Ebbe 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 fájlnevet, illetve a fájlnevként 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 fájlnev esetén egy összesített sort is megad a lista végén "total" fájlneven. A megadott adatok sorrendben a következőek: 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" beolvassza 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 ...

Amint 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 <lskorpio@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 fájlokra 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 fájlvitel 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 fájlcsomagolása 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 MSDOS 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 fájlhoz 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 általában 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 fájl 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 érkezzon. 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 <denespal@valerie.inf.elte.hu>

## znew

A "znew" újratömöríti a ".Z" (compress) formátumú fájlokat ".gz" (gzip) formátumú fájlkká. Amikor olyan fájlt szeretnénk újratömöríteni, amely már eleve gzip formátumú, nevezzük át a fájlt ".Z" kiterjesztésűre, 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 Csöveket (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 bármi egyéb 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 fájl hoz létre, amely a parancssorban megadott, vagy a konfigurációs fájlban leírt könyvtárakban talált modulokon alapszik. Ezt a függőségi fájl 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 szuperblokk 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>

## gensyms

Szimbólum verzió információt generál.

A "gensyms" az alapértelmezett bemenetről olvassa a "gcc -E source.c" kimenetét és egy verzió információt tartalmazó fájlt hoz létre.

A "gensyms" 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 egész számot ad eredményül, és ami abban a pillanatban megváltozik, mielőtt 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 sincs 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 azok 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 <narancs1@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: Horneczki 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>

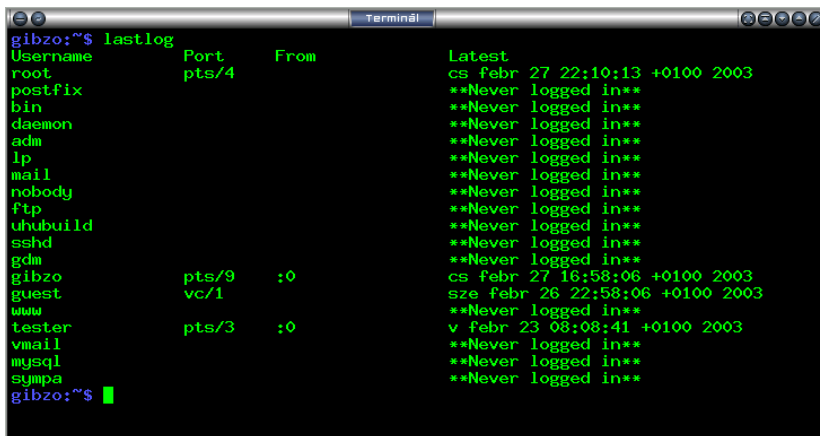
## lastlog

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
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          sze febr 26 22:58:06 +0100 2003
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 parancssorból, 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 me-revlemezpartíción. 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 találhatóak.

```
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 megkaphatjuk a module\_fájl ELF részében (amely a modulról szóló információkat tartalmazza) lévő értékeket. Ez áll egyszázalékjelből (zárójelzett 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@vflug.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 "rmmod -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, faszervezetű, 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>



8. fejezet

# Szerver programok UHU-Linux alatt



## 9. fejezet

# Az UHU-Linux felépítése



## 10. fejezet

# Csomagok készítése UHU-Linux alatt

### 10.1. 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 tárolni a felhasználók számára. 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 valamilyen adott 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 sok más szempontból gyökeresen különböző is egyben.

## 10.2. Fájlnemek, verziószámozás

Az UHU-Linux CD-n a *packages* könyvtár alatt találhatóak 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 kiterjesztésűre.

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 illették. 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 készítették 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 szám azt adja 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 rendsze-

rünk 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 F3-at vagy Entert ütni a fájlra.

## 10.3. 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=120 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*"
```

## 10.4. 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 kudarc 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 komponenst 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.

## 10.5. 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.

## 10.6. 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.

## 10.7. Hogyan készíthetek UHU csomagot?

Ezen 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.

Ha a programot több gépre is telepíteni szeretnénk, meg szeretnénk osztani másokkal, vagy épp lefordítása nem egyszerű, így annak menetét dokumentálni szeretnénk, akkor viszont érdemes hozzálátni 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 másmilyen módon készülnek, méghozzá az `uhubuild` névre keresztelt csomagkészítő rendszerrel.

Az `uhubuild` rendszert kifejezetten az UHU-Linux számára dolgoztuk ki, saját csomagkészítési igényeinknek megfelelően. Mivel meglehetősen szerteágazó, össze-

tett programról van szó, képtelenség ezen Könyv 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 másikban 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 található meg az egyes készülő bináris csomagokra jellemző adatok, például azok leírása, prioritása, vagy épp az, hogy mely fájlok mely csomagba 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 elvégz 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.



## 11. fejezet

# Fejlesztői eszközök, ismertetőik

### 11.1. Perl-ről röviden

Viszonylag régóta, három éve foglalkozom a Perl nyelvvel, több mint két éve pedig aktívan fejleszték webes alkalmazásokat benne. Ezen a tanfolyamon a Perl nyelv alapjaival fogunk megismerkedni. A cél nem a teljes nyelv bemutatása, hanem ízelítő nyújtása mindabból, ami rendelkezésünkre áll, feltéve ha mellette döntünk.

A Perltől sokan riadnak vissza alaptalanul, mert azt tartják róla, hogy nehezen tanulható, nagyon tömör, zavaros nyelv. Ennek a tanfolyamnak egy másik céljává választottam azt, hogy megmutassam, hogy ez korántsem így van, és valójában egy nagyon frappáns, rugalmas és barátságos nyelvről van szó.

#### 11.1.1. Bevezető

A Perl nyelvről jelentős, azonban leginkább csak angol irodalom áll rendelkezésre. A legkorábbi magyar anyag, amit ismerek, Verhás Péter munkája (<http://www.verhas.hu/peter/perlh/main.html>). Ezen kívül még pár könyv jelent meg a témakörben, melyek hiánycikknek számítanak, ilyen például a Panem kiadó által megjelenített könyv is. Bár ez számos hibát tartalmaz, de kiindulásként használható. A legutóbbi munka a <http://www.prog.hu> oldalon megjelenő cikksorozat, ebben Barabás Péter ismertette a nyelv alapjait. További anyagokra linkeket a <http://www.perl.org.hu> címen találhatunk.

A számítógépes nyelvek jelentős múltra tekintenek vissza. Kialakulásuk során egyre finomodtak, átvettek ötleteket egymástól, beépítettek újabb és újabb nyelvi technológiákat magukba. Mára elmondható, hogy általában ezek a (modernebb) nyelvek már nem abban különböznek, hogy mire képesek, sokkal inkább abban, hogy milyen könnyen valósíthatóak meg bennük az egyes megoldások, milyen támogatottság van mögöttük. A Perl ebből a szempontból előkelő helyen szerepel, jelentős programozói bázisa van, és nagyon sok modul, mások által már megírt programkód szerezhető be, tölthető le hozzá (pl.: <http://www.cpan.org>).

A PERL betűszó jelentése: Practical Extraction and Report Language (kivonatok és jelentések készítésére használható nyelv). Ez az elnevezés onnan jött, hogy kezdetekben szövegfile-ok (Linux alatt különböző rendszerállományok, eseménynapló, stb.) gyors és egyszerű feldolgozásának megkönnyítése volt a cél. Ez azonban csak a nyelv indulásakor volt igaz, köszönhetően népszerűségének, manapság sokkal szélesebb körben lehet használni, ahogyan azt majd a későbbiekben látni fogjuk.

A Perl az egyszerű problémák egyszerűen történő megoldására készült, anélkül, hogy lehetetlenné tenné összetett programok írását. Egy adott problémát sokféleképpen oldhatunk meg benne, tudásunktól, felkészültségünktől függően. Erre a Perl-es közösség ma is büszke, nagyon gyorsan, nagyon látványos programokat lehet írni vele. A nyelv hangulatára jellemző, hogy nevének feloldására ismert egy másik kifejezés is: Pathologically Eclectic and Rubbish Lister, azaz betegesen túldíszített szemét listázó - mindenki döntse el a következőkből, hogy melyik fedi jobban a nyelv lehetőségeit!

### 11.1.2. A nyelv erősségei

**Gyors fejlesztés** A Perl félig interpreteres nyelv (ami azt jelenti, hogy a forráskódot futtatjuk, s nem először egy fordítóprogramot használunk, majd a végrehajtható, már gépkódot futtatjuk), ezért nem igényel fordítást, egyből futtatható a forráskód. Beépített lehetőségeivel egyszerű a hibakeresés. A Perl-nél ráadásul egy "csalással" is szembetaláljuk magunkat, ha egy kicsit megvizsgáljuk a futtatás folyamatát: induláskor a futtató környezet félig feldolgozza a forráskódot, ennek eredményeképpen egy gépi kódhoz közeli nyelven lesz elérhető a program, így a Perl interpreteres volta nem válik egyben hátránnyá is. Ez a működés különben nagyon hasonlít mind a Java, mind a .NET környezetekhez, azzal a különbséggel, hogy ott a fordítás nem futtatáskor, hanem előzetesen kell, hogy megtörténjen.

**Lehetőségek** Telepítése után reguláris kifejezései segítségével a szövegfeldolgozás mindennél egyszerűbb, továbbá objektum orientált, adatbázis-kezelő és hálózati programozási lehetőségek széles tárháza áll rendelkezésünkre, az

Internetről letölthető modulok segítségével pedig semmi sem szab határt a nyelv lehetőségeinek.

**Tanulhatóság** A Perl alapjai nagyon egyszerűek, fokozatosan tanulható a nyelv. Egy adott feladatra szinte mindig többféle megoldási lehetőséget ad, lehetőséget nyújtva a kezdőnek, hogy egyszerűen, a haladónak, hogy elegánsan oldja meg az adott problémát.

**Hordozhatóság** Minden elterjedt platformon futtatható. Elterjedt módszer, hogy a fejlesztés Windows környezetben zajlik, a program azonban végül Unix környezetben fog futni - ehhez (persze megfelelő körültekintéssel, és ha nem tartalmaz operációs rendszer függő részeket a program) semmilyen módosítás nem szükséges a forrásban.

**Ár** Ingyenes. Segítséget is gyorsan és szintén ingyen kaphatunk, ha valakit megkérdezzük egy levelezőlistán, s általában még jobbat is, mintha fizetnénk érte.

### 11.1.3. A nyelv kialakulása, fejlesztése

A nyelv fejlesztését Larry Wall kezdte meg 1987 környékén, az első kiadás 1987 decemberében látott napvilágot. Az 1987-es indulás következtében igen jelentős múltra tekint vissza, ma már több ezer önkéntes is fejleszti. Röviden összefoglalva: Larry nagyot alkotott. Ha más nagy programozókhöz szeretnénk hasonlítani a teljesítményét, akkor Ken Thompson (UNIX), vagy Dennis Ritchie (C) neve jöhet szóba. A scripting nyelvek között a Perl népszerűsége a C-vel hasonlítható össze.

Kezdetben a nyelvet feleségéről Gloria-nak nevezte el, a későbbiekben azonban mivel ez feszültségek forrása lehetett volna ("Már megint milyen béna ez a Gloria!"), más név után nézett. Először a PEARL (magyarul: gyöngy) merült fel, mint lehetőség (ahol az eredeti angol jelentésében a rövidítésnek az And szót jelenti az A betű), azonban mivel már volt ilyen néven egy grafikus programnyelv, ezért maradt a Perl rövidítés.

A második verzió magával hozta a reguláris kifejezések használatát, a hármas verziótól kezdve a program képes bináris állományok kezelésére is. A négyes verziószámának külön története van: az első O'Reilly (egy nagyon színvonalas kiadványokat megjelentető, ma is híres) kiadó által megjelentetett 'tevés' Perl könyv megjelenésére való tekintettel adták ki (mely könyvet melleleg Larry írta).

A jelenlegi széles körben használt változat a Perl 5, mely 1994 októberében jelent meg. A 4-es verzió tulajdonságait megtartva teljesen újraírták, modularizálták, optimalizálták és kijavították a hibáit, továbbá kiegészítették objektumorientált nyelvi lehetőségekkel. A nyelv maga ennek ellenére nem sokat változott,

az újdonságok kivételével szinte kivétel nélkül megegyezik az előző verzióval. A továbbiakban ennek a változatnak a lehetőségeit kívánom majd bemutatni, hiszen ez az a verzió, amihez ma hozzá lehet jutni, ezt tartalmazzák a különböző Linux terjesztések is.

A történethez hozzátartozik még, hogy ennek a verzióknak is vannak alverziói, melyek napjainkban is folyamatosan jelennek meg. A jelenlegi, e tananyag írásakor legfrissebb a Perl 5.8.0-ás. Ebben többek között új, stabil többszálú programozást támogató nyelvi elemek jelentek meg.

Az 5-ös széria folyamatos fejlesztése mellett, 2000 nyarán jelentette be Larry a 6-os széria fejlesztésének kezdetét. Ez nem csak a nyelv újabb dolgokkal való kiegészítését fogja magával hozni, hanem teljes újragondolás után az alapjaiból építi fel a nyelvet. A Perl 6 teljesen más lesz, és mégis nagyon hasonló a Perl korábbi verzióihoz képest. Szét lesz választva a fordítás a futtatástól, egy új, egész, jól tervezett nyelv lesz a végeredmény. A futtató résznek már megvan a neve is: Parrot-nak (magyarul: papagáj) hívják. A Parrott a Perl mellett képes lesz más nyelveken megírt programokat is futtatni, ha a megfelelő fordító elkészül hozzájuk. Jelenleg már elérhető a Parrot-nak egy kezdetleges változata (jelenleg a 0.0.7-es), és több fordító is hozzá (az egyik például Java-t fordít Parrottra?).

A nyelv fejlődése és népszerűsége elsősorban három dolognak köszönhető. Az első, és talán legfontosabb, hogy Larry úgy gondolta, hogy ingyenessé és szabad forrásúvá teszi. Ez neki nem jelentett külön munkát, mivel egyszer már saját magának kifejlesztette, ellenben nagyon sok embernek jó volt, hiszen egy nagyon rugalmas nyelvet kaptak, mely nagyon sokféle számítógépes környezetben használható. A másik dolog, hogy figyelembe vette nagyon sok ember kérését, ötletét a nyelv fejlesztése közben, így széles kört elégített ki a nyelv, és szinte végtelenül rugalmassá vált. Végül a harmadik, mely az elterjedtséget okozta, hogy kiengedte a napi fejlesztést a kezéből. (Nem is olyan meglepő módon, ez nagyon hasonlít a Linux fejlődéséhez :).

A nyelv magját napjainkban a Perl Porters néven ismert csoport fejleszti, a fő irányvonalat, kérdéseket viszont továbbra is Larry határozza meg. Ők fejlesztik az új verziót is, s most is folyamatosan jelenik meg a programozási nyelv weblapján ([www.perl.com](http://www.perl.com)) egy cikksorozata Larry-nek arról, hogy hogyan fogják módosítani a nyelvet, milyen változásokat vezetnek be, s melyeket vetnek el. A lista a felhasználók kéréslistájára épül, a fontosabbnak számítók kérések mind szerepelnek benne. Amennyiben valaki érdeklődik a nyelv fejlődése iránt, mindenképpen ajánlott ezek elolvasása, egyrészt képet kaphat egy programozási nyelv fejlesztésekor felmerülő kérdésekre, továbbá megismerheti a következő verzióban megjelenő újdonságokat, változásokat is.



### 11.1.4. Programozzuk Perl-ben

Mire használható a Perl? A kérdés helyesebben úgy hangzik, hogy "mire nem?", hiszen nagyon széles azoknak a lehetőségeknek a listája, amik Perl-ből elérhetőek. Akkor nem ajánlott a Perl használata, ha már van egy jól működő programunk egy másik programozási nyelven, vagy létezik jobb célnyelv az adott problémára, illetve valós idejű, vagy alacsony szintű alkalmazást (mint például egy eszközmeghajtó) szeretnénk írni, vagy ha alkalmazásunk nagyon összetett vagy többszálú, megosztott memóriájú program. Más alkalmazások fejlesztésére általában kiválóan használható a következőkben bemutatandó tulajdonságai miatt. Ez a fejezet egy rövid áttekintést fog nyújtani a nyelv (és kiegészítéseinek) lehetőségeiről. Célja, hogy segítséges nyújtson a nyelv alapjainak megtanulásához, s kiindulási lehetőséget biztosítson a további tanuláshoz. Sok dolgot nem fogok megemlíteni benne, melyek a nyelv professzionális megismeréséhez nélkülözhetetlenek, mivel úgy gondolom, hogy egyrészt ezek ismerete csak bonyolítaná a magyarázatokat, másrészt túlnyúlik egy ilyen tananyag lehetőségein.

A nyelv lehetőségei

In medias res

Kedvcsinálóként megvizsgáljuk a tipikusnak mondható "Helló Világ!" programot - azaz megízleljük, hogy milyen is Perl-ben programozni -, s ennek során a legalapvetőbb dolgokat is megismerhetjük. A kezdetként bemutatott programot próbálom minél jobban kivesézni (szinte amennyire csak lehet), s megpróbálok így tenni a bemutatott példákkal kapcsolatban is folyamatosan. Ezért első olvasásra biztos vagyok benne, hogy sok rész nem lesz érthető. Ilyenkor nyugodtan lépj tovább, majd visszatérsz a későbbiekben. Tehát ez nem teljesen olyan, mint az iskola, ahol egyből mindent meg kell érteni :). Többször átolvasva az anyagot egyre érthetőbbé válik majd, addig is, a célod az legyen, hogy megértsd a nyelv alapjait, és hogy elindulj vele egy kis program megvalósítása felé. Javaslom, hogy próbáld ki mindig a bemutatott példákat, módosítsd és értsd meg, mi miért lehet úgy, ahogy van.

A Perl telepítésére UHU-Linux alatt nincs szükség, egyből rendelkezésünkre áll (hiszen például a Telepítő és a Vezérlőpult is Perl-ben van írva, ezért ott kell lennie). A szerkesztéshez talán a Midnight Commander programot a legegyszerűbb használni, ez egy a jó régi Norton Commander-hez hasonlító file manager. Elindítani egy konzolon az "mc" beírásával tudjuk. Fontos még megemlíteni, hogy Linux alatt vagy futtathatóvá kell tennünk a programunkat, hogy el tudjuk indítani (`chmod 770 programneve`), és `./programneve` beírásával kell hivatkoznunk rá, vagy pedig `"perl programneve"`-t írjunk be. Ha futtatható a program és Midnight Commander alatt Enter-t nyomunk rajta, akkor el fog indulni. Na, de ennyi kitérő után térjünk vissza magához a Perl-hez, egyből a példaprogrammal:

```
#!/usr/bin/perl
print "Hello Világ!\n";
```

Kezdjük tehát a "Helló Világ!"-gal! A fenti program csak két sort tartalmaz, vegyük sorra ezeket, lesz mit nézni rajta! :) Az első sor, amennyiben programoztunk már UNIX rendszerek valamilyen shell-jében, akkor ismerős lehet számunkra. UNIX környezetben azt mondja meg az operációs rendszernek, hogy hol keresse azt a programot, amivel futtatni kell az állomány tartalmát. Ez a sor Windows környezet alatt való fejlesztés esetén esetleg elhagyható (de például Windows-os Apache webszerver alatt nem, csak megfelelő beállítások esetén), mivel itt az operációs rendszer az állományok kiterjesztését használja erre a célra. Mi történik, ha nem kell, és mégis benne hagyjuk? Egyrészt a Perl futtató figyelmen kívül hagyja: ebben a nyelvben a '#'-al kezdődő sorok a megjegyzéseket jelentik, másrészt pedig UNIX rendszerek alatt is változtatás nélkül le fogjuk tudni futtatni programunkat. Tehát szokjuk meg, hogy ott van.

A második sor a valószínűleg sokaknak ismerősnek tűnő 'print' utasítást tartalmazza. Ebben a formában a képernyőre írja ki a paraméterként átadott konstansokat, változókat (kicsit módosítva állományba írásra is alkalmas). A soron még láthatjuk, hogy egy pontosvesszővel zárul, ugyanis Perl-ben ezzel kell elválasztani az utasításokat. A Pascal nyelvhez hasonlóan előfordul, hogy nem kell egy utasítás után írni, de ha megszokjuk, hogy mindig ott van, akkor egy tipikus hibalehetőséget küszöbölünk ki.

A program tehát megjeleníti a képernyőn a "Helló Világ!" üzenetet, majd befejezi futását. Más nyelveknél esetleg megszokott 'end.', illetve hasonló záróutasításra nincs szükségünk.

Maradjunk még egy kicsit a második sornál! A sor végén található '\n'-ről még nem beszéltünk. A '\ ' jel azt jelenti, hogy egy különleges karakter következik, az 'n' a 'new line', azaz 'új sor'-nak a rövidítése. Emiatt a 'print' utasítás egy soremelést is ki fog írni a képernyőre (próbáljunk ki kétszer, háromszor, figyeljünk arra, hogy mindegyik elé rakjunk egy '\t'). A '\n'-en kívül fontosabbak a '\r' (return) és a '\t' (tabulátor), de ezeken kívül még számos, másképp nem leírható jelnek létezik e módon feloldása. A következő táblázatban a '\ ' jel segítségével feloldható jeleket gyűjtöttem össze (az angol elnevezésüket használtam, mivel a legtöbbnek nincs jó magyar megfelelője):

```
\n - newline
\r - return
\t - tab
\f - formfeed
\b - backspace
\v - vertical tab
```

```

\a - bell
\e - escape
\007 - egy 8-as számrendszerben leírt ASCII karakter
\x7f - egy 16-os számrendszerben leírt ASCII karakter
\cC - egy "control" karakter
\\ - backslash
\" - double quote
\l - a következ█ karakter kisbet█s legyen
\L - a következ█ karakterek kisbet█sek legyenek \E-ig
\u - a következ█ karakter nagybet█s legyen
\U - a következ█ karakterek nagybet█sek legyenek \E-ig
\E - lezárja a \L-t és a \U-t

```

Mi van akkor, ha mi azt szeretnénk kiíratni mégis, hogy 'c:\nem' és nem azt, hogy 'c:<újsor>em'? Két fő választási lehetőségünk van: egyrészt használhatjuk a fenti táblázatban is szereplő '\\ ' jelet - ehelyett csak egy '\' jelenik meg -, vagy van egy másik lehetőségünk is, ha nem szeretnénk hogy a Perl "feloldja" a különleges karaktereinket: használjunk az idézőjel helyett az aposztrófot. A következő példát lefuttatva megtekinthetjük a különbséget:

```

#!/usr/bin/perl

print "Feloldott újsor: >\n<"; print "\n";
print 'Feloldatlan újsor: >\n<'; print "\n";

```

Ezt fogjuk látni:

```

>perl proba.pl
Feloldott újsor: >
>
Feloldatlan újsor: >\n<

```

Még mindig nem fejeztük be, de most már ígérem, az utolsó gondolat jön. :) A Perl nyelvbe ugyan be van építve a 'print' utasítás, de teljesen a később bemutatandó metódusokhoz (függvények és eljárások gyűjtőneve) hasonlít a meghívása, melyről itt ejtenék szót. A legtöbb nyelvben a metódusok paramétereit zárójelek között kell meghívni. Ez a Perl-ben sincs teljesen másképp, azonban mivel eléggé szabad nyelv, ezeket el is lehet hagyni. Azaz a következő példák teljesen működőképesek és ekvivalensek, mindenki eldöntheti, hogy melyik a szimpatikusabb számára:

```

print "Helló Világ!";
print("Helló Világ!");

```

Most hogy kaptunk egy kis ízelítőt a nyelvből, kezdjük az alapokkal! A következőkben - ahogy az az előző példában is volt - általában nem teljes, működő programokat, hanem csak az adott témához kapcsolódó részleteket fogok bemutatni.

### Adattípusok

Adattípus alatt azokat a lehetőségeket értjük, amikkel egy változó értéket el tudunk tárolni. Változóknak lehet adattípusuk, és e szerint tudunk bennük különböző dolgokat eltárolni. Egy változó alatt mindig egy memóriadarabot kell értenünk. Ebben lehet eltárolni, és a későbbiekben felhasználni 'valami'-t. A Perl három fő adattípussal rendelkezik: skalár, skalárok tömbje és asszociatív skalár tömbök - ez utóbbit hash-nek is hívják (más nyelvekben esetleg szótárként találkozhattunk velük). Skalár alatt egy számot, vagy egy szöveget (sztringet) értünk (Perlben nem kell és nem lehet megmondani egy változóról, hogy konkrétan egy számot vagy egy sztringet tárol, ellenben a 'típusos' nyelvekkel, ahol meg kell - a Perl emiatt egy típus nélküli nyelv). Tömbök és hash-ek alatt skalárok egy csoportját értjük. A tömböket számmal indexeljük (számmal hivatkozunk az elemére), az első elemük a '0' indexű, a többi rendre '1', '2', '3'?, a hash-eket pedig skalárral. Tömbök esetén az egyes elemeknek meghatározott sorrendje van (az index-ként használt számok szerint növekvő sorrendben), hash-eknél nincs meghatározott sorrend. A hash-nél azt a skalárt, amellyel hivatkozunk a hash egy elemére, kulcsnak nevezzük, így a hash egy kulcs-érték párokból felépülő párosokat fog tartalmazni.

A változókra a nevükkel tudunk hivatkozni, ennek első karaktere a hivatkozott típust adja meg. Larry nyelvészi tanulmányai hatással voltak a Perl-re, ez talán itt a legszembeütőbb. Az egyes változóknál ugyanis megjelenik az egyes szám és többes szám esete. Ha egy konkrét skalárra hivatkozunk, akkor egyes számot kell használnunk, ha több elemre, akkor többes számot. Az egyes szám jele a \$, a többes számé a @, vagy a %. A skalár változók mindig \$-ral kezdődnek, az egyes szám jelölésének köszönhetően, és ha egy tömb vagy egy hash egy elemére hivatkozunk, akkor is \$-t használunk. A teljes tömbre, vagy egy részére való hivatkozást @-al, a hash-eket pedig %-al jelöljük. A változók névrészeének egy angol betűvel kell kezdődnie, ezután vegyesen (angol) betűk, egyes jelek (pl. aláhúzás) és számok következhetnek.

A változók jelölése tehát a következő:

```
\$napok # egy egyszeri skalár típus 'days'
\$napok[28] # a 29. eleme 'days' tömbnek
\$napok{'Feb'} # a 'Feb' eleme a 'days' hash-nek
\ $#napok # a 'days' tömb utolsó indexe
```

```
@napok # a 'days' tömb összes eleme
```

```
@napok[3,4,5] # a 'days' tömb egy szelete, ugyanaz, mint a @days[3..5]
@napok{'a','c'} # ugyanaz, mint a (\$days{'a'},\$days{'b'})
```

```
%napok # (kulcs1, érték1, kulcs2, érték2...)
```

Minden típus saját, úgynevezett "változótérrel" rendelkezik, ami azt jelenti, hogy nyugodtan használhatunk ugyanolyan nevű tömböt, hash-t és skalár változót, a nyelv meg fogja tudni különböztetni őket, amennyiben arra mi is képesek vagyunk. :)

### Értékadás

Az értékadások az egyenlőségjel segítségével történnek, a jel bal oldalán egy változónevet, a jobb oldalán pedig egy értéket kell megadnunk - természetesen az érték az lehet valamilyen kifejezés (összeadás, szorzás, ?) is. Mind itt az egyenlőség mindkét oldalán, mind majd később a műveleti jelek előtt és után lehetséges szóközök, tabulátorok, vagy akár újsorok használata, akár vegyesen is.

Pár egyszerű példa (láthatunk megoldásokat tömbök és hash-ek értékadására is):

```
# skalár
\$szoveg1='ez egy szöveg!';
\$szoveg2='ez egy másik szöveg!\n';
\$szoveg3="ez egy harmadik szöveg!\n";
\$szam1=5;
\$szam2='11';
\$kifejezes=(1+2)/3*4;

# tömb
@tomb=('első elem', 'második elem', 'harmadik elem');
\$honetapok[3]='április';
@tomb[2..4]=('harmadik elem', 'negyedik elem', 'ötödik elem');

# hash
%hash1=('1. Index', '1. elem', '2. elem', '2. index');
%hash2=('1. index'=>'1. elem', '2. elem'=>'2. index');
\$hash3{'index1'}='elem1';
```

A skalár értékadások remélem érthetőek, talán az utolsóhoz fűznék hozzá egy rövid magyarázatot: láthatjuk, hogy a matematikában megszokott számításokat is elvégezhetjük az értékadások jobb oldalán. Hogy miért nem jobb annál, hogy egyszerűen leírjuk, hogy a 'kifejezes' változó vegye fel a 0.25 értéket? Azért, mert a későbbiekben láthatóan akár változókat is használhatunk majd a kifejezésünkben.

Tömböknél alapvetően két módszert használhatunk értékadásaink során, vagy egy listát adunk értékül a tömbnek, mint az első példánkban az látható, vagy pedig a tömb egy elemére hivatkozva, annak változtathatjuk meg tartalmát. A harmadik példában a tömb egy tartományának történő értékadásra láthatunk egy példát. A @ jelet használtuk, mivel a jobb oldalon egy lista szerepel, tehát többes számról van szó.

Végül tekintsük át a hash-hez való értékrendelés módszereit. Mint láthatjuk, nagyon hasonlít a tömbhöz, itt is adhatunk egy listát is értékül, vagy egy skalárt. Az első példát megtekintve láthatjuk, hogy amennyiben listát adunk értékül, akkor index-érték párokat kell szerepeltetni a listában. A második példában látható módon ezeket a párokat az => segítségével is megadhatjuk.

Egy változóhoz természetesen hozzárendelhetjük egy másik változó, vagy akár több változó értékét is. A következő példákban erre, illetve a tömbök, hash-ek elemeire való hivatkozásokra mutatok példákat:

```
# skalár
\ $valt1=\ $valt2;
\ $marcius=\ $honapoktomb[2]; # 0-január, 1-február, 2-március...
\ $junius=\ $honapokhash{'június'};
\ $hossz=@honapok; # a hónapok tömb elemeinek a száma
\ $tavasz=@honapok[2,3,4]; # \ $tavasz='márciusáprilismájus';

# tömb
@honapok=(@tavasz, @nyar, @osz, 'december', \ $januar, 'február');
@tomb=(\ $hash{'első'}, \ $hash{'második'});
@fordit[0, 1]=@fordit[1, 0];

# hash
%hash=('január'=>\ $honapok[0], 'február'=>\ $honapok[1]);
```

A fenti példák szinte teljesen megegyeznek az előző példákban tárgyaltakkal. Nézzük meg azonban a negyedik skalár példát. Itt azt láthatjuk, hogy egy skalárnak egyszerűen egy tömböt adunk értékül. Itt megint, egy az emberi nyelvekben is megtalálható jelenséget látunk: egyes dolgok más és más környezetben másképp viselkednek. Itt, ha úgy hivatkozunk egy tömbre, mint egy skalár változóra, akkor skalár változóként is viselkedik, az értéke pedig a tömb elemeinek száma lesz. Nézzük meg a tömböknél szereplő utolsó példát. Itt azt láthatjuk, hogy hogyan tudjuk egy tömb két tetszőleges elemét külső változó segítségével nélkül megcserélni. Ez a példa is a nyelv rugalmasságát mutatja, kevés nyelv van, amelyben ez megvalósítható, annak ellenére, hogy sok esetben hasznos funkció.

Az értékadások végéhez közeledünk, de még nem beszéltünk az értékadások ellentett műveletéről, mikor fel akarunk szabadítani egy változót, mert szükségünk van az általa foglalt memóriára, vagy egyéb okokból. Általában, ha rövid, kevés memóriát igénylő programot írunk, akkor erre a lépésre nincs is szükség, hiszen a Perl értelmező a program futásának végén felszabadítja az összes változót. Ellenkező esetekben azonban két 'utasítás' áll rendelkezésünkre, ebből tekintsük meg az alapeseteket az elsőre, az undef-re:

```
undef \$skalar;  
undef @tomb;  
undef %hash;
```

A tömbök és a hash-ek egyes elemeit is felszabadíthatjuk a fenti módszerrel:

```
undef $tomb[5];  
undef $hash{'hatodik'};
```

Első ránézése tisztának tűnik a dolog? Vizsgáljuk meg közelebbről, hogy mi is történt a második esetben a hash-nél! Valójában ekkor csak a 'hatodik' indexű elemhez hozzárendelt változó értékét szabadítjuk fel, a hozzárendelés továbbra is megmarad, csak éppen a \$hash{'hatodik'} értéke ezentúl nem definiált. Ez a más programnyelvekben használatos NULL értékhez hasonlít. Mit tehetünk, amennyiben ezt a hozzárendelést is meg szeretnénk szüntetni? Természetesen erre is van megoldás, erre szolgál a delete.

```
delete $hash{'hatodik'};
```

Műveletek skalár változókkal

Egy programozási nyelvnek természetesen tudnia kell műveleteket végeznie is az egyes változókkal, ahogy az előzőekben is hivatkoztam már rá. Erre első nekifutásra a matematikában megszokott műveleteket használhatjuk: összeadás (+), kivonás (-), szorzás (\*), osztás (/), maradékképzés-modulus (%), hatványozás (\*\*) és a zárójelek. A művelet kiértékelésénél a sorrendet az operátorok precedencia (elsőbrendűségi) sorrendje határozza meg. A zárójelezés a legmagasabb szintű, ezután a hatványozás, majd az osztás és a szorzás egy szinten, továbbá az összeadás és kivonás következik. Ez megegyezik azzal, ahogy mi is elvégeznénk a műveletet, ahogy remélhetőleg matematika órán megtanultuk. :)

Amennyiben egy olyan változóra használjuk ezeket az operátorokat, melyek sztring típusúak, akkor azok előzőleg automatikusan számokká alakulnak. Lásunk ezekre pár példát (a számok helyett használhatunk természetesen változókat is):

```

\${szam}=(10+2-6)/3; # \${szam}=2
\${szam}=10%3; # \${szam}=1
\${szam}=(1+2)*(3+4); # \${szam}=21
\${szam}=-3**2; # \${szam}=-9

\${szam}='10'+2; # \${szam}=12
\${szam}='tiz'+2; # \${szam}=2
\${szam}='6alom'+1 # \${szam}=7

```

A fenti példánál az egyetlen meglepetés talán a negyedik, hatványozást tartalmazó példa, ahol az eredmény nem a várt 9, hanem -9. Miért ezt az értéket kaptuk? A válasz egyszerű: mert a hatványozás magasabb rendű művelet, mint a kivonás és ezért először az hajtódott végre, s utána a negálás. Az utolsó példák működésénél annyit kell megértenünk, hogy egy szöveg számmá alakításakor a felesleges (azaz betű) részeket elhagyja a Perl, és ami megmarad, azzal dolgozik. A 'tiz'-ből nem marad semmi, így az értéke, ha éppen számot adunk hozzá, akkor 0, a '6alom'-ból pedig a '6' marad, ezért kapunk 7-et végeredményként.

A Perl nyelvben lehetőség van (a például a C-ben is használható) autoinkrementálásra (++), autodekrementálásra (-) is. Ez egy változó eggyel való növelésére, vagy csökkentésére szolgál. Az operátort a változtatandó változó elé és mögé is írhatjuk. Ennek akkor van jelentősége, mikor az értékét előbb fel szeretnénk használni egy kifejezés részeként. Ha a változó elé írjuk, akkor az értékadás a kifejezés kiértékelése előtt, amennyiben mögé, akkor a kifejezés kiértékelése után hajtódik csak végre. A következőkben erre láthatunk példákat:

```

\${szam1}=3; \${szam1}++; # \${szam1}=4;
\${szam1}=3; \${szam1}--; # \${szam1}=2;
\${szam1}=3; \${szam2}=\${szam1}++; # \${szam1}=4; \${szam2}=3
\${szam1}=3; \${szam2}=\${szam1}--; # \${szam1}=2; \${szam2}=3
\${szam1}=3; \${szam2}++\${szam1}; # \${szam1}=4; \${szam2}=4
\${szam1}=3; \${szam2}--\${szam1}; # \${szam1}=2; \${szam2}=2

```

A logikai műveletek is a nyelv részei. Ezekből kétfajta is van, a 'sima' logikai operátorok, melyeknél a művelet eredménye igaz, vagy hamis lehet, illetve a bitenkénti logikai operátorok, ahol a logikai művelet az egyes bitekre hajtódik végre. Ezek a következők:

```

\${true}=1; \${false}=0;

\${ertek}=\${true} && \${false};
\${ertek}=\${true} || \${false};

```



```
\$ertek=!$false;

\$$szam=3 & 1; # \$$szam=1
\$$szam=5 | 2; # \$$szam=7
\$$szam=5 ^ 3; # \$$szam=6
\$$szam=5 << 2; # \$$szam=20
\$$szam=5 >> 2; # \$$szam=1
```

Az első sorban csak a logikai értékeket definiáltuk. Teljesen helyes akkor lenne, amennyiben a \$false értékének üres sztringet (") adnánk, mivel a Perl ezt adja vissza hamis érték esetén, de példánk így is megállja helyét, mivel egy üres sztring értéke 0, ha automatikus konverzió hajtódik végre és számmá alakítjuk.

A második blokk első sora a logikai VAGYot, a második a logikai ÉSt a harmadik pedig a logikai TAGADÁSt mutatja be. A harmadik blokkban a bitenkénti műveletekre látunk példát, az első sora az ÉS, a második a VAGY, a harmadik pedig a kizáró VAGYra (XOR) példa. A negyedik és az ötödik a bitenkénti görgetésre, értelemszerűen az első balra, a második jobbra görget.

Szükségünk lehet sztring típusú változók összefűzésére (angolul konkatenálásnak hívják, ne ijedjünk meg, ha valahol ezzel a kifejezéssel találkozunk) is. Mit tehetünk ilyenkor? Természetesen erre is van megoldás. A sztringekre kétfajta művelet van definiálva a Perl-ben: a konkatenálás-összefűzés (.) és az ismétlés (x, azaz kis iksz). Tekintsünk meg erre is példákat:

```
\$sztring1='els■';
\$sztring2='program';
\$sztring3=\$sztring1.' '.\$sztring2; # \$sztring3='els■ program'
\$sztring4='+'x3.'-'; # \$sztring4='+---+-'
```

Ha egy változón saját magán szeretnénk csak végrehajtani egy műveletet, erre is lehetőség van, az egyenlőség elé kell írni a műveleti jelet:

```
\$$szam+=5; # \$$szam=\$$szam+5
\$$szam-=5; # \$$szam=\$$szam-5
\$$szam*=5; # \$$szam=\$$szam*5
\$$szam/=5; # \$$szam=\$$szam/5
\$$szam%=5; # \$$szam=\$$szam%5
\$$szam**=5; # \$$szam=\$$szam**5
\$$szam.=5; # \$$szam=\$$szam.5
\$$szam x=5; # \$$szam=\$$szam x 5
\$$szam&&=1; # \$$szam=\$$szam&&5
\$$szam||=1; # \$$szam=\$$szam||5
```

```

\${szam}&=5; # \${szam}=\${szam}&5
\${szam}|=5; # \${szam}=\${szam}|5
\${szam}^=5; # \${szam}=\${szam}^5
\${szam}<<=3; # \${szam}=\${szam}<<5
\${szam}>>=3; # \${szam}=\${szam}>>5

```

A Perl nyelvben lehetőség van úgynevezett többszörös értékadásra. Ekkor az értékadás jobb oldalára egy másik értékadást írunk, vagy másképpen és talán egy kicsit pontosabban megfogalmazva: egy értékadás bal oldalára több változót is írhatunk. Megint másképp fogalmazva, egy értékadást kifejezésként is használhatunk, az ilyen kifejezések értéke a jobb oldalon levő érték lesz. Lássunk erre két példát:

```

\${szam2}=\${szam1}=1;
\${szam2}=(\${szam1}+=5)-3;

```

Az első talán a legtipikusabb, sorozatos értékadás, melyet általában programok elején, inicializáláskor használunk, ahol mind a `\${szam1}`, mind a `\${szam2}` változó értéke 1 lesz. A második kifejezés először a belső értékadást fogja végrehajtani, melynek eredményeképpen a `\${szam1}` változó értéke 5-el nő, azaz 6 lesz, majd pedig a 6-ból vonunk le 3-at, így a `\${szam2}` változó értéke 3 lesz.

Az alfejezet végére az összehasonlítások maradtak. Ezek hasonlítanak a logikai műveletekhez, olyan kifejezések, melyeknek igaz, vagy hamis lehet az értéke. Általában egy változó értékét vizsgáljuk meg segítségükkel (kisebb, mint 4?, üres sztring?, stb.). A sztringekre és a számokra külön összehasonlító operátorok vannak, az alábbi táblázat ezeket foglalja össze (az első oszlop a számokhoz, a második a sztringekhez tartozik):

```

>- gt - nagyobb, mint
>= - ge - nagyobb, vagy egyenlő
<- lt - kisebb, mint
<= - le - kisebb, vagy egyenlő
== - eq - egyenlő
!= - ne - nem egyenlő
<=>- cmp - összehasonlítás

```

A következő példák a számokra való használatukat mutatják be (sztringekre ugyanez, egy sztring akkor kisebb egy másikinál, ha az (angol) abc-ben előrébb van.

```

print 8>7; # =1, azaz igaz

```

```

print 7>8; #="", azaz hamis
print 8>=7; # =1, azaz igaz
print 7>=8; #="", azaz hamis
print 8<7; #="", azaz hamis
print 7<8; # =1, azaz igaz
print 8<=7; #="", azaz hamis
print 7<=8; # =1, azaz igaz
print 7==7; # =1, azaz igaz
print 7==8; #="", azaz hamis
print 7!=7; #="", azaz hamis
print 7!=8; # =1, azaz igaz
print 7<=>7; # =0, azaz egyenlő
print 8<=>7; # =1, azaz nagyobb
print 7<=>8; # =-1, azaz kisebb

```

Az alfejezetből kimaradt az illesztő operátor működése, mivel annak megértéséhez a reguláris kifejezések ismerete szükséges. A reguláris kifejezések alfejezetben mind a magyarázata, mind pedig példák a működésére megtalálhatóak.

Műveletek tömbökkel, hash-ekkel

A tömbök, hash-ek használatához is találunk beépített parancsokat, s bár személy szerint én hiányolok pár lehetőséget (unió, metszet, komplementer), azonban így is jóval több lehetőséget tartalmaz a nyelv, mint például a C. Nézzük végig ezeket a parancsokat!

Kivágás, csere (splice)

Már láthattuk, hogy hogyan tudunk hozzáadni egy tömbhöz értékeket, de még nem tudjuk, hogy hogyan lehetne egyszerűen kicserélni, vagy levágni elemeket. Erre szolgál a splice parancs. Segítségével egy tömbből a megadott pozíciótól a megadott hosszig kivágja, vagy ha meg van adva egy lista, akkor kicseréli rá a tömb elemeit:

```

@tomb1=splice(@tomb, 4);
@tomb2=splice(@tomb, 4, 2);
@tomb3=splice(@tomb, 4, 2, 'ötödik', 'hatodik');

```

Az első példa levágja a tömb elemeit az ötödik elemtől kezdve. A második példa két elemet vág le az ötödik elemtől, a harmadik példa pedig kiveszi az ötödik és a hatodik elemet, és a helyükre beírja, hogy 'ötödik' és 'hatodik'. Mind a három tömb azokat az elemeket fogja tartalmazni, amelyek el lettek távolítva a tömbből.

Verem (push, pop)

A verem egy nagyon széleskörűen alkalmazott adatszerkezet, általában a megvalósítása tömb segítségével történik. Röviden leírva a működését: hozzá lehet adni és ki lehet venni belőle elemeket. Amit utoljára betettünk, azt tudjuk kivenni elsőre (Last In First Out - LIFO), másképpen fogalmazva, fordított sorrendben kapjuk vissza az elemeket, mint ahogy azokat a szerkezetben elhelyeztük.

Az adatszerkezet használatához a push és a pop parancsokat vehetjük igénybe. A push egy tömbhöz hozzá ad egy skalárt, a pop pedig egy tömbből kivesz egyet (véglegesen eltávolítva onnan):

```
@verem=(1..10);
push(@verem, 11);
push(@verem, 12, 13, 14, 15);
print pop(@verem);
```

Sor (shift, unshift)

A verem mellett a másik gyakran használt adatstruktúra a sor. Ezt is tömb segítségével valósíthatjuk meg, lényege, hogy amit elsőnek betettünk, azt vesszük ki elsőnek (First In First Out - FIFO). Használatához a shift és az unshift eljárások állnak rendelkezésünkre. Az unshift beszúr elemeket, a shift pedig kivesz:

```
@sor=(5..10);
unshift(@sor, 4);
unshift(@sor, 1, 2, 3);
print shift(@sor);
```

Sorrend megváltoztatása (sort, reverse)

Gyakran lehet szükségünk egy tömb elemeinek rendezésére. Erre szolgál a sort parancs, mely egy rendezett tömböt ad vissza (tehát nem helyben, magát a tömböt rendez). A C nyelv qsort algoritmusával rendez, tehát viszonylag gyors. Alapesetben ASCII sorrend szerint hajtja végre a feladatát (tehát nem a számok értéke szerint!, ezért a 13 kisebb lesz, mint a 2, mert az 1 az kisebb, mint a 2), de az összehasonlító feltétel megváltoztatható, akár egy külön programrész, szubrutin írható rá - így elég összetett, több szempont szerinti rendezések valósíthatóak meg egy gyors algoritmusú rendezés segítségével.

```
@rendezett = sort(@rendezetlen);
@rendezett = sort({lc(\$a) cmp lc(\$b)}, @rendezetlen);
@rendezett = sort({\$a <=> \$b}, @rendezetlen);
```

Az első sor az alapeset, legtöbbször így használjuk az eljárást. A második sor mutatja be, hogy hogyan lehet megváltoztatni a feltételt, a harmadikban pedig egy példát látunk arra, hogy hogyan lehet számokat rendezni. A \$a és a \$b

változók tartalmazzák a két összehasonlítandó értéket, ezeknek nem kell értéket adnunk. Értelemszerűen, ha felcseréljük a \$a-t és a \$b-t, akkor csökkenő sorrendben rendezett tömböt kapunk eredményül. A második és a harmadik példában valójában egy szubrutin foglal helyet az első paraméter helyén, ehelyett egy szubrutin nevét is lehet használni.

Adott tömb esetén, amennyiben szükségünk van a sorrend megfordítására, akkor a reverse eljárást használhatjuk. Ez a paraméterül megadott tömböt fordított sorrendben adja vissza. Amennyiben rendezünk és utána lenne szükségünk a fordított sorrendre, akkor memóriahasználati szempontból inkább ne ezt használjuk, rendezzünk eleve fordított sorrendben (a két változó cseréjével: 'sort (\$b cmp \$a, @rendezetlen)' ugyanaz lesz, mint a reverse sort (\$a cmp \$b, @rendezetlen), csak az utóbbi tovább tart).

```
@vissza = reverse(@elore);  
%hash1 = reverse(%hash2);
```

Az első példa egyértelmű, megfordítja a tömb elemeinek sorrendjét. Kérdés viszont, hogy mit csinál a második, hiszen nincs igazán értelme sorrendről beszélni a hash-ek esetén (a fordító logikája szerinti sorrendben tárolódnak a memóriában)? Az értékadáskor már bemutattam, hogy egy hash-nek egy tömböt is lehet értékül adni, ekkor páronként kerülnek be a hash-be a tömb elemei, az elsők (páratlan sorszámúak) a hash kulcsai, a másodikak (párosak) pedig ezek értékei lesznek. Ha megfordítjuk egy hash sorrendjét, akkor úgy viselkedik, mintha egy ilyen tömbnek a sorrendjét fordítanánk meg, azaz az értékek kulccsá válnak és fordítva. Nagyon hasznos trükk.

Műveletek a tömb összes elemén (chomp, chop, map, grep)

A tömbök minden elemén végrehajtandó feladat elvégzése szintén gyakori feladat különböző programrészek, algoritmusok megvalósításánál. Természetesen számos módszer létezik, az egyik legkézenfekvőbb, hogy valamilyen ciklusszervezési módszerrel (lásd később) végighaladunk az egyes elemeken. Erre azonban vannak a Perl-nek elegánsabb megoldásai is. Például, mikor egy szöveges állományból betöltjük a sorokat egy tömbbe, akkor a sorvég jelek ott maradnak a sorok - azaz most már a tömb elemeinek végén. Ezt a problémát lehet megoldani a chop eljárás segítségével, melynek egyetlen paramétere van: a feldolgozandó tömb. Az utasítás helyben dolgozik, azaz az eredménye a megadott tömbön jelentkezik - levágja a sorok utolsó karakterét. Ennek az eljárásnak a "biztonságosabb" változata a chomp, ez csak akkor vágja le az utolsó elemet, amennyiben az újsor karakter, illetve Windows alatt ha újsor karakterpáros. Ezt a nyelv fejlődése során vezették be a felhasználók tapasztalataira épülő egyik javaslat hatására - hiszen többek között például akkor nem működik a chop, ha a file utolsó sorának

végén már nincsen újsor karakter. A következő példák e függvények használatát mutatják be (megjegyzendő, hogy tömb helyett skalár is átadható ezeknek a rutinoknak, ilyenkor az adott skáláron végzik tevékenységüket):

```
chop(@sorok); # a "sorok" elemeinek utolsó karakterét levágja
chomp(@sorok); # ez pedig a "biztonságosabb" változat
```

Igen, ezek a függvények jól használhatóak, de mit tegyünk, ha mi pont a fordítottját szeretnénk tenni a dolognak, például hozzáadni egy újsort vagy pedig egy teljesen más feladatunk akad? Erre van a `map` parancs. Két paramétert kell neki megadni, az első egy parancs - amit tenni szeretnénk az egyes elemekkel -, a parancs eredménye lesz az adott elem új tartalma, a második a tömb. Az aktuális elem `$_` változóba kerül bele. Íme pár példa:

```
@ujtomb=map(''.\$_.' ', @egytomb);
@ujtomb=map(\$_**2, @egytomb);
@tomb=map(substr(\$_, -1) eq "\n":substr(\$_, 0, -1)?\$_, @tomb);
```

Mint látható ez a parancs már nem a tömbön magán dolgozik, hanem az eredménye egy új tömbbe kerül bele. Az első példa idézőjelbe teszi minden elemét a tömbnek, a második pedig a tömb minden elemét négyzetre emeli. Az utolsó példa gyakorlatilag a `chomp` megvalósítása, persze lehetett volna hatékonyabban is írni, de törekedtem az érthetőségre, hiszen a feltételes utasításokat még nem mutattam be. Röviden annyit csinál, hogyha az utolsó karaktere az adott elemnek újsor, akkor a kérdőjel előtti részt adja vissza, azaz az utolsó karakter levágásra kerül, különben pedig a kérdőjel utánit, azaz az eredeti értéket.

Ebben a blokkban még a `grep` utasítás maradt hátra. Segítségével kiválogatást végezhetünk, azaz egy általunk megadott feltétel segítségével megadhatjuk, hogy a visszaadott tömbben szerepeljen-e az adott elem, vagy nem.

```
@haromjegyu=grep(\$_>99 and \$_<1000, @szamok);
@nemmegjegyzes=grep(substr(\$_, 0, 1) ne '#', @sorok);
```

Az első példa a `'szamok'` tömbből visszaadja a háromjegyű számokat (feltéve, hogy egész számokról beszélünk). A második segítségével, amennyiben a `'sorok'` tömbbe egy állomány sorai vannak betöltve, akkor kiszűri belőle azokat, melyek nem `'#'` karakterrel kezdődnek.

Kulcs meglétének vizsgálata hash-ben (`exists`)

A végére maradtak a hash-ekkel végezhető műveletek. Hash-eket használva, szükségünk lehet arra, hogy megvizsgáljuk, definiálva van-e egy adott kulcs a hash-ben vagy nem? Erre szolgál az `exists` operátor, ami igaz értéket ad vissza, ha létezik, s hamisat, ha nem:

```
exists( \%hash{'kulcs'} ); =='', ha nincs, =1, ha van
```

Hashék kulcsai, értékei (keys, values)

Tipikus feladat lehet, hogy egy hash minden elemére, vagy minden értékével szeretnénk tenni valamit, erre szolgálnak a keys és values operátorok. A keys a hash kulcsait adja vissza egy tömbben, a values pedig az egyes értékeket. A keys-re egy példa (a values ugyanígy működik):

```
print map( \%_. "=". \%hash{\$_}. "\n", keys %hash );
```

A példa kiírja a hash elemeit kulcs=érték formában, külön sorokban.

Kulcs-érték párok (each)

Amennyiben szeretnénk egy hash elemein végigfutni és utána használni a továbbiakban valamire, akkor az each parancsot használhatjuk. Ez egy kételemű listát ad vissza, melyben a soron következő kulcs és érték értékek vannak benne. Ha a hash elemeinek végére értünk, akkor mindkét elem undefined lesz, majd kezdődik előről.

```
(\%kulcs1, \%ertek1)=each(%hash);
(\%kulcs2, \%ertek2)=each(%hash);
(\%kulcs3, \%ertek3)=each(%hash);
```

Elágazások

Egy programban legyen az bármilyen egyszerű is, nagyon valószínű, hogy lehetővé kell tennünk, hogy bizonyos feltételek teljesülése és nem teljesülése esetén más és más történjen. Erre szolgálnak a feltételes utasítások. A feltételes utasítások legalább egy feltételből, s legalább egy utasításblokkból állnak. A feltétel egy kifejezés lehet, melynek értéke vagy igaz, vagy hamis, az utasításblokk pedig egy olyan szerkezet mely (általában) több utasítást fog egybe. Az utasításblokkokat kapcsos-zárójelek közé írjuk, s a kapcsos-zárójelek akkor sem hagyhatóak el, ha egyetlen utasítást fognak közre (ellenben a Pascal begin-end-jével, vagy a C kapcsos-zárójeleivel).

Perl-ben egyetlen lehetőség áll rendelkezésünkre elágazások használatára, ez az if-es szerkezet, azonban ezt olyan sokféleképpen és rugalmasan használhatjuk, hogy nincs is más lehetőségre szükségünk. A legáltalánosabb formája a következő:

```
if (feltétel1)
{
# ha feltétel1 igaz
utasítások;
```

```
    }
elseif (feltétel2)
{
    # ha feltétel1 nem igaz és feltétel2 igaz
    utasítások;
}
else
{
    # ha egyik feltétel sem igaz
    utasítások;
}
```

Mind az `elseif` és az utána következő blokk, mind az `else` és az utána következő blokk tetszés szerint elhagyható. `Elsif` blokkból többet is használhatunk. A fenti program működése tehát a következő: ha `feltétel1` igaz, akkor a hozzátartozó blokk hajtódik végre, különben ha a `feltétel2` igaz, akkor a második blokk fut le, egyébként pedig az `else`-hez tartozó blokk. Lássunk a használatára példákat:

```
if (\$szam<10) { print "0"."\$szam } else { print \$szam }
if (\$parancs eq 'elore')
{
    print "\$ertek1 \$ertek2 \$ertek3\n";
}
elseif (\$parancs eq 'hatra')
{
    print "\$ertek3 \$ertek2 \$ertek1\n";
}
elseif (\$parancs eq 'elso')
{
    print "\$ertek1\n";
}
elseif (\$parancs eq 'utolso')
{
    print "\$ertek3\n";
}
elseif (\$parancs eq 'kozepso')
{
    print "\$ertek2\n";
}
else
{
    print "Ismeretlen parancs!\n";
}
```



```
}
```

A fenti példák remélhetőleg egyértelműek. A feltételeknél a műveleteknél megismert összehasonlításokat alkalmaztam. Az `if` szó helyett további lehetőség az `unless` szó használata, amely gyakorlatilag az ellenkezőjét fogja tenni az `if`-nek, akkor hajtódik végre az `if`-hez tartozó utasításblokk, ha a kifejezés nem igaz. `Unless` utasítás nem létezik. A használata ezenkívül teljesen megegyezik az `if`-ével:

```
unless (feltétel1)
{
  # ha feltétel1 nem igaz
  utasítások;
}
elsif (feltétel2)
{
  # ha feltétel1 igaz és feltétel2 igaz
  utasítások;
}
else
{
  # ha feltétel1 igaz volt, a többi feltétel nem
  utasítások;
}
```

Amennyiben az utasításblokkunk csak egy utasításból áll, rendelkezésünkre áll egy további lehetőség is:

```
utasítás if (feltétel);
utasítás unless (feltétel);
```

Ekkor az utasítás csak akkor fog végrehajtódni, ha a feltétel igaz (`if`), illetve hamis (`unless`). Erre a lehetőségre pár példa:

```
print "Túl nagy szám" if (\$szam>9999);
print "Hiba!!!" unless (\$hiba==0);
```

Az első üzenet akkor jelenik meg, hogyha a `szam` változó értéke nagyobb, mint 9999, a második pedig akkor, ha a `hiba` nevű változó értéke nem 0. Természetesen ezeknek az utasításoknak az "egymásba ágyazása", azaz feltételes utasítás használata egy feltételes utasítás utasításblokkjában minden további nélkül lehetséges.

### Ciklusszervezési lehetőségek

Gyakran lehet szükségünk arra is, hogy a programunk egy részét többször végrehajtsuk, például amíg egy feltétel igaz, vagy amíg egy feltétel hamis. Erre a Perl nyelv számos lehetőséget biztosít. Képzeld el, hogy mi tennénk, ha ki kellene írunk az összes négyjegyű egész számot! Biztosan nem íránk le mindet. A példákban ennek megoldási lehetőségeit fogom bemutatni.

Az egyik legegyszerűbb ciklusszervezési lehetőség a while ciklus. A szintaktikája a következő:

```
while (feltétel)
{
    utasítások;
}
```

Az utasításblokk addig ismétlődik, amíg a feltétel igaz (más oldalól megközelítve, amíg hamissá nem válik). A példa (ami a négyjegyű egészeket írja ki):

```
\$szam=1000;
while (\$szam<10000)
{
    print \$szam++."\n";
}
```

A while-hoz hasonló ciklusszervezési lehetőségünk az until, ami ugyanúgy működik, mint a while, kivéve, hogy a "ciklusmagot", azaz az utasításblokkban szereplő utasításokat addig ismétli, amíg feltétel igazgá nem válik, azaz ameddig hamis. Ezzel megoldva a példánk a következőképpen alakul:

```
\$szam=1000;
until (\$szam>9999)
{
    print \$szam++."\n";
}
```

Az if és az unless szerkezetekhez hasonlóan mind a while, mind az until szerkezet lehetőséget ad arra, hogy a feltételt egy utasítás után írjuk:

```
\$szam=1000; print \$szam++."\n" while (\$szam<10000);
\$szam=1000; print \$szam++."\n" until (\$szam>9999);
```

A do függvény segítségével utasításblokkot is használhatunk az egyetlen utasítás helyett. Így egyetlen különbség lesz a "sima" while és until ciklusokhoz képest: a ciklusmag akkor is végre fog hajtódni egyszer, ha a feltétel nem igaz (while), illetve hamis (until) (ez az előző példára is igaz!). Ilyenkor a ciklusmag elé a do szót kell írunk. A példa do-while-al:

```
\$szam=1000;
do {
    print \$szam++."\n";
} while (\$szam<10000);
```

Illetve do-until segítségével:

```
\$szam=1000;
do {
    print \$szam++."\n";
} until (\$szam>9999);
```

A következő ciklusszervezési lehetőségünk a for ciklus. Nagyon rugalmas szerkezet, rendkívül széleskörűen felhasználható. A következőképpen lehet használni:

```
for (utasítás1; feltétel; utasítás2)
{
    ciklusmag;
}
```

Az utasítás1 utasítás az egész ciklus elején hajtódik végre, majd végrehajtnak az úgynevezett ciklusmag helyén szereplő utasítások, s utána az utasítás2 utasítás, majd megint a ciklusmag és megint az utasítás2, és így tovább, amíg a feltétel igaz, és hamissá nem válik. Ez így elsőre biztosan bonyolult hangzik, lássuk, hogy hogyan oldható meg a feladatunk ezzel a ciklusszervezési módszerrel:

```
for (\$szam=1000; \$szam<10000; \$szam++)
{
    print \$szam."\n";
}
```

Első alkalommal értéket adunk a szam változónak, majd amíg nem érjük el a 10000-et, addig kiírjuk a szam változó értékét és növeljük eggyel. A zárójelben lévő részek tetszés szerint elhagyhatóak, vagy akár (a feltétel kivételével) több is írható belőlük, vesszővel elválasztva:

```
for (;;) {print "Végtelen ciklus!";}
for (\$x=0, \$y=1; \$x<10; \$x++, \$y+=2) { print \$x.' '.\$y."\n";}
```

A ciklusok használatakor felmerülhet az az igény, hogy a ciklusmag közepén valamely feltétel esetén ki szeretnénk lépni a ciklusmagból. Erre háromfajta lehetőségünk van, a next, a last és a redo utasítás. A next segítségével az utasításblokk végére ugorhatunk, a redo segítségével az elejére (így ugyanazokkal az értékekkel még egyszer végrehajtódik a ciklusmag), a last pedig befejezi a ciklus végrehajtását és kilép belőle. A következő példák mutatják be ezeknek az utasításoknak a használatát:

```
while (\$line=EgyUjSor)
{
  if (\$line eq 'kilép') { last }
  if (\$line eq 'üdv') { print "Hello!\n"; next }
  if (\$line eq 'hello') { \$line='üdv'; redo }
  print "Nem értem.\n";
}
```

A ciklus addig ismétlődik, míg tud új sort beolvasni. Ha beolvasott egy sort, akkor a tartalma szerint a következők történhetnek: 'kilép' esetén kilép a ciklusból, 'üdv' és 'hello' esetén visszaír egy 'Hello!'-t, a többi esetben pedig azt írja ki, hogy 'Nem értem.'. A 'Hello!' kiírása után nem íródik ki a 'Nem értem.', mivel a next utasítást használtuk, az 'üdv' pedig megváltoztatja a line változó értékét és a redo-val újra feldolgoztatja azt, ezért kapjuk a 'Hello!' üzenetet.

E rész végére a rendkívül jól használható foreach utasítás maradt. Ez veszi egy tömb összes elemét és mindegyikhez végrehajtja a hozzá tartozó utasításblokkot. Egy példa a használatára:

```
@tomb=('első', 'második', 'sátöbbi', 'utolsó');
$i=1;
foreach (@tomb)
{
  print "A $i. elem: $_\n"; $i++;
}
```

Mint látható, az aktuális elem az '\_' változóban áll rendelkezésünkre. Ezt már használtuk korábban (grep-nél, map-nél) és rejtett változónak hívjuk. A fenti ciklusszervezési módszerekkel rendkívül változatos és elegánsan használható ciklusszervezési eszközökhöz juttat minket a Perl, melyek kevés nyelvben használhatóak ilyen kényelmesen és változatosan.

### Metódusok (Eljárások és függvények)

Mint minden más fejlett nyelv, a Perl is biztosít lehetőséget a gyakran használt programrészek állandó ismételtetése helyett metódusok használatára, azonban nem tesz különbséget az eljárások, illetve függvények között (eljárás, amit meghívunk, de nem tér vissza értékkel - ilyen a `print` -, függvény, amit meghívunk, és visszatér egy értékkel - ilyen a `szinusz`-t megvalósító `sin`). Mindkét metódustípus deklarációja megegyezik, s az, hogy egy metódust mire használunk, csakis tőlünk függ. Egy példán keresztül megpróbálom bemutatni, hogy mit nyerünk akkor, ha metódusokat használunk:

```
\$szam=1;
print "A szám értéke: \$szam. Eggyel kisebb: ".$szam-1."\n";
\$szam=5;
print "A szám értéke: \$szam. Eggyel kisebb: ".$szam-1."\n";
\$szam=8;
print "A szám értéke: \$szam. Eggyel kisebb: ".$szam-1."\n";
\$szam=9;
print "A szám értéke: \$szam. Eggyel kisebb: ".$szam-1."\n";
```

Ezt a következőkre tudjuk leegyszerűsíteni:

```
\$szam=1; kiir();
\$szam=5; kiir();
\$szam=8; kiir();
\$szam=9; kiir();

sub kiir
{
  print "A szám értéke: \$szam. Eggyel kisebb: ".$szam-1."\n";
}
```

Ez azon az előnyön kívül, hogy nem kell 4-szer beírni a kiíró sort, azzal az előnnyel is jár, hogy ha a későbbiekben módosítani kell a programot, hogy az eggyel nagyobb számokat írja ki, akkor nem négy helyen kell azt megtennünk. Amennyiben elképzeljük, hogy 20-30 soros az ismétlendő rész (ennél sokkal-sokkal hosszabb megoldások is vannak), még érthetőbb lesz a probléma.

De nézzük végig, hogy mit is csinál a fenti program, mit is jelentenek az egyes sorai. A `kiir()` utasítások hatására a program átugrik a `'sub'` részhez, végrehajtja az ott leírtakat, majd annak végén visszaugrik oda, ahol volt. A `'sub'` szó azt jelenti, hogy egy metódust (szubrutint) szeretnénk most leírni, majd kapcsos zárójelek között a tartalma jön.

Mint látható volt, az eljárásunk a 'szam' értékét használja. Felmerülhet bennünk a kérdés, hogy nem lehetne-e még egyszerűbben megoldani a problémánkat? Természetesen lehet, paraméterátadással. Ilyen paraméterátadást használunk akkor is, mikor leírjuk, hogy `sin(30)`. Ekkor felsoroljuk a metódus neve után, hogy milyen változókat, konstansokat szeretnénk átadni a számára, majd ezeket a metóduson belül használni fogjuk tudni. Nézzük, ezt hogyan lehet megoldani:

```
kiir(1);
kiir(5);
kiir(8);
kiir(9);

sub kiir
{
    (\$szam)=@_;
    print "A szám értéke: \$szam. Egyel kisebb: ".$szam-1."\n";
}
```

A változás annyi, hogy eljárásunk kibővült egy sorral, ahol is a 'szam' változónak értéket adunk. Az eljárásnak átadott változók az '\_' nevű tömbbe (@\_) kerülnek bele (már megint egy rejtett változó), s abból vesszük ki őket ebben a sorban.

Bővítsük tovább tudásunkat a függvényekkel, azaz az olyan metódusokkal, ahol egy értéket kapunk vissza. Íme egy példa ennek megvalósítására:

```
print kob(4);
print kob(3);

sub kob
{
    return $_[0]**3;
}
```

A példában a köbre emelő függvényt valósítottuk meg. A függvény visszatérési értékét a 'return' utasítás segítségével határozhatjuk meg, az eljárás egyszerűen veszi az első paramétert (az '\_' tömb első eleme: \$\_[0]), és visszaadja annak a köbét. A függvény visszatérési értéke ha nem adunk meg 'return'-nel semmit, akkor az utolsó kifejezés értékét veszi fel, azaz írhattuk volna a következőket is a függvényünkben:

```
sub kob
```

```
{
  \${0}**3;
}
```

Hogyan oldhatjuk meg, ha több paramétert szeretnénk visszaadni? Kétféle módszerrel. Az egyik, amely talán magától értetődik: a visszatérési értékünk legyen egy tömb, melynek elemei az általunk visszaadandó értékek:

```
@tomb=paratlanszamok(5,9);
```

```
sub paratlanszamok
{
  (\$szam1,\$szam2)=@_;
  for(\$szam1++ if (\$szam1%2==0); \$szam1<\$szam2; \$szam1+=2)
  {
    push(@ret,\$szam1);
  }
  return @ret;
}
```

A függvény a páratlan számokat adja vissza a két paraméter között (paraméterként egész számokat kell megadni, hogy helyesen működjön a függvény). A `ret` tömbbe kerülnek bele a számok, s ahogy az előbb is, itt is a `return` paranccsal térünk vissza a függvény végén.

A másik megoldás a cím szerint átadott paraméterek használatával történik. Perlben is kétféleképpen használhatjuk a paramétereket, az egyik, mikor létrehozunk egy új változót és azt használjuk, módosítjuk (ahogy a köbös példa kivételével eddig tettük). Ez az érték szerinti átadás megfelelője. A másik módszer, mikor az `'_'` tömb elemeire közvetlenül hivatkozunk, ha megváltoztatjuk ezek értékét, akkor a "külső" változó értéke is módosul (tehát Perlben valójában csak cím szerinti átadás történik). Lássunk erre is egy példát:

```
@tomb=(4,7,2,8,2,4,7,9);
rendez(@tomb);
print "A tömb elemei: ".join(', ',@tomb)."\n";
```

```
sub rendez
{
  @_ = sort({lc(\$a) cmp lc(\$b)}, @_);
}
```

### Reguláris kifejezések

A reguláris kifejezések a Perl egyik erőssége (de nem sajátja, már több nyelv kiegészítéseként is megjelent reguláris kifejezések használatát lehetővé tevő modul), már a nyelv második verziójától a nyelv részét képezik (viszont az, hogy bele van építve a nyelvbe, az ismertebb nyelveknél egyikénél sem fordul elő). Segítségükkel többsoros kódrészleteket helyettesíthetünk egyetlen kifejezéssel, és sok esetben jóval elegánsabban oldhatjuk meg problémáinkat, mint használatuk nélkül. Ebben a részben csak egy rövid ízelítőt próbálok nyújtani arról, hogy mire használhatóak, s milyen lehetőségek rejlenek bennük, a reguláris kifejezésekkel kapcsolatos témakör oly nagy, hogy már több könyv is született, mely csak ezzel foglalkozik.

Mi is valójában egy reguláris kifejezés? Első ránézésre jelek összevisszasága (második ránézésre is), azonban ha jobban megszemléljük, akkor egy nagyon jól használható eszköz. Röviden arról szól, hogy egy sztringben szeretnénk egy részletet keresni. A gyökerei valahol a joker karaktereknél vannak, a legismertebb ilyen joker karakterek a \* és a ?, mikor DOS (vagy akár Windows, UNIX) alatt ezeket a jeleket használjuk, akkor \* esetén bármennyi és bármilyen, ? esetén pedig egy bármilyen karaktert értünk alatta. Példával illusztrálva a \*.txt alatt az összes .txt kiterjesztésű állományt értjük, hell?.txt alatt pedig például a hello.txt-t, a hella.txt-t, stb. - a ? helyén bármely karakter szerepelhet.

A legegyszerűbben talán egy példával lehet rávilágítani a reguláris kifejezések működésére. Kezdjük az illetző operátorral, melyet a skalár műveleteknél kihagytunk! A feladat nagyon egyszerű egy tömbből kiválogatjuk azokat az elemeket, melyek tartalmazzák az 'egy' szórészletet, azaz itt a reguláris kifejezésünk az 'egy' részletre fog rákeresni:

```
@tomb=('teljes', 'egyetem', 'begy', 'lehet', 'stb');
foreach(@tomb)
{
  if (/egy/)
  {
    print "A(z) \$_ szó tartalmazza az 'egy' részletet\n";
  }
}
```

A hangsúly az if feltételén van. A /-ek közé egy reguláris kifejezés van írva, ez kerül illesztésre, s amennyiben benne van az adott változóban, akkor igaz az értéke, ha nincs, hamis. Az aktuális változó, ha nem adjuk meg, akkor a \$\_ rejtett változó. Megadni a következőképpen tudtuk volna:

```
@tomb=('teljes', 'egyetem', 'begy', 'lehet', 'beetet', 'stb');
```



```
foreach(@tomb)
{
  if (\$_ =~ /egy/)
  {
    print "A(z) \$_ szó tartalmazza az 'egy' részletet\n";
  }
}
```

Ez így nagyon egyszerűnek tűnik, ezért kezdjük el bonyolítani. A feladat legyen az, hogy válasszuk ki azokat a szavakat, amelyekben legalább kettő 'e' betű van. Ezt a következőképpen tudjuk megtenni:

```
@tomb=('teljes', 'egyetem', 'begy', 'lehet', 'beetet', 'stb');
foreach(@tomb)
{
  if (/e.*e/)
  {
    print "A(z) \$_ szó legalább két e betűt tartalmaz\n";
  }
}
```

Az általunk alkalmazott trükk az volt, hogy egy 'e', bármilyen karakterek, 'e' részletre kerestünk rá. Ha volt ilyen, akkor két 'e' betű van a szóban. A kifejezésben (a '/' jelek között) a '.' egy bármilyen (kivéve a sosemelés) karaktert jelöl, a '\*' pedig azt, hogy az előző karakterből bármennyi (0 vagy több) lehet, azaz pontosan azt jelenti, ami nekünk is kellett. Ha azokra a szavakra szeretnénk rákeresni, melyek egy 'e'-t, egy bármilyen karaktert és egy másik 'e'-t tartalmaznak, akkor egyszerűen el kell hagynunk a '\*'-ot.

Megismertünk tehát két "joker" karaktert a reguláris kifejezések világából, most nézzünk egy táblázatot a továbbiakról:

```
. - bármely karakter
* - 0, vagy több az elz karakterből
+ - 1, vagy több az elz karakterből
? - 0, vagy 1 az elz karakterből
^ - sor (sztring) eleje
$ - sor (sztring) vége
```

Ha a fenti karakterekre szeretnénk rákeresni, akkor használhatjuk a '^t, írjuk a karakter elé! Vegyünk egy bonyolultabb példát, a fentiek szemléltetésére:



```
\W - nem-szó  
\s - elválasztó karakter (szóköz, újsor, tabulátor)  
\S - nem-elválasztó karakter
```

Eddig tehát az illesztő operátorral ismerkedtünk meg, azonban a Perl-ben nem csak ez az eszköz van, ahol reguláris kifejezéseket használhatunk. Következőnek ismerkedjünk meg a helyettesítő operátorral, melynek segítségével a sztringünk egyes részeit tudjuk lecserélni az általunk megadottakra.

Vegyünk egy egyszerű példát, valósítsunk meg egy a `chomp` parancshoz hasonló helyettesítő operátort:

```
\$line="Ez egy sor\n\r";  
\$line=~s/[\r\n]//g;
```

Mint látjuk a szintakszisa hasonlít az illesztő operátorhoz, azzal a különbséggel, hogy még egy `'/'` kerül a végére. A `'g'` betű egy paraméter, azt adja meg, hogy globálisan kell végrehajtani a cserét, azaz ha több előfordulást talál, akkor mindet cserélje le. Enélkül csak az első előfordulást cserélnék le. Nézzük meg végül, hogy mit csinál a kódrészlet: az összes `return` és `newline` karaktert kitörli (lecseréli a két `'/'` közötti részre, azaz esetünkben egy üres sztringre). Ezzel az utasítással tehát a reguláris kifejezésünkre illő sztringrészleteket tudjuk lecserélni az általunk megadottra.

Talán ez a két parancs az, melyeket a legtöbbet használhatunk a reguláris kifejezéseknél. Ezekon kívül a Perl még tartalmaz párat, továbbá rengeteg trükköt vihetünk végbe velük. További ismerkedéshez a minden Perl disztribúcióban benne található reguláris kifejezéseket bemutató tutorial-t javaslom.

Szöveges állománykezelés, input/output

Szöveges állományok kezelése Perl nyelvben is a megszokott `'open'` és `'close'` eljárásokkal van megvalósítva. Az egyik különbség, hogy a megnyitott állományokhoz rendelt állományazonosítókra a Perl egy külön változótípust használ (melyet nem említettem meg a korábbiakban az egyszerűbb érthetőség miatt). A következő programrészlet megnyit egy szöveges állományt, és kiírja a sorait a képernyőre:

```
open(FILEID, '<proba.txt');  
print <FILEID>;  
close(FILEID);
```

Az első sorban a `'FILEID'` nevű állományazonosítóhoz rendeljük hozzá az állomány megnyitásával magát az állományt (egy állomány több azonosítóhoz is

hozzárendelhető). A későbbiekben ezzel az azonosítóval tudunk a 'megnyitott' állományra hivatkozni. Az 'open' második paramétere az állománynév, melyben a UNIX környezetben megszokott kisebb-nagyobb jeleket használhatjuk a megnyitási mód meghatározására. Példánkban olvasásra nyitjuk meg az állományt, ha a '>' jelet használjuk, akkor írásra nyitódik meg, s a tartalma egyből elvész, ha pedig a '█' jeleket használnánk, akkor hozzáfűzésre nyílna meg az állomány. Az utolsó sorban megszüntetjük a hozzárendelést (nem szükséges, de illik megszüntetni, kilépéskor a Perl bezárja a nyitva maradt állományokat).

A második sorban kerül beolvasásra és kiíratásra az állomány tartalma. A kisebb-nagyobb jelek közé tett állomány-azonosító szolgál egy sor beolvasására. Ha tömbként van kezelve, akkor az állomány összes sorát tartalmazza, ha skálárként, akkor mindig csak a következőt. Példánkban azért kerül kiírása a teljes állomány, mert a 'print' utasításnak meg lehet adni egy tömb változót, s ilyenkor összefűzve megjeleníti az elemeit. Egy '\$sor=<FILEID>' tehát egy sort, míg egy '@sorok=<FILEID>' a teljes állományt, soronként a tömb egyes elemeihez rendelve tölti be.

Az állományba való írást a következőképpen valósíthatjuk meg Perl-ben (az állomány azonosítóját - vessző nélkül! - kell a print után írni):

```
print FILEID "Hello World!";
```

A Perl nyelvben léteznek a standard kimenetre, bemenetre és hibakimenetre beépített állományazonosítók. Ezek rendre 'STDOUT', 'STDIN' és 'STDERR'. Ezek használata teljesen megegyezik a többi állományazonosítóéval:

```
print STDERR "Hello World!";  
\$sor=<STDIN>;
```

Az utóbbi példa tehát egy sort fog beolvasni a standard bemenetről, ami alapértelmezésként a billentyűzet, de ha 'perl programnév <egyállomány>' módon hívjuk meg a programunkat, akkor az egyállomány tartalma lesz.

#### Összefoglalás

Mint láthattuk, a Perl nyelv nagyon sok olyan egyedi beépített tulajdonsággal rendelkezik, melyet széleskörűen lehet felhasználni, s mellyel kevés nyelv büszkélkedhet. Az előzőek azonban csak egyszerű ismerkedést biztosítottak a nyelv lehetőségeivel, korántsem lett bemutatva minden, amit a magával a nyelvvel, illetve a kiegészítéseivel megvalósíthatunk.

További ismerkedéshez a <http://www.perl.org.hu/> címen található linkeket ajánlom, melyek közül számos színvonalas mű segíthet a további ismerkedésben.

12. fejezet

**Tippek és trükkök**



## 13. fejezet

# Az UHU-Linux által támogatott tanulmányok





## 14. fejezet

# Függelék

### 14.1. 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/1.0-rc2 ./  
deb ftp://ftp.uhulinux.hu/pub/uhu/packages-update ./  
  
#deb ftp://ftp.linuxforum.hu/uhulinux/1.0_RC2.1 ./  
#deb http://krix.uhulinux.hu/uhu_rc2/ ./
```

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.

## 14.2. A grub utólagos telepítése

Előfordulhat, hogy számítógépünkön található az első partíciók között például egy Windows, és mögötte az UHU-Linux. A Windows-os 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 - Make Boot Record) akarjuk telepíteni. Értelemszerűen 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-al fog indulni.

## 14.3. 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.

```

terminal
cfdisk 2.11y

Merevlemez: /dev/hda
Méret: 20003880960 byte, 20.0 GB
Fejek: 255   Sávonkénti szektorok: 63   Cilinderek: 2432

Név      Jelek      Part. típusFR típus      [Címke]      Méret (MB)
-----
hda1     Boot      Elsődlt.  NTFS          5239,51
hda2     Linux swap
hda3     Linux ext3
hda4     Linux ext3

[Aktív] [Törlés] [Segítség] [Maxim.] [Megnézés]
[Kilépés] [Típus] [Egység] [Kiírás]

Beállítja a boot flaget az aktuális partíción

```

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

Készítünk 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 rendszerlemezeztől 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 rendszerlemezeztől (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.

## 14.4. Az UHU-Linux támogatása

## 14.5. Regisztrációs adatlap

## 14.6. Jegyzetek