

# Debian GNU/Linux Telepítési Útmutató

## Debian GNU/Linux Telepítési Útmutató

Copyright © 2004, 2005, 2006, 2007 a Debian Telepítő csapat

E dokumentum tartalmazza a telepítő leírást a Debian GNU/Linux 4.0 rendszerhez (kódnév: “etch”) S/390 (“s390”) architektúrára. További leírásokra is mutat és szól egy új Debian telepítés leghasznosabb beállítási lehetőségeiről is.

### Figyelem

Ez a telepítő kézikönyv a régi (“boot-floppies” nevű) Debian telepítő rendszerhez írt egy korábbi kézikönyvre épül, és az új Debian telepítő leírására frissült. Ennek ellenére előfordulhat, hogy a jelen, s390 architektúrához készült útmutató frissítése, vagy tényeinek igazolása nem teljesen készült el az új telepítőhöz. Maradhattak a kézikönyvnek nem teljes vagy elavult vagy még mindig a boot-floppies telepítőt leíró részei. E kézikönyv egy újabb változata, mely pontosabban leírja ezt az architektúrát a `debian-installer` honlapon (<http://www.debian.org/devel/debian-installer/>) van. Itt további fordítások is találhatóak.

E fordítás korai, reményeink szerint kevés tartalmi hibával bír. A fordítást koordinálta: SZERVÁC Attila (sas @ wagner.d.o). A fordítást karbantartja: Magyar Debian Alapítvány - 2006. december 31. napjától. Külön köszönet: Nagy Zoltán - nagy.zoltan@szabadember - ARM fordítás.

E kézikönyv szabad szoftver; terjesztheted és/vagy módosíthatod a GNU General Public License szerint. Ez a licenc itt található: F Függelék.

# Tartalom

|   |           |
|---|-----------|
| A Debian GNU/Linux 4.0 telepítése s390-felépítésű gépre.....        | viii      |
| <b>1. Üdvözet a Debianban.....</b>                                  | <b>1</b>  |
| 1.1. Mi a Debian? .....   | 1         |
| 1.2. Mi a GNU/Linux? .....  | 2         |
| 1.3. Mi a Debian GNU/Linux?.....                                    | 2         |
| 1.4. A Debian beszerzése .....                                      | 3         |
| 1.5. E dokumentum legújabb változata .....                          | 3         |
| 1.6. E dokumentum felépítése .....                                  | 4         |
| 1.7. A Szerzői jogról és a Szoftver licencekről .....               | 4         |
| <b>2. Rendszerkövetelmények .....</b>                               | <b>6</b>  |
| 2.1. Támogatott hardver .....                                       | 6         |
| 2.1.1. Támogatott architektúrák .....                               | 6         |
| 2.1.2. S/390 és zSeries géptípusok .....                            | 7         |
| 2.1.3. Többszörös processzorok .....                                | 7         |
| 2.2. Telepítő média .....   | 8         |
| 2.2.1. CD-ROM/DVD-ROM .....   | 8         |
| 2.2.2. Merevlemez .....   | 8         |
| 2.2.3. Hálózat.....   | 8         |
| 2.2.4. Un*x vagy GNU rendszer .....                                 | 8         |
| 2.2.5. Támogatott tárolók .....                                     | 9         |
| 2.3. Perifériák és más hardverek .....                              | 9         |
| 2.4. Memória és lemezterület szükséglet .....                       | 9         |
| 2.5. Hálózati csatoló hardverek .....                               | 9         |
| <b>3. A Debian GNU/Linux telepítése előtt.....</b>                  | <b>10</b> |
| 3.1. A telepítő folyamat áttekintése .....                          | 10        |
| 3.2. Mentsd el létező adataid! .....                                | 11        |
| 3.3. A szükséges információk .....                                  | 11        |
| 3.3.1. Dokumentáció.....  | 11        |
| 3.3.1.1. Telepítő kézikönyv .....                                   | 11        |
| 3.3.1.2. Hardver leírás.....  | 11        |
| 3.3.1.3. S/390 Hardver referenciák .....                            | 11        |
| 3.3.2. Hardver-adatok forrásai .....                                | 12        |
| 3.3.3. Hardver kompatibilitás .....                                 | 12        |
| 3.3.4. Hálózati beállítások .....                                   | 13        |
| 3.4. Szükséges hardverkövetelmények.....                            | 13        |
| 3.5. Több-rendszeres gép elő-particionálása.....                    | 14        |
| 3.6. Telepítés-előtti hardver és operációs rendszer beállítás ..... | 15        |
| 3.6.1. BIOS beállítás.....  | 15        |
| 3.6.2. Natív és LPAR telepítés.....                                 | 15        |
| 3.6.3. Telepítés VM ügyfélként .....                                | 16        |
| 3.6.4. Egy telepítő kiszolgáló beállítása .....                     | 16        |
| <b>4. A rendszer telepítő média elérése .....</b>                   | <b>17</b> |
| 4.1. Hivatalos Debian GNU/Linux CD-ROM készletek .....              | 17        |
| 4.2. Fájlok letöltése a Debian Tükrökről.....                       | 17        |
| 4.2.1. A telepítő képek fellelése .....                             | 17        |
| 4.3. Creating an IPL tape .....                                     | 17        |
| 4.4. Automata telepítés.....  | 17        |
| 4.4.1. Automata telepítés a Debian Telepítő használatával .....     | 18        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>5. A telepítő rendszer indítása .....</b>                           | <b>19</b> |
| 5.1. A telepítő indítása S/390 architektúrán .....                     | 19        |
| 5.1.1. s390 Limitations .....  | 19        |
| 5.1.2. s390 indító paraméterek .....                                   | 19        |
| 5.2. Indító paraméterek .....  | 19        |
| 5.2.1. Debian Telepítő paraméterek.....                                | 19        |
| 5.2.1.1. Indító paraméterek használata kérdések megválaszolására ..... | 22        |
| 5.2.1.2. Paraméterek átadása kernel moduloknak.....                    | 22        |
| 5.2.1.3. Kernel modulok feketelistája .....                            | 23        |
| 5.3. Hibák elhárítása a telepítő folyamat során.....                   | 23        |
| 5.3.1. Indító beállítás .....  | 23        |
| 5.3.2. A kernel indító üzenetek értelmezése .....                      | 23        |
| 5.3.3. Telepítő gondok jelentése .....                                 | 23        |
| 5.3.4. Telepítő jelentések küldése.....                                | 24        |
| <b>6. A Debian Telepítő használata .....</b>                           | <b>26</b> |
| 6.1. Hogyan működik a telepítő.....                                    | 26        |
| 6.2. Összetevők bemutatása .....                                       | 26        |
| 6.3. Az egyes összetevők használata .....                              | 29        |
| 6.3.1. A Debian Telepítő és a hardver konfiguráció beállítása .....    | 29        |
| 6.3.1.1. Elérhető memória ellenőrzése / alacsony memória mód .....     | 29        |
| 6.3.1.2. A helyi beállítási lehetőségek kiválasztása .....             | 30        |
| 6.3.1.3. Billentyűzet választása.....                                  | 30        |
| 6.3.1.4. A Debian Telepítő ISO kép keresése .....                      | 31        |
| 6.3.1.5. Hálózat beállítása.....                                       | 31        |
| 6.3.2. Particionálás és csatolási pont választás.....                  | 31        |
| 6.3.2.1. Lemezek particionálása.....                                   | 31        |
| 6.3.2.2. Több-lemezes eszköz beállítása (szoftver RAID).....           | 34        |
| 6.3.2.3. Logikai kötet-kezelő (LVM) beállítása .....                   | 35        |
| 6.3.2.4. Titkosított kötetek beállítása .....                          | 36        |
| 6.3.3. A rendszer beállítása.....                                      | 39        |
| 6.3.3.1. Időzóna beállítása.....                                       | 40        |
| 6.3.3.2. Óra beállítása .....  | 40        |
| 6.3.3.3. Felhasználók és jelszavaik felvétele .....                    | 40        |
| 6.3.3.3.1. A root jelszó beállítása .....                              | 40        |
| 6.3.3.3.2. Egy szokásos felhasználó létrehozása .....                  | 40        |
| 6.3.4. Az alaprendszer telepítése .....                                | 41        |
| 6.3.5. További szoftverek telepítése .....                             | 41        |
| 6.3.5.1. Az apt beállítása.....  | 41        |
| 6.3.5.2. Szoftverek kiválasztása és telepítése.....                    | 41        |
| 6.3.6. A rendszer indíthatóvá tétele .....                             | 42        |
| 6.3.6.1. Más operációs rendszerek érzékelése .....                     | 42        |
| 6.3.6.2. <b>zipl</b> -installer .....                                  | 43        |
| 6.3.6.3. Folytatás boot betöltő nélkül.....                            | 43        |
| 6.3.7. A telepítés befejezése .....                                    | 43        |
| 6.3.7.1. A telepítés befejezése és az újraindítás.....                 | 43        |
| 6.3.8. Egyebek .....   | 43        |
| 6.3.8.1. Telepítő naplók mentése .....                                 | 43        |
| 6.3.8.2. A héj használata és a naplók megtekintése .....               | 43        |
| 6.3.8.3. Telepítés hálózatról .....                                    | 44        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>7. Az új Debian rendszer indítása .....</b>                             | <b>46</b> |
| 7.1. Az igazság pillanata .....  | 46        |
| 7.2. Titkosított kötetek csatolása .....                                   | 46        |
| 7.2.1. dm-crypt .....  | 46        |
| 7.2.2. loop-AES .....  | 47        |
| 7.2.3. Hibák orvoslása .....   | 47        |
| 7.3. Bejelentkezés.....  | 48        |
| <b>8. A következő lépések. Milyen lehetőségekkel élhetünk? .....</b>       | <b>49</b> |
| 8.1. A rendszer leállítása .....   | 49        |
| 8.2. Ha új vagy a Unixban.....   | 49        |
| 8.3. Hangolódj a Debian rendszerre.....                                    | 49        |
| 8.3.1. A Debian csomagkezelő rendszer .....                                | 49        |
| 8.3.2. Alkalmazás verzió kezelés.....                                      | 50        |
| 8.3.3. Cron feladatok kezelése.....  | 50        |
| 8.4. További olvasnivalók és információk.....                              | 50        |
| 8.5. Az email beállítása .....   | 50        |
| 8.5.1. Alap email beállítás .....  | 51        |
| 8.5.2. Email küldése kifelé .....  | 51        |
| 8.5.3. Exim4 MTA beállítása.....   | 52        |
| 8.6. Új rendszermag (kernel) fordítása.....                                | 53        |
| 8.6.1. Kernel-képek kezelése.....  | 53        |
| 8.7. Egy sérült rendszer helyreállítása .....                              | 54        |
| <b>A. Telepítő Hogyan .....</b>  | <b>56</b> |
| A.1. Előjáróban .....  | 56        |
| A.2. A telepítő indítása .....   | 56        |
| A.2.1. CD-ROM .....  | 56        |
| A.2.2. Indítás hálózatról .....  | 56        |
| A.2.3. Indítás merevlemezről .....   | 56        |
| A.3. Telepítés .....   | 56        |
| A.4. Küldj nekünk telepítési beszámolót .....                              | 57        |
| A.5. És végül. . . .....   | 58        |
| <b>B. Automata telepítés előírással.....</b>                               | <b>59</b> |
| B.1. Bemutató .....  | 59        |
| B.1.1. Előíró módok .....  | 59        |
| B.1.2. Korlátok .....  | 59        |
| B.2. Előírás használata .....  | 60        |
| B.2.1. Az elő-beállító fájl betöltése .....                                | 60        |
| B.2.2. Indító paraméterek használata kérdések előírt válaszára .....       | 60        |
| B.2.3. Automata mód.....   | 61        |
| B.2.4. Az előírásnál használható álnevek .....                             | 62        |
| B.2.5. Egy DHCP kiszolgáló használata elő-beállító fájlok megadására ..... | 63        |
| B.3. Elő-beállító fájl létrehozása .....                                   | 63        |
| B.4. Az elő-beállító fájl tartalma.....                                    | 64        |
| B.4.1. Honosítás .....   | 64        |
| B.4.2. Hálózat beállítás.....  | 65        |
| B.4.3. Tükör beállítások .....   | 66        |
| B.4.4. Particionálás .....   | 66        |
| B.4.5. Particionálás RAID használatával.....                               | 67        |
| B.4.6. Óra és időzóna beállítás .....                                      | 69        |
| B.4.7. Az APT beállítása .....   | 69        |

|   |           |
|---|-----------|
| B.4.8. Fiók beállítások .....   | 69        |
| B.4.9. Az Alaprendszer telepítése .....                                     | 70        |
| B.4.10. Boot betöltő telepítés .....  | 70        |
| B.4.11. Csomag választás .....  | 71        |
| B.4.12. A telepítés első szakaszának vége .....                             | 72        |
| B.4.13. X beállítás .....   | 72        |
| B.4.14. Más csomagok előírása .....   | 72        |
| B.5. Haladó lehetőségek .....   | 73        |
| B.5.1. Egyéni parancs futtatása telepítéskor .....                          | 73        |
| B.5.2. Előírás használata alap értékek módosítására .....                   | 73        |
| B.5.3. Előíró fájlok lánc-betöltése .....                                   | 73        |
| <b>C. Particionálás a Debian számára .....</b>                              | <b>75</b> |
| C.1. A Debian partíciók és méretük eldöntése .....                          | 75        |
| C.2. A könyvtárfa .....   | 75        |
| C.3. Ajánlott partíciós séma .....  | 76        |
| C.4. Eszköznevek Linuxban .....   | 77        |
| C.5. Debian particionáló programok .....                                    | 77        |
| <b>D. Vegyes tudnivalók .....</b>   | <b>79</b> |
| D.1. Linux eszközök .....   | 79        |
| D.2. Feladatokhoz szükséges hely .....                                      | 80        |
| D.3. A Debian GNU/Linux telepítése egy Unix/Linux rendszerből .....         | 81        |
| D.3.1. Kezdés .....   | 81        |
| D.3.2. A <b>debootstrap</b> telepítése .....                                | 81        |
| D.3.3. Futtasd a <b>debootstrap</b> programot .....                         | 82        |
| D.3.4. Az alaprendszer beállítása .....                                     | 82        |
| D.3.4.1. Partíciók csatolása .....  | 82        |
| D.3.4.2. Időzóna beállítása .....   | 83        |
| D.3.4.3. Hálózat beállítása .....   | 84        |
| D.3.4.4. Az APT beállítása .....  | 85        |
| D.3.4.5. Honosítás és billentyűzet beállítása .....                         | 85        |
| D.3.5. Kernel telepítése .....  | 85        |
| D.3.6. A boot betöltő beállítása .....                                      | 86        |
| D.3.7. Végző lépések .....  | 86        |
| <b>E. Karbantartás .....</b>  | <b>88</b> |
| E.1. E dokumentumról .....  | 88        |
| E.2. E dokumentum támogatása .....  | 88        |
| E.3. Kiemelt közreműködők .....   | 88        |
| E.4. Márkajegy tudnivalók .....   | 89        |
| <b>F. GNU General Public License - GNU Általános Közösségi Licenc .....</b> | <b>90</b> |
| F.1. Bevezetés .....  | 90        |
| F.2. GNU GENERAL PUBLIC LICENSE - GNU Általános Közösségi Licenc .....      | 91        |
| F.3. A licenc-feltételek alkalmazásának módja az új programokra .....       | 94        |

# A táblázatok listája

|  |    |
|--|----|
| 3-1. Egy telepítéshez szükséges hardver adatok ..... | 12 |
| 3-2. Ajánlott legkisebb hardverkövetelmények .....   | 13 |

# A Debian GNU/Linux 4.0 telepítése s390-felépítésű gépre

Örülünk annak, hogy úgy döntöttél, kipróbálsz a Debian-t, és biztosak vagyunk benne, hogy a Debian alkotta GNU/Linux terjesztést egyedülállónak fogod találni. A Debian GNU/Linux összehozza a világ legjobb szabad szoftvereit, és egy egységes egészbe fogja őket. Így az eredmény sokkal több, mint az egyes részek összege.

Nyilvánvaló, hogy a legtöbb ember a Debian-t minél előbb telepíteni akarja e kézikönyv elolvasása nélkül, a Debian telepítőt ezért úgy terveztük, hogy ezt lehetővé is teszi. Ezzel együtt, ha nincs időd elolvasni az egész Telepítő Útmutatót most azonnal, akkor ajánljuk, olvasd el a Telepítő Hogyan-t, mely leírja az alap telepítő folyamatot és hivatkozik a kézikönyv haladó témáira vagy az esetleges hibákra. A Telepítő Hogyan itt található: [A Függelék](#).

Ezzel együtt reméljük, van időd átfutni ezt a kézikönyvet, ez mélyebb tudást nyújt, és ezáltal a telepítés jóval nagyobb sikerélményét adhatja.



# Fejezet 1. Üdvözet a Debianban

E fejezet bemutatja a Debian projektet és a Debian GNU/Linux rendszert magát. Ha már ismered a Debian projekt történetét és a Debian GNU/Linux terjesztést, a következő fejezetre ugorhatsz.

## 1.1. Mi a Debian?

A Debian egy önkéntesekből álló szervezet, mely szabad szoftvereket fejleszt és támogatja az FSF (Szabad Szoftver Alapítvány) céljait. A Debian projekt 1993-ban indult, mikor Ian Murdock szoftverfejlesztőket hívott egy teljes és egységes szoftver-terjesztés létrehozására, mely akkor a viszonylag új Linux kernelre épült. Egy pár elkötelezett önkéntesből a Free Software Foundation (<http://www.fsf.org/>) berkeiből, akik a GNU (<http://www.gnu.org/gnu/the-gnu-project.html>) eszméjét követték évek alatt egy több, mint 1010 *Debian Fejlesztő* által alkotott szervezet lett.

A Debian Fejlesztők különböző tevékenységeket végeznek a Web (<http://www.debian.org/>) és FTP (<ftp://ftp.debian.org/>) karbantartástól a grafikai tervezésen, szoftver licencek jogi elemzésén, dokumentáció írásán át természetesen a szoftvercsomagok karbantartásáig.

Eszméink hirdetése és a Debian alapelveiben hívó fejlesztők bevonása érdekében a Debian projekt számos dokumentumot adott ki, mely bemutatja értékeinket és azt, mit jelent Debian Fejlesztőnek lenni:

- A Debian Társadalmi Szerződés ([http://www.debian.org/social\\_contract](http://www.debian.org/social_contract)) a Debian kötelezettségvállalási nyilatkozata a Szabad Szoftver Közösségnek. Bárki, aki kitart a Társadalmi Szerződés elvei mellett karbantartó (<http://www.debian.org/doc/maint-guide/>) lehet. Egy karbantartó új szoftvert adhat a Debian rendszerhez — amely szoftver megfelel a szabad szoftverekre vonatkozó elvárásainknak és a csomag megfelel minőségi szabványainknak.
- A Debian szabad szoftver irányelvek - DFSG ([http://www.debian.org/social\\_contract#guidelines](http://www.debian.org/social_contract#guidelines)) a Debian szabad szoftverekre vonatkozó tiszta és rövid nyilatkozata. A DFSG egy rendkívül erős hatású dokumentum a Szabad Szoftver Mozgalomban és alapja a nyílt forrású mozgalom által alkotott Open Source Definition ([http://opensource.org/docs/definition\\_plain.html](http://opensource.org/docs/definition_plain.html)) dokumentumnak.
- A Debian vezérelvek kézikönyve (<http://www.debian.org/doc/debian-policy/>) a Debian projekt minőségi szabványainak egy átfogó meghatározása.

A Debian fejlesztők számos más projektben is részt vesznek; egyesek Debian-specifikusak, mások több vagy minden Linux közösséget érintenek. Pár példa ezekre:

- A Linux Standard Base (<http://www.linuxbase.org/>) (LSB) egy az alap GNU/Linux rendszert szabványosító projekt, mely a külső szoftver- és hardverfejlesztők számára könnyebbé teszi a programok és eszközmeghajtók tervezését általában a Linuxra és nem csak egy bizonyos GNU/Linux terjesztésre.
- A Fájlrendszer Hierarchia Szabvány (<http://www.pathname.com/fhs/>) (FHS) célja a Linux fájlrendszer-felépítés szabványosítása. Az FHS megadja a szükséges alapokat a fejlesztők számára, hogy a program tervezésére összpontosíthassanak anélkül, hogy gondolniuk kéne annak módjára, hogy hogyan települ majd a csomag a különböző GNU/Linux terjesztéseken.
- A Debian Jr. (<http://www.debian.org/devel/debian-jr/>) egy belső projekt, mely biztosítja, hogy a Debian a legfiatalabb felhasználóinkat is szolgálja.

A Debian rendszerről további információkat a Debian GYIK (<http://www.debian.org/doc/FAQ/>) oldalon találsz.

## 1.2. Mi a GNU/Linux?

A GNU/Linux egy operációs rendszer: egy olyan program-készlet, mely biztosítja a számítógéppel való kapcsolattartást és más programok futtatását.

Egy operációs rendszer azon alapvető programokból áll, amelyek segítségével a számítógép társalog a felhasználókkal és parancsokat kap tőlük; adatokat olvastat és írat a háttértárolókkal és más eszközökkel; ügyel a memória használatára és más programokat futtat. Egy operációs rendszer legfontosabb része a rendszermag, vagyis kernel. A GNU/Linux rendszerben a Linux a kernel. A rendszer többi része más programokból áll, a legtöbbet a GNU projekt készítette. Mivel a Linux kernel egyedül nem tud egy működő operációs rendszert alkotni, ezért pontatlanság nélkül a "GNU/Linux" néven tudsz hivatkozni ama rendszerekre, melyeket mind sokan csak "Linux"-ként emlegetnek.

A GNU/Linux tervezése a Unix operációs rendszer alapján történt. Kezdetből több-feladatos, több-felhasználós rendszer. Ez már eleve jól megkülönbözteti sok ismert operációs rendszertől. Ennek ellenére a GNU/Linux sokkal több mindenről szól, mint képzelnéd. Más operációs rendszerekkel szemben a GNU/Linux felett senkinek nincs tulajdonjoga. Fejlesztése nagyobb részét önkéntesek végzik.

Mindannak a fejlesztése, melyből később a GNU/Linux kiteljesedett 1984-ben kezdődött, a Free Software Foundation (<http://www.fsf.org/>) ekkor kezdte meg egy szabad operációs rendszer fejlesztését, melynek a GNU nevet adta.

A GNU Project (<http://www.gnu.org/>) projekt létrehozott egy átfogó szabad szoftver eszköztárat, mely minden Unix<sup>TM</sup> és hasonló operációs rendszer környezetben használható, például Linux-alapú rendszeren is. Ezek lehetővé teszik a különböző feladatok elvégzését a hétköznapiaktól kezdve (mint például fájlok másolása vagy törlése) a bővítkig (mint például programok írása és fordítása vagy számos dokumentum-formátum kifinomult szerkesztése).

Bár nagyon sok csoport és magánszemély támogatja a Linuxot, a legnagyobb támogató a Szabad Szoftver Alapítvány, mely nem csak a legtöbb Linuxban használható eszköz alkotója, de mind a filozófiai alapot és közösséget megteremtette, amely a GNU/Linux létrejöttéhez vezetett.

A Linux kernel (<http://www.kernel.org/>) 1991-ben indult fejlődésnek, mikor Linus Torvalds egy finn egyetemista bejelentette egy a Minix rendszermag helyettesítésére képes kernel egy korai változatát a `comp.os.minix` Usenet hírcsoportban. Lásd a Linux International Linux History Page (<http://www.li.org/linuxhistory.php>) lapját.

Linus Torvalds és segítői folytatják a jelenlegi pár száz fejlesztő munkájának koordinálását. A `linux-kernel` listán vitatottak egy jó heti összefoglalója a Kernel Traffic (<http://www.kerneltraffic.org/kernel-traffic/index.html>). Továbbiak a `linux-kernel` listáról a linux-kernel lista FAQ-ban (<http://www.tux.org/lkml/>).

A GNU és Linux-felhasználók tudnak legjobban válogatni a szoftverek között. Például rengeteg parancssoros héjprogram közül és számos grafikus munkakörnyezet közül válogathatnak. Ez az óriási választék gyakran lenyűgözi más operációs rendszer felhasználóit, akik mindezekre nem is gondoltak volna úgy, mint amelyek tetszés szerint kiválaszthatók.

A GNU/Linux kevésbé hajlamos az összeomlásra, jobban kezeli az egyszerre futó programokat és biztonságosabb sok operációs rendszernél. Emiatt a GNU/Linux a legsebesebben terjedő operációs rendszer a kiszolgáltatók közt. Ma pedig már az otthoni és üzleti felhasználók között is egyre népszerűbb.

## 1.3. Mi a Debian GNU/Linux?

A Debian elvei és módszerei és a GNU eszközök, illetve a Linux kernel és más fontos szoftverek alkotják a Debian GNU/Linux egyedülálló szoftver terjesztést. Ezt a terjesztést sok szoftver *csomag* alkotja. E terjesztés egyes csomagjai futtatható programokat, parancsfájlokat, dokumentációt és beállító információkat tartalmaznak, és mindegyikhez tartozik egy *karbantartó*, aki elsősorban felelős a csomag naprakészen tartásáért, hibajegyek követéséért és a becsomagolt szoftvert alkotó eredeti szerző(k) irányába folytatott párbeszédért. Hatalmas felhasználó táborunk és hibakövető rendszerünk együttműködése biztosítja a hibák gyors feltárását és megszüntetését.

A Debian figyelme a részletekre adja egy jóminőségű, stabil és skálázható disztribúció létrehozását. A telepítés számos célra könnyen testreszabható, egy kizárólag tűzfal-célú telepítéstől egy ütképes munkaasztalig éppúgy, mint a tudományos munkaállomásoktól a felső-kategóriás hálózati kiszolgálókig.

A Debian különösen népszerű a haladó felhasználók között kiemelkedő technikai színvonala és a Linux közösség szükségletei és várározásai iránti mély elkötelezettsége miatt. Mindezekon túlmenően a Debian számos olyan újdonsággal szolgált, melyek ma már általánosak.

Például a Debian volt az 1. Linux terjesztés, mely egy szoftverek könnyű telepítését és eltávolítását adó csomagkezelő rendszert használt. Ezt túlszámnyalva szintén az 1. Linux terjesztés volt, amely újratelepítés nélkül frissíthető.

A Debian megőrzi vezető szerepét a GNU/Linux rendszerek fejlesztésében. A fejlesztés folyamata mutatja a nyílt fejlesztési modell hatékonyságát — még az olyan összetett feladatoknál is, mint egy teljes operációs rendszer építése és karbantartása.

A Debian és leszármozottai legismertebb kiemelkedő képessége a csomagkezelő rendszere. Ez egy Debian rendszer gazdájának teljes felügyeletet biztosít a rendszerre telepített csomagok felett egyetlen csomag telepítésétől akár az egész operációs rendszer frissítéséig. Adott csomagok frissítése akár vissza is fogható. Akár az egyénileg fordított szoftverek függőség-kezelésére is képes.

Rendszered védelmére “trójai” és más rosszindulatú szoftverek ellen a Debian kiszolgálók igazolják, hogy a feltöltött csomagok bejegyzett Debian karbantartóktól származnak. A Debian csomagolók nagy figyelmet szentelnek csomagjaik biztonságának. Ha biztonsági gond adódik egy feltöltött csomaggal, a javítások általában rendkívül gyorsan elérhetővé válnak. A Debian egyszerű frissítési lehetőségeivel a biztonsági frissítések automatikus letöltésre és telepítésre kerülhetnek.

A legkiválóbb módszer a Debian GNU/Linux rendszer támogatásához és a fejlesztőkkel való párbeszédre a Debian Projekt által nyújtott levelezőlistákon nyílik (amikor ezt írjuk, több, mint 215 ilyen elérhető). A legkönnyebb mód feliratkozni ezekre a Debian levelezőlista feliratkozó oldal (<http://www.debian.org/MailingLists/subscribe>) meglátogatásával és az ott található űrlap kitöltésével adódik.

## 1.4. A Debian beszerzése

A Debian GNU/Linux letöltéséről vagy CD lemezek megvásárlásáról lásd a terjesztési weboldalt (<http://www.debian.org/distrib/>). A Debian tükrök listája (<http://www.debian.org/distrib/ftplist>) tartalmazza a hivatalos Debian tükrök teljes listáját, így könnyű meglelni a legközelebbit.

A Debian a telepítés után könnyen frissíthető. A telepítő folyamat segít beállítani a rendszert, így a telepítés végeztével a frissítés elvégezhető, ha szükséges.

## 1.5. E dokumentum legújabb változata

E dokumentum folyamatosan frissül. Ellenőrizd a Debian 4.0 (<http://www.debian.org/releases/etch/>) oldalt a Debian GNU/Linux 4.0 kiadás legutóbbi adataiért. E telepítő kézikönyv frissített változatai a hivatalos Telepítő Kézikönyv oldalak (<http://www.debian.org/releases/etch/s390/>) címen vannak.

## 1.6. E dokumentum felépítése

E dokumentum elsősorban a most kezdő Debian felhasználóknak szól. Megpróbál igazodni egy kezdő lehetséges hozzáértési szintjeihez. Ezzel együtt feltételezzük annak alapvető megértését, hogyan működnek a hardver összetevők a számítógépben.

A haladó felhasználók is hasznos adatokat lelnek e dokumentumban, például a legkisebb telepítési méreteket, a Debian telepítő rendszer által támogatott hardvereket és így tovább. Jó, ha ők is megismerik e dokumentumot.

Általában e kézikönyv sorban halad, végigvezet a telepítés folyamán indításától a befejezéséig. Itt vannak a Debian GNU/Linux telepítés lépései, és az egyes fejezetek rendre követik ezeket:

1. Ellenőrizzük, hogy a hardver megfelel-e a telepítő rendszer követelményeinek, ez a 2 fejezet.
2. A korábbi rendszer esetleges mentése, szükséges tervezés és hardver összeállítás a Debian telepítése előtt, ez a 3 fejezet. Ha több indítható rendszert tervezel, biztosítani kell azt, hogy legyen particionálható hely a merevlemezen a Debian használatához.
3. A következő, 4 fejezet során érjük el a különböző telepítési módokhoz szükséges telepítő fájlokat.
4. 5 fejezet , ez írja le a telepítő rendszer indítását. E fejezet hibaelhárító eljárásokat is leír, ha gondok vannak e lépéssel.
5. Magát a telepítést a 6 fejezet írja le. Ennek része a nyelv kiválasztása, egyes meghajtó-modulok konfigurálása, a hálózat beállítása, mellyel a hátralévő telepítő fájlok elérhetők egy Debian kiszolgálóról (ha nem teljes CD lemezzről telepítünk), a merevlemez felosztása azaz particionálása és az alaprendszer telepítése, végül különböző feladatok kiválasztása és telepítése. (A Debian rendszer számára szükséges partíciók beállításáról egyes adatok a C Függelék fejezetben vannak.)
6. Az újonnan telepített alaprendszer indítását a 7 fejezet írja le.

A telepítés megtörténtevel érdekes olvasmány lehet a 8 fejezet. Ez további hivatkozásokat ad úgy a Debian rendszerről, mint például a Unixról vagy arról, hogyan válts kernelt.

Végül e dokumentumról és arról, hogyan segítheted mindent megtalálász az E Függelék fejezetben.

## 1.7. A Szerzői jogról és a Szoftver licencekről

Biztos olvastál már licenceket, melyek egyes kereskedelmi szoftverekkel érkeztek — ezek általában azt mondják, hogy a szoftver csak 1 példányát használhatod 1 gépen. Ennek a rendszernek a licence nem ilyen. Sőt, bátorítunk, hogy telepítsd minden gépre az iskoládban vagy üzleti céljaidra. Adj barátaidnak is a telepítőtől és támogasd, hogy ők is telepítsék fel! Akár ezerszámmra is másolhatod, sőt akár *el is adhatod* — pár szabályt betartva. A rendszer telepítéséhez és használatához fűződő ezen szabadságjogokat közvetlenül a Debian adja Neked, mivel ez egy *szabad szoftver* alapú rendszer.

Ha egy szoftver megfelel a *szabad* szoftver meghatározásnak, ez egyáltalán nem jelenti azt, hogy nincs szerzői jogi bejegyzés hozzá vagy olyan elvárást, hogy például egy szoftvert tartalmazó CD lemezt ingyen kéne adni. A szabad szoftver részben azt jelenti, hogy az egyes programok licencei nem követelnek pénzt a programok terjesztésének vagy használatának kiváltságáért. A szabad szoftver azt is jelenti, hogy nemcsak hogy bővítheted, kívánalmadnak megfelelően alkalmazhatod, átalakíthatod a szoftvert, de ennek eredményét tovább is terjesztheted.

**Megjegyzés:** A Debian projekt, mely a felhasználókkal gyakorlatias, egyes csomagokat engedékenyen elérhetővé tud tenni, melyek nem felelnek meg a szabad szoftverekkel szemben támasztott szigorú elvárásainknak. E csomagok nem részei a hivatalos terjesztésnek és csak egyes Debian tükrök és 3. fél által készített CD-ROM lemezek *contrib* és *non-free* területeiről érhetők el; az archívumok elrendezéséről és tartalmáról lásd a Debian GYIK (<http://www.debian.org/doc/FAQ/>) "A Debian FTP archívumok" részét.

Rengeteg program a rendszerben a *GNU General Public License* nevű licenc alatt áll, melyre sokan sokszor csak "a GPL" néven hivatkoznak. A GPL megköveteli a programok bináris változatainak alapját képező *forráskód* elérhetővé tételét; ez biztosítja azt, hogy bármely felhasználó módosíthatja a szoftvert. E feltétel miatt a forráskód<sup>1</sup> az összes ilyen programhoz elérhető a Debian rendszerben.

A Debian rendszerben található programok többféle szerzői jogi formával is licenccel bírnak. A telepített csomagok szerzői jogi bejegyzéseit és licenceit a `/usr/share/doc/csomag-név/copyright` fájlban találod.

A további adatokat a licencekről és arról, ahogy a Debian meghatározza, hogy egy szoftver elég szabad-e ahhoz, hogy bekerüljön a fő terjesztésbe, a Debian szabad szoftver irányelvek - DFSG ([http://www.debian.org/social\\_contract#guidelines](http://www.debian.org/social_contract#guidelines)) dokumentumban leled.

A licencekben található jogi részek közti bejegyzések közül a legfontosabb, hogy e szoftverre *nincs szavatosság*. A programozók a közösség hasznára készítették. Nincs rá garancia, hogy a szoftver megfelel bizonyos célú felhasználásra. Fontos tényező, hogy mivel a szoftver szabad, módosíthatod azt igényeid szerint — és magad is élvezed annak hasznát, hogy mások már tovább is fejlesztették a szoftvert ilyen módon.

---

1. A Debian forráscsomagok eléréséről, kicsomagolásáról és belőlük binárisok építéséről lásd a Debian GYIK (<http://www.debian.org/doc/FAQ/>) oldalt, a "Debian csomagkezelő rendszer alapjai" részt.

## Fejezet 2. Rendszerkövetelmények

E fejezet leírja a Debian használatához szükséges hardvert. A GNU és Linux által támogatott hardverekről szóló további információkra utaló hivatkozásokat is ad.

### 2.1. Támogatott hardver

A Debian nem igényel a Linux és a GNU eszköz-készletek által kívántnál több hardvert. Ezért minden gépen, melyen a Linux kernel, a libc, a gcc és a többi fut, és melyre a Debian portolva van, futtatható a Debian. Lásd a Debian portok oldalát a <http://www.debian.org/ports/s390/> címen a jelen S/390 architektúra rendszerekről, melyek tesztelték a Debian rendszerrel.

A jelen, S/390 architektúra által támogatott összes különböző hardver konfiguráció leírásának megkísérlése helyett, e fejezet általános adatokat és még részletesebb adatokra való hivatkozásokat ad.

#### 2.1.1. Támogatott architektúrák

A Debian 4.0 12 nagy architektúrát támogat és minden architektúra számos változatát, melyeket “kivitelek” (flavors) néven említünk.

| Architektúra         | Debian megnevezés | Alarchitektúra              | Kivitel        |
|----------------------|-------------------|-----------------------------|----------------|
| Intel x86-alapú      | i386              |                             |                |
| AMD64 & Intel EM64T  | amd64             |                             |                |
| DEC Alpha            | alpha             |                             |                |
| ARM és StrongARM     | arm               | Netwinder és CATS           | netwinder      |
|                      |                   | Intel IOP32x                | iop32x         |
|                      |                   | Intel IXP4xx                | ixp4xx         |
|                      |                   | RiscPC                      | rpc            |
| HP PA-RISC           | hppa              | PA-RISC 1.1                 | 32             |
|                      |                   | PA-RISC 2.0                 | 64             |
| Intel IA-64          | ia64              |                             |                |
| MIPS (big endian)    | mips              | SGI IP22 (Indy/Indigo 2)    | r4k-ip22       |
|                      |                   | SGI IP32 (O2)               | r5k-ip32       |
|                      |                   | Broadcom BCM91250A (SWARM)  | sb1-bcm91250a  |
|                      |                   | Broadcom BCM91480B (BigSur) | sb1a-bcm91480b |
| MIPS (little endian) | mipsel            | Cobalt                      | cobalt         |

| Architektúra         | Debian megnevezés | Alarchitektúra              | Kivitel        |
|----------------------|-------------------|-----------------------------|----------------|
|                      |                   | DECstation                  | r4k-kn04       |
|                      |                   |                             | r3k-kn02       |
|                      |                   | Broadcom BCM91250A (SWARM)  | sb1-bcm91250a  |
|                      |                   | Broadcom BCM91480B (BigSur) | sb1a-bcm91480b |
| Motorola 680x0       | m68k              | Atari                       | atari          |
|                      |                   | Amiga                       | amiga          |
|                      |                   | 68k Macintosh               | mac            |
|                      |                   | VME                         | bvme6000       |
|                      |                   |                             | mvme147        |
|                      | mvme16x           |                             |                |
| IBM/Motorola PowerPC | powerpc           | CHRP                        | chrp           |
|                      |                   | PowerMac                    | pmac           |
|                      |                   | PREP                        | prep           |
| Sun SPARC            | sparc             | sun4m                       | sparc32        |
|                      |                   | sun4u                       | sparc64        |
|                      |                   | sun4v                       |                |
| IBM S/390            | s390              | IPL from VM-reader és DASD  | generic        |
|                      |                   | IPL szalagról               | szalag         |

E dokumentum leírja a Debian S/390 architektúrára telepítését. Ha más, Debian által támogatott architektúra érdekel, nézd meg a Debian portok (<http://www.debian.org/ports/>) oldalt.

### 2.1.2. S/390 és zSeries géptípusok

A támogatott S/390 és zSeries gépekről szóló teljes információ forrása az IBM vörös könyv Linux az IBM eServer zSeries és S/390 gépekre: Disztribúciók (<http://www.redbooks.ibm.com/pubs/pdfs/redbooks/sg246264.pdf>) 2.1 fejezet illetve a zSeries oldal a developerWorks lapon (<http://www-128.ibm.com/developerworks/linux/linux390/index.html>). Röviden: a G5, Multiprise 3000, G6 és minden zSeries teljesen támogatott; a Multiprise 2000, G3 és G4 gépek csak IEEE lebegőpontos emulációval, ami csökkenti a teljesítményt.

### 2.1.3. Többszörös processzorok

A több-processzoros támogatás — melyre az angol “symmetric multi-processing” vagy SMP néven

is hivatkoznak — szintén elérhető ezen architektúrához. Az alap Debian 4.0 kernel-kép SMP támogatással került lefordításra. Ez nem gátolja a telepítést, mert az SMP kernel nem-SMP rendszeren is elindul; egyszerűen csak kicsit túlműködik.

A kernel 1-CPU-s rendszerekre optimalizálásához le kell cserélned az alap Debian kernelt. Ennek egy kitárgyalását a 8.6 Szakasz részben találsz. Jelenleg (kernel version 2.6.18) az SMP kikapcsolásának módja a kernel konfiguráció "Processor type and features" szakasz "Symmetric multi-processing support" lehetőségének kikapcsolásával lehetséges.

## 2.2. Telepítő média

E szakasz leírja, milyen média típusokat használhatsz a Debian telepítésére. Például, ha van egy floppy lemez meghajtód a gépen, telepíthető róla a Debian. Van egy egész, médiára szánt fejezet, a 4 fejezet, mely leírja minden média típus előnyét és hátrányát. Amennyiben odaugrasz, vissza is térhetsz majd ide.

### 2.2.1. CD-ROM/DVD-ROM

**Megjegyzés:** Ha e kézikönyvben azt látod: "CD-ROM", az a CD-ROM és DVD-ROM eszközökre egyaránt vonatkozik, mert az operációs rendszer szempontjából ez ugyanaz, kivéve egyes nagyon régi nem-szabványos CD-ROM meghajtókat, melyek nem SCSI vagy IDE/ATAPI elvűek.

A CD-ROM alapú telepítés a legtöbb architektúrán támogatott. Az indítható CD-ROM lemezeket támogató gépeken teljesen szalag-mentes telepítés végezhető. Még ha a rendszer nem is támogatja a CD-ROM lemezzel indítást, a CD-ROM más módokkal együtt használható a telepítésre, miután az indítás megtörtént másképpen; lásd itt: 5 fejezet.

### 2.2.2. Merevlemez

A telepítő rendszer közvetlen merevlemezről indítása egy újabb lehetőség számos architektúrán. Ez egy másik operációs rendszert igényel a telepítő merevlemezre töltéséhez.

### 2.2.3. Hálózat

A hálózat használható a telepítés alatt az ahhoz szükséges fájlok letöltésére. Hogy használt-e vagy nem, a választott telepítő módtól és egyes feltett kérdésekre adott válaszoktól függ. A telepítő rendszer a legtöbb hálózati kapcsolat típust támogatja (benn a PPPoE, de az ISDN és PPP nem) HTTP vagy FTP átvitelrel. A telepítés után az ISDN és PPP is beállítható.

### 2.2.4. Un\*x vagy GNU rendszer

Ha más Unix-szerű rendszert futtatsz, használhatod a Debian GNU/Linux telepítésére a `debian-installer` nélkül e kézikönyvben is leírt módon. Ez hasznos a másképp nem-támogatott hardvert használóknak vagy ha a gépen a telepítéskor nem lehet üzemszünet. E technikáról lásd a D.3 Szakasz részt.



## 2.2.5. Támogatott tárolók

A Debian indító lemezek kernelei úgy készülnek, hogy a lehető legtöbb rendszert támogassák. Természetesen ez nagyobb, több az adott gépen nem-használt meghajtót tartalmazó kernelt ad (lásd a 8.6 Szakasz részt saját kernel készítéséhez). A lehető legtöbb eszköz támogatása általában jó, ez biztosítja a Debian telepíthetőségét a legtöbb hardveren.

Minden Linux kernel által támogatott tárolót támogatja az indító rendszer. Ez alapján a régi Linux disk layout (ldl) és az új common S/390 disk layout (cdl) támogatja az FBA-t és az ECKD DASD tárolókat.

## 2.3. Perifériák és más hardverek

A csomagok telepítését XPRAM vagy szalagos egységről e rendszer nem támogatja. A telepíteni kívánt csomagoknak egy DASD tárolóról vagy hálózatról NFS, HTTP vagy FTP használatával elérhetőnek kell lennie.

## 2.4. Memória és lemezterület szükséglet

Legalább 20MB memória és 500MB merevlemez hely kell. Ezek tényleg elég minimum számok. Élethűbb adatok itt: 3.4 Szakasz.

## 2.5. Hálózati csatoló hardverek

Minden Linux kernel által támogatott hálózati csatolót a telepítő rendszer is támogat; a moduláris meghajtók általában önműködően betöltődnek.

A támogatott hálózati eszközök listája:

- Channel to Channel (CTC) és ESCON kapcsolat (valódi vagy emulált)
- OSA-2 Token Ring/Ethernet és OSA-Express Fast Ethernet (nem-QDIO)
- OSA-Express QDIO módban, HiperSockets és Guest-LANs

# Fejezet 3. A Debian GNU/Linux telepítése előtt

E fejezet a Debian telepítés előkészületeit tárgyalja a telepítő indítása előtt. Szól az adatok mentéséről, a hardver adatainak begyűjtéséről, és bármilyen szükséges információ helyének meghatározásáról.

## 3.1. A telepítő folyamat áttekintése

Először csak egy megjegyzés az újratelepítésről. A Debian esetében az olyan körülmény, mely újratelepítést igényelne rendkívül ritka; talán a merevlemez mechanikai hibája a leggyakrabban eset.

Nagyon sok általános operációs rendszer teljes újratelepítést igényel számos kritikus hiba esetén vagy új verzióra való áttéréskor. Ezeknél a rendszereknél, még ha a teljes újratelepítés el is kerülhet, nagyon sokszor a programokat újra kell telepíteni, hogy működjének az új rendszer alatt.

A Debian GNU/Linux esetében a rendszer szinte mindig javítható, ha valami tönkremegy. A frissítések sohasem igényelnek teljes újratelepítést. A programok szinte mindig kompatibilisek a rendszer új kiadásával. Ha egy program új változata újabb támogató szoftvereket igényel, a Debian csomagoló rendszer biztosítja az összes szükséges szoftver azonosítását és telepítését. A fő cél az újratelepítés elkerülése, ezért erre mindig végső lehetőségként gondolj. A telepítőnek *nem* célja egy létező rendszerre való újratelepítés.

Ez itt a telepítő lépéseinek útiterve.

1. Mentsd el a létező adatokat vagy dokumentumokat a merevlemez azon részéről, melyre telepítesz.
2. Gyűjtsd össze a gép adatait és ha kell, a szükséges leírásokat a telepítés megkezdése előtt.
3. Hozz létre particionálható területet a Debian számára a merevlemezen.
4. Töltsd le a telepítő szoftvert és ha kell, a gép által igényelt kiegészítő meghajtó fájlokat (a Debian CD-felhasználóknak nem kell).
5. Hozd létre az indító szalagot/flopiát/USB meghajtókat, vagy töltsd le az indító fájlokat (a Debian CD-felhasználók általában tudnak az egyik CD-lemezeről indítani).
6. Indítsd el a telepítő rendszert.
7. Állíts be egy hálózati csatolót.
8. Nyiss egy ssh kapcsolatot az új rendszerre.
9. Csatolj egy vagy több DASD (Direct Access Storage Device) eszközt.
10. Hozd létre és csatold a partíciókat, melyre a Debian rendszert telepíteni akarsz.
11. Kövesd az *alaprendszer* automata letöltését/telepítését/beállítását.
12. Telepíts egy *boot betöltő* programot, mely képes indítani a Debian GNU/Linux rendszert és/vagy a gépen már meglévő más rendszert.
13. Töltsd be az újonnan telepített rendszert először.

Ha gondok adódnak a telepítés során, jó, ha tudjuk, mely csomag mely lépésben szerepel. A fő szoftverek a telepítéskor:

E kézikönyv fő tárgya a telepítő szoftver, a *debian-installer*. Érzékeli a hardvert és betölti a szükséges meghajtókat, a *dhcp-client* segítségével beállítja a hálózati kapcsolatot, a *debootstrap* programmal telepíti az alaprendszer csomagjait és futtatja a *tasksel* programot

lehetővé téve egyes további szoftverek telepítését. Több program szerepet játszik e folyamat kis részeiben, de a `debian-installer` elvégezte teendőit az új rendszer 1. betöltésével.

A rendszer hangolásához a `tasksel` lehetővé teszi előre megadott szoftver-kötegek telepítését, mint például Web kiszolgáló vagy Asztali környezet.

Fontos, hogy a telepítés alatt telepítünk-e grafikus asztali környezetet vagy sem, mely az X11 alap ablakozó rendszerből és valamely grafikus asztali környezetből áll. Ha kiveszed az “Asztali környezet” feladatot, csak egy alap, főleg parancssor-vezérelt rendszert kapsz. Az Asztali környezet feladat telepítése opcionális, mert sok helyet foglal és mert sok Debian GNU/Linux rendszer alapvetően kiszolgáló, melynek nincs szüksége grafikus felhasználói felületre.

## 3.2. Mentse el létező adataid!

A telepítés előtt, mentse el fontos fájljait. Ha most először telepítesz egy nem a géppel szállított operációs rendszert, valószínűleg újra kell particionálnod a lemezt, hogy helyet csinálj a Debian GNU/Linux rendszernek. Egy lemez particionálásakor mindig számításba kell venni az adatok elvesztését, függetlenül a használt programtól. A telepítéskor használt programok elég megbízhatók és évek óta használtak, de épp, mivel nagyon hatásosak, a felhasználó hibái drágák lehetnek. A mentés után is figyelmesen kell őket használni, és átgondolni az adott válaszokat és műveleteket. 2 perc gondolkodással akár több óra kellemetlen és szükségtelen munka takarítható meg.

Ha több-rendszeres telepítést készítesz, legyenek meg a terjesztési médiumok. Főleg az indító meghajtó újraparticionálásakor szükség lehet a boot betöltő újratelepítésére, vagy akár az egész operációs rendszerére és az érintett partíciók fájljaira.

## 3.3. A szükséges információk

### 3.3.1. Dokumentáció

#### 3.3.1.1. Telepítő kézikönyv

E dokumentum, mely a Debian etch kiadás Telepítő Útmutató hivatalos változata különböző formátumok és fordítások (<http://www.debian.org/releases/etch//installmanual>) hivatkozásain mindig elérhető.

#### 3.3.1.2. Hardver leírás

Hasznos adatokat tartalmaz az adott hardver beállításáról vagy használatáról.

#### 3.3.1.3. S/390 Hardver referenciák

Telepítési utasítások és eszköz-meghajtók (DASD, XPRAM, Konzol, szalag, z90 crypto, chandev, hálózat) Linuxra S/390 architektúrán 2.4 kernellel.

- Eszköz-meghajtók és telepítő parancsok (<http://oss.software.ibm.com/developerworks/opensource/linux390/docu/1390>)

Az IBM Redbook leírja a Linux és z/VM együttesét zSeries és S/390 hardveren.

- Linux S/390 architektúrára (<http://www.redbooks.ibm.com/pubs/pdfs/redbooks/sg244987.pdf>)

Az IBM Redbook leírja a mainframe gépekre elérhető Linux-terjesztéseket. Nincs Debian fejezete, de az alap telepítő elvek egyformák minden S/390 terjesztésen.

- Linux IBM eServer zSeries és S/390 architektúrára: Terjesztések (<http://www.redbooks.ibm.com/pubs/pdfs/redbooks/sg246264.pdf>)

### 3.3.2. Hardver-adatok forrásai

Általában a telepítő felismeri a hardvert. De a felkészülésért, ajánljuk a hardverrel való megismerkedést a telepítés előtt.

A hardver-adatok beszerzési helyei:

- Az egyes hardverekkel adott kézikönyvek.
- A gép BIOS beállító képernyője. Ez a gép bekapcsolásakor egy billentyű-kombinációval megnevezhető. A kombinációt az alaplap leírásában leled. Ez gyakran a **Delete** billentyű (a gép sokszor kiírja).
- Az egyes hardverek csomagolásai és dobozai.
- Egy már használt operációs rendszer rendszer-parancsai és eszközei ideértve a fájlkezelő programok által írtakat. Ez különösen jó a RAM és merevlemez adatokhoz.
- A rendszergazda vagy Internet szolgáltató. Ezek megadják a szükséges hálózati és email beállításokat.

Táblázat 3-1. Egy telepítéshez szükséges hardver adatok

| Hardver | A sokszor szükséges adatok           |
|---------|--------------------------------------|
| DASD    | Eszközsám(ok).                       |
|         | Elérhető szabad hely.                |
| Hálózat | Adapter típusa.                      |
|         | Eszközsámok.                         |
|         | Relatív adapter szám OSA kártyákhoz. |

### 3.3.3. Hardver kompatibilitás

A legtöbb neves termék jól működik Linuxon. Ráadásul a Linux általi hardver támogatás naponta növekszik. Ezzel együtt van még olyan operációs rendszer, mely még több hardvert támogat.

A kompatibilitás ellenőrzése:

- A gyártó weblapján új meghajtók ellenőrzése.

- Weblapok és kézikönyvek az emulációról. A kevésbé ismert márkák sokszor ismertebbek meghajtóit vagy beállításait használják.
- Az architektúrának megfelelő Linux weblapok hardver kompatibilitási listáinak ellenőrzése.
- Más felhasználók tapasztalatai az Interneten.

### 3.3.4. Hálózati beállítások

Ha a gép folyamatosan hálózaton van (például ethernet vagy hasonló kapcsolat — nem PPP), a hálózati rendszergazda megadja.

- Gépnév (általában önállóan megadható).
- Tartomány (domain) név
- A gép IP címe.
- Az adott hálózat hálózati maszkja.
- Az alapértelmezett átjáró IP címe az útválasztáshoz, ha a hálózatnak *van* átjárója.
- A hálózaton DNS (Domain Name Service) kiszolgálóként használható rendszer.

Ha a rendszergazda azt mondja, hogy DHCP kiszolgáló elérhető és ajánlott, akkor nincs szükség ezekre az adatokra, mert a DHCP kiszolgáló közvetlenül átadja ezeket a gépnek a telepítő folyamat során.

Drótnélküli hálózat esetén ezek is kellenek:

- A drótnélküli hálózathoz tartozó ESSID.
- WEP biztonsági kulcs (ha alkalmazható)

## 3.4. Szükséges hardverkövetelmények

Ha megvannak a gép adatai, ellenőrizd, hogy megfelelnek-e a tervezett telepítési módnak.

Táblázat 3-2. Ajánlott legkisebb hardverkövetelmények

| Telepítő típus | RAM (minimális) | RAM (ajánlott) | Merevlemez |
|----------------|-----------------|----------------|------------|
| Asztal nélkül  | 64 megabájt     | 256 megabájt   | 1 gigabájt |

A tényleges legkisebb memória sokkal kevesebb, mint e táblázat számai. Architektúrától függően a Debian telepítése minden funkcióval együtt is lehetséges 20MB (s390) és 48MB (i386 és amd64) között is. A lemezre is ez áll különös tekintettel a választott alkalmazásokra; lásd a D.2 Szakasz részt további adatokért erről.

Kiszolgálóknál nem lehet pontosan megmondani az átlagos memória és hely igényt, mert ez nagyban attól függ, mire használjuk a kiszolgálót.

Ne feledd, e méretek nem tartalmazzak minden fájlt, a felhasználói fájlokat, leveleket és adatokat. Mindig légy bőkezű a saját fájljaid és adataid számára adott hellyel.

A Debian GNU/Linux rendszer alapjainak sima használatához szükséges helyet szintén beszámítottuk ezekbe az ajánlott rendszer-követelményekbe. Főleg a `/var` tartalmaz sok állapot adatot a Debian rendszerről szabványos napló fájljaival együtt. A **dpkg** fájlok (a telepített csomagok adataival) könnyen elérhetik a 40 MB méretet. Az **apt-get** is ide teszi a letöltött fájlokat telepítés előtt. Általában legalább 200 MB helyet számíts a `/var` számára és többet grafikus asztali környezet telepítése esetén.

## 3.5. Több-rendszeres gép elő-particionálása

A lemez particionálása annak részekre választását jelenti. Minden rész független egymástól. Ez a házban lévő falakhoz hasonló; egy bútor egy szobában nincs hatással a másik szobára.

Bár e szakaszban a “lemezek” szót használjuk DASD vagy VM mini-lemez eszközökre is értjük egy S/390 világban. Az LPAR vagy VM vendég gépeket is jelenti ez esetben.

Ha már van egy másik rendszered is a gépen (VM, z/OS, OS/390, ...) és arra a lemezre akarod tenni a GNU/Linux rendszert is, szükség lehet a lemez újraparticionálására. A Debian önálló partíciókat igényel. A Windows vagy MacOS partíciótól külön kell választani, ha ezeket megtartanánk. Képes megosztani partíciókat egyéb GNU/Linux rendszerekkel, de ezt itt nem írjuk. Legalább a Debian gyökér számára önálló partíciót kell adni.

A már meglévő rendszerhez tartozó particionáló eszközzel megtudhatók a jelenlegi partíciók, ilyen például a VM diskmap. A partíciós eszközökkel mindig megnézhetők a létező partíciók módosítás nélkül.

Általában egy partíció és a rajta lévő fájlrendszer cseréje törli az ott lévő adatokat. Ezért mentsd őket az újraparticionálás előtt. A ház példájával élve, a bútorok kivihetők az utcára a falak elmozdítása előtt, így biztosan nem sérülnek.

Ha a gépben több merevlemez van, az egyik a Debian rendszerre szánható. Ilyenkor már mehet is a telepítés, az elvégzi a particionálást.

Ha a gépben 1 merevlemez van és teljesen a Debian GNU/Linux rendszerre szánád, szintén el is kezdheted a telepítést, a telepítő rendszer elindítása után particionál (6.3.2.1 Szakasz). De ez csak akkor megy, mikor a telepítőt szalagos vagy CD-ROM eszközzel vagy kapcsolt gépen lévő fájlokról indítod. Világos, hogy ha az indító fájlokat a merevlemezre rakjuk, majd ugyanazt a merevlemez particionáljuk, ez sokszor törli az indító fájlokat.

Ha a gépen már több partíció van és elég hely biztosítható egy vagy több partíció törlésével vagy áthelyezésével, akkor is rögtön indítható a Debian telepítő, melyre lehet számítani a particionáláskor. Érdekes lehet elolvasni az alábbiakat, melyben vannak különleges esetek, például a létező partíciós tábla partícióinak sorrendje, mely egyes esetekben a telepítés előtti particionálásra készlet.

Ha a fentiek egyike sem igaz, a telepítés előtt particionálni kell a Debian számára szükséges hely létrehozásához. Ha egyes partíciókat később majd más rendszerek fogják használni, azok saját particionáló programjaival is létre lehet majd hozni. Egyes particionáló programok hibái miatt ajánljuk, *ne* más rendszerek particionáló programjaival hozd létre a Debian GNU/Linux partícióit. Legfeljebb azok saját partícióit hozd majd létre azokkal.

Ha több rendszert is telepítesz egy gépre, és kezdő vagy ebben, akkor általában jobb, ha előbb a többi rendszert rakod fel Linuxod előtt. Az újabb Windowsok és egyes operációs rendszerek telepítése után általában újra indíthatóvá kell tenni a Linuxot, vagy teljesen lerombolják azt, vagy nem-saját partícióik újraformázására köteleznek.

Ezek általában megoldhatók vagy elkerülhetők, de a többi rendszer előbbi telepítése átmenetileg megspórol egy kis tanulást.

Ha 1 merevlemez van 1 partícióval (általános az asztali gépeknél) és a Debian mellé más rendszert is akarsz, a lépések legegyszerűbb sora:

1. Mentsd el a gépről a legfontosabb adataidat.
2. Indíts a másik rendszer telepítő médiumáról, ilyen például a CD-ROM vagy szalag.
3. Használd a partíciós eszközöket az adott rendszer partíciói létrehozásához. Az elején feltétlenül hagj egy hely-fenntartó partíciót vagy üres helyet a Debian GNU/Linux számára.
4. Telepítsd az adott rendszert új partíciójára.
5. Ellenőrizd, hogy az adott rendszer indul és töltsd le a Debian telepítő indító fájlokat.
6. Indítsd a Debian telepítőt és futtasd le a Debian telepítését.

## 3.6. Telepítés-előtti hardver és operációs rendszer beállítás

E szakasz átvizsgálja a telepítés-előtti hardver beállításon, ha van, ami szükséges a Debian telepítése előtt. Általában ellenőrizzük, és ha kell cseréljük a firmware beállításokat. A "firmware" a hardverbe épített mag szoftver; általában az indítási folyamatban játszik szerepet (a bekapcsolás után). A Debian GNU/Linux megbízhatóságára ható jól ismert hardver gondokat is hangsúlyozzuk.

### 3.6.1. BIOS beállítás

A Debian GNU/Linux telepítéséhez S/390 vagy zSeries gépen először el kell indítani egy kernelt a rendszeren. E platform indító módja teljesen eltér másoktól, főleg a PC-jellegű rendszerektől: még floppy sincsenek. A másik nagy eltérés, hogy általában (ha nem mindig) távolról dolgozol egy ügyfél folyamat szoftver, mint telenet vagy egy böngésző segítségével. Ez igaz arra a különleges rendszer felépítésre, ahogy 3215/3270 konzol sor-alapú és nem karakter-alapú.

A Linux e platformon futtat natívan egy úgynevezett LPAR (Logikai Partíció) területén vagy egy a VM rendszer által adott virtuális gépen. Indító szalag mindig használható; sokszor más indító média is, de ezek nem mindig általánosan elérhetők. Például használható egy virtuális gép virtuális kártya olvasója vagy egy LPAR HMC része, ha a HMC és e lehetőség elérhető.

Telepítés előtt egyes tervezési és előkészületi lépések szükségesek. Az IBM leírja az egész folyamatot, például, hogyan készítsünk elő egy telepítő médiumot és hogyan indítsunk róla. Ezt nem ismételjük. De leírjuk, mely Debian-specifikus adatok kellenek és hol vannak. E 2 forrás használatával elő kell készíteni a gépet és a telepítő médiumot indítás előtt. Az üdvözlő képernyő megjelenése után térj vissza e dokumentumra a Debian-specifikus telepítő lépésekhez.

### 3.6.2. Natív és LPAR telepítés

Lásd a Linux S/390 gépre (<http://www.redbooks.ibm.com/pubs/pdfs/redbooks/sg244987.pdf>)  
5. és Linux IBM eServer zSeries és S/390 gépre: Terjesztések

(<http://www.redbooks.ibm.com/pubs/pdfs/redbooks/sg246264.pdf>) 3.2. fejezetét LPAR beállításához Linuxra.

### **3.6.3. Telepítés VM ügyfélként**

Lásd a Linux S/390 gépre (<http://www.redbooks.ibm.com/pubs/pdfs/redbooks/sg244987.pdf>) 6. és Linux IBM eServer zSeries és S/390 gépre: Terjesztések (<http://www.redbooks.ibm.com/pubs/pdfs/redbooks/sg246264.pdf>) 3.1. fejezetét egy VM ügyfél beállításához Linux futtatására.

A `generic` könyvtárban lévő fájlokat a CMS lemezre kell másolni. A `kernel.debian` és `initrd.debian` átvitele rögzített 80-karakteres bináris módban történjen.

### **3.6.4. Egy telepítő kiszolgáló beállítása**

Internet kapcsolat nélkül (közvetlen vagy web proxy) egy az adott S/390 által elérhető helyi telepítő kiszolgáló létrehozása szükséges. E kiszolgáló tárolja a telepítendő csomagokat és elérhetővé kell tennie őket NFS, HTTP vagy FTP módon.

A telepítő kiszolgálóra egy Debian GNU/Linux tükör könyvtár felépítése kell, de csak az s390 és gép-független fájlok kötelezők. Egy telepítő CD tartalma is odamásolható.



# Fejezet 4. A rendszer telepítő média elérése

## 4.1. Hivatalos Debian GNU/Linux CD-ROM készletek

A Debian GNU/Linux legegyszerűbb telepítése a Hivatalos Debian CD-ROM Készlet segítségével lehetséges. Ez boltban is megvásárolható (lásd a CD-forgalmazók oldalát (<http://www.debian.org/CD/vendors/>)). A CD-ROM képek letölthetők egy Debian tükrőről is, így egy közepes hálózati kapcsolattal és egy CD-íróval a CD-ROM készlet egyénileg is elkészíthető.

Ha a géped nem támogatja a CD lemezzel indítást, noha van CD készleted, más módszerek is léteznek például: szalag, emulált szalag, vagy a kernel kézi betöltése a CD lemezzel a rendszer telepítő indításához. A más módszerű indításhoz szükséges fájlok is rajta vannak a CD lemezen; a Debian hálózati archívum és a CD mappa-szerkezése egyezik. Így, mikor alább az indításhoz szükséges archívum fájl ösvényeket látod, e fájlok a CD egyező könyvtáraiban és alkönyvtáraiban vannak.

Mihelyst a telepítő elindult, minden fájlt megtalál a CD lemezen.

Ha nincs CD-készleted, le kell töltened a telepítő rendszer fájlokat és elhelyezni őket a telepítő szalagon így erről indítható a telepítő.

## 4.2. Fájlok letöltése a Debian Tükrökről

A legközelebbi (és alighanem leggyorsabb) tükrő megtalálásához lásd a Debian tükrök (<http://www.debian.org/distrib/ftplist>) listáját.

Fájlok letöltésekor egy Debian tükrőről ügyelj, hogy az mindig *bináris* módban történjen, ne szöveges vagy automata módban.

### 4.2.1. A telepítő képek fellelése

A telepítő képek minden Debian tükrön a `debian/dists/etch/main/installer-s390/current/images/` (<http://http.us.debian.org/debian/dists/etch/main/installer-s390/current/images>) könyvtárban vannak — a MANIFEST (<http://http.us.debian.org/debian/dists/etch/main/installer-s390/current/images/MANIFEST>) fájl felsorolja őket és céljaikat.

## 4.3. Creating an IPL tape

If you can't boot (IPL) from the CD-ROM and you are not using VM you need to create an IPL tape first. This is described in section 3.4.3 in the *Linux for IBM eServer zSeries and S/390: Distributions* (<http://www.redbooks.ibm.com/pubs/pdfs/redbooks/sg246264.pdf>) Redbook. The files you need to write to the tape are (in this order): `kernel.debian`, `parmfile.debian` and `initrd.debian`. The files can be downloaded from the `tape` sub-directory, see 4.2.1 Szakasz.

## **4.4. Automata telepítés**

Több gépre telepítésre teljesen automata telepítés is végezhető. Az erre szolgáló Debian csomagok a `fai` (mely egy telepítő kiszolgálót használ), `replicator`, `systemimager`, `autoinstall`, és a Debian Telepítő maga.

### **4.4.1. Automata telepítés a Debian Telepítő használatával**

A Debian Telepítő támogatja az automata telepítéseket elő-beállító fájlakon át. Egy elő-beállító fájl a hálózatról vagy cserélhető médiáról tölthető le és a telepítő folyamat kérdéseinek megválaszolására használható.

Erről dokumentáció és működő példa a B Függelék részben található.

# Fejezet 5. A telepítő rendszer indítása

## 5.1. A telepítő indítása S/390 architektúrán

### 5.1.1. s390 Limitations

In order to run the installation system a working network setup and ssh session is needed on S/390.

The booting process starts with a network setup that prompts you for several network parameters. If the setup is successful, you will login to the system by starting an ssh session which will launch the standard installation system.

### 5.1.2. s390 indító paraméterek

On S/390 you can append boot parameters in the `parm` file. This file can either be in ASCII or EBCDIC format. A sample `parmfile.debian` is provided with the installation images.

## 5.2. Indító paraméterek

Az indító paraméterek Linux kernel paraméterek, melyek általában a perifériák helyes használatára szolgálnak. A kernel általában képes ezek adatainak automatikus érzékelésére. Egyes esetekben azonban egy kis segítség szükséges.

A rendszert 1. ízben az alap paraméterekkel jó indítani (vagyis továbbiak megadása nélkül) és meggyőződni arról, működése helyes-e. Ha nem, egy későbbi újraindításkor megadhatók különleges paraméterek, melyek a rendszert kisegítik egyes adatokkal a hardverről.

Sok indító paraméterről szóló adat van a Linux BootPrompt HOGYAN (<http://www.tldp.org/HOWTO/BootPrompt-HOWTO.html>) leírásban, benne kétes hardverekről szólók is. Ez csak egy vázlatos szakasz a legáltalánosabb paraméterekről. Néhány szokásos találat megtalálható az alábbi: 5.3 Szakasz részben.

A kernel indulásakor egy

```
Memory:availk/totalk available
```

üzenet látható a folyamat elején. A `total` a RAM teljes méretét adja kilobájtban. Ha nem pontos, a `mem=ram` paraméter használandó, ahol a `ram` a memória mérete, melyet "k" követ kilobájtokhoz, vagy "m" megabájtokhoz. Például a `mem=65536k` és `mem=64m` jelentése egyaránt 64MB RAM.

### 5.2.1. Debian Telepítő paraméterek

A telepítő rendszer pár további indító paramétert is ismer<sup>1</sup> mely hasznos lehet.

---

1. A jelenlegi kernelekkel (2.6.9 vagy újabb) 32 parancssori opció és 32 környezeti opció használható. Ennek túllépése kernel pánikot okoz.

Sok paraméterhez van egy “rövid forma”, mely segít elkerülni a kernel parancs-sori opciók korlátját és könnyebbé teszi a paraméterek megadását. Ha egy paraméternek van rövid formája, zárójelben írjuk a (rendes) hosszú forma után. A példák is a rövid formát használják.

#### debconf/priority (elsőbbség)

E paraméter adja meg a megjelenítendő üzenetek legkisebb elsőbbségét.

Az alap telepítés a **priority=high** értéket használja. Ekkor a kritikus és magas elsőbbségű üzenetek jelennek meg, a közepes és alacsony elsőbbségű üzenetek nem. Hibák esetén a telepítő a szükséges szintre állítja ezt.

A **priority=medium** részletesebb irányítást ad a telepítéshez. A **priority=low** mindent kérdez (ez ugyanaz, mint az *expert* indítás mód). A **priority=critical** esetén a rendszer csak a kritikus üzeneteket jeleníti meg és ha minden rendben, nem kérdez.

#### DEBIAN\_FRONTEND

Ez szabja meg a telepítő által használt felhasználó felületet. A jelenlegi lehetséges paraméter beállítások:

- **DEBIAN\_FRONTEND=noninteractive**
- **DEBIAN\_FRONTEND=text**
- **DEBIAN\_FRONTEND=newt**
- **DEBIAN\_FRONTEND=gtk**

Az alapfelület a **DEBIAN\_FRONTEND=newt**. A **DEBIAN\_FRONTEND=text** soros konzolos telepítésekhez jó. Általában csak a **newt** felület elérhető az alap telepítő médián. A támogató architektúrákon a grafikus telepítő a **gtk** felületet használja.

#### BOOT\_DEBUG

Ha e paraméter értéke 2, a telepítő indító folyamat részletesebb naplózásra kerül. Ha 3, hibakereső héjakat tesz elérhetővé az indító folyamat fő pontjain. (Lépj ki a héjakból az indító folyamat folytatásához.)

**BOOT\_DEBUG=0**

Ez az alap.

**BOOT\_DEBUG=1**

Átlagnál bővebb.

**BOOT\_DEBUG=2**

Sok hibakereső adat.

**BOOT\_DEBUG=3**

A héjak az indító folyamat különböző pontjain futnak részletes hibák visszaadásához. Lépj ki a héjból az indítás folytatásához.

#### INSTALL\_MEDIA\_DEV

E paraméter értéke a Debian telepítőt betöltő eszköz útvonala. Például **INSTALL\_MEDIA\_DEV=/dev/floppy/0**

Az indító flopi, ami alapban végignézi az összes floppyt a gyökér floppy megtalálásához felülírható `e` paraméterrel, hogy csak 1 eszközt nézzen.

#### debian-installer/framebuffer (fb)

Egyes architektúrák használják a kernel framebuffer-t a telepítő több-nyelvű támogatásához. Ha ez gondot okoz, kikapcsolható az `fb=false` paraméterrel. A szokásos gondok hibáüzenetek a bterm és bogl körül, üres képernyő vagy fagyás a telepítés indítása után pár perccel.

#### debian-installer/probe/usb

A `false` tiltja az USB indítást, ha gondot okoz.

#### netcfg/disable\_dhcp

Alapértelmezetten a `debian-installer` önműködően megpróbálja a hálózatot beállítani DHCP-n át. Ha sikerül, valószínűleg nem lesz esély a kapott beállítások módosítására. A hálózat kézi beállítása csak a DHCP meghiusulásakor lehetséges.

Ha van egy DHCP kiszolgáló a helyi hálózaton, de nem akarsz használni, mert például rossz választ ad, használhatod a `netcfg/disable_dhcp=true` paramétert a hálózati DHCP-beállítás tiltására és megadhatod az adatokat kézzel.

#### hw-detect/start\_pcmcia

A `false` tiltja a PCMCIA szolgáltatások indítását, ha gondot okoznak. Egyes laptopok híresek erről.

#### preseed/url (url)

Megadja az automata telepítéshez letöltendő és használandó elő-beállító fájlra mutató url-t. Lásd a 4.4 Szakasz részt.

#### preseed/file (fájl)

Megadja az automata telepítéshez betöltendő elő-beállító fájl útvonalát. Lásd a 4.4 Szakasz részt.

#### preseed/interactive

Legyen `true` az előírt kérdések feltevéséhez is. Egy előíró fájl próbájára vagy javítására jó. Ez nem hat az átadott indító paraméterekre, ezek esetén különleges nyelvtan kell. Lásd itt: B.5.2 Szakasz.

#### auto-install/enable (auto)

Az elő-beállítások végrehajtása előtt felteendő kérdések megválaszolása elhalasztható a hálózat beállításáig. Lásd a B.2.3 Szakasz részt ennek használatához az automata telepítésben.

#### cdrom-detect/eject

Alapban az újraindítás előtt a `debian-installer` önműködően kiadja a telepítés alatt használt optikai médiát. Ez szükségtelen, ha a rendszer nem indul önműködően a CD-lemezeiről. Néha ki-mondottan rossz, például, ha az optikai meghajtó nem teszi be újra a médiát és a felhasználó nincs ott. Sok rés-töltős, karcsú és fentről-töltős stílusú meghajtó nem tudja automatikusan újratölteni a médiát.

Legyen `false` az automata kiadás kikapcsolásához, ekkor magadnak kell biztosítani, hogy a rendszer ne induljon önműködően az optikai meghajtóról a telepítés után.

debian-installer/allow\_unauthenticated

Alapban a telepítő ismert gpg kulcs által hitelesített tárat igényel. Állítsd `true` értékre a hitelesítés kikapcsolásához. **Figyelem: nem biztonságos, nem ajánlott.**

rescue/enable

Legyen `true` a rendes telepítés helyett mentő módba lépéshez. Lásd: 8.7 Szakasz.

### 5.2.1.1. Indító paraméterek használata kérdések megválaszolására

Pár kivétellel az indító jelnél bármely telepítés alatt feltett kérdés értéke beállítható, ez csak egyes esetekben igazán hasznos. Általános leírás erről a B.2.2 Szakasz részben. Íme pár példa.

debian-installer/locale (honosítás)

A nyelv és ország beállítására használható. Minden Debian által támogatott helyi beállításra működik. Például a `locale=de_CH` német nyelvet választ, országnak pedig Svájcot.

anna/choose\_modules (modules)

Az alapban nem betöltött telepítő összetevők automata betöltésére használható. Példa lehetséges hasznos összetevőre az `openssh-client-udeb` (így használhatod az `scp` másolót a telepítés alatt).

netcfg/disable\_dhcp

Állítsd `true` értékre a DHCP kikapcsolásához és helyette statikus hálózati beállítás kikényszerítéséhez.

mirror/protocol (protocol)

Alapban a telepítő http protokollt használ fájlok letöltésére Debian tükrökről és ftp protokollra cserélésre nincs mód telepítéskor normál elsőbbségnél. A paraméter beállítása `ftp` protokollra a telepítőt ennek használatára bírja. Fontos tudni, hogy a listából nem választható ftp tükör, ezt kézzel kell majd megadni.

tasksel:tasksel/first (feladatok)

Az interaktív listából el nem érhető feladatok kiválasztására használható, fontos például a `hungarian-desktop` használata. Lásd a 6.3.5.2 Szakasz részt további adatokért.

### 5.2.1.2. Paraméterek átadása kernel moduloknak

Kernelbe fordított meghajtók számára lehetséges a kernel dokumentációja szerinti paraméterek átadása. Ám akkor, ha modulokként fordítottak, mivel ezek kissé másképp töltődnek be a telepítéskor, mint a telepített rendszeren, nem adhatók át úgy paraméterek, mint rendszeren. A telepítő által ismert különleges szintaxist kell használni, így ezek a helyes beállító fájlba kerülnek és felhasználásra kerülnek a modulok tényleges betöltésekor. E paraméterek átkerülnek a telepített rendszerbe is.

Erre ritkán van szükség. A kernel szinte mindig képes a rendszeren lévő hardvert kipróbálni és jó alapértelmezett értékeket beállítani. De egyes esetekben jól jöhet paraméterek kézi beállítása.

A modulokhoz beállítandó paraméterek nyelvtana:

`modul_név.paraméter_név=érték`

Ha több paramétert akarsz átadni egy vagy több modulhoz, csak ismételd ezt. Például egy régi 3Com hálózati csatoló kártya beállítása a BNC (koax) csatlakozó és IRQ 10 használatához:

```
3c509.xcvr=3 3c509.irq=10
```

### 5.2.1.3. Kernel modulok feketelistája

Néha egy modult feketelistára kell tenni, hogy a kernel és udev ne töltsse be. Például, ha gondot ad egy adott hardverrel. A kernel néha 2 eltérő modult ad egy eszközhöz. Ez problémás működést okozhat, e meghajtók ütközése vagy előbb rossz meghajtó betöltése esetén.

Egy modul így tehető feketelistára: `module_name.blacklist=yes`. Így a modul feketelistára kerül a `/etc/modprobe.d/blacklist.local` fájlban a telepítés és a telepített rendszer alatt is.

Lehet, hogy a modult a telepítő rendszer tölti be. Ez megakadályozható a telepítő szakértő módú futtatásával a modul kijelölt volta törlésével a hardver felismerő szakaszokban.

## 5.3. Hibák elhárítása a telepítő folyamat során

### 5.3.1. Indító beállítás

Ha a kernel megáll az indító folyamat során, nem ismer fel perifériákat vagy meghajtókat helyesen, először az indító paramétereket kell ellenőrizni a korábbi 5.2 Szakasz szerint.

Bizonyos gondok gyakran megoldhatók kiegészítők és perifériák eltávolításával és újraindítással.

Ha több, mint 512M memória van a gépen és a telepítő megáll a kernel indításakor, előfordulhat, hogy egy indító argumentumot kell megadni a kernel által nézett memória korlátozására így: `mem=512m`.

### 5.3.2. A kernel indító üzenetek értelmezése

Az indítás alatt, sok ilyen üzenetet láthatsz: `can't find valami`, vagy `valami not present`, `can't initialize valami`, vagy akár `this driver release depends on valami`. A legtöbb ilyen nem számít. Azért látod, mert a telepítőben lévő kernel úgy készült, hogy a legkülönbözőbb eszközöket támogassa. Persze egy gépen sincs az összes lehetséges eszköz, és az operációs rendszer jelezheti, ha olyat keres, ami nem található. Néha azt is láthatod, hogy a rendszer egy picit megáll. Ez akkor történik, ha vár egy eszköz válaszára, az adott rendszer pedig nem tartalmaz olyat. Ha ezt túl hosszúnak találod, később egyéni kernelt is készíthetsz (lásd a 8.6 Szakasz részt).

### 5.3.3. Telepítő gondok jelentése

Ha túljutottál a kezdő indító szakaszon, de nem futott le teljesen végig a telepítés, a Hibanaplók menüje segíthet. Eltárolhatod a rendszer hiba naplóit és beállításait a telepítőből egy fopira,

vagy letöltheted egy böngészőben. Ezek megadják a felmerült hibákat és javításukat. Ha jelentést küldesz, csatolhatod hozzá ezeket.

További telepítő üzenetek találhatóak a `/var/log/` könyvtárban a telepítés során és a `/var/log/installer/` könyvtárban, miután a gép a telepített rendszert elindította.

### 5.3.4. Telepítő jelentések küldése

Ha még mindig gondjaid vannak, kérjük, küldj telepítő jelentést. Siker esetén is kérünk erre, mert így a lehető legtöbb adatot kapjuk a legtöbb hardver összeállításról.

A telepítő jelentés közzé kerül a Debian hibajelentő rendszerben (BTS) és nyilvános listára kerül. Gondold át, melyik email címedet használod.

Működő Debian rendszerből a telepítő jelentés küldésének legkönnyebb módja az `installation-report` és `reportbug` csomag telepítése (**`aptitude install installation-report reportbug`**), állítsd be a `reportbug` csomagot a 8.5.2 Szakasz résznek megfelelően és futtasd a **`reportbug installation-reports`** parancsot.

Vagy pedig használhatod e sablont a telepítő jelentés kitöltésére és elküldésére hibajegyként az `installation-reports` ál-csomagra a `<submit@bugs.debian.org>` címre küldve angolul.

Package: installation-reports

Boot method: <Mi volt az indító médium? CD? flopi? hálózat?>

Image version: <A letöltött kép teljes URL-e a legjobb>

Date: <Telepítés időpontja>

Machine: <Gép leírása (például IBM Thinkpad R32)>

Processor:

Memory:

Partitions: <a `df -Tl` kiírja; a sima partíciós tábla ajánlott>

Az `lspci -nn` és `lspci -vnn` kimenete:

Az alaprendszer telepítésekor:

[O] = OK, [E] = Hiba (a végén írd le), [ ] = nem próbált

```
Initial boot:      [ ]
Detect network card:  [ ]
Configure network:  [ ]
Detect CD:         [ ]
Load installer modules: [ ]
Detect hard drives:  [ ]
Partition hard drives: [ ]
Install base system: [ ]
Clock/timezone setup: [ ]
User/password setup: [ ]
Install tasks:      [ ]
Install boot loader: [ ]
Overall install:    [ ]
```

Comments/Problems:

<Telepítés leírása prózaian és bármilyen gondolat, megjegyzés és ötlet a kezdeti telepítés során.>



A jelentésben írd le az esetleges hibát, ha a kernel leállna, annak utolsó látható üzeneteit is. Írd le, mely lépések okozták a gondot.

# Fejezet 6. A Debian Telepítő használata

## 6.1. Hogyan működik a telepítő

A Debian Telepítő az egyes telepítő feladatokat ellátó különleges célú összetevőkből áll. Az összetevők szükség esetén a felhasználót kérdezve végzik feladatukat. A kérdések adott elsőbbséggel rendelkeznek, a felteendő kérdések elsőbbsége a telepítő indításakor kerül beállításra.

Alap telepítésnél csak a fontos (magas elsőbbségű) kérdések szerepelnek. Ez nagyon automatizált telepítést ad kevés felhasználói kérdéssel. Az összetevők automatikusan sorrendben futnak; hogy melyek, az főleg a használt telepítő módtól és hardvertől függ. A telepítő alap értékeket használ a fel nem tett kérdésekhez.

Ha probléma adódik, a felhasználó hiba-képernyőt lát, és a telepítő menü megjelenik egyéb műveletek kiválasztása érdekében. Ha nincs gond, a felhasználó nem látja a telepítő menüt, egyszerűen csak válaszol a feltett kérdésekre. A súlyos hibák "kritikus" elsőbbségűek, így erről a felhasználó mindig értesül.

Az alapértelmezések egyike, hogy a telepítés mindig befolyásolható indító argumentumok átadásával a `debian-installer` indulásakor. Ha, például, statikus hálózati beállítást szeretnél (a DHCP az alap, ha elérhető), a `netcfg/disable_dhcp=true` indító paraméter használható. Lásd az 5.2.1 Szakasz részt az elérhető opciókért.

A profik jobban szeretik a menü-vezérelt felületet, ahol minden lépést felügyelnek ahelyett, hogy a telepítő automatikus rendben végrehajtaná őket. A telepítő kézi, menü-vezérelt használata a `priority=medium` indító argumentummal indítható.

Ha a hardver a telepített kernel modulokhoz opciók adását igényli, a telepítő "expert" módban indítandó. Ez a telepítő `expert` paranccsal indításával vagy a `priority=low` indító paraméter átadásával tehető. E mód adja a `debian-installer` teljes mértékű felügyeletét.

A sima telepítő megjelenés karakter-alapú (szemben az új, ma már sokkal barátságosabbnak tartott grafikus felülettel). Az egér nem hat ebben a környezetben. Ezekben a párbeszédokban az alábbi billentyűk használhatók. A **Tab** vagy **jobb** nyíl "előre" megy, a **Shift-Tab** vagy **bal** nyíl "hátra" a megjelenő gombok és kijelölések közt. A **fel** és **le** nyíl elemet választ egy görgethető listában és görgeti azt. Hosszú listákban egy betű leütése az azzal kezdődő elemekhez görget, a **Pg-Up** és **Pg-Down** is görget a szakaszokban. A **szóköz** elemeket, például jelölő-dobozokat jelöl ki. Az **Enter** érvényesíti a választásokat.

Az S/390 nem támogat virtuális konzolokat. 2. és 3. ssh folyamatot kell nyitni az alább írt naplók megtekintéséhez.

A részletes hibüzenetek és naplók a 4. konzolra kerülnek. Ez a **bal Alt-F4** leütésével érhető el (tartsd le az **Alt** billentyűt és közben üsd le az **F4** billentyűt); a fő telepítő folyamathoz a **bal Alt-F1** leütésével lehet visszatérni.

Ezek az üzenetek a `/var/log/syslog` fájlban is megtalálhatók. A telepítés után a napló a `/var/log/installer/syslog` fájlba kerül a rendszeren. Tovább telepítő üzenetek vannak a `/var/log/` könyvtárban a telepítés alatt és a `/var/log/installer/` könyvtárban, miután a gép indította az új rendszert.

## 6.2. Összetevők bemutatása

Itt a telepítő összetevők listája az egyes összetevők céljainak rövid leírásával. Az egyes összetevők tudnivalóinak részletei a 6.3 Szakasz részben vannak.

main-menu (fő-menü)

Mutatja az összetevők listáját a telepítéskor és elindít egyet kiválasztáskor. A fő-menü kérdései közepes elsőbbségűek, így ha ez magasra vagy kritikusra állított (a magas az alapértelmezett), ez a menü nem látszik. Másrészt, ha hiba adódik, mely beavatkozást igényel, a kérdés elsőbbsége átmenetileg lejjebb kerül lehetővé téve a probléma megoldását, és így a menü megjelenik.

A fő menü a "Vissza" gomb ismételt kiválasztásával érhető el a jelenlegi összetevőből kilépéssel.

localechooser (helyi beállítás választó)

Lehetővé teszi a honosítási lehetőségek kiválasztását a telepítéshez és a telepített rendszerhez: a nyelvet, országot és helyi beállításokat. A telepítő az üzeneteket a választott nyelven írja, kivéve, ha a fordítás e nyelvhez nem teljes, ekkor angolul.

kbd-chooser (billentyűzet-választó)

Billentyűzetek listáját adja, melyből a felhasználó a sajátjának megfelelő modellt választhatja ki.

hw-detect (hardver-érzékelő)

Önműködően érzékeli a rendszer legtöbb hardverét, mint hálózati kártyák, lemez meghajtók vagy PCMCIA.

cdrom-detect (a CD-ROM felismerése)

Debian telepítő CD-t keres és csatol.

netcfg (hálózat-beállító)

Beállítja a gép hálózati kapcsolatait, mely így internetet használhat.

iso-scan (ISO-keresés)

ISO fájlrendszert keres a CD-ROM vagy merevlemez meghajtón.

choose-mirror (tükör-választás)

A Debian archívum tükrök egy listáját adja. A felhasználó az általa használt telepítő csomagok forrását választhatja ki ezzel.

cdrom-checker (CD-ROM ellenőrző)

Egy CD-ROM épségét vizsgálja. Így a felhasználó meggyőződhet arról, hogy a telepítő CD-ROM nem sérült.

lowmem (kis memória)

Szűri a kis memóriájú rendszereket és megpróbálja a telepítő működéséhez a `debian-installer` elég sok nem-kötelező részének memóriába töltését meggátolni (egyes képességek mellőzése árán).

anna

Az Anna's Not Nearly APT (Anna közel sem APT) kifejezés rövidítése. Az APT rendszernél jóval egyszerűbb program, mely a választott tükörről vagy CD-eszköztől származó csomagokat telepít.

partman (partíció-kezelő)

Lehetővé teszi lemezek particionálását, fájlrendszerek létrehozását és csatolásukat. Olyan kiemelkedő képességeket is tartalmaz, mint teljesen önműködő mód vagy LVM támogatás. Ez a Debian ajánlott particionáló eszköze.

autopartkit (automata particionáló eszköz)

Automatikusan particionál egy egész lemezt az előre megadott felhasználói kívánalmak szerint.

partitioner (particionáló)

Lehetővé teszi a rendszeren lévő lemezek particionálását. A particionáló program megfelel a választott számítógép architektúrájának.

partconf (partíciók beállítása)

Kiírja a partíciókat és fájlrendszereket hoz létre a kijelölteken a felhasználói utasításoknak megfelelően.

lvmcfd (LVM beállító)

Segíti a felhasználót az *LVM* (Logikai-kötet kezelő) beállításában.

mdcfd

Lehetővé teszi a szoftveres *RAID* (olcsó lemezek redundáns tömbje) beállítását. Ez a szoftveres RAID általában jobb az újabb alaplapon lévő olcsó IDE (látszólagos hardver) RAID vezérlőknél.

tzsetup (időzóna beállítás)

Megadja az időzónát a korábban megadott elhelyezkedés alapján.

clock-setup (óra-beállítás)

Megadja, hogy a hardver óra az UTC szerinti időre legyen-e beállítva.

user-setup (felhasználói fiókok)

Beállítja a root jelszót és hozzáad egy sima felhasználót.

base-installer (alap-telepítő)

Telepíti a legfontosabb csomagokat, mely lehetővé teszi a gép Linux alatti működtetését újraindítás után.

apt-setup (az APT beállítása)

Megadja az APT-beállításokat lényegében önműködően, a telepítő futtatására szolgáló média alapján.

pkgsel (csomag-választó)

A `tasksel` csomagot használja további csomagok kiválasztására és telepítésére.

os-prober (OS-ellenőrző)

Érzékeli a gépen eddig lévő rendszereket és átadja ezt az adatot a bootloader-installer programnak (mely a boot-betöltőt telepíti), mely felkínálja a további talált rendszerek hozzáadását a boot-betöltő indító menüjéhez. Ez az, mellyel a felhasználó könnyen választhat a telepített rendszerek indítása közül.

bootloader-installer (boot-betöltő telepítő)

A boot-betöltő telepítők bármelyike egy boot-betöltőt telepít a merevlemezre, mely szükséges, ha a Linuxot nem floppyról vagy CD-ROM lemezzel indítjuk. A legtöbb boot-betöltő lehetővé teszi más rendszerek indítását is.

shell (héj)

Lehetővé teszi egy héj indítását a menüből vagy a 2. konzolon.

save-logs (naplók mentése)

Egy módot ad a felhasználónak adatok rögzítésére floppy lemezen, hálózaton, merevlemezen vagy más médián hiba esetén, hogy pontosan jelenthesse később a telepítéskor adódó esetleges hibákat a Debian fejlesztőknek.

## 6.3. Az egyes összetevők használata

E szakaszban részletesen leírjuk az egyes telepítő összetevőket. Ezeket további világos szakaszokra bontjuk. A bemutatás a megjelenés rendjében történik. Természetesen nem minden modul szerepel minden telepítésben; ez a telepítő módtól és hardvertől függ.

### 6.3.1. A Debian Telepítő és a hardver konfiguráció beállítása

Feltételezzük, hogy a Debian Telepítő elindult és az 1. képernyőt látod. Ekkor a `debian-installer` képességei még korlátosak. Nem tud sokat a hardverről, nyelvről és elvégzendő feladatokról. Ne aggodj. Mivel a `debian-installer` elég okos, önműködően fel tudja ismerni a hardvert, meghatározni a további összetevők helyét és egy jó telepítő rendszerre frissíteni magát. Természetesen meg kell adni a `debian-installer` számára az automatikusan fel nem ismerhető dolgokat (például nyelv, kívánt billentyű-kiosztás vagy hálózati tükör).

Látod majd, hogy a `debian-installer` több *hardver felismerés* műveletet végez. Először a telepítő összetevők betöltéséhez szükségességeket keresi (például CD-ROM vagy hálózati kártya). Mivel még nem minden meghajtó érhető el, a hardver-felismerés későbbi megismétlése szükséges.

#### 6.3.1.1. Elérhető memória ellenőrzése / alacsony memória mód

A `debian-installer` 1. tettei egyike, az elérhető memória ellenőrzése. Ha szükséges, ez az összetevő egyes módosításokat végez a telepítő folyamatban, mely, ha minden jól megy még így is lehetővé teszi a Debian GNU/Linux telepítését a gépen.

A telepítő először a fordításokat dobja el, amely azt jelenti, hogy ilyenkor a telepítés csak angolul végezhető el. Természetesen a telepítés végeztével egyszerűen beállítható a saját nyelv.

Ha ez kevés, csak az alap telepítéshez kellő összetevőket tölti be. Ez csökkenteni fogja a telepítő rendszer képességeit. Lehetőség lesz további összetevők betöltésére, de persze, ha ennyire kevés a memória, akkor ez hibát adhat.

Ha a telepítő alacsony memória módban fut, a csere partíciót akkor se vagyok egy minimális (64–128MB) alá. A csere partíció virtuális memóriaként használt, így növeli a rendszer számára elérhető memória méretét. A telepítő a lehető legegőbb aktiválja a csere partíciót a telepítő folyamatban. Érdemes ennél feljebb menni a fizikai memóriával, ahol már a csere partíció nem ennyivel nagyobb, mert ennek használata csökkenti a teljesítményt és nagy lemez-terheléshez vezet.

Extrém kevés memória esetén még mindig előfordulhat a rendszer fagyása, váratlan hibák vagy, hogy egyes folyamatokat a kernel megöl, mert kifogy a memória (ami “Out of memory” üzenet ad a VT4 virtuális terminálon és a syslog fájlban).

Például tudható, hogy egy nagy ext3 fájlrendszer létrehozása meghiúsulhat alacsony memória módban, ha nincs elég cserehely. Ha nagyobb csere nem segít, készíts ext2 fájlrendszert (ez a telepítő nélkülözhetetlen összetevője). A telepítés után az ext2 ext3 partícióra módosítható.

### 6.3.1.2. A helyi beállítási lehetőségek kiválasztása

Az esetek túlnyomó részében az első kérdések a telepítéskor és a telepített rendszeren használt helyi beállítási lehetőségek kiválasztásáról szólnak. A helyi beállítási lehetőségek a nyelvből, országból és területi beállításokból állnak.

Innentől a választott nyelven szól majd a telepítés, mely az elérhető párbeszédtek fordítását adja. Ha egy ilyenhez nincs fordítás a választott nyelven, a telepítő az angolt használja.

A választott ország alapján ajánl a telepítő alap időzónát és a földrajzi helynek megfelelő egy vagy több Debian tükröt. A nyelv és ország együtt képezi majd alapját az alap helyi beállításoknak és segít a billentyűzet kijelölésében.

Először az elsődleges nyelvre kérdez. A nyelvek nevei angolul (balra) és eredetiben (jobbra) is megjelennek; a jobb oldali nevek a nyelvnek megfelelő írással is megjelennek. A sorrend az angol nevekre épül. A lista tetején a “C” beállítás is választható egy nyelv helyett. A “C” a telepítő esetében angolt ad; ekkor a friss rendszer még nem fog helyi beállításokat támogatni, mert a `locales` nem kerül telepítésre.

Ha a választott nyelv több ország hivatalos nyelve<sup>1</sup>, ezután országot kell választani. Ha a Más lehetőséget választod a lista tetején, az összes ország megjelenik földrészek szerint. Ha e nyelv csak 1 országhoz társított, ez önműködően kiválasztásra kerül.

Egy alap helyi beállítás is kiválasztásra kerül a kijelölt nyelv és ország alapján. Közepes vagy alacsony elsőbbségű telepítésnél lehetőség van más helyi beállítás kijelölésére és további létrehozandókéra a telepített rendszeren.

### 6.3.1.3. Billentyűzet választása

A billentyűzetek gyakran egy nyelvre vannak szabva. Válassz egy kiosztást, mely megfelel a használatnak, vagy egy hasonlót, ha nincs pont a kívánt. A telepítés után több közül is lehet választani (akkor futtasd majd a `kbdconfig` parancsot rendszergazdaként).

Vidd a kijelölést a kívánt billentyűzetre és üsd le az **Enter** billentyűt. Használd a nyíl billentyűket — ezek minden nemzeti nyelvű billentyűzeten azonos helyen vannak, így függetlenek a billentyűzet beállításától. Egy ’kiterjesztett’ billentyűzeten legalább **F1** és **F10** közti billentyűk is vannak a legfelső sorban.

1. technikailag: ahol több helyi beállítás létezik e nyelvhez eltérő országgódkokkal.

### 6.3.1.4. A Debian Telepítő ISO kép keresése

Ha *hd-media* móddal telepítesz, akkor egy bizonyos pillanatban tudnod kell a Debian Telepítő ISO kép helyét és csatolni azt a további telepítő fájlok elérése érdekében. Az **iso-scan** összetevő pontosan ezt biztosítja.

Először az **iso-scan** önműködően csatolja az össze blokk eszközt (például partíciókat) melyeken pár ismert fájlrendszer van és sorban `.iso` (vagy `.ISO`) végű nevű fájlokat keres. Elsőre csak a gyökérfájlvárat és elsődleges alkönyvtárait nézi át (például keresi a `/bármí.iso`-t és `/data/bármí.iso`-t, de a `/data/tmp/bármí.iso`-t nem). Egy ISO képre lelve az **iso-scan** ellenőrzi tartalmát, hogy meghatározza, e kép egy érvényes Debian ISO kép-e. Előbbi esetben kész is vagyunk, utóbbiban az **iso-scan** más képet keres.

Ha e próbánál talál ISO képet, az **iso-scan** megkérdi, végezzen-e átfogóbb keresést. Ekkor az egész fájlrendszert átnézi.

Ha az **iso-scan** nem lel ISO képet, akár az előző rendszer indításával is ellenőrizhető, hogy a kép neve megfelelő-e (`.iso` végű), a `debian-installer` számára átnézhető fájlrendszeren van-e és nem sérült-e (igazold az ellenőrző-összeget). A haladó felhasználók nem indítanak újra, hanem megnézik a 2. konzolon.

### 6.3.1.5. Hálózat beállítása

E lépéshez érve, ha a rendszer több hálózati eszközt talál, kiválasztható, melyik legyen az *elsődleges* hálózati csatoló, azaz, melyet a telepítéskor használnál. A többi csatoló ekkor még nem kerül beállításra. Ezek a telepítés után is beállíthatók; lásd az `interfaces(5)` kézikönyv oldalt.

Alapban a `debian-installer` önműködően megpróbálja beállítani a gép számára a hálózatot DHCP által. Ha sikerül, kész. Ha ezt nem tudja megtenni, annak számos oka lehet, például be nem dugott hálózati kábel, vagy elvétett DHCP beállítás. Vagy az is lehet, hogy nincs DHCP kiszolgáló a hálózaton. Részletesen a 3. konzolon írja. Minden esetben megkérdi, akarod-e újrapróbálni vagy kézzel beállítani. A DHCP kiszolgálók sokszor nagyon lassan válaszolnak, így ha tudod, hogy ehhez minden működik, próbáld újra.

A kézi hálózati beállítás feltesz pár kérdést a hálózatról, ezek főleg az IP cím, Hálózati maszk, Átjáró, Név-kiszolgáló címek és egy Gépnév. Dróttalan hálózati csatoló esetén a Dróttalan ESSID és egy WEP kulcs kérdés is szerepel. Válaszolj a 3.3 Szakasz szerint.

**Megjegyzés:** A telepítő segíti egyes technikai adatok megtalálását: a program feltételezi, hogy a hálózat IP címe a rendszer IP címe és a hálózati maszk közti bit-szintű AND. Azt véli, hogy a broadcast cím a rendszer IP címe és a hálózati maszk bit-szintű negálása közti bit-szintű OR. Az átjárót is véli. Ha e válaszok bármelyikét nem leled, használd a rendszer által vélteket — telepítés után is módosíthatók, ha kell a `/etc/network/interfaces` szerkesztésével.

## 6.3.2. Particionálás és csatolási pont választás

Most, a hardver érzékelés utolsó futása után, a `debian-installer` teljes erejében rendelkezésre áll a felhasználó igényeire szabva és kész a nagyhatású műveletek elvégzésére. Ahogy a szakasz címe jelzi, a most következő pár összetevő fő feladata a lemezek particionálása, a megfelelő fájlrendszerek létrehozása, csatolási pontok létrehozása és tetszés szerint közele, például LVM vagy RAID eszközök beállítása.

### 6.3.2.1. Lemezek particionálása

Most végezhetjük el a merevlemez vagy lemezek particionálását. Ha még soha nem találkoztál ezzel, vagy több részletre vagy kíváncsi, lásd a C Függelék részt.

Lehetőség van az automata particionálásra akár az egész meghajtón, akár a meghajtón lévő szabad területen. Ezt “irányított” particionálásnak is hívjuk. Ha a particionálást magad végeznéd, válaszd a Kézi pontot a menüből.

Irányított particionálás esetén 3 lehetőség van: partíciók közvetlen létrehozása a lemezen (klasszikus mód), létrehozás Logikai kötet kezelő (LVM) használatával vagy titkosított LVM használata<sup>2</sup>.

**Megjegyzés:** Nem minden architektúrán lehetséges (titkosított) LVM használata.

LVM vagy titkosított LVM használatakor a telepítő a legtöbb partíciót egy nagy partícióban hozza létre; ennek előnye, hogy így könnyen átméretezhető. Titkosított LVM esetén a nagy partíció csak egy különleges kulcs kifejezéssel lesz olvasható, mely az összes (személyes) adat különleges biztonságát nyújtja.

Titkosított LVM használatakor a telepítő véletlen adatok írásával automatikusan törli a lemezt. Ez tovább növeli a biztonságot (így lehetetlen lesz megmondani, a lemez mely része használt és a korábbi telepítések nyomait is törli), de a lemez méretétől függően eltart egy ideig.

**Megjegyzés:** Irányított particionálás esetén LVM vagy titkosított LVM használatával, mindenképp módosul a partíciós tábla, amit ki kell írni a lemezre az LVM beállításakor. Ez tényleg törli az adott merevlemez összes adatát, és visszavonhatatlan. Természetesen a telepítő e módosítások megerősítését kéri, mielőtt lemezre írná őket.

Irányított particionálásnál (akár klasszikus akár (titkosított) LVM) egy egész lemezre, először ki kell választani a használni kívánt lemezt. Ellenőrizd, hogy a gép minden lemezét látod, több lemez esetén válaszd ki a kívántat. Felsorolásuk sorrendje a használat módjától függően eltérhet. A mutatott méretek is segíthetnek azonosítani őket.

Egész lemez irányított particionálásánál a kijelölt lemez minden adata a legutolsó kérdés után elvész majd, de a telepítő minden esetben kéri a változások megerősítését lemezre írásuk előtt. Klasszikus módú particionálásakor a módosítások e művelet legvégéig visszavonhatók; (titkosított) LVM használatakor ez nem lehetséges.

Ezután az alábbi tábla sémái választhatók. Mindegyiknek vannak erősségei és gyengéi, ezt a C Függelék részben tárgyaljuk. Kétség esetén az elsőt érdemes választani. Az irányított particionálás egy bizonyos minimum szabad helyet követel a működéshez. Legalább 1GB hely nélkül (a választott sémától függően) az irányított particionálás elvetésre kerül.

| Particionáló séma                         | Minimum hely | Létrehozott partíciók             |
|---|--------------|-----------------------------------|
| Minden fájl 1 partíció                    | 600 MB       | /, csere                          |
| Önálló /home partíció                     | 500 MB       | /, /home, csere                   |
| Önálló /home, /usr, /var és /tmp partíció | 1 GB         | /, /home, /usr, /var, /tmp, csere |

Irányított particionálásakor (titkosított) LVM használatával, a telepítő önálló /boot partíciót is készít. A többi, a csere partícióval együtt, az LVM partíción belül jön létre.

2. A telepítő 256 bites AES kulccsal titkosítja az LVM kötet-csoportot és beállítja a kernel “dm-crypt” támogatást.



Egy séma választása után, a következő képernyő bemutatja az új partíciós táblát, benne a leendő formázási és csatolási információkat.

A partíciók listája ilyesmi:

```

IDE1 mester (hda) - 6.4 GB WDC AC36400L
  #1 elsődleges 16.4 MB B f ext2 /boot
  #2 elsődleges 551.0 MB swap csere
  #3 elsődleges 5.8 GB ntfs
    pri/log 8.2 MB SZABAD HELY

IDE1 szolga (hdb) - 80.0 GB ST380021A
  #1 elsődleges 15.9 MB ext3
  #2 elsődleges 996.0 MB fat16
  #3 elsődleges 3.9 GB xfs /home
  #5 logikai 6.0 GB f ext3 /
  #6 logikai 1.0 GB f ext3 /var
  #7 logikai 498.8 MB ext3
  #8 logikai 551.5 MB swap csere
  #9 logikai 65.8 GB ext2

```

E példa 2 IDE merevlemez mutat eltérő partíciókra osztva; az 1. lemezen van egy kis szabad hely. Egy partíció sor részei: partíció sorszám, típus, méret, opcionális kapcsolók, fájlrendszer és csatolási pont (ha van). Megjegyzés: pontosan e beállítás nem jöhet létre irányított particionálással, de egy kézi particionálással létrehozható lehetséges változatot mutat.

Itt zárul az irányított particionálás. Ha elégedett vagy az ajánlott partíciós táblával, válaszd a **Particionálás lezárása és a változások lemezre írása** pontot a menüből az új partíciós tábla rögzítéséhez (leírva e szakasz végén). Módosításhoz válaszd a **Partíciók módosításainak visszavonása** pontot és futtasd újra a particionálót vagy módosítsd a javasolt változtatásokat az alább írt kézi particionálás szerint.

A fentihez hasonló jelenik meg kézi particionáláskor, de ekkor a létező partíciós táblát mutatja csatolási pontok nélkül. A partíciós tábla kézi beállítását és a partíciók Debian rendszer általi használatát tárgyaljuk e szakasz további részeiben.

Partíciókat vagy szabad helyet nem tartalmazó lemeznél új partíciós tábla létrehozása is kiválasztható (ez szükséges lehet, mert adott esetben csak így hozhatók létre új partíciók). Ekkor egy “SZABAD HELY” sor jelenik meg a választott lemezen.

Szabad hely választásakor új partíciók létrehozására nyílik mód. Meg kell adni méretüket, típusukat (elsődlegHasználat módja:, ami megadja, fájlrendszer vagy csere, szoftver RAID, LVM, titkosított fájlrendszer lesz-e rajta, vagy mellőzve lesz. Más lehetőségek, például csatolási pont, csatolási opciók és indító zászló; ezek a használat módjától függően jelennek meg. Az elő-választott alapok tetszőlegesen módosíthatók. Például a **Felhasználás módja**: kiválasztásával eltérő fájlrendszer is használható e partícióhoz ideértve a csere, szoftver RAID, LVM használatát vagy mellőzést. Létező partíció adatai is átmásolhatók ide. Ha elfogadod a beállításokat, válaszd a **Partíció beállítása kész** pontot és visszatérsz a **partman** fő képernyőjéhez.

Egy partíció módosításához egyszerűen válaszd ki azt, ez a partíció beállító menübe visz. Ez azonos az új partíció létrehozásakor kapott menüvel, így azonos lehetőségek állíthatók be. Egy csodálatos lehetőség, melyre talán elsőre sokan nem is gondolnak, hogy a partíciók át is méretezhetők a méretüket író elem kiválasztásával. Ez sok fájlrendszeren működhet, a fat, ext és csere-partíciókon biztosan működik. E menüvel törölhető is egy-egy partíció.

Legalább 2 partíciót hozz létre: az egyik a *gyökér* fájlrendszer (csatolási pontja /) és egy a *csere*. A **partman** figyelmeztet a gyökér fájlrendszer csatolására.

A **partman** képességei egyes telepítő modulokkal bővülnek, de ez architektúra-függő. Ha nem látod az összes várt lehetőséget, ellenőrizd, be van-e töltve minden szükséges modul (például `partman-ext3`, `partman-xfs` vagy `partman-lvm`).

Ha megfelel a particionálás, válaszd a **Particionálás lezárása és változások lemezre írása** pontot a `particionáló` menüből. Ez összefoglalja a lemezeken végzett módosításokat és kéri a fájlrendszerek kért módon történő létrehozásának megerősítését.

### 6.3.2.2. Több-lemezes eszköz beállítása (szoftver RAID)

Több merevlemez esetén<sup>3</sup> az **mdcfg** segítségével a meghajtók nagyobb teljesítményre és/vagy az adatok nagyobb biztonságára is beállíthatók. Ennek neve *Több-lemezes eszköz* (vagy legnépszerűbb változata után *szoftver RAID*).

Az MD alapvetően eltérő lemezeken lévő partíciók egy *logikai* eszközzé való összefogása. Ez az eszköz egy sima partícióként használható (például a **partman** programban formázható, csatolható, és így tovább).

Az előny a létrehozott MD eszköz típusától függ. A jelenleg támogatottak:

#### RAID0

Főleg teljesítményt növel. Az adatokat *sáv* (stripes) részekre osztja és egyenlően elosztja a tömbben lévő egyes lemezeken. Ez megnöveli az írás/olvasás műveletek sebességét, de ha egy lemez tönkremegy, ezen is *minden* elvesz (vagyis az adatok egy része még mindig a jó lemezen van, más része a tönkrement lemezen *volt*).

Tipikus felhasználás a mozgókép szerkesztés.

#### RAID1

Használható az elsődlegesen megbízhatósági célú telepítéseknel. Több (általában 2) egyenlő méretű partícióból áll, ahol minden partíció ugyanazt tartalmazza. Ez lényegében 3 dolgot takar. 1: Ha egy lemez tönkremegy, az adatok a többi lemezen megvannak. 2: Az elérhető kapacitás csak egy része használható (a legkisebb partíció mérete a RAID tömbben). 3: A fájl olvasások a lemezek közt elosztottak, ami megnöveli a teljesítményt olyan kiszolgálón, például tipikus fájl-kiszolgálón, melyen az olvasás több.

Lehet tartalék lemez is a tömbben, mely átveszi egy másik helyét hiba esetén.

#### RAID5

A sebesség, megbízhatóság és redundáns adatok közti jó egyezés. Az adatokat sávokra (stripes) vágja és egyenlően elosztja 1 kivételével minden eszközön (RAID0 tömbhöz hasonló). A RAID0 tömbbel ellentétben a RAID5 *paritás* adatot is számol, melyet a maradék lemezre ír. A paritás lemez nem mindig ugyanaz (mint a RAID4 esetén), hanem periodikusan változik, így a paritás adat egyenlően kerül minden lemezre. Egy lemez kiesésekor a hiányzó adatok maradék adatból és paritásból kerülnek kiszámolásra. A RAID5 legalább 3 aktív partíciót igényel. Itt is lehet tartalék lemez.

Amint látható, a RAID5 a RAID1 tömbhöz hasonlóan megbízható és kevésbé redundáns. Viszont kicsit lassabb íráskor, mint a RAID0 a paritás számolása miatt.

Összefoglalva:

---

3. MD eszköz 1 fizikai meghajtó partícióból és készíthető, de ez nem túl hasznos.

| Típus | Legkisebb eszköz-szám | Tartalék eszköz | Túlél lemez hibát? | Elérhető hely   |
|-------|-----------------------|-----------------|--------------------|---|
| RAID0 | 2                     | nincs           | nincs              | A legkisebb partíció mérete szorozva a RAID tömbben lévő eszközök számával        |
| RAID1 | 2                     | lehet           | igen               | A RAID tömbben lévő legkisebb partíció mérete                                     |
| RAID5 | 3                     | lehet           | igen               | A legkisebb partíció mérete szorozva ezzel: a RAID tömbben lévő eszközök száma -1 |

Teljes leírás a szoftver RAID tömbről itt: Szoftver RAID HOGYAN (<http://www.tldp.org/HOWTO/Software-RAID-HOWTO.html>).

Egy MD eszköz létrehozásához a kívánt partíciókat ki kell jelölni. (A **partman** Partíció beállítások) menüben válaszd a Használat módja: →RAID fizikai kötet pontot.)

## Figyelem

Az MD támogatása eléggé új a telepítőben. Egyes RAID szintek és boot-betöltők kombinálásakor gondok adódhatnak, ha az MD lenne a gyökér (/) fájlrendszer. Tapasztalt felhasználók ezt kézzel megoldhatják.

Most jön a Szoftver RAID beállítása a fő **partman** menüből. (E menü csak legalább egy partíció Fizikai RAID kötet kijelölése után jelenik meg.) Az **mdcfg** 1. képernyőjén egyszerűen válaszd az MD eszköz létrehozása pontot. Megjelenik a támogatott MD eszközök listája, melyből egy választható (például RAID1). A következők a választott MD típustól függenek.

- A RAID0 egyszerű — megjelenik a RAID számára elérhető partíciók listája, és az egyetlen feladat a leendő MD-t alkotó partíciók kijelölése.
- A RAID1 kicsit trükkösebb. Először meg kell adni a leendő MD-t adó aktív és tartalék eszközök számát. Ezután ki kell jelölni a RAID számára elérhető aktív és tartalék partíciókat. A kijelölt partíciók számának egyeznie kell az előbb megadott számmal. Ne aggódj! A **debian-installer** figyelmeztet hiba esetén.
- A RAID5 beállítása hasonló, mint a RAID1-é, de legalább 3 aktív partíciót kell megadni.

Eltérő MD-k is lehetnek egyszerre. Például 3 darab 200 GB méretű merevlemez esetén, melyek mindegyike 2 darab 100 GB méretű partíciót tartalmaz, mindhárom lemez első partíciója RAID0 tömbbe köthető (gyors, 300 GB méretű mozgókép szerkesztő partíció) a többi (2 aktív és 1 tartalék) RAID1 tömbre használható (igen megbízható 100 GB méretű /home partíció).

Az MD eszközök beállítása után a **Befejezés: mdcfg** visszatér a **partman** programra fájlrendszerek létrehozására az új MD eszközökön és a szokásos attribútumok, például csatolási pontok társítására.

### 6.3.2.3. Logikai kötet-kezelő (LVM) beállítása

Ha rendszer-adminisztrátorként vagy “haladó” felhasználóként dolgozol gépekkel, biztos láttál már olyan helyzetet, ahol egy partíció a lemezen (általában a legfontosabb) kifogyott, míg egy másik alig volt használatban és a helyzetet átmozgatással, jelképes láncok létrehozásával és így tovább kellett kezelni.

Az ilyen helyzet elkerülésére használható a Logikai kötet-kezelő (LVM). Ezzel a partíciók (*fizikai kötetek* az LVM nyelven) virtuális lemezekké (*kötet-csoport*) követhetők, melyek virtuális partíciókra oszthatók (*logikai kötetek*). A logikai kötetek (és természetesen kötet csoportok) akár több fizikai lemez közt is átnyúlhatnak.

Így, ha például kiderül, hogy több hely kell egy régi 160 GB méretű `/home` partícióhoz, egyszerűen hozzáadhatsz egy új 300 GB méretű lemezt a géphez, beteheted egy létező kötet-csoportba majd átméretezheted a `/home` partíciót tartalmazó logikai kötetet és íme — a felhasználóknak ismét van helye a megújult, immár 460 GB méretű partíción. E példa természetesen egy kissé túlegyszerűsített. Ha még nem olvastad, lásd az LVM HOGYAN (<http://www.tldp.org/HOWTO/LVM-HOWTO.html>) leírást.

A `debian-installer` LVM beállítása egyszerű és a **partman** teljes egészében támogatja. Először ki kell jelölni az LVM számára fizikai kötetként használt egy vagy több partíciót. Ez a **Partíció beállítások** menüben tehető, itt válaszd a **Használat módja: →LVM fizikai kötet** pontot.

A fő **partman** képernyőre visszatérve megjelenik egy új, **Logikai kötet-kezelő beállítása** lehetőség. Ezt kiválasztva, először a partíciós tábla eddigi módosításait kell megerősíteni (ha voltak), majd megjelenik az LVM beállító menü. A menü felett az LVM beállítás összefoglalója látható. A menü helyzet-érzékeny és csak a lehetséges műveleteket mutatja. A lehetséges műveletek:

- Beállítás részleteinek kiírása: mutatja az LVM eszköz struktúrát, a logikai kötetek neveit, méreteit és egyebeket
- Kötet csoport létrehozása
- Logikai kötet létrehozása
- Kötet csoport törlése
- Logikai kötet törlése
- Kötet csoport bővítése
- Kötet csoport csökkentése
- Vége: visszatér a fő **partman** képernyőhöz

Használd e menüt először egy kötet csoport, majd azon belül a logikai kötetek létrehozására.

A fő **partman** képernyőhöz való visszatérés után, minden létrehozott logikai kötet megjelenik hasonlóan a rendes partíciókhoz (és úgy is kezelhetők).

### 6.3.2.4. Titkosított kötetek beállítása

A `debian-installer` lehetővé teszi titkosított kötetek beállítását. Az ilyen partíciókra írt fájlok mentése az eszközre azonnal titkosított formában történik. A titkosított adatokhoz való hozzáférés csak a titkosított partíció létrehozásakor használt *jelmondat* megadásával lehetséges. E képesség jól használható az érzékeny adatok védelmére a laptop vagy merevlemez ellopásakor. Bár a tolvaj fizikai hozzáférést szerez a merevlemezhez, a helyes jelmondat ismerete nélkül, a merevlemezen lévő adatok véletlen karaktereknek tűnnek.

A 2 legfontosabb partíció, melynek titkosítása felmerül: a home partíció, ahol a személyes adatok, és a csere partíció, ahol a műveletek során átmenetileg érzékeny adatok vannak. Természetesen bármely partíció titkosítható, főleg, melyen érdekes adatok lehetnek. Például a `/var`, ahol az adatbázis-kiszolgálók, levelező-kiszolgálók vagy nyomtató-kiszolgálók tárolják adataikat, vagy a `/tmp`, melyet különböző programok használnak mások érdeklődését felkeltő átmeneti fájlok tárolására. Egyesekben még az egész rendszer titkosítása is felmerül. Ez egyetlen kivétel a `/boot` partíció, mely nem lehet titkosított, mert jelenleg nem lehetséges a kernel titkosított partícióról betöltése.

**Megjegyzés:** A titkosított partíciók teljesítménye kisebb, mert az adatok titkosítását minden olvasáskor vagy íráskor végre kell hajtani vagy fel kell oldani. A csökkenés a CPU sebességén, a választott titkosítási módon és a kulcs hosszán múlik.

Titkosítás használatához létre kell hozni egy új partíciót szabad hely választással a fő particionáló menüben. A másik lehetőség létező partíció választása (például `sima` partíció, LVM logikai kötet vagy RAID kötet). A Partíció beállítás menüben válassz a fizikai kötet titkosításhoz pontot a Használat módja: opciónál. A menü ekkor módosul és különböző titkosító lehetőségeket ad a partícióhoz.

A `debian-installer` több titkosító módot támogat. Az alap mód a `dm-crypt` (ez már az újabb Linux) kernel rész, képes LVM fizikai kötetek tárolására), a másik a `loop-AES` (régibb, karbantartása a Linux kernel-fától külön történik). Ha nincs más kényszerítő ok, ajánlott az alap használata.

Először vessünk egy pillantást az elérhető lehetőségekre **Device-mapper (dm-crypt)** titkosító mód esetén. Mint mindig: kétség esetén az alapokat érdemes használni, mert biztonsági szempontból gondosan lettek kiválasztva.

Titkosítás: **aes**

E lehetőséggel választható a titkosító algoritmus (*cipher*), mely a partíción lévő adatok titkosítására lesz használva. A `debian-installer` jelenleg az alábbi blokk titkosításokat támogatja: *aes*, *blowfish*, *serpent*, és *twofish*. Túlmutat e dokumentum célján ezen algoritmusok minőségének megvitatása, de segítheti a döntést annak ismerete, hogy 2000-ben az American National Institute of Standards and Technology az *AES*-t választotta, mint szabvány titkosító algoritmus érzékeny adatok védelmére a XXI. században.

Kulcs méret: **256**

Itt lehet megadni a titkosító kulcs hosszát. A nagyobb kulcs növeli a titkosítás erejét. Másrészt a kulcs hosszának növelése negatívan hat a teljesítményre. Az elérhető kulcs méretek a titkosítástól függenek.

IV algoritmus: **cbc-essiv:sha256**

Az *Inicializáló Vektor* vagy *IV* algoritmus biztosítja, hogy egy titkosítás alkalmazása ugyanarra a *sima szöveg* adatra egyazon kulccsal eredménye mindig egyedi *titkosított szöveg* legyen. Célja az ismétlődő adatok általi törés megakadályozása.

Az adott lehetőség közül az alap **cbc-essiv:sha256** jelenleg kevésbé érzékeny az ismert támadásokra. Csak akkor használj mást, ha korábban telepített rendszerrel való kompatibilitás kell, ami nem ismeri az újabb algoritmusokat.

Titkosító kulcs: **Jelmondat**

Itt állítható be a titkosító kulcs e partícióhoz.

Jelmondat

A titkosító kulcs kiszámításra kerül<sup>4</sup> jelmondat alapján, mely e folyamat folytatásában adható meg.

Véletlen kulcs

Egy új titkosító kulcs készül véletlen adatokból a titkosított partíció minden bekapcsolásakor. Más szavakkal: a partíció tartalma számunkra minden kikapcsolásakor elvész, mert a kulcs törlődik a memóriából. (Természetesen, megpróbálhatod kitalálni a kulcsot nyers erő támadással, de a titkosító algoritmus ismeretlen gyengesége nélkül ez nem lehetséges a mi életünkben.)

A véletlen kulcsok igen jók csere partíciókhoz, mert nem kell jelmondatot megjegyezni és érzékeny adatokat törölni a csere partícióról a gép leállítása előtt. E módszerrel viszont *nem* használható az újabb Linux kernelék által nyújtott "felfüggesztés-a-lemezre", mert így lehetetlen lesz (egy azt követő indítás alatt) a csere partícióra a felfüggesztéskor írt adatok visszaállítása.

Adatok törlése: **igen**

Biztosítja, hogy e partíció adatai felülírassanak véletlen adatokkal a titkosítás beállítása előtt. Ez megnehezíti egy támadónak a korábban használt rész meghatározását. Ezen felül, így nehezebb visszaállítani a korábbi adatokat<sup>5</sup>.

Ha ezt választod: Titkosító mód: → Loopback (loop-AES), a menü az alábbi lehetőségeket adja:

Titkosítás: **AES256**

A loop-AES esetén, a dm-crypt módtól eltérően a titkosító opciók és a kulcs mérete kombinálhatók, így mindkettőt kiválaszthatod ugyanakkor. Lásd a fenti szakaszt a titkosításokról és kulcsok méreteiről további adatokért.

Titkosító kulcs: **Kulcsfájl (GnuPG)**

Itt adható meg a titkosító kulcs típusa e partícióhoz.

Kulcsfájl (GnuPG)

A titkosító kulcs véletlen adatokból áll elő a telepítés során. Ráadásul e kulcsot GnuPG titkosítja, így használatához meg kell majd adni a helyes jelmondatot (e folyamat során később majd mód nyílik egy ilyen megadására).

Véletlen kulcs

Lásd a véletlen kulcsok szakaszt fent.

4. Jelmondat használata kulcsként jelenleg azt jelenti, hogy a partíció LUKS (<http://luks.endorphin.org/>) használatával lesz beállítva.

5. Ahhoz azért jó pár felülírás kell, hogy a 3-betűs ügynökségeknek se legyen esélye kinyerni az adatokat a párszor felülírás után.

Adatok törlése: **igen**

Lásd az adatok törlése szakaszt fent.

A kívánt paraméterek kiválasztása után a titkosított partíciókhoz, lépj vissza a fő particionáló menübe. Egy új, Titkosított kötetek beállítása elem keletkezik. Kiválasztva meg kell erősíteni az adatok törlését az arra jelölt partíciókon és talán más műveleteket, mint egy új partíciós tábla írását. A nagy partíciókon ez eltart egy ideig.

Most meg kell adni egy jelmondatot az ehhez állított partíciókhoz. A jó jelmondat több, mint 8 karakter, betűk, arab számok és más karakterek keveréke és nem tartalmaz általános szótári szót vagy könnyen hozzád a felhasználóhoz köthető adatot (mint születésnapok, hobbi, kedvencek nevei, rokonok nevei és így tovább).

## Figyelem

Jelmondat megadása előtt, győződj meg a billentyűzet helyes beállításáról és, hogy a várt karaktereket adja. Kétség esetén a 2. virtuális konzolra kell váltani és kipróbálni a billentyűket. Ezzel elkerülhetők a későbbi meglepetések, például jelszó gépelése qwerty billentyű-kiosztással a telepítőben használt azerty esetén. Az ilyen helyzetnek több oka lehet. Talán más billentyű-kiosztásra váltottál a telepítés folyamán, vagy a választott billentyű-kiosztás még nincs beállítva a jelmondat megadásakor a gyökér fájlrendszer számára.

Ha nem jelmondat módot választottál a titkosító kulcs létrehozásához, az most készül majd. Mivel a kernel számára talán még nincs elég összegyűjthető entrópia a telepítés e korai szakaszában, a folyamat lassú lehet. Ez felgyorsítható az entrópia növelésével: például véletlen billentyűk leütésével vagy a 2. virtuális konzolon lévő héra váltással és hálózati és lemez forgalom generálásával (fájlok letöltése, nagy fájlok megetetése a `/dev/null` eszközzel és így tovább). Ez minden titkosítandó partíciónál megismételhető.

A fő particionáló menübe visszatérés után, minden titkosított kötet megjelenik mint további partíciók, melyek a sima partíciókhoz hasonlóan állíthatók. Az alábbi példa 2 eltérő kötetet mutat. Az 1. dm-crypt, a 2. loop-AES által titkosított.

```
Encrypted volume (sda2_crypt) - 115.1 GB Linux device-mapper
#1 115.1 GB F ext3
```

```
Loopback (loop0) - 515.2 MB AES256 keyfile
#1 515.2 MB F ext3
```

Most lehet csatolási pontokat rendelni a kötetekhez és módosítani fájlrendszer típusukat, ha nem tetszik.

Fontos megjegyezni az azonosítókat a zárójelekben (`sda2_crypt` és `loop0` itt) és az egyes titkosított kötetekhez rendelt csatolási pontokat. Erre szükség lesz később, az új rendszer indításakor. A sima indító folyamat és a titkosítást is bevonó indító folyamat közti eltéréseket később tárgyaljuk itt: 7.2 Szakasz.

Ha a partíciós séma megfelel, folytatható a telepítés.

### 6.3.3. A rendszer beállítása

A particionálás után a telepítő 1-2 kérdést még feltesz, melyet a telepítendő rendszer beállításaihoz használ majd.

#### 6.3.3.1. Időzóna beállítása

A telepítő folyamat elején választott helytől függően az ennek megfelelő időzónák listája jelenik meg. Ha az adott helyhez csak 1 időzóna tartozik, a rendszer nem kérdez semmit és ezt az időzónát feltételezi.

#### 6.3.3.2. Óra beállítása

A telepítő megkérdezheti, hogy az óra az UTC szerint állított-e. Normális esetben e kérdést elkerüli, ha lehet és megpróbálja kitalálni a választ például a telepített más operációs rendszerek alapján.

Szakértő módban mindig ki lehet választani, hogy az óra az UTC szerint van-e beállítva vagy sem.

A rendszer telepítése közben nem tanácsos az óra állítása, ezért a telepítő nem támogatja. Az órát a telepítés előtt esetleg után érdemes beállítani, ha pontatlan vagy előzőleg nem az UTC szerint lett beállítva.

### 6.3.3.3. Felhasználók és jelszavaik felvétele

#### 6.3.3.3.1. A root jelszó beállítása

A *root* fiók szokásos másik neve *super-user*; e bejelentkezés átlépi a rendszer alapvető biztonsági védelmét. A *root* hozzáférést csak a rendszer adminisztrációjára szabad használni és még ekkor is csak a lehető legrövidebb ideig.

A létrehozott jelszavak legalább 8 karakterből álljanak és tartalmazzanak nagy- és kisbetűket és központozási karaktereket is. Kiemelten figyelj a *root* jelszóra, mivel ez egy rendkívül erős hozzáférés, itt még erősebb legyen a jelszó. Kerüld a szótári szavakat vagy kitalálható személyes adatok használatát.

Ha bárki bármikor azt állítja, hogy a *root* jelszavadra van szüksége, légy szélsőségesen bizalmatlan. Általában soha ne add ki a *root* jelszót, kivéve, ha egy gépet másokkal felügyelsz.

#### 6.3.3.3.2. Egy szokásos felhasználó létrehozása

A rendszer kér egy normál felhasználó létrehozására. E hozzáférés lesz valószínűleg az elsődleges személyes bejelentkezésed. *Tilos* a *root* fiók használata a napi munkára vagy személyes bejelentkezésre.

Miért tiltott ez? Nos, az egyik ok a *root* előjogok használatának kerülésére az, hogy nagyon könnyű javíthatatlan hibát létrehozni *root* felhasználóként. Egy másik fontos ok, hogy *trójai* programok futtatásába futhatsz — ez egy program, mely a *super-user* jogod adta erővel hátad mögött lerombolja a rendszer biztonságát. Minden jó könyv a *unixos* rendszer-adminisztrációról részletesen taglalja e témát — fontold meg, hogy elolvasol egyet, ha ez új neked.

Először a felhasználó teljes nevét kell megadni. Ezután a felhasználó fiókjának nevét; általában egy saját névből vett ékezet nélküli szó vagy hasonló megfelel és valóban alap lesz. Végül meg kell adni az e felhasználói fiókhoz tartozó jelszót.



Ha a telepítés után bármikor létrehoznál egy fiókot, használd az **adduser** parancsot.

### 6.3.4. Az alaprendszer telepítése

Bár e lépés a legkevésbé problémás, ez a telepítés legjelentősebb része, mert ez végzi a teljes alaprendszer letöltését, ellenőrzését és kibontását. Lassú gép vagy hálózati kapcsolat esetén eltart egy kis ideig.

Az alaprendszer telepítése során, a csomag kicsomagoló és beállító üzenetek a **ttty4** terminálra kerülnek. Ez a **Bal Alt-F4**; leütésével érhető el, a fő telepítő folyamathoz visszatéréshez a **Bal Alt-F1** használható.

Az alaprendszer telepítésekor keletkező kibontó/beállító üzenetek a `/var/log/syslog` fájlba kerülnek. Itt mindig mód van ellenőrzésükre, ha a telepítés soros konzolon át történik.

A telepítés részeként a Linux kernel is települ. Alap elsőbbségben a telepítő a géphez illő legjobbat választja. Alacsonyabb elsőbbségi módokban az elérhető kernelek egy listából választhatók.

### 6.3.5. További szoftverek telepítése

Az alaprendszer telepítése után, egy tökéletesen használható, de kis rendszered van. A legtöbb felhasználó további szoftvereket akar adni a rendszerhez, hogy beállítsa igényeihez és a telepítő ezt is lehetővé teszi. Ez a szakasz tovább tarthat, mint az alaprendszer telepítése lassú gép vagy hálózat esetén.

#### 6.3.5.1. Az apt beállítása

A Debian GNU/Linux egyik eszköze csomagok telepítésére az **apt-get** program az `apt` csomagban<sup>6</sup> Más csomag-kezelő felületek, mint az **aptitude** és **synaptic** szintén használtak. E felületek különösen ajánlottak új felhasználóknak, mivel integráltan tartalmazznak más képességeket (csomagok keresése és állapotok ellenőrzése) szép felhasználói felületen. A jelenleg hivatalosan ajánlott csomag-kezelő eszköz az **aptitude**.

Az **apt**-t be kell állítani, hogy tudja a csomagok beszerzési helyét. A telepítő nagy gondot fordít ennek automatizálására annak alapján, amit a telepítő médiumról tud. A beállítások a `/etc/apt/sources.list` fájlba kerülnek és természetesen a telepítés után is szerkeszthetők.

#### 6.3.5.2. Szoftverek kiválasztása és telepítése

A telepítő folyamat során lehetőség nyílik további szoftverek kiválasztására telepítéshez. A több mint 17500 elérhető csomag közül egyéni szoftver csomagok kiválasztása helyett a telepítő folyamat e szakasza szoftverek előre-megadott gyűjteményeinek kiválasztására és telepítésére összpontosít, hogy gyorsan beállítsa a gépet különböző feladatok elvégzésére.

Így mód nyílik *feladatok* választására először és több egyéni csomag hozzáadására később. E feladatok különböző munkákat vagy dolgokat képviselnek, melyekre e gépet használni akarod, például

6. A csomagokat ténylegesen telepítő program a **dpkg**. De e program alacsonyabb szintű eszköz. Az **apt-get** magasabb-szintű eszköz mivel szükség szerint meghívja a **dpkg** programot. Tudja hogy kell beszerezni a csomagot a CD-lemezről, hálózatról vagy bárhonnan. Képes önműködően telepíteni más csomagokat, melyek szükségesek a választott csomaghoz.

“Asztali munka-környezet”, “Web kiszolgáló” vagy “Nyomtató kiszolgáló”<sup>7</sup>. A D.2 Szakasz leírja az elérhető feladatok hely-igényét.

Egyes feladatok gyakran előre-kijelöltek a telepítés alatti gép tulajdonságai alapján. Ha nem tet-szenek, vagy nem e módon akarsz ezeket telepíteni, szüntesd meg itt a feladatok kijelölését! Megvan a lehetőség, hogy egyáltalán ne telepíts semmit ezen a módon.

**Megjegyzés:** Az “Asztali környezet” feladat a Gnome környezetet telepíti. A telepítő által adott lehetőségek jelenleg nem teszik lehetővé más környezet, Xfce vagy Kde választását.

A telepítőt KDE telepítésére is rá lehet venni előrevetéssel (lásd B.4.11 Szakasz) vagy a `tasks="standard, kde-desktop"` átadásával az indító jelnél a telepítő indításakor. Ám ez kizárólag akkor működik, ha a szükséges csomagok éppen elérhetőek. Egy 1. CD-lemeztől telepítéskor az adott csomagoknak elérhetőeknek kell lenni egy megadott tükrön, mivel a KDE csomagok nincsenek az 1. CD-lemezen; DVD lemezek használata esetén működik ez a módszer.

A különböző kiszolgáló-feladatok az alábbiakat telepítik: DNS szerver: `bind9`; Fájlszerver: `samba, nfs`; Levelező szerver: `exim4, spamassassin, uw-imap`; Nyomtató szerver: `cups`; SQL adatbázis: `postgresql`; Web szerver: `apache`.

A feladatok kiválasztása után, válaszd az OK gombot. Ekkor az **aptitude** telepíti a csomagokat, melyek a választott feladatok részei.

**Megjegyzés:** A telepítő szabvány felhasználói felületében a szöveg használható egy feladat ki-jelölésének váltásához.

Lényeges, hogy a Munkaasztal feladat nagy. Főleg, ha a telepítés 1 CD-ROM lemeztől megy hálózati tükrörel, a telepítő sok csomagot a hálózatról szed. Lassú kapcsolatnál ez hosszan eltart. Nincs mód a csomagok megkezdett telepítésének leállítására.

Ha a csomagok a CD-ROM lemezen is vannak, még mindig lehet, hogy a telepítő hálózatról tölt, ha az ott lévő verzió újabb, mint ami a CD-ROM lemezen van. Stabil terjesztés telepítésekor ez csak egy . kiadás (az eredeti stabil kiadás frissítése) után fordulhat elő; teszt terjesztésnél ez régebbi kép használatakor történik.

Minden a **tasksel** által kijelölt csomagot letölt, kicsomagol és telepít az **apt-get** és **dpkg** program. Ha egy programnak több adat kell, megkérdi a folyamat során.

## 6.3.6. A rendszer indíthatóvá tétele

### 6.3.6.1. Más operációs rendszerek érzékelése

Egy boot betöltő telepítése előtt a telepítő megkísérli felismerni, milyen más rendszerek vannak már esetleg a gépen. Ha talál támogatottat, közli a boot betöltő telepítő lépés alatt és a gépet beállítja ezek indítására is a Debian mellett.

Több operációs rendszer egy gépről indítása néha még mindig fekete mágia lehet. A boot betöltő más rendszerek felismerésére és beállítására vonatkozó automatikus támogatása architektúrák sőt sokszor

---

7. A telepítő a **tasksel** programot hívja meg. Ez a telepítés után később is futtatható csomagok telepítésére (vagy törlésére), vagy használható sokkal finomabb eszköz, például **aptitude**. A telepítés után egy adott, egyéni csomaghoz egyszerűen futtasd az **aptitude install csomag** parancsot, ahol a *csomag* a kívánt csomag neve.

akár al-architektúrák közt is eltér. Ha ez nem működik, több információért lásd a boot kezelő dokumentációját.

### 6.3.6.2. zipl-installer

A boot betöltő S/390 architektúrán a "zipl". A **ZIPL** és **LILO** beállítása és használata hasonló, pár különbséggel. Lásd a "LINUX S/390 gépekre - Eszköz-meghajtók és Telepítő parancsok" leírást az IBM developerWorks lapon több **ZIPL** adatért.

### 6.3.6.3. Folytatás boot betöltő nélkül

E lehetőség használható a telepítés befejezésére boot betöltő nélkül, vagy mert az architektúra/al-architektúra nem ad ilyet, vagy mert nem kívánatos (például egy már telepített boot betöltőt használsz).

Ha a boot-betöltő kézi beállítását tervezed, ellenőrizni kell a telepített kernel nevét a `/target/boot` könyvtárban. Itt egy `initrd` jelenlétét is ellenőrizni kell; ha van, valószínűleg utasítani kell a boot-betöltőt ennek használatára. További szükséges adat a / fájlrendszer számára választott lemez és partíció és, ha a `/boot` külön partíción van, a `/boot` fájlrendszer adatai.

## 6.3.7. A telepítés befejezése

Ezek az utolsó apróságok az új rendszer indítása előtt. Főleg a `debian-installer` feladatai utáni rendrakásból áll.

### 6.3.7.1. A telepítés befejezése és az újraindítás

Ez a Debian telepítő folyamat utolsó lépése. Kér a telepítő indítására használt média (CD, floppy, és így tovább) eltávolítására. A telepítő elvégzi utolsó lépéseit, és újraindít az újonnan telepített Debian rendszerre.

Válaszd a **Telepítés befejezése** menüpontot, mely leállítja a gépet, mert az újraindítás ekkor nem támogatott ezen S/390 gépeken. Ezután kell az IPL GNU/Linux a telepítés első lépései során gyökér fájlrendszer számára választott DASD eszközről.

## 6.3.8. Egyebek

Az e szakaszban felsorolt összetevők általában nem részei a telepítő folyamatnak, de nehezebb helyzetekhez készen állnak a felhasználó segítségére.

### 6.3.8.1. Telepítő naplók mentése

Ha a telepítés sikeres, a telepítő folyamat során keletkező napló fájlok automatikusan mentésre kerülnek az új Debian rendszeren a `/var/log/installer/` könyvtárba.

A Hibakereső naplók mentése a fő menüből lehetővé teszi a naplófájlok mentését flopi lemezre, hálózatra, merevlemezre vagy más médiára. Ez hasznos, ha a telepítéskor végzetes hibákba ütközöl és egy más rendszeren tanulmányozni akarsz a naplókat vagy csatolni egy telepítő jelentésbe.

### 6.3.8.2. A héj használata és a naplók megtekintése

Több módja van egy héj indításának a telepítő alatt, a legtöbb rendszeren, ha nem soros konzolról telepítesz, a legkönnyebb mód a 2. *virtuális konzolra* váltásra a **Bal Alt-F2**<sup>8</sup> (Mac billentyűzetten **Option-F2**) leütése. Használd a **Bal Alt-F1** gombokat a telepítőre visszaváltáshoz.

Ha nem tudsz konzolt váltani, használd a **Héj futtatása** pontot a fő menüből, így elindítható egy héj. A telepítőhöz való visszatérésre, géped be az **exit** parancsot a héj lezárásához.

Most egy RAM lemezből indítottunk és a szokásos eszközök közül csak egy korlátozott készlet áll rendelkezésre. Az **ls /bin /sbin /usr/bin /usr/sbin** és a **help** megadja az elérhető programokat. A héj egy **ash** nevű Bourne héj másolat pár szép képességgel mint például az automata kiegészítés és történet.

Fájlok szerkesztésére és megtekintésére, használd a **nano** szerkesztőt. A telepítő rendszer napló-fájljai a `/var/log` könyvtárban találhatók.

**Megjegyzés:** Bár alapvetően mindent megtehetsz egy héjből, melyet az elérhető parancsok lehetővé tesznek, egy héj használatának lehetősége csak hibák esetére szolgál.

Ezt kézzel téve a héjből ütközhet a telepítő folyamattal és hibákat vagy be nem fejezett telepítést okozhat. Ezért lehetőleg mindig a telepítőt használd a csere partíció bekapcsolására és ne tedd a héjből.

### 6.3.8.3. Telepítés hálózatról

A jelen S/390 gépeken ez az alap telepítő mód a hálózat beállítása után.

Neked egy új jelszót kell megadnod a telepítő rendszerre csatlakozáshoz, és megerősítened. Ez minden. Ezután egy képernyő leírja, hogyan jelentkezz be távolról, mint *installer* felhasználó az adott jelszóval. Egy másik fontos részlet e képernyőn a rendszer ujjnyoma. Ezt biztonságosan kell átadni a “telepítést távolról folytató személy” számára.

Meggondolva, folytathatod a telepítést helyben, ilyen esetekben mindig üsd le az **Enter** billentyűt a fő menühöz, ahol bármely szükséges összetevő kiválasztható.

Nézzük a másik oldalt. Terminálad állítsd UTF-8 kódolásra, mert ezt használja a telepítő. E nélkül is folytatható a távoli telepítés, de ekkor különös műalkotásokat láthatsz, például törött párbeszédkereteket vagy olvashatatlan nem-ascii karaktereket. Egy kapcsolat létrehozásához a telepítővel csak ezt kell begépelni:

```
$ ssh -l installer install_host
```

Itt az *install\_host* a telepítendő gép neve vagy IP címe. A parancs kiadása után a távoli gép először kapcsolódik a telepítendőre. Ha ez először történik az adott távoli gépről, akkor azon a telepítendő gép ujjnyoma megjelenik az 1. tényleges bejelentkezés előtt, és megerősítéssel igazolni kell, hogy ez a telepítendő gép ujjlenyomata.

**Megjegyzés:** Ha például több gépet telepítesz egymás után és az történik, hogy ezek közt egyező IP cím vagy név fordul elő, akkor az **ssh** el fogja utasítani a kapcsolódást az ilyen gépekhez. Ennek az az oka, hogy eltérő ujjnyomokat talál, mely általában egy átveréses támadás egyik jele. Ha biztos vagy benne, hogy nem ez az eset, akkor az a tennivalód, hogy kitöröld a megfelelő sort a `~/.ssh/known_hosts` fájlból és újra kapcsolódsz.

8. Ami: nyomd le az **Alt** billentyűt a **szóköz** mellett balra és az **F2** billentyűt egyszerre.

A bejelentkezés után egy kezdő képernyőt látsz 2 lehetőséggel: Menü indítása és Héj indítása. Az előbbi adja a fő telepítő menüt, ahol a szokásos módon folytathatod a telepítést. Az utóbbi egy héjat indít, melyről vizsgálhatod és ha kell, javíthatod a távoli rendszert. A telepítő menükhöz csak 1 SSH folyamatban használható, de héjakhoz több is.

## **Figyelem**

A távoli telepítés indítása után SSH-n át, ne térj vissza a helyi konzolon futó adott telepítő szakaszhoz. Ez megsértheti az új rendszer beállításait most tartalmazó adatbázist. Ez sikertelen telepítést okozhat vagy gondokat a telepített rendszeren.

Ha az SSH folyamatot egy X terminálban futtatod, ne méretezd át annak ablakát, mert lebonthatja a kapcsolatot.

# Fejezet 7. Az új Debian rendszer indítása

## 7.1. Az igazság pillanata

A rendszer 1. önálló indítása olyasmi, amit a mérnökök úgy hívnak: “tűzpróba”.

Ha a rendszer netán nem indulna rendesen, ne ess kétségbe! Ha a telepítés sikeres volt, valószínűleg csak valami nagyon apró probléma akadt. Ezek általában könnyűszerrel megoldhatók újratelepítés nélkül. Egy jó lehetőség indítási gondok orvoslására a telepítő beépített mentő módja használata (lásd a 8.7 Szakasz részt).

Ha új vagy a Debian és Linux világában, vígadhatsz régi motorosokkal. Az olyan ritkább gépek esetében, mint a jelen S/390 architektúra, kérdezhetsz a debian-s390 listán (<http://www.debian.org/MailingLists/subscribe>). Probléma esetén telepítő jelentést is küldhetsz az 5.3.4 Szakasz résznek megfelelően. A probléma leírása legyen világos és tartalmazza a megjelent üzeneteket, mely segít másoknak megállapítani a gondot.

## 7.2. Titkosított kötetek csatolása

Ha a telepítéskor titkosított köteteket hoztál létre és rendelted csatolási pontokhoz, az indításkor meg kell adnod majd a jelmondatokat ezekhez. Az eljárás csöppet eltér a dm-crypt és loop-AES közt.

### 7.2.1. dm-crypt

A dm-crypt által titkosított partíciókhoz az alábbi felhívás jelenik meg indításkor:

```
Starting early crypto disks... part_crypt(starting)
Enter LUKS passphrase:
```

A felhívás 1. sorában a *part* az adott partíció neve, például sda2 vagy md0. Valószínűleg érdekel *mely kötet számára* kell megadni a jelmondatot. Ez a /home? Vagy a /var? Természetesen, ha csak 1 titkosított kötet van, ez könnyű és csak meg kell adni a kötet beállításakor megadott jelmondatot. Ha több titkosított kötet került beállításra a telepítés során, a 6.3.2.4 Szakasz részben leírtak segítenek. Ha nem jegyezted le a *part\_crypt* és a csatolási pontok közti térképet, az új rendszerben lévő /etc/crypttab és /etc/fstab fájlokban megleled.

A beviteli jel kissé eltérhet egy titkosított gyökér fájlrendszer csatolt volta esetén. Ez függ a rendszer indítására használt initrd-t előállító ininramfs készítőitől. A lenti példa egy az initramfs-tools használatával előállított initrd-t mutat:

```
Indítás: gyökér fájlrendszer csatolása... ...
Indítás: /scripts/local-top futtatása...
Add meg a LUKS jelmondatot:
```

A jelmondat megadásakor semmilyen karakter nem jelenik meg (csillag sem). Rossz jelmondat megadása kétszer javítható. A 3. kísérlet után az indító folyamat kihagyja e kötetet és folytatja a következő fájlrendszer csatolását. Lásd a 7.2.3 Szakasz részt több adatért.

A jelmondatok megadása után az indítás a szokásos módon folyik tovább.

## 7.2.2. loop-AES

A loop-AES által titkosított partíciókhoz az alábbi felhívás jelenik meg indításkor:

```
Loop-titkosított fájlrendszerek ellenőrzése.
/dev/loopX beállítása (/csatolási_pont)
Jelszó:
```

A jelmondat megadásakor semmilyen karakter nem jelenik meg (csillag sem). Rossz jelmondat megadása kétszer javítható. A 3. kísérlet után az indító folyamat kihagyja e kötetet és folytatja a következő fájlrendszer csatolását. Lásd a 7.2.3 Szakasz részt több adatért.

A jelmondatok megadása után az indítás a szokásos módon folyik tovább.

## 7.2.3. Hibák orvoslása

Ha egyes titkosított kötetek rossz jelmondat megadása miatt nem csatolhatók, kézzel kell csatolni őket az indítás után. Több eset van.

- Az első a gyökér partíció esete. Ha csatolása nem sikerül, az indító folyamat leáll, így újra kell indítani a gépet és ismét megpróbálni.
- Legegyszerűbb az adatokat tároló /home vagy /srv titkosított kötetekhez hasonlók esete. Egyszerűen csatold őket az indítás után. A loop-AES esetén ez egy 1-lépéses művelet:

```
# mount /csatolási_pont
Jelszó:
```

ahol a /csatolási\_pont a megfelelő könyvtár (például /home). Az egyetlen eltérés a rendes csatolástól, hogy meg kell adni a jelmondatot e kötethez.

A dm-crypt esetén kicsit trükkösebb. Először regisztrálni kell a köteteket az eszköz-térképezővel így:

```
# /etc/init.d/cryptdisks start
```

Ez átnézi a /etc/crypttab fájlban lévő összes kötetet és létrehozza a megfelelő eszközöket a /dev könyvtárban a jól megadott jelmondat után. (A már regisztrált köteteket kihagyja, így e parancs többször is gond nélkül futtatható.) A sikeres regisztráció után, egyszerűen csatold a köteteket a szokott módon:

```
# mount /csatolási_pont
```

- Ha egy nem-kritikus rendszer fájlokat tartalmazó kötet (például /usr vagy /var) csatolása nem sikerül, a rendszer még mindig elindul és a kötetek kézzel csatolhatók, mint az előző esetben. De (újra) el kell indítani az alap futási szintből futó szolgáltatásokat is, mert így valószínűleg nem indultak el. Ennek legkönnyebb módja az 1. futási szintre és visszaváltás az

```
# init 1
```

kiadásával a parancs jelnél és a **Control-D** lenyomása a root jelszókor.

## 7.3. Bejelentkezés

A rendszer elindult után bejelentkezést kér. Jelentkezz be a telepítés során megadott személyes bejelentkezési neveddel és jelszavaddal. A rendszer használatra kész.

Új felhasználóként, lényeges tudni, hol érhetőek el a már a rendszerre települt dokumentációk és hogyan lehet őket használatba venni. Jelenleg több dokumentációs rendszer is elérhető, melyek egyesítése folyik. Íme pár alapvető tudnivaló.

A telepített programok dokumentációi a `/usr/share/doc/` alatti, a programokról (pontosabban a programot tartalmazó Debian csomagról) elnevezett alkönyvtárakban vannak. De a részletesebb leírás gyakran külön dokumentációs csomagba kerül, mely általában nem kerül alapértelmezetten telepítésre. Például az **apt** csomag-kezelő eszköz nagyobb dokumentációja az `apt-doc` és `apt-howto` csomagban van.

Van pár különleges könyvtár a `/usr/share/doc/` könyvtárban. Például a Linux HOGYAN leírások angolul `.gz` (tömörített) formában a `/usr/share/doc/HOWTO/en-txt/` könyvtárban vannak. A **dhhelp** program telepítése lehetővé teszi a dokumentációk teljes böngészését a `/usr/share/doc/HTML/index.html` címen.

E dokumentumok olvasásának egy könnyű módja egy szöveg alapú böngésző használata így:

```
$ cd /usr/share/doc/
$ w3c .
```

A `.` a **w3c** programot a jelen könyvtár mutatására utasítja.

Ha van grafikus asztali környezet telepítve, használhatod web-böngészőjét. Indítsd az alkalmazásokat felsoroló menüjéből és írd be a `/usr/share/doc/` címet.

A fejlettebb **info parancs** vagy a szerényebb **man parancs** segítségével a parancssorban elérhető legtöbb parancsról is olvasható egy részletesebb vagy rövidebb dokumentáció. A **help** a héj parancsokról sűg. Egy parancs után a `--help` beírása általában kiírja a parancs használatának egy rövid összefoglalóját. Ha egy parancs kimenete hosszú a `| more` parancs után gépelése az eredmény kiírását egy oldal után további kérésig szünetelteti. Egy bizonyos betűvel kezdődő elérhető parancsok listájának megtekintéséhez, üsd le a betűt és kétszer a Tab billentyűt.



# Fejezet 8. A következő lépések. Milyen lehetőségekkel élhetünk?

## 8.1. A rendszer leállítása

Egy futó GNU/Linux rendszer leállításánál szerencsére mellőzhető a gép durva, azonnali áramtalanítása az újraindító vagy kapcsoló gombbal, irányított módon tesszük ezt, így a fájlok vagy a lemez nem sérülhet. Amikor egy asztali környezetet futtatsz, általában megleled a “kijelentkezés” pontot a környezet menüjében, mellyel leállíthatod (vagy újraindíthatod) a rendszert.

Más esetben legtöbbször használhatod a **Ctrl-Alt-Del** billentyűket. Végül rendszergazdaként használhatod a **poweroff**, **halt** vagy **shutdown -h now** parancsokat, ha a gyorsbillentyűk céljaidra nem megfelelőek; a **reboot** parancs újraindít.

## 8.2. Ha új vagy a Unixban

Ha még nem ismered a unixos alapokat, hasznos lehet belenézni pár könyvbe. Sok nagyon hasznos információ megtalálható a Debian Reference (<http://www.debian.org/doc/user-manuals#quick-reference>) leírásban. A Unix FAQ-lista (<http://www.faqs.org/faqs/unix-faq/>) jó néhány UseNet dokumentumra hivatkozik.

A GNU/Linux alapjaiban egy Unix-szerű rendszer. A Linux Dokumentációs Projekt (LDP) (<http://www.tldp.org/>) számos HOGYAN és könyv gyűjteménye. Ezek többsége a Debian rendszerben helyileg is telepíthető; egyszerűen telepítsd a `doc-linux-html` csomagot (HTML verzió) vagy a `doc-linux-text` csomagot (ASCII verzió), és megtalálod a `/usr/share/doc/HOWTO` könyvtárban.

## 8.3. Hangolódj a Debian rendszerre

A Debian természetesen egyedi jellemzőket is tartalmaz. Valószínűleg már dolgoztál hasonló rendszerrel, de még így is van pár hasznos tudnivaló, mellyel Debian rendszeredet jól és rendben tarthatod. Ez a fejezet ezekről szól; természetesen nem egy átfogó Debian oktatóanyag, csak egy pillantás a rendszerhez kötődő legsürgősebb ismeretekre.

### 8.3.1. A Debian csomagkezelő rendszer

A legfontosabb, amit meg kell értenünk, a Debian csomagkezelő rendszer. A rendszer legnagyobb részét ez kezeli. Így például:

- `/usr` (kivéve `/usr/local`)
- `/var` (készíthető egyéni `/var/local` és használható mentésre)
- `/bin`
- `/sbin`
- `/lib`

Például, ha lecseréled a `/usr/bin/perl` fájlt, működni fog, de ha frissül a rendszereden a `perl` csomag, az felülírja majd. Haladó felhasználóként viszont visszafogásba ("hold") teheted a csomagot például az **aptitude** paranccsal indítható felület segítségével.

A telepítés egyik legjobb módja az `apt`. Ennek több felülete létezik, például az **apt-get** parancssoros felület, vagy az `aptitude` teljes-képernyős szöveges felület. Az `apt` a fő, vagyis `main` tárolók mellett a `contrib` és `non-free` nevéket is tudja kezelni, így, ha esetleg ezeket is használnád, korlátozó csomagjaid éppúgy lesznek, mint standard verziójúak.

### 8.3.2. Alkalmazás verzió kezelés

Az alkalmazások párhuzamos verzióit az `update-alternatives` kezeli. Ha egyes alkalmazásaid egyszerre több változatát is karbantartod, olvasd el az `update-alternatives` kézikönyv oldalát.

### 8.3.3. Cron feladatok kezelése

Minden a rendszergazda hatáskörébe tartozó cron feladatnak a `/etc` könyvtárban kell lennie, mivel ezek a cron szempontjából beállítófájlok. Ha van egy napi, heti vagy havi rendszergazdai cron feladatod, tedd a `/etc/cron.{daily,weekly,monthly}` könyvtárba. A `/etc/crontab` meghívja őket, és ABC-rendben futtatja.

Illetve, ha van egy cron feladatod, amit speciális (a) felhasználóként (b) időpontban vagy gyakorisággal kell futtatnod, használd a `/etc/crontab` vagy, még jobb, a `/etc/cron.d/amit_akarsz` fájlt. E fájloknak extra mezők vannak, melyekkel megadhatod e feltételeket.

Csak szerkeszd e fájlokat és a cron magától észreveszi. Nem kell különleges parancsot futtatnod. A további adatokat lásd a `cron(8)` és `crontab(5)` lapokon és a `/usr/share/doc/cron/README.Debian` fájlban.

## 8.4. További olvasnivalók és információk

Ha tájékozódni akarsz egy programról, először majdnem mindig érdemes kipróbálni az **info a\_program\_neve** vagy a **man a\_program\_neve** parancsot.

Számos részletesebb dokumentáció van a `/usr/share/doc` könyvtárban. Például a `/usr/share/doc/HOWTO` és `/usr/share/doc/FAQ` rengeteg hasznos adattal szolgál. Hibajelentéshez lásd ezt: `/usr/share/doc/debian/bug*`. Adott program és a Debian kapcsolatáról olvasd el a `/usr/share/doc/(csomag név)/README.Debian` fájlt.

A Debian weblap (<http://www.debian.org/>) sok dokumentációt tartalmaz a Debian rendszerről. Lásd például a Debian GNU/Linux GYIK (<http://www.debian.org/doc/FAQ/>) és Debian Referencia (<http://www.debian.org/doc/user-manuals#quick-reference>) leírást. Több Debian dokumentáció listája a Debian Dokumentációs Projekt (<http://www.debian.org/doc/ddp>) címén. A Debian egy támogatói közösség is, 1 vagy több Debian listára iratkozáshoz lásd a Levelező lista feliratkozás (<http://www.debian.org/MailingLists/subscribe>) oldalt. Végül, de nem utolsó sorban a Debian levelező lista archívumok (<http://lists.debian.org/>) a Debian információinak egy aranybányája.

A GNU/Linuxról szóló információk egy általános forrása a Linux Dokumentációs Projekt (<http://www.tldp.org/>). Itt a GNU/Linux rendszerről szóló HOGYAN leírásokat és más nagyon hasznos adatokra mutató hivatkozásokat találsz.

## 8.5. Az email beállítása

Ma, az email szinte minden ember életének egyik legfontosabb része. Sok lehetőség van beállítására, és mivel helyes beállítása pár Debian eszköz számára fontos, megpróbáljuk bemutatni a legfontosabb alapokat.

3 fő összetevő biztosít egy email rendszert. Az egyik a levél-olvasó, angolul *Mail User Agent* (MUA), mellyel a felhasználó leveleket ír és olvas. A másik a levél-továbbító, *Mail Transfer Agent* (MTA), mely átviszi a levelet. Végül a levél-kézbesítő, *Mail Delivery Agent* (MDA), mely a bejövő leveleket a felhasználó levelesládájába teszi.

E 3 funkciót önálló vagy egybegyűrt programok is végezhetik. Sőt, különböző típusú levelekre különböző programok is végezhetik e funkciókat.

Linux és Unix rendszereken a **mutt** egy nagyon népszerű MUA. A hagyományos Linux programokhoz hasonlóan szöveges üzemmódra alapul. Gyakran az **exim** vagy **sendmail** MTA és **procmail** MDA programokkal társul.

A grafikus asztali rendszerek népszerűségének növekedésével a grafikus email programok, mint a GNOME **evolution**, KDE **kmail** vagy Mozilla **thunderbird** (a Debian rendszerben **icedove**<sup>1</sup>) egyre népszerűbbek. E programok egyben adják a MUA, MTA és MDA funkciókat, de használhatók — és gyakran használtak is — hagyományos Linux eszközökkel.

### 8.5.1. Alap email beállítás

Még ha grafikus levelező program használatát tervezed is, fontos, hogy egy hagyományos MTA/MDA helyesen be legyen állítva a rendszeren. Különböző rendszer-eszközök<sup>2</sup> képesek fontos üzeneteket küldeni a rendszergazdának (esetleges) gondokról vagy változásokról.

Ezért az **exim4** és **mutt** alapban települ (ha nem vetted ki a “szabvány” feladatot a telepítés során). Az **exim4** egy MTA/MDA, ami elég kicsi és rugalmas. Alapban csak helyi kézbesítésre lesz beállítva és a rendszergazdának küldött leveleket egy sima felhasználónak kézbesíti<sup>3</sup>.

Egy rendszer email kézbesítésekor az egy `/var/mail/fiók_név` útvonalú fájlba kerül. E levelek olvashatók a **mutt** programmal.

### 8.5.2. Email küldése kifelé

Ahogy írtuk, egy frissen telepített Debian rendszer csak helyi email-kezelésre van beállítva, külső levelezésre nem.

Ha szeretnéd, hogy az **exim4** külső leveleket is fogadjon, olvasd el az alábbiakat az alapvető beállításhoz. Ellenőrizd, hogy a levelek rendesen küldhetők és fogadhatók.

Ha egy grafikus levelező program használatát tervezed és az Internet-szolgáltatód vagy a céged egy levelező szerverét használod, nem elengedhetetlenül szükséges az **exim4** beállítása külső levelezéshez. Beállíthatod a grafikus levelező programodat a megfelelő kiszolgáló használatára email küldésére és fogadására (ennek tárgyalása e kézikönyvnek nem célja).

De ha ez nincs beállítva, egyes eszközöket egyénileg kell beállítani levelek helyes küldésére. Egy ilyen eszköz a **reportbug**, egy program, ami elősegíti hibák jelentését a Debian csomagokra. Alapban azt feltételezi, hogy az **exim4** képes elküldeni a jelentéseket.

---

1. A **thunderbird** **icedove** neve a Debian rendszerben licenc okok miatt van. A részletek kívül esnek e kézikönyv témáján.  
2. Például: **cron**, **quota**, **logcheck**, **aide**, ...  
3. Ez a `/etc/aliases` fájlban van. Ha telepítéskor kikerültük volna a sima felhasználó létrehozását, akkor természetesen a rendszergazda kapja meg.

A **reportbug** külső beállításához futtasd a **reportbug --configure** parancsot és mondd, hogy “no” a helyi MTA elérhetőségére. Ekkor rákérdez a külső SMTP kiszolgálóra.

### 8.5.3. Exim4 MTA beállítása

Ha szeretnéd, hogy az egész rendszer kezeljen külső leveleket, be kell állítanod az `exim4` csomagot<sup>4</sup>:

```
# dpkg-reconfigure exim4-config
```

E parancs kiadása után (rendszergazdaként), megkérdi, szétvágja-e a beállítást kisebb fájlokba. Kétség esetén az alap lehetőséget kell választani.

Most néhány általános levél forgatókönyvet mutatunk be. Válaszd a szükség szerint leginkább megfelelőt.

internet site

A rendszer hálózatra kötött és a levelek közvetlenül SMTP szolgáltatáson át kerülnek küldésre és fogadásra. A következő képernyők pár egyszerű kérdésre irányulnak, például a rendszer levelező nevére vagy tartományok listájára, melyekről elfogadsz leveleket, vagy melyek számára továbbítod őket.

levél küldése smarthost segítségével

E forgatókönyvben a kimenő levél egy másik gépre továbbítódik, melyet egy “smarthost” néven hívunk, mely elküldi az üzeneteket. A smarthost általában tárolja a gépedre címzett bejövő leveleket is, így nem kell folyton hálózaton lenni. Ez azt is jelenti, hogy le kell szedni a leveleidet a smarthost gépről egy olyan programmal, mint amilyen például a fetchmail.

Sok esetben a smarthost az internet-szolgáltató levelező szervere lesz, ami e lehetőséget nagyon kívánatosá teszi betárcsázó felhasználóknak. Ez egy céges levelező szerver is lehet vagy egy másik gép a hálózatodon.

levél küldés smarthost útján, nincs helyi levél

Ez a lehetőség alapban ugyanaz, mint a előző kivéve, hogy a rendszer nem kezel leveleket helyi email-tartományokból. A rendszeren magán lévő levelek (például a rendszergazda számára) kezelése megmarad.

csak helyi kézbesítés

E lehetőségre van a rendszer alapértelmezetten beállítva.

beállítás elhagyása

Csak akkor válaszd, ha tökéletesen tudod, ezt miért teszed. A levelező rendszer így beállítás nélkül marad — míg be nem állítod, nem tudsz leveleket küldeni vagy fogadni és nem fogod megkapni egyes rendszer-eszközök fontos üzeneteit.

Ha egyik forgatókönyv sem felel meg, vagy finomabb beállítás kell, szerkeszteni kell a `/etc/exim4` könyvtár alatti fájlokat a telepítés után. Több adat az `exim4` programról a `/usr/share/doc/exim4` alatt; a `README.Debian.gz` további részleteket ad az `exim4` beállításáról és további dokumentációkra mutat.

4. Természetesen az `exim4` más MTA/MDA programmal is váltható.

Levél küldése kifelé hivatalos tartomány-név nélkül a levél elvetését okozhatja a fogadó szerverek anti-spam szabályai miatt. A internet-szolgáltató levelező kiszolgálójának használata ajánlott. Ha mégis közvetlenül küldenél kifelé levelet, használj az alaptól eltérő email-címet. Ha az `exim4` az MTA programod, ez a `/etc/email-addresses` fájlban történhet.

## 8.6. Új rendszermag (kernel) fordítása

Miért akarna valaki új kernelt fordítani? Valóban, ez általában nem szükséges, mivel a Debian által alapértelmezetten adott kernel a legtöbb gépet jól kezeli. Ráadásul a Debian más kerneleket is tartalmaz. Sokszor ezek között is találhatsz a gépedhez jobban illő kernelt. Ezzel együtt néha hasznos lehet új kernelt fordítani az alábbi célokra:

- speciális hardver-igények, vagy ezek az előre-szállított kernelekkel való ütközésük kezelésére
- olyan kernel lehetőségek használatára, melyek nem kerültek bekapcsolásra az előre-szállított kernelekben (például az átlagnál magasabb memória-tartományok támogatása)
- a kernel optimalizálása a nem használt meghajtók mellőzésével az indítási idő további gyorsítására
- monolitikus kernel alkalmazása moduláris helyett
- frissített vagy fejlesztői kernel használata
- a kernel haladó szintű tanulmányozása

### 8.6.1. Kernel-képek kezelése

Próbáld ki bátran a kernel-fordítást. Ez kellemes és ráadásul hasznos.

Ha a Debian módszerével fordítanál, szükséged lesz pár csomagra, úgymint: `fakeroot`, `kernel-package`, `linux-source-2.6` és egy pár egyéb, mely már valószínűleg telepítve van (a teljes listát elolvashatod a `/usr/share/doc/kernel-package/README.gz` fájlban).

E módszer elkészíti a `.deb` csomagot a kernel-forrásból, és, ha nem-szabvány moduljaid vannak, azokra is elkészíti a megfelelően függőt. Ez sokkal jobb mód a kernel-képek kezelésére; a `/boot` könyvtár tartalmazza majd a kernelt, a `System.map` fájlt és az aktív konfigurációs fájl naplóját az elkészítéshez.

Tudd, hogy nem *kell* a kernelt a “Debian módszer” útján fordítanod; de a kernel csomagoló rendszerrel való kezelése biztosabb és könnyebb. Fontos tudni, hogy a kernel forrásokat Linustól is letöltheted a Debian `linux-source-2.6` csomagok használata helyett, és még így is rendelkezésedre áll a `kernel-package` kernel-fordítási módszer használata.

Jó tudni, hogy a `kernel-package` módról teljes leírás található a `/usr/share/doc/kernel-package` könyvtárban.

Mostantól azt feltételezzük, hogy szabadon mozogsz a gépen, és a kernel forrását kicsomagolod a saját könyvtáradba<sup>5</sup>. A példában azt vesszük, hogy kerneled verziója 2.6.18. Győződj meg, hogy abban a könyvtárban vagy, ahova ki akarod bontani a kernelforrásokat, csomagold ki őket így: `tar`

5. Vannak más helyek is, ahova kicsomagolhatod és ahol elkészítheted saját kerneledet, de ez a legegyszerűbb és nem igényel különleges jogokat..

**xjf /usr/src/linux-source-2.6.18.tar.bz2** és lépj a létrejött `linux-source-2.6.18` könyvtárba.

Most jöhet a kernel beállítása. Indíts egy **make xconfig** parancsot, ha X alatt akarsz dolgozni és erre módod van; vagy futtasd a **make menuconfig** parancsot (a `libncurses5-dev` csomag kell). Szánj időt a sűgő elolvasására és válassz ésszerűen. Kétség esetén általában jobb kiválasztani egy olyan eszköz-meghajtót (azok a szoftverek, melyek a hardver perifériákat kezelik, például hálózati (ethernet) kártyák, SCSI vezérlők, és így tovább), melyben nem vagy biztos. Légy óvatos: más lehetőségeket, melyek nem adott hardverre vonatkoznak, hagyj a megadott értéken, ha nem érted. Ne feledd kijelölni a “Kernel module loader” lehetőséget a “Loadable module support” menüben (ez nincs alapban kijelölve). Ha nem adod meg, akkor a Debian telepítésed valószínűleg hibákat fog észlelni.

Tisztítsd a forrást és a `kernel-package` paramétereiket. Add ki a **make-kpkg clean** parancsot.

Most fordítsd le a kernelt: **fakeroot make-kpkg --initrd --revision=egyedi.1.0 kernel\_image**. Az “1.0” verziószám bármi lehet; ez csak arra jó, hogy többszöri fordítás esetén kövesd ezek sorát. Az “egyedi” szó helyére is bármit tehetsz (például a gép nevét). A kernel fordítás eltarthat egy ideig, attól függ, milyen géped van.

A fordítás végeztével más csomaghoz hasonlóan telepítheted az egyedi kernelt. Rendszergazdaként add ki ezt a parancsot: **dpkg -i ../linux-image-2.6.18-*alarchitektúra*\_egyedi.1.0\_s390.deb**. Az *alarchitektúra* rész egy lehetséges al-architektúra, a beállított kernelopcióktól is függ. A **dpkg -i** telepíti a kernelt kiegészítő támogató fájlokkal. Például a `System.map` megfelelően telepítésre kerül (kernelhibák keresését segíti), és a `/boot/config-2.6.18` is telepítésre kerül, mely a beállításokat tartalmazza. Az új kernel csomag automatikusan frissíti is a boot betöltőt. Ha modul csomagot is készítettél, azt a csomagot is telepítened kell.

Ideje újraindítani a rendszert: olvass el gondosan minden figyelmeztetést, amit a fentiek írtak, és ezután jöhet a **shutdown -r now**.

További adatokért a Debian kernelekről és kernel-fordításról, lásd a Debian Linux Kernel Kézikönyvet (<http://kernel-handbook.alioth.debian.org/>).

## 8.7. Egy sérült rendszer helyreállítása

Mint bármi, egy gondosan telepített rendszer is elromolhat. Például egy változtatásnál elállítjuk a boot betöltőt, egy nem megfelelő kernelre váltunk és nem indul, vagy teljesen véletlenül, például a lemezt érő kozmikus háttérsugárzás átbillent egy érzékeny bitet a `/sbin/init` fájlban. Ezért szükséged lesz egy rendszerre, melyről javíthatsz, és erre kiválóan alkalmas lesz például a telepítő mentési módja.

A mentési mód eléréséhez üsd be a **rescue** szót a `boot:` beviteli jelnél, vagy indíts a **rescue/enable=true** paraméterrel. A telepítő 1. pár képernyőjét látod a sarokban megjegyyezve, hogy ez mentési mód nem egy teljes telepítés. Ne aggódj, a rendszeredet nem fogja felülírni. A mentési mód egyszerűen csak kihasználja a telepítőben lévő hardver-felismerés előnyeit, hogy a javításhoz használni tudd őket.

A particionáló eszköz helyett egyszerűen kiválaszthatsz egyet. Itt általában a javítandó rendszer gyökér fájlrendszerét tartalmazó partíciót kell kiválasztanod.

Ha lehetséges, a telepítő bead egy héj promptot a kijelölt fájlrendszeren, mellyel bármilyen javítási műveletet végezhetesz.

Ha a telepítő nem tud használható héjat futtatni a kijelölt gyöker fájlrendszeren, mert az például sérült, figyelmeztet és felajánlja, hogy nyit egy héjat a telepítő környezetén belül. Itt nincs annyi eszközöd, de általában elég a rendszer alapvető megjavításához. A kijelölt gyöker fájlrendszert a /target könyvtárba csatolja.

A héjból való kilépés újraindít.

Természetesen egy sérült rendszer javítása ennél jóval nehezebb is lehet és e leírás nem szólhat az összes lehetséges részletről. Ha kérdésed van, bátran kérd a közösség segítségét!

# Függelék A. Telepítő Hogyan

E dokumentum leírja a Debian GNU/Linux etch telepítését S/390 (“s390”) gépre az új `debian-installer` által. Ez a telepítés lépéseinek gyors áttekintése, mely tartalmazza a legtöbb telepítéshez szükséges összes adatot. Ahol több adat is hasznos lehet, hivatkozunk e dokumentum más részeiben lévő részletesebb leírásokra.

## A.1. Elöljáróban

Ha hibát találsz, nézd meg az alábbi: 5.3.4 Szakasz részt a jelentés módjáról. Ha e dokumentum nem válaszol egy kérdésre, fordulj a `debian-boot` listához (`debian-boot@lists.debian.org`) vagy tedd fel IRC-n (`#debian-boot` az OFTC hálózaton).

## A.2. A telepítő indítása

A Debian-CD csapat biztosít `debian-installer` programot adó CD-képeket a Debian CD oldalon (<http://www.debian.org/CD/>). További adatok a CD-képek letöltéséről: 4.1 Szakasz.

Egyes telepítő módok a CD-képektől eltérő képeket kívánnak. 4.2.1 Szakasz leírás szól a képek eléréséről a Debian tükrökön.

Az alábbi alfejezetek leírják, mely képek kellenek az egyes telepítő módokhoz.

### A.2.1. CD-ROM

2 hálózati telepítő CD-kép van, mely a etch telepítésére használható a `debian-installer` eszközzel. E képek célja a CD-ről való indítás és további csomagok telepítése hálózatról, ezért neve: `'netinst'`. A teljes `netinst` kép tartalmazza az alap csomagokat az úgynevezett `'business card'` kép esetében ezeket is a hálózatról kell letölteni. Teljes CD-kép is letölthető, ekkor az alaptelepítéshez nem lesz szükséged hálózatra. A CD készlet első CD-képe elég lehet, de jellemzően a 2.-4. CD-képen még vannak magyar kiegészítők.

Töltsd le a választott típust és írd ki egy CD lemezre.

### A.2.2. Indítás hálózatról

A `debian-installer` indítása teljesen hálózatról is végezhető. A hálózati indítás módjai mind a gép és a hálózati indítás beállításaitól függenek. A `netboot/` könyvtárban lévő fájlok használhatók a `debian-installer` hálózati indításához.

### A.2.3. Indítás merevlemezről

Létező merevlemezről is indítható a telepítő, melyen most más OS van. Töltsd le a `hd-media/initrd.gz`, `hd-media/vmlinuz` és egy Debian CD kép fájlt a gyökérbe. A CD kép nevének vége legyen `.iso`. Ez az `initrd` indítás. Az



## A.3. Telepítés

A telepítő indítása után egy üdvözlő képernyő fogad. Üsd le az **Enter** billentyűt az indításhoz vagy olvasd el a lehetőségeket más indítási módokhoz és paraméterekhez (lásd: 5.2 Szakasz).

Sikeres indítás esetén egy hosszú, görgethető listát adó nyelv-választó párbeszéd-ablakot kapsz, melyben kiválaszthatod nyelvedet. Használd a fel-le nyíl billentyűket míg saját nyelved lesz kijelölt, és ekkor üsd le az **Enter** billentyűt a folytatáshoz. Ezután az országodat lehet kiválasztani.

Ezután a billentyű-kiosztásodat lehet megerősíteni. Szokásos qwertz billentyűnél jó az alap, egyszerűen lépj tovább.

A Debian Telepítő most gyorsan felderíti a legfontosabb eszközeidet, és betölti önmaga hátralévő részét a CD-lemezről, floppiról, vagyis az általad használt eszközről.

Ezután a telepítő megpróbálja felismerni hálózati eszközödet és beállítani a hálózatot DHCP kiszolgálóval. Ha nem vagy hálózaton, vagy azon nincs DHCP, akkor természetesen lehetőség nyílik megadnod hálózati adataidat.

Most kell a lemezek particionálásáról dönteni. Adott a lehetőség, hogy a telepítő ezt elvégezze automatikusan akár az egész lemezen, akár bármely lemez szabad részén (irányított particionálás). Ez ajánlott az új felhasználóknak vagy bárkinek, akinek kapkodni kell. Ha nem akarsz automata particionálást, a Kézi beállítást válaszd.

A következő képernyőn mutatja, hogy lesznek a partíciók formázva és hova lesznek csatolva. Válassz egy partíciót ha módosítani vagy törölni akarod. Ha a partíciók automatikus beállítását választottad, csak a Particionálás befejezése és változások lemezre írása pontra kell térni a menüből a beállítások használatára. Ne felejts legalább 1 partíciót cserehelyként jelölni és egy partíciót megjelölni a / könyvtárként csatoláshoz. Aprólékosabb leírást erről C Függelék részben lehet fellelni.

A `debian-installer` megformázza a formázásra jelölt új partíciókat és elkezdi az alaprendszer telepítését, mely géptől függően eltarthat egy pár percig. A kernelt is e folyamat végén telepíti.

A következő lépések beállítják az időzónát és órát. A telepítő ezt önműködően megkísérli és csak akkor kérdez, ha nem sikerül. Ezt a felhasználói fiókok beállítása követi. Alap esetben meg kell adnod egy "root" (adminisztrátor) jelszót és egy sima felhasználói fiók létrehozásához szükséges adatokat.

A korábban telepített alaprendszer egy működő, de nagyon kis telepítés. A rendszer hasznosabbá tételéhez a következő lépés lehetővé teszi további csomagok telepítését feladatok kiválasztásával. A csomagok telepítése előtt az `apt` számára meg kell adni, honnan szedje le a csomagokat. A "Szabvány rendszer" feladat alpból kijelölt és telepítésre kerül. Az "Asztali környezet" maradjon kijelölt, ha grafikus asztal használatát szeretnéd a telepítés után. Lásd a 6.3.5.2 Szakasz részt további leírásért e lépésről.

Utolsó lépésként pedig a boot betöltő telepítését végzi el. Ha a telepítő más rendszert is érzékelt, hozzáadja az indító menühöz és tudatja ezt.

A `debian-installer` most értesít, hogy a telepítés megtörtént. Távolítsd el a CD lemezt vagy a telepítéskor használt indító médiát és üsd le az **Enter** billentyűt a gép újraindításához. Ez elindítja majd az éppen most telepített rendszert és lehetővé teszi a bejelentkezést. Ezt a 7 fejezet részben ismertetjük.

Ha több adat érdekel a telepítő folyamatról, nézz bele ebbe: 6 fejezet.

## A.4. Küldj nekünk telepítési beszámolót

Ha sikerült a telepítés a `debian-installer` eszközzel, kérjük, szánj rá egy kis időt, hogy ezt jelentsd nekünk. A legegyszerűbb módja ennek a `reportbug` csomag telepítése (például ezzel a paranccsal:

**aptitude install reportbug**), állítsd be a `reportbug` programot a 8.5.2 Szakasz rész szerint és futtasd ezt: **reportbug installation-reports**.

Ha a telepítés közben bármikor hiba történt, valószínűleg találtál egy hibát a telepítőben. Hogy a telepítőt folyamatosan egyre jobbá tegyük, tudnunk kell ezekről, ezért kérjük, jelezd e hibát. A fent már ismertetett egyszerű telepítési beszámolóval megteheted ezt; ha a telepítés egyáltalán nem sikerült valamilyen okból, olvasd el most a 5.3.3 Szakasz részt.

## **A.5. És végül...**

Reméljük, a Debian telepítésed igazán kellemes lett, és használatba véve jónak fogod találni a Debian rendszert. Érdemes elolvasni a 8 fejezet részt.

# Függelék B. Automata telepítés előírással

E függelék bemutatja, hogyan írj elő válaszokat a `debian-installer` kérdéseire a telepítés automatizálására.

Az itt használt beállító töredékek példa elő-beállító fájlként itt is elérhetők: <http://www.debian.org/releases/etch/example-preseed.txt>.

## B.1. Bemutató

Az előírás módot ad a telepítő alatt feltett kérdésekre adott válaszok beállítására, anélkül, hogy ezeket kézzel kellene megadni a telepítés alatt. Ez lehetővé teszi a legtöbb telepítés teljes automatizálását, sőt a sima telepítésben el nem érhető lehetőségeket is ad.

### B.1.1. Előíró módok

Három mód használható előírásra: az *initrd*, a *fájl* és a *hálózati* mód. Az *initrd* mód minden telepítő móddal működik és a legtöbb dolog előírását támogatja, de a legtöbb előkészületet igényli. A *fájl* és *hálózati* előírás eltérő telepítő módokkal használható.

Az alábbi tábla mutatja, mely előíró mód mely telepítő móddal használható.

| Telepítő mód       | initrd | fájl | hálózat           |
|--------------------|--------|------|-------------------|
| CD/DVD             | igen   | igen | igen <sup>a</sup> |
| netboot            | igen   | nem  | igen              |
| hd-media           | igen   | igen | igen <sup>a</sup> |
| általános/szalagos | igen   | nem  | igen              |

Megjegyzések:  
a. de csak hálózati eléréssel, és a `preseed/url` helyes beállításával

Az előíró módok közti fontos különbség, hogy az elő-beállító fájl mikor kerül betöltésre és feldolgozásra. Az *initrd* előírásakor ez a telepítés kezdete, már az 1. kérdés előtt. A *fájl* előírásnál ez a CD vagy CD kép betöltése után történik. A *hálózati* előírásakor csak a hálózat beállítása után.

Természetesen az elő-beállító fájl betöltése előtt feldolgozandó kérdések nem előírhatók (ez pár csak közepes és alacsony elsőbbségben megjelenő kérdést érint, mint a hardver érzékelés 1. futása). A B.2.2 Szakasz megad egy módot ezek elkerülésére.

Az előírás előtti kérdések elkerülésére a telepítő “auto” módban is indítható. Ez elhalasztja a túl korai kérdéseket (például nyelv, ország és billentyűzet választást) a hálózatiig, így ezek előírhatók. Ez a telepítést kritikus elsőbbséggel futtatja, mely sok kevésbé fontos kérdést elkerül. Lásd a B.2.3 Szakasz részt a részletekért.

### B.1.2. Korlátok

Bár a `debian-installer` legtöbb kérdésére adott válasz előírható így, van pár kivétel. Szükséges egy egész lemez (újra)particionálása vagy az elérhető szabad hely használata egy lemezen; nem használhatók létező partíciók.

## B.2. Előírás használata

Először egy elő-beállító fájl létrehozása és elhelyezése szükséges oda, ahonnan majd használni kívánod. Az elő-beállító fájl létrehozása alább. A megfelelő elhelyezés egyszerű hálózati előírásnál vagy ha a fájlt floppyról vagy usb-tárról kívánod olvasni. CD vagy DVD esetén újra kell gyártani az ISO képet. Az elő-beállító initrd fájlba helyezése kívül esik e dokumentum célján; lásd a fejlesztői dokumentáció `debian-installer` részét.

Egy példa elő-beállító fájl, mely sajátod alapjául szolgálhat elérhető innen: <http://www.debian.org/releases/etch/example-preseed.txt>. E fájl e függelék beállító töredékeire épül.

### B.2.1. Az elő-beállító fájl betöltése

Initrd előírás használatakor csak el kell helyezni a `preseed.cfg` fájlt az `initrd` gyöker könyvtárába. A telepítő önműködően betölti e fájlt, ha létezik.

Más előíró módoknál meg kell mondani a telepítőnek, milyen fájlt használjon induláskor. Ez átadható a kernelnek egy indító paraméterrel akár kézzel indításkor vagy a boot-betöltő beállító fájl (például `syslinux.cfg`) szerkesztésével és a paraméter hozzáadásával a függelék sor(ok) végéhez a kernelnek.

Egy elő-beállító fájl megadásakor a boot-betöltő konfigurációnak, beállíthatod, hogy ne kelljen leütni az Enter billentyűt a telepítő indításához. A `syslinux` esetén erre például az 1 határidő megadása alkalmas a `syslinux.cfg` fájlban.

A helyes elő-beállító fájl betöltéséhez megadható hozzá egy ellenőrző-összeg. Jelenleg ez egy `md5sum` kell legyen, és ha nem egyezik, a telepítő elveti a fájlt.

Megadandó indító paraméterek:

- hálózati indításkor:
 

```
preseed/url=http://host/path/to/preseed.cfg
preseed/url/checksum=5da499872becccfeda2c4872f9171c3d
```
- újrakészített CD-kép esetén:
 

```
preseed/file=/cdrom/preseed.cfg
preseed/file/checksum=5da499872becccfeda2c4872f9171c3d
```
- USB telepítéskor (tedd az elő-beállító fájlt az USB tár gyökerébe):
 

```
preseed/file=/hd-media/preseed.cfg
preseed/file/checksum=5da499872becccfeda2c4872f9171c3d
```

A `preseed/url` röviden `url`, a `preseed/file` pedig `file` mikor indító paraméterekként kerülnek átadásra.

### B.2.2. Indító paraméterek használata kérdések előírt válaszára

Ha egy elő-beállító fájl nem használható egyes lépésekhez, a telepítő akkor is teljesen automatizálható, mert az előíró értékek átadhatók paraméterként is a telepítő indításakor.

Indító paraméterek teljes előírás nélkül is használhatók 1-1 kérdés megválaszolására. Pár hasznos példa erre a kézikönyv más részeiben.

Egy érték beállításához `debian-installer` általi használatra add meg a `változó/útvonala=érték` paramétert bármely e függelék példáiban lévő előíró változóhoz. Ha egy érték a leendő rendszer

csomagjai beállításához kerül használatra, elé kell fűzni a változóhoz tartozó *tulajdonos*<sup>1</sup> nevét így: `tulajdonos:változó/útvonal=érték`. Tulajdonos megadása nélkül a változó értéke nem kerül a debconf adatbázisba, így használatlan marad az adott csomag beállításakor.

Jó tudni, hogy egyes változóknak rövid neve is van. Ilyenkor ezeket használjuk. Például a `preseed/url` változó álneve `url` és van pár rövid url trükkje. Vagy a `tasks` a `tasksel:tasksel/first` rövidítése.

A “--” az indító lehetőségeknél különleges értelmű. Az utolsó “--” utáni kernel paraméterek a telepített rendszer boot-betöltő beállításába kerülnek (ha a telepítő támogatja az adott boot-betöltőhöz). A telepítő önműködően szűr az általa ismert (például elő-beállító) lehetőségekre.

**Megjegyzés:** A jelenlegi linux kernel (2.6.9 és később) legfeljebb 32 parancssori és 32 környezeti opciót fogadnak a telepítő által alapban hozzáadott lehetőségekkel együtt. Ezt átlépve kernel pánik (összeomlás) következik. (Korábban e számok kisebbek voltak.)

A legtöbb telepítésnél a boot-betöltő beállító fájlban lévő sok alap lehetőség, például a `vga=normal`, biztonsággal eltávolítható, mely lehetővé teszi több lehetőség átadását az előírásnak.

**Megjegyzés:** Szóköz karaktert tartalmazó értékek még idézőjel segítségével sem mindig adhatók meg.

### B.2.3. Automata mód

A Debian Telepítő néhány képessége egyszerű parancsokkal tetszőlegesen összetett egyéni automata telepítést végez. Íme az indító jelnél használható pár példa:

```
auto url=autoserver
```

Egy DHCP kiszolgáló megadja egy DNS által feloldható `auto-szerver` helyét, akár egy a DHCP által adott helyi tartomány hozzáadása után. Ha az `example.com` volt a tartomány, és jó a DHCP beállítás, az előíró fájl helye: `http://autoserver.example.com/d-i/etch/./preseed.cfg`.

Az `url` utolsó része (`d-i/etch/./preseed.cfg`) innen jön: `auto-install/defaultroot`. Alapban tartalmazza az `etch` könyvtárat, e felépítés később lehetővé teszi más kódnevek megadását. A `./` egy gyökeret jelöl, melyhez az al-útvonalak köthetők (a `preseed/include` és `preseed/run` esetében használatos). Így a fájlok teljes URL leírásokkal, `/` jellel kezdődő útvonalakkal, vagy a legutóbbi előíró fájlhoz viszonyított relatív útvonalakkal is megadhatók. Így sokkal hordozhatóbb szkriptek írhatók, melyek hierarchiája törés nélkül áthelyezhető, például egy web-szerverről fájlokat másolva egy USB tárra. E példában, ha az előíró fájl a `preseed/run` értékéül ezt adja: `/scripts/late_command.sh`, a fájl innen kerül letöltésre: `http://autoserver.example.com/d-i/etch/./scripts/late_command.sh`.

Ha nincs helyi DHCP vagy DNS, vagy nem akarod az alap útvonalat használni a `preseed.cfg` fájlra, lehetőség van egy `url` megadására, mely `./` elem nélkül az útvonal elejére kerül (ami a `3./` az URL szerkezetében). Itt egy helyi hálózat minimális támogatását igénylő példa:

1. Egy debconf változó (vagy sablon) tulajdonosa alapban az adott debconf sablon tartalmazó csomag neve. A telepítő által használt változók tulajdonosa: “d-i”. Sablonoknak és változóknak több tulajdonosa is lehet, mely segít meghatározni, eltávolíthatók-e a debconf adatbázisból egy csomag törlésekor.

```
auto url=http://192.168.1.2/utvonal/az/eloiró.fájlomhoz
```

Így működik:

- ha az URL nem tartalmaz protokollt, http kerül kiválasztásra,
- ha a gépnév szakaszban nincs pont, a DHCP által adott tartomány kerül hozzáadásra, és
- Ha egyetlen / jel sem szerepel a gépnév után, akkor az alap útvonal kerül hozzáadásra.

Az url megadásán túl, megadhatasz beállításokat, melyek nem hatnak közvetlenül a debian-installer viselkedésére, de átadhatók szkripteknek a preseed/run használatával a betöltött előíró fájlban. Jelenleg, ennek egyetlen példája az auto-install/classes, melyre egy álnév a classes. Példa:

```
auto url=example.com classes=class_A;class_B
```

Az osztályok például leírhatják a telepítendő rendszer típusát vagy a helyi beállítást.

Természetesen ez az elképzelés kiterjeszhető, és erre igen jó az auto-install név-hely. Például így: auto-install/style, melyet később szkriptjeidben használsz. Ha ezt szükségesnek érzed, írd a <debian-boot@lists.debian.org> listára, így elkerülhetjük a név-hely ütközéseket és talán adhatunk egy álnevet a szükséges paraméternek.

Az auto indító címke nincs megadva minden architektúrán. Hasonló hatás érhető így: auto=true priority=critical. Az auto az auto-install/enable egy álneve és felelős a helyi beállítások és billentyűzet kérdések elhalasztásáért az előírás lehetőségig, a priority a debconf/priority egy álneve és kritikus értékre állítása meggátolja az alacsonyabb elsőbbségű kérdések feltevését.

További hasznos lehetőségek lehetnek a telepítés önműködővé tételére DHCP esetén: interface=auto netcfg/dhcp\_timeout=60, melyek a gépet az 1. elérhető NIC használatára utasítják és türelmesebbé teszik egy válasza DHCP kérésükhöz.

**Tipp:** E keretrendszer használatáról átfogó példa található szkriptekkel és osztályokkal a fejlesztő weblapján (<http://hands.com/d-i/>). Az elérhető példák sok más az elő-beállítás használatával elérhető szép hatást is mutatnak.

## B.2.4. Az előírásnál használható álnevek

Az alábbi álnevek használhatók az (automata módú) előírásnál.

|           |                              |
|-----------|------------------------------|
| auto      | auto-install/enable          |
| classes   | auto-install/classes         |
| fb        | debian-installer/framebuffer |
| locale    | debian-installer/locale      |
| priority  | debconf/priority             |
| fájl      | preseed/file                 |
| url       | preseed/url                  |
| interface | netcfg/choose_interface      |
| hostname  | netcfg/get_hostname          |

|          |                   |
|----------|-------------------|
| domain   | netcfg/get_domain |
| protocol | mirror/protocol   |
| suite    | mirror/suite      |

## B.2.5. Egy DHCP kiszolgáló használata elő-beállító fájlok megadására

DHCP használatával megadható egy hálózatról letöltendő elő-beállító fájl is. A DHCP lehetővé teszi egy fájlnevé megadását. Simán ez egy netboot fájl, de ha úgy tűnik: URL, akkor a hálózati előírást támogató telepítő média letölti és elő-beállító fájlként használja a fájlt. Itt egy példa, hogyan állíts be ilyet az ISC DHCP kiszolgáló 3. verziójának (a dhcp3-server Debian csomag) dhcpd.conf fájljában.

```
if substring (option vendor-class-identifier, 0, 3) = "d-i" {
    filename "http://host/preseed.cfg";
}
```

A fenti példa a magukat "d-i" néven azonosító DHCP ügyfelekre korlátozza a fájlnevet, így ez nem hat a sima DHCP ügyfelekre csak a telepítőre. Egy idézőjelben megadott szövegben csak egy gép is megadható, a hálózaton lévő össze telepítés előírásának elkerülésére.

A DHCP előírás egy jó módja csak a hálózatra vonatkozó értékek előírása, mind például a Debian tükrök. Így a hálózat automatikusan egy jó tükröt kap, emellett a telepítés interaktívan végezhető. A Debian telepítés teljes automatizálását DHCP előírással figyelmesen kell végezni.

## B.3. Elő-beállító fájl létrehozása

Az elő-beállító fájl a **debconf-set-selections** által használt formájú. Egy sor általános formája:

```
<tulajdonos> <a kérdés neve> <a kérdés típusa> <érték>
```

Van pár fontos szabály az elő-beállító fájlok írásakor.

- Csak 1 szóközt vagy tab karaktert rakj a típus és érték közé: továbbiak az érték részeként kerülnek értelmezésre.
- Egy sor többre vágható egy rep (“\”) hozzáfűzésével, mint sor folytató karakter. Jó például sorokat törni a kérdés neve után; rossz a típus és érték között.
- A legtöbb elő-válaszolando kérdés az angolul megadott értékeket várja, nem a lefordított értékeket. De van pár kérdés (például a partman részben), ahol a lefordított értékeket kell használni.
- Pár kérdés egy kódot vár értékként a telepítés alatt megjelenített angol szöveg helyett.

Elő-beállító fájl létrehozásának legkönnyebb módja a B.4 Szakasz részben hivatkozott példa fájl használata alapként és az innen való munka.

Egy másik mód a kézi telepítés és az újraindítás után a **debconf-get-selections** használata a debconf-utils csomagból, ez a debconf és a telepítő cdebconf adatbázist egy fájlba teszi:

```
$ debconf-get-selections --installer > fájl
$ debconf-get-selections >> fájl
```

Jó tudni, hogy az így előállított fájl pár előírhatatlan elemet is tartalmaz, a példa fájl jobb kezdés a legtöbb felhasználónak.

**Megjegyzés:** E mód azon alapul, hogy a telepítés végén a cdebconf adatbázis a telepített rendszer `/var/log/installer/cdebconf` könyvtárba kerül. E fájlok érzékeny adatai miatt, alapszinten csak a root olvashatja.

A `/var/log/installer` fájlok megsemmisülnek az `installation-report` csomag törlésekor.

A kérdések lehetséges válaszai ellenőrzéséhez, használhatod a **nano** parancsot a `/var/lib/cdebconf` fájlok vizsgálatához a telepítés alatt. A `templates.dat` a nyers sablonokat, a `questions.dat` a mostani értékeket és a változókhöz rendelt értékeket adja.

Az elő-beállító fájl formája érvényességének ellenőrzéséhez egy telepítés előtt, használd a **debconf-set-selections -c preseed.cfg** parancsot.

## B.4. Az elő-beállító fájl tartalma

Az itt használt beállító töredékek példa elő-beállító fájlként itt is elérhetők: <http://www.debian.org/releases/etch/example-preseed.txt>.

Fontos, hogy e példák egy Intel x86 telepítésre épülnek. Más architektúránál pár példa (például billentyűzet és boot-betöltő választás) érdektelen lehet és az architektúrának megfelelő debconf beállításokra kell cserélni.

### B.4.1. Honosítás

A honosítási beállítások csak `initrd` előírás esetén működnek. Más módoknál az előíró fájl csak a kérdések után töltődik be.

A helyi beállítás a nyelvet és országot is megadja. Indító paraméterként való megadása így lehetséges: `locale=hu_HU`.

```
# Nyelv és ország beállítása.
d-i debian-installer/locale string hu_HU
```

A billentyűzet beállítás egy billentyűzet architektúra és billentyű-kiosztás választásából áll. Általában alapszinten a helyes billentyűzet architektúra került kiválasztásra, így nem kell előírni. A kiosztás érvényes kell legyen a választott billentyűzet architektúrára.

```
# Billentyűzet választás.
#d-i console-tools/archs select at
d-i console-keymaps-at/keymap select hu
# Példa egy más billentyűzet architektúrára
#d-i console-keymaps-usb/keymap select mac-usb-hu
```



A billentyűzet beállítás átugrására írd elő ezt: `console-tools/archs` így: **skip-config**. Így a kernel billentyű-kiosztás marad aktív.

**Megjegyzés:** A 2.6 kernel beviteli rétege módosításai a billentyűzet architektúrát virtuálisan elavulttá teszik. 2.6 kernelekhez alapban egy "PC" (at) billentyű-kiosztás választandó.

## B.4.2. Hálózat beállítás

Természetesen a hálózati beállítás előírása nem megy, ha az előíró fájl hálózatról töltöd. De kiváló CD vagy USB indításkor. Előíró fájlok letöltésekor hálózatról, a hálózati beállító paraméterek átadhatók kernel indító paraméterekkel.

Ha szükség van egy adott csatoló választására, használj ilyen indító paramétert: **interface=eth1**.

Bár a hálózati beállítás előírása nem megy hálózati előíráskor ("preseed/url" használata), az alábbi bütyök megkerüli ezt, például egy statikus cím beállításához a hálózati csatolóhoz. E bütykölés a hálózati beállítás ismétlését adja az előíró fájl betöltése után egy "preseed/run" szkript létrehozásával, mely az alábbi sorokat tartalmazza:

```
killall.sh dhclient
netcfg

# A netcfg választ egy kapcsolattal rendelkező csatolót, ha lehet. Ez
# átugorja a lista kiírását, ha több, mint 1 ilyen elérhető.
d-i netcfg/choose_interface select auto

# Adott csatoló választása:
#d-i netcfg/choose_interface select eth1

# Ha lassú dhcp kiszolgáló miatt a telepítő lemarad
# ez hasznos lehet.
#d-i netcfg/dhcp_timeout string 60

# Kézi beállításhoz vedd ki e sort a megjegyzésből és a további
# statikus hálózati beállításokat.
#d-i netcfg/disable_dhcp boolean true

# Hogy az előíró fájl dhcp kiszolgálóval rendelkező és nem rendelkező
# gépen is menjen, vedd ki a megjegyzésből e sorokat és a további statikus
# hálózati beállításokat.
#d-i netcfg/dhcp_failed note
#d-i netcfg/dhcp_options select Configure network manually

# Statikus hálózati beállítás.
#d-i netcfg/get_nameservers string 192.168.1.1
#d-i netcfg/get_ipaddress string 192.168.1.42
#d-i netcfg/get_netmask string 255.255.255.0
#d-i netcfg/get_gateway string 192.168.1.1
#d-i netcfg/confirm_static boolean true
```

```
# A dhcp által adott gépnév és tartomány nevek megelőzik az
# itteni értékeket. Az itt megadott értékek mégis meggátolják
# a kérdések feltevését, akkor is, ha a dhcp adott értékeket.
d-i netcfg/get_hostname string unassigned-hostname
d-i netcfg/get_domain string unassigned-domain

# Disable that annoying WEP key dialog.
d-i netcfg/wireless_wep string
# The wacky dhcp hostname that some ISPs use as a password of sorts.
#d-i netcfg/dhcp_hostname string radish
```

### B.4.3. Tükör beállítások

A választott telepítő módtól függően egy tükör használható a telepítő további összetevői letöltésére, az alaprendszer telepítésére, és a `/etc/apt/sources.list` beállítására a telepített rendszerhez.

A `mirror/suite` paraméter megadja a telepített rendszerhez használt készletet.

A `mirror/udeb/suite` paraméter megadja a további összetevők készletét a telepítőnek. Csak akkor hasznos, ha az összetevők letöltése hálóról történt és mennie kell a telepítésre használt telepítő mód `initrd` készítésére használt készlettel. Alapban a `mirror/udeb/suite` érték ugyanaz, mint a `mirror/suite`.

```
# ftp esetén a tükröt/országot nem kell beállítani.
#d-i mirror/protocol string ftp
d-i mirror/country string add meg az adatokat kézzel
d-i mirror/http/hostname string http.us.debian.org
d-i mirror/http/directory string /debian
d-i mirror/http/proxy string

# Telepítendő készlet.
#d-i mirror/suite string testing
# Telepítő összetevőket betöltő készlet (opcionális).
#d-i mirror/udeb/suite string testing
```

### B.4.4. Particionálás

Az előírás használata merevlemez particionálására nagyon függ a `partman-auto` támogatásától. Létező szabad hely vagy egész lemez is választható. A lemez felosztása megadható egy előre-megadott recepttel, egyéni recepttel egy fájlból vagy egy előíró fájlban lévő recepttel. Jelenleg nem lehet több lemezt particionálni előírással.

## Figyelem

A lemezek azonosítása függ betöltött meghajtójuk sorrendjétől. Több lemez esetén ügyelj nagyon, hogy a helyeset válaszd az előírás előtt.

```
# Ha a rendszeren van szabad hely, választható particionálás csak ide.
# Megjegyzés: ezt honosított (lefordított) értékkel kell előírni.
#d-i partman-auto/init_automatically_partition \
#     select Irányított - legnagyobb egybefüggő szabad hely használata
```

```

# Megadható egy particionálható lemez is. Az eszköz neve
# devfs vagy hagyományos nem-devfs formában is megadható.
# Például az 1. lemez használata:
d-i partman-auto/disk string /dev/discs/disc0/disc
# Továbbá meg kell adni a használandó módot.
# A jelenlegiek: "regular", "lvm" és "crypto"
d-i partman-auto/method string lvm

# Ha egy önműködően particionálható lemez
# egy régi LVM beállítást tartalmaz, a felhasználó ilyen üzenetet kap:
# warning. This can be preseeded away...
d-i partman-auto/purge_lvm_from_device boolean true
# Hasonló jön az lvm partíciók lemezre írása megerősítésére.
d-i partman-lvm/confirm boolean true

# Bármely előre megadott particionáló recept közül lehet választani.
# Megjegyzés: ezt honosított (lefordított) értékkel kell előírni.
d-i partman-auto/choose_recipe \
    select Minden fájl egy partíció (új felhasználóknak ajánlott)
#d-i partman-auto/choose_recipe \
#    select Külön /home partíció
#d-i partman-auto/choose_recipe \
#    select Külön /home, /usr, /var és /tmp partíció

# Vagy saját recept...
# A recept formája leírva a devel/partman-auto-recipe.txt fájlban.
# Egy recept fájl eléréséhez a d-i környezetben egyszerűen rá is lehet
# mutatni.
#d-i partman-auto/expert_recipe_file string /hd-media/recept

# Ha nem, egy egész recept betehető az előíró fájlba 1
# (logikai) sorba. E példa létrehoz ezeket: egy kis /boot partíció, elég
# csere, a többi helyet gyökér partíciónak használja:
#d-i partman-auto/expert_recipe string \
#    boot-root :: \
#        40 50 100 ext3 \
#            $primary{ } $bootable{ } \
#            method{ format } format{ } \
#            use_filesystem{ } filesystem{ ext3 } \
#            mountpoint{ /boot } \
#    . \
#    500 10000 1000000000 ext3 \
#        method{ format } format{ } \
#        use_filesystem{ } filesystem{ ext3 } \
#        mountpoint{ / } \
#    . \
#    64 512 300% linux-swap \
#        method{ swap } format{ } \
#    .

# Így a partman önműködően particionál megerősítés nélkül.
d-i partman/confirm_write_new_label boolean true
d-i partman/choose_partition \
    select Finish partitioning and write changes to disk
d-i partman/confirm boolean true

```

## B.4.5. Particionálás RAID használatával

Az előírás szoftver RAID partíciók beállítására is használható. A támogatott RAID szintek: 0, 1 és 5, csökkentett tömbök és tartalék eszközök. RAID 1 esetén előírható a grub telepítése minden a tömbben használt eszközre; lásd itt: B.4.10 Szakasz.

### Figyelem

Az önműködő particionálás e típusát könnyű elvéteni. Ez egy nagyon új komponens, melyben még lehetnek hibák vagy hiányzó hiba-kezelés. A különböző receptek elérésének megbízhatósága (az ütközés mentes működés) a felhasználótól függ. Hibák esetén lásd a `/var/log/syslog` fájlt.

Csak a RAID 0 és RAID 1 tesztelt. A RAID 5 tesztetlen. A haladó RAID beállítás csökkentett tömbökkel és tartalék eszközökkel csak kevésbé tesztelt.

```
# Megjegyzés: e mód béta állapotú és óvatosan használandó

# A mód legyen "raid".
#d-i partman-auto/method string raid
# Particionálandó lemezek megadása. Egyforma elrendezést kapnak,
# így csak egyenlő méretű lemezeknél megy.
#d-i partman-auto/disk string /dev/discs/disc0/disc /dev/discs/disc1/disc

# Meg kell adni a használandó fizikai partíciókat.
#d-i partman-auto/expert_recipe string \
#     multiraid ::                                \
#         1000 5000 4000 raid                    \
#         $primary{ } method{ raid }            \
#         .                                        \
#         64 512 300% raid                       \
#         method{ raid }                        \
#         .                                        \
#         500 10000 1000000000 raid              \
#         method{ raid }                        \
#         .

# Végül meg kell adni, hogy kerüljenek a korábban megadott partíciók
# felhasználásra a RAID beállításban. Figyelj a helyes partíció számokra
# a logikai partíciókhoz.
# Paraméterek:
# <raidtype> <devcount> <sparecount> <fstype> <mountpoint> \
#     <devices> <sparedevices>
# Támogatott RAID szintek: 0, 1 és 5; eszközök elválasztása: "#"
#d-i partman-auto-raid/recipe string \
#     1 2 0 ext3 /                                \
#         /dev/discs/disc0/part1#/dev/discs/disc1/part1 \
#         .                                        \
#     1 2 0 swap -                                \
#         /dev/discs/disc0/part5#/dev/discs/disc1/part5 \
#         .                                        \
#     0 2 0 ext3 /home                            \
#         /dev/discs/disc0/part6#/dev/discs/disc1/part6 \
#         .

# Így a partman önműködően particionál megerősítés nélkül.
```

```
d-i partman-md/confirm boolean true
d-i partman/confirm_write_new_label boolean true
d-i partman/choose_partition \
    select Finish partitioning and write changes to disk
d-i partman/confirm boolean true
```

## B.4.6. Óra és időzóna beállítás

```
# Meghatározza, a hardver óra az UTC szerint jár-e.
d-i clock-setup/utc boolean true

# Bármilyen érvényes $TZ értékre állítható; lásd a
# /usr/share/zoneinfo/ tartalmát az érvényes értékekről.
d-i time/zone string US/Eastern
```

## B.4.7. Az APT beállítása

A `/etc/apt/sources.list` beállítása és az alap beállítási opciók teljesen önműködőek a telepítő módtól és korábbi válaszoktól függően. További (úgynevezett helyi) táruk is megadhatók.

```
# Veszélyes (non-free és contrib) szoftverek telepítése.
#d-i apt-setup/non-free boolean true
#d-i apt-setup/contrib boolean true
# Vedd ki a megjegyzésből, ha nem akarsz hálózati tükröt.
#d-i apt-setup/use_mirror boolean false
# Vedd ki a megjegyzésből, ha nem akarsz biztonsági forrásokat,
# vagy más biztonsági tár megadásához, mint a security.debian.org.
#d-i apt-setup/security_host string

# További táruk, local[0-9] elérhető
#d-i apt-setup/local0/repository string \
#     deb http://helyi.szerver/debian stable main
#d-i apt-setup/local0/comment string helyi szerver
# deb-src sorok engedélyezése
#d-i apt-setup/local0/source boolean true
# A tár nyilvános kulcsát adó URL; meg kell adni egyet, különben
# az apt elveti a hitelesítetlen tárat és a
# sources.list sor megjegyzésben marad
#d-i apt-setup/local0/key string http://helyi.szerver/kulcs

# Alapban a telepítő ismert gpg kulccsal hitelesített tárat
# követel. E beállítás használható a hitelesítés kikapcsolására.
# Figyelem: Nem biztonságos, nem ajánlott.
#d-i debian-installer/allow_unauthenticated string true
```

## B.4.8. Fiók beállítások

A root fiók jelszava és az 1. sima fiók neve és jelszava szintén előírható. A jelszavaknál használhatók sima szöveg értékek vagy MD5 *hash* kódok.

## Figyelem

Jelszavak előírásakor ne feledjük, hogy az előíró fájlhoz férők megtudják ezeket. Az MD5 hash kódok használata kicsit jobb, de önmagában még hamis biztonság érzetet kelt, mert a hozzáférés lehetővé teszi az ellenük elkövetett nyers erejű támadást.

```
# root fiók létrehozásának kihagyása (normál fiók
# sudo parancsot használ majd).
#d-i passwd/root-login boolean false
# Normál fiók létrehozásának átugrása.
#d-i passwd/make-user boolean false

# Root jelszó sima szövegben
#d-i passwd/root-password password r00tme
#d-i passwd/root-password-again password r00tme
# vagy MD5 hash titkosítással.
#d-i passwd/root-password-crypted password [MD5 hash]

# Normál felhasználói fiók létrehozása.
#d-i passwd/user-fullname string Debian Felhasználó
#d-i passwd/username string debian
# Sima felhasználói jelszó sima szövegben
#d-i passwd/user-password password insecure
#d-i passwd/user-password-again password insecure
# vagy MD5 hash titkosítással.
#d-i passwd/user-password-crypted password [MD5 hash]
```

A `passwd/root-password-crypted` és `passwd/user-password-crypted` változók “!” értéke is előírható. Az adott fiók ekkor kikapcsolt. Ez jó lehet root fióknál, ha természetesen egy más, adminisztratív tevékenységet vagy root bejelentkezést biztosító mód adott (például SSH kulcs hitelesítés vagy **sudo**).

Egy MD5 hash egy jelszóhoz az alábbi paranccsal készíthető.

```
$ echo "r00tmagam" | mkpasswd -s -H MD5
```

### B.4.9. Az Alaprendszer telepítése

Jelenleg nincs sok előírható a telepítő e részéhez. Csak a kernel telepítéséhez vannak kérdések.

```
# A 2.6 kernel számára használt initramfs előállító választása.
#d-i base-installer/kernel/linux/initramfs-generators string yaird
```

### B.4.10. Boot betöltő telepítés

```
# A Grub az alap boot betöltő (x86-ra). Ha lilo-t akarsz,
# vedd ki a megjegyzésből ezt:
#d-i grub-installer/skip boolean true
```

```
# Ez egy biztonságos beállítás, a grub betöltőt az MBR részre telepíti,  
# ha nem lelt más rendszert a gépen.  
d-i grub-installer/only_debian boolean true  
  
# Ez a a grub-installer programot, az MBR részbe telepítésre utasítja akkor is,  
# ha talált más rendszert.  
d-i grub-installer/with_other_os boolean true  
  
# Más helyre telepítéshez  
# vedd ki a megjegyzésből és szerkeszd e sorokat:  
#d-i grub-installer/only_debian boolean false  
#d-i grub-installer/with_other_os boolean false  
#d-i grub-installer/bootdev string (hd0,0)  
# Grub telepítés több lemezre:  
#d-i grub-installer/bootdev string (hd0,0) (hd1,0) (hd2,0)
```

## B.4.11. Csomag választás

Az elérhető feladatok bármely kombinációja használható. Például:

- **szabvány**
- **asztal**
- **gnome-desktop**
- **kde-desktop**
- **web-kiszolgáló**
- **nyomtató-kiszolgáló**
- **dns-kiszolgáló**
- **fájl-kiszolgáló**
- **levél-kiszolgáló**
- **sql-adatbázis**
- **laptop**

Feladatok nélküli telepítés is választható és más módon is utasítható a telepítés egy csomag-készletre. Ajánljuk, ez mindig tartalmazza a **szabvány** feladatot.

Ha egyéni csomagokat is telepítenél a feladatok által telepített csomagokon kívül, használd a `pkgsel/include` paramétert. E paraméter értéke csomagok egy vesszőkkel vagy szóközzel elválasztott listája, mely lehetővé teszi, hogy a kernelnek is könnyen átadható legyen.

```
tasksel tasksel/first multiselect standard, desktop  
#tasksel tasksel/first multiselect standard, web-server  
#tasksel tasksel/first multiselect standard, kde-desktop  
  
# Egyéni további telepítendő csomagok  
#d-i pkgsel/include string openssh-server build-essential  
  
# A telepítő egyes verziója vissza tudja küldeni a telepített és  
# használt szoftvereket. Alapban nincs jelentés-küldés, de  
# ilyenek küldése segít a projektnek meghatározni, hogy mely szoftverek  
# népszerűek és kerüljenek a CD lemezekre.
```

```
#popularity-contest popularity-contest/participate boolean false
```

## B.4.12. A telepítés első szakaszának vége

```
# A telepítés vége üzenet elkerülése.
d-i finish-install/reboot_in_progress note

# CD kiadásának meggátolása,
# ami néha hasznos.
#d-i cdrom-detect/eject boolean false
```

## B.4.13. X beállítás

Természetesen a Debian X beállítás előírása is lehetséges, de tudni kell hozzá pár adatot a videó hardverről, mert a Debian X beállító nem végez mindenre teljesen automata beállítást.

```
# Az X képes megtalálni a megfelelő meghajtót egyes kártyákhoz, de előírással
# ez felülbíráható. A vesa szinte mindig megy.
#xserver-xorg xserver-xorg/config/device/driver select vesa

# Az egér ön-felismerésről tudni kell, hogy ha nem megy, az X újra és újra
# megpróbálja. Tehát ha ez elő van írva,
# végtelen ciklus keletkezhet, ha nem sikerül.
#xserver-xorg xserver-xorg/autodetect_mouse boolean true

# A monitor felismerése ajánlott.
xserver-xorg xserver-xorg/autodetect_monitor boolean true
# Vedd ki a megjegyzésből LCD kijelző esetén.
#xserver-xorg xserver-xorg/config/monitor/lcd boolean true
# A monitor beállításához X alá 3 mód van. Itt a
# "medium" előírása, mely mindig elérhető. A "simple" módszer néha nem
# elérhető, az "advanced" túl sokat kérdez.
xserver-xorg xserver-xorg/config/monitor/selection-method \
    select medium
xserver-xorg xserver-xorg/config/monitor/mode-list \
    select 1024x768 @ 60 Hz
```

## B.4.14. Más csomagok előírása

```
# A választott szoftverektől függően, vagy a telepítő folyamat során
# előjövő hibák esetén, más kérdések is előjöhethetnek.
# Természetesen ezek válaszai is előírhatók. Az összes lehetséges
# kérdés listájához végezz egy telepítést majd
# futtasd e parancsokat:
# debconf-get-selections --installer
> fájl
# debconf-get-selections
>
> fájl
```



## B.5. Haladó lehetőségek

### B.5.1. Egyéni parancs futtatása telepítéskor

Az előíró eszközök egy nagyon erős és rugalmas lehetősége parancsok vagy szkriptek futtatása a telepítés egyes pontjain.

```
# d-i az előírás nem feltétlenül biztonságos. A telepítő nem ellenőriz
# puffer túlcsoordulást vagy egy előíró fájl értékei általi más
# támadást. Csak megbízható helyekről származó előíró
# fájlokat használj! Mivel sokszor hasznos,
# itt egy mód tetszőleges héj parancs futtatására a telepítőben,
# automatikusan.

# Az 1. parancs e lehető legkorábban fut, rögtön az előírás
# olvasása után.
#d-i preseed/early_command string anna-install some-udeb

# E parancs a telepítés vége előtt fut, de még egy használható
# /target könyvtárnál. Így chroot végezhető a /target könyvtárba és az használható
# közvetlenül, és használható az apt-install és más parancsok csomagok könnyű
# telepítésére és parancsok futtatására a cél rendszeren.
#d-i preseed/late_command string apt-install zsh; in-target chsh -s /bin/zsh
```

### B.5.2. Előírás használata alap értékek módosítására

Az előírás használható alapértelmezett válaszok módosítására a kérdések feltevésével. Ekkor a *seen* kapcsolót vissza kell állítani "false" értékre egy érték beállítása után egy kérdéshez.

```
d-i foo/bar string érték
d-i foo/bar seen false
```

Hasonló hatás érhető el *minden* kérdésre a `preseed/interactive=true` paraméter beállításával az indító jelnél. Ez az előíró fájl próbájára vagy javítására is használható. Indító paraméterekkel való előírásakor a telepítő felteheti a megfelelő kérdéseket a "==" operátor használatával, vagyis így: `foo/bar?=érték`. Ez természetesen csak a telepítés során megjelenő kérdések paramétereire hat a "belső" paraméterekre nem.

### B.5.3. Előíró fájlok lánc-betöltése

Más előíró fájlok is csatolhatók egy előíró fájlból. E fájlok beállításai felülírják a korábban betöltött fájlok beállításait. Ez lehetővé teszi például a helynek megfelelő általános hálózati beállítások elhelyezését egy fájlba és pontosabb beállításokat egyes konfigurációkhoz más fájlokba.

```
# Több fájl felsorolható, szóközzel elválasztva; mind
# betöltődik. A csatolt fájloknak is lehetnek preseed/include
# direktívái. Ha a fájlnevek relatívak, az őket tartalmazó
# előíró fájl könyvtárából jönnek.
#d-i preseed/include string x.cfg
```

```
# A telepítő ellenőrizheti az előíró fájlok ellenőrző-összegeit
# használat előtt. Jelenleg az md5 összegek támogatottak, sorold őket
# a csatolt fájlok rendjében.
#d-i preseed/include/checksum string 5da499872becccfeda2c4872f9171c3d

# Sokkal rugalmasabban, ez egy héj parancsot futtat, mely ha kiadja az
# előíró fájlok nevét, csatolja őket.
#d-i preseed/include_command \
#     string echo if [ ``hostname`` = bob ]; then echo bob.cfg; fi

# Még rugalmasabban, ez letölt egy programot és futtatja. A program
# olyan parancsokat futtathat, mint a debconf-set a debconf adatbázis kezelésére.
# Több szkript felsorolható, szóközzel elválasztva.
# Ha a fájlnevek relatívak, az őket futtató előíró fájlok
# könyvtárából jönnek.
#d-i preseed/run string foo.sh
```

Lehetséges lánc-töltés initrd vagy fájl előíró szakaszból, hálózati előírásba a preseed/url beállításával a korábbi fájlokban. Ez egy hálózati előírás végrehajtását adja a hálózat feléledésekor. Ezt óvatosan kell tenni, mert 2 önálló előírás fut, így például kétszer lefuthat a preseed/early parancs, másodszor a hálózat feléledése után.

# Függelék C. Particionálás a Debian számára

## C.1. A Debian partíciók és méretük eldöntése

Mint abszolút minimum, a GNU/Linux számára is legalább 1 partíció szükséges. Ekkor az operációs rendszer egésze, az alkalmazások és a személyes fájlok is egy partíción vannak. A többség szerint feltétlenül kell egy önálló csere (swap) partíció, de ez nem feltétlen igaz. A “swap”, vagyis a cserehely analógiával élve egy firka-hely, ahol a rendszer a lemezt, mint “virtuális memória” használhatja. A swap önálló partícióra helyezésével azt a Linux sokkal hatékonyabban használhatja. Rávehető sima fájl használatára is erre, de nem ajánlott.

A legtöbben a GNU/Linuxnak a minimálisnál több partíciót adnak. Több partíció használatára 2 jó ok is van. Ezek közül az első a biztonság. Ha valami fájlrendszer-sérülést okoz, általában csak 1 partíció érintett. Így csak a rendszer egy részét kell visszaállítani (a biztonsági mentésekből, melyeket minden jó felhasználó tart). Egy úgynevezett “gyökér partíció” mindenképpen létrehozásra kerül. Ezen helyezkednek el a rendszer legfontosabb összetevői. Ha más partíció sérül, innen még mindig el tudod indítani a telepített GNU/Linux rendszert és helyreállítani a sérült adatokat. Ez is egy biztosíték arra, hogy a rendszert soha ne kelljen az alapoktól újratelepítened.

A másik fő ok sűrűbben fordul elő az üzleti életben, de valójában attól függ, mire használod a gépet. Például, ha egy levelező kiszolgálón kívülről is fogadsz leveleket, a levél-szemét könnyen betölthet egy partíciót. Ha a `/var/mail` egy önálló partícióra kerül egy ilyen gépen, a rendszer többi része még ekkor is rendesen működik majd.

Több partíció használatától csak az tarthat vissza, hogy néha nehéz megjósolni, mire lesz szükség. Ha egy partíció egyszer túl kicsi lesz, automatikusan vagy véglegesen át kell rakni tartalmát egy másikra, vagy átméretezni, de néha ilyenkor inkább újratelepít az ember. Ezzel szemben, ha egy partíció túl nagy, esetleg kiesik hely, ami megfelelné másra. A lemezhely olcsó manapság, de miért pazarolnánk?

## C.2. A könyvtárfa

A Debian GNU/Linux a Fájlrendszer Hierarchia Szabvány (<http://www.pathname.com/fhs/>)-t követi. E szabvánnyal a felhasználók és programok számára megjósolható a fájlok és könyvtárak helye. A gyökér szintű könyvtárat a `/` jelenti. A gyökér szintjén minden Debian rendszer tartalmazza e könyvtárakat:

| Könyvtár           | Tartalom  |
|--------------------|---|
| <code>bin</code>   | Alapvető parancs binárisok                                      |
| <code>boot</code>  | A boot betöltő statikus fájljai                                 |
| <code>dev</code>   | Eszköz fájlok   |
| <code>etc</code>   | Gazdagép-specifikus rendszer beállítások                        |
| <code>home</code>  | A felhasználók könyvtárai                                       |
| <code>lib</code>   | Alapvető megosztott függvény-könyvtárak és kernel modulok       |
| <code>media</code> | A cserélhető médiumok csatolási pontjai                         |
| <code>mnt</code>   | Egy fájlrendszer ideiglenes csatolására szolgáló csatolási pont |

| Könyvtár | Tartalom   |
|----------|--|
| proc     | Virtuális könyvtár a rendszer adataihoz (L2.4 és 2.6 kernelek) |
| root     | A 'root' felhasználó saját könyvtára                           |
| sbin     | Alapvető rendszer binárisok                                    |
| sys      | Virtuális könyvtár a rendszer adatokhoz (L2.6 kernelek)        |
| tmp      | Átmeneti fájlok  |
| usr      | Másodlagos hierarchia  |
| var      | Változó adatok   |
| srv      | Adatok a rendszer által adott szolgáltatásokhoz                |
| opt      | Hozzáadott alkalmazás szoftver csomagok                        |

Alább a könyvtárakhoz és partíciókhoz kötődő legfontosabb szempontok sora. A lemez használat nagyon eltér az adott rendszer összeállításánál és felhasználói módnál. Az ajánlások itt általános útmutatók és kiindulópontot adnak a particionáláshoz.

- A / gyöker partíció kötelezően fizikailag tartalmazza a /etc, /bin, /sbin, /lib és /dev könyvtárakat, másképp nem indítható. Általában 150–250MB kell erre.
- /usr: az alapvetőkön kívül a felhasználók alábbi fájljait tartalmazza: programok (/usr/bin), függvény-könyvtárak (/usr/lib), dokumentáció (/usr/share/doc), stb. Általában ez a legnagyobb partíció. Legalább 500MB helyet adj neki. Ezt a telepíteni tervezett csomagok száma és típusa növeli. Egy mindent-bele típusú munkaállomáson vagy kiszolgálón akár a 4–6GB méretet is könnyen elérheti.
- /var: a változó adatok, mint hírek, email üzenetek, web lapok, adatbázisok, csomagkezelő gyorstár, stb. kerülnek ide. E könyvtár mérete nagyban függ a rendszer használatának módjától, de a legtöbb felhasználó számára a csomagkezelő eszköz használatának módja szabja meg. Ha a Debian nagyon sok csomagját egyben telepíted a /var számára még 2 vagy 3 GB hely is szükséges lehet. Ha rendre telepíted a dolgokat (így például előbb a szolgáltatásokat és eszközöket, majd a szövegkezelőket, majd az X rendszert, ...), 300–500 MB elég. Ha a merevlemezen lévő helytel nagyon spórolni kell és nem tervezel nagy rendszer-frissítéseket, akár még 30 vagy 40 MB méretre is lekicsinyíthető.
- /tmp: a programok által létrehozott átmeneti adatok általában ide kerülnek. 40–100MB általában elég. Egyes alkalmazások — például archívum kezelők, CD/DVD készítők és multimédia szoftverek — a /tmp könyvtárat képmás fájlok tárolására használhatják. Ha ilyen alkalmazások használatát tervezed, igazítsd a /tmp könyvtárban elérhető helyet ehhez.
- /home: a felhasználók személyes adataikat e könyvtár alkönyvtáraiba teszik. Mérete függ számuktól és attól, hogy milyen fájlokat tárolnak e saját könyvtáraikban. A tervezett felhasználástól függően általában jó legalább 100MB helyet fenntartani mindegyiküknek, de igazítsd ezt az értéket igényeidhez. Tarts fent sokkal több helyet, ha sok multimédia fájl (képek, zenék, filmek) mentését tervezed saját könyvtáradba.

### C.3. Ajánlott partíciós séma

Új felhasználóknak, személyes Debian gépekre, otthoni rendszerekre és más 1-felhasználós

telepítésekre egyetlen / partíció (és egy cserehely) a legkönnyebb, legegyszerűbb mód. Ha a partíció nagyobb, mint 6GB, mindenképp válassz ext3 partíció típust. Az ext2 partíciók ismételt fájlrendszer-ellenőrzést igényelnek és ez időnként késleltetheti az indítást, ha egy partíció nagy.

Ha több felhasználó használhatja a rendszert és van hely, a legjobb séma, ha a /usr, /var, /tmp, és /home mind saját partícióra kerül a / partíciótól külön.

Legyen külön /usr/local partíció, ha sok program telepítését tervezed forrásból, melyek valószínűleg nem részei a Debian terjesztésnek. Ha a gép egy kívülről és elérhető levelező kiszolgáló, a /var/mail legyen külön partíció. A /tmp könyvtárat is gyakran külön partícióra teszik, 20–50MB erre jó ötlet lehet. Ha sok valódi felhasználói hozzáférés van, általában jó a /home partíciót külön venni. A legjobb partíciós séma gépről gépre eltér felhasználástól függően.

A nagyon összetett rendszerekhez, lásd a Több lemez HOGYAN (<http://www.tldp.org/HOWTO/Multi-Disk-HOWTO.html>) címet. Ez mély leírást ad, melyet főleg az internet-szolgáltatók és kiszolgálók üzemeltetői hasznosítanak.

A csere-partíció méretéről több szempont van. Az egyik, mely jól működik, hogy legyen legalább annyi, mint memória. Általában ne legyen kisebb, mint 16MB. Természetesen van eltérés e szabályoktól. Például, ha 10000 párhuzamos egyenletet oldasz meg 256MB memóriával, 1 GB vagy több cserehely kell.

A 32-bites gépeken (i386, m68k, 32-bites SPARC és PowerPC) a csere-partíció legnagyobb mérete 2GB. Ez még a legkeményebb feladatokra is szinte mindig elég. De ha a csere-igényed ily magas érdemes több lemez (indák) közt elosztani, ha lehet, különböző SCSI vagy IDE csatornákon. A kernel kiegyenlíti a csere-használatot több csere-partíció közt, nagyobb teljesítményt nyújtva.

Íme egy régi otthoni gép 32MB memóriával és 1.7GB IDE meghajtóval a /dev/hda címen. Volt rajta egy 500MB méretű, másik operációs rendszert tartalmazó partíció a /dev/hda1 címen és ezután a /dev/hda3 címre került egy 32MB csere-partíció, és egy 1.2GB Linux partíció a /dev/hda2 címre.

Az egyes feladatok által lefoglalt méretekről, melyek közül egyeseket valószínűleg hozzáadnál a rendszer telepítése után, lásd a D.2 Szakasz részt.

## C.4. Eszköznevek Linuxban

A Linuxban is megtalálható lemez és partíció nevek eltérhetnek bizonyos más operációs rendszerekétől. Ismerned kell az itt használt neveket, amikor partíciókat hozol létre és csatolsz. Itt az alap elnevezési rend:

- Az 1. DASD eszköz neve /dev/dasda.
- Az 2. DASD eszköz neve /dev/dasdb és így tovább.

Az egyes lemezek partíciói egy a lemez nevéhez fűzött tízes számrendszerbeli számmal ábrázoltak: a dasda1 és dasda2 a rendszer 1. DASD eszköze 1. és 2. partícióját adják.

## C.5. Debian particionáló programok

A Debian fejlesztők számos particionáló programot alkalmaztak a különböző merevlemezekhez és számítógép architektúrákhoz. Itt az architektúrákhoz illő programok sora.

**partman**

A Debian rendszer ajánlott particionáló eszköze. Ez a svájci bicska átméretez partíciókat, létrehoz fájlrendszereket és csatolási pontokhoz rendeli őket.

**fdasd**

Az **fdisk** S/390 verziója; olvasd el az Eszközmeghajtók és telepítő parancsok (<http://oss.software.ibm.com/developerworks/opensource/linux390/docu/1390dd08.pdf>) 13. fejezetét vagy az fdasd kézikönyv oldalt a részletekért.

E programok egyike indul a Lemezek particionálása (vagy hasonló) választásakor. Más particionáló eszköz is használható a VT2 által adott parancssorban, de ez nem ajánlott.

# Függelék D. Vegyes tudnivalók

## D.1. Linux eszközök

A Linuxban több különleges fájl található a `/dev` könyvtárban. E fájlokat eszköz-fájloknak hívjuk és eltérnek a sima fájloktól. A legismertebbek típusok a blokk eszköz és karakter eszköz fájlok. E fájlok felületet adnak az adott meghajtókhöz (a Linux kernel részei) a hardverhez féréshez. Egy másik, kevésbé általános típus, melyet csak *pipe* (cső) néven neveznek. Alább a legfontosabb eszköz-fájlok.

|                  |                        |
|------------------|------------------------|
| <code>fd0</code> | Első flopi meghajtó    |
| <code>fd1</code> | Második flopi meghajtó |

|                    |   |
|--------------------|---|
| <code>hda</code>   | IDE merevlemez / CD-ROM az 1. IDE porton (mester) |
| <code>hdb</code>   | IDE merevlemez / CD-ROM az 1. IDE porton (szolga) |
| <code>hdc</code>   | IDE merevlemez / CD-ROM az 2. IDE porton (mester) |
| <code>hdd</code>   | IDE merevlemez / CD-ROM az 2. IDE porton (szolga) |
| <code>hda1</code>  | 1. partíció az 1. IDE merevlemezen                |
| <code>hdd15</code> | 15. partíció az 4. IDE merevlemezen               |

|                    |   |
|--------------------|---|
| <code>sda</code>   | SCSI merevlemez a legalacsonyabb SCSI ID-vel (például 0)        |
| <code>sdb</code>   | SCSI merevlemez a magasságban következő SCSI ID-vel (például 1) |
| <code>sdc</code>   | SCSI merevlemez a magasságban következő SCSI ID-vel (például 2) |
| <code>sda1</code>  | Az 1. SCSI merevlemez 1. partíciója                             |
| <code>sdd10</code> | Az 4. SCSI merevlemez 10. partíciója                            |

|                  |   |
|------------------|---|
| <code>sr0</code> | SCSI CD-ROM a legalacsonyabb SCSI ID-vel        |
| <code>sr1</code> | SCSI CD-ROM a magasságban következő SCSI ID-vel |

|                      |  |
|----------------------|--|
| <code>ttyS0</code>   | 0. soros port, ami DOS alatt COM1            |
| <code>ttyS1</code>   | 1. soros port, ami DOS alatt COM2            |
| <code>psaux</code>   | PS/2 egér eszköz                             |
| <code>gpmdata</code> | Ál-eszköz, a GPM (egér) démon ismétlő adatai |

|                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| <code>cdrom</code> | Jelképes lánc a CD-ROM eszközre |
|--------------------|---------------------------------|

|      |   |
|------|---|
| egér | Jelképes lánc az egér eszköz fájlra                   |
| null | Az erre az eszközre írtak eltűnnek                    |
| zero | Erről az eszközről lehet végtelenül 0 értéket olvasni |

## D.2. Feladatokhoz szükséges hely

A szabvány i386 telepítés az összes szabvány csomaggal és az alap 2.6 kernellel 353MB méretű. Egy minimális alap telepítés a "Szabvány rendszer" kijelölésének megszüntetésével 225MB.

**Fontos:** Mindkét esetben ez a ténylegesen használt hely a telepítés vége és átmeneti fájlok törlése *után*. Nem számítanak bele a fájlrendszer szokásos költségei sem például a journal fájlokhoz. Ennél tehát főleg a telepítés *alatt*, de a rendszer rendes hétköznapi használata során is több kell.

Az alábbi táblázat a tasksel programban lévő feladatok aptitude által adott méretét adja. Több feladat részben átfedi egymást, így 2 feladat teljes telepítési mérete kevesebb lehet, mint a számok sima összeadásából származó összeg.

A méreteket hozzá kell adni a szabvány telepítés méretéhez a partíciók méretének meghatározásakor. A "Telepített méret" néven írt legtöbb méret a `/usr` és `/lib` könyvtárakhoz jön; a "Letöltési méret" (átmenetileg) a `/var` könyvtárat növeli.

| Feladat   | Telepített méret (MB) | Letöltési méret (MB) | Telepítéshez szükséges hely (MB) |
|---|-----------------------|----------------------|----------------------------------|
| Asztali környezet   | 1360                  | 454                  | 1814                             |
| Laptop <sup>a</sup>   | 27                    | 10                   | 37                               |
| Webkiszolgáló   | 35                    | 11                   | 46                               |
| Nyomtatókiszolgáló  | 184                   | 56                   | 240                              |
| DNS kiszolgáló  | 2                     | 1                    | 3                                |
| Fájlkiszolgáló  | 50                    | 21                   | 71                               |
| Levelezőkiszolgáló  | 13                    | 5                    | 18                               |
| SQL adatbázis   | 32                    | 10                   | 42                               |
| Megjegyzések:   |                       |                      |                                  |
| a. A Laptop és Asztali környezet feladatok között nagy az átfedés. Mindkettő telepítésekor a Laptop csak pár MB további helyet igényel. |                       |                      |                                  |

**Megjegyzés:** Az *Asztal* feladat a GNOME asztali környezetet telepíti.



Ha nem angolul telepítesz, a **tasksel** programmal automatikusan telepítésre kerül egy *honosítási feladat*, ha elérhető nyelvedhez. Az igényelt hely nyelvenként eltér; főleg a távol-keleti nyelvek esetében akár 350MB méretű is lehet, amúgy legalább 100MB méretet érdemes rá számolni.

## D.3. A Debian GNU/Linux telepítése egy Unix/Linux rendszerből

E szakasz leírja, hogyan telepítsd a Debian GNU/Linux rendszeredet létező Unix vagy Linux rendszer alól a menü-vezérelt telepítő nélkül, amit már leírtunk e kézikönyvben. E “kereszt-telepítő” HOGYAN leírást seregnyi felhasználónk kérte, akik Debian GNU/Linux rendszerre váltanak mégpedig üzemszünet nélkül például Red Hat, Mandrake és SUSE disztribúciókról. A szakasz azért feltételezi legalább a legalapvetőbb \*nix parancsok és fájlrendszer ismeretét. E szakaszban a \$ a felhasználó mostani rendszerében, a # a Debian chroot környezetben kiadott parancsot jelöli.

A Debian telepítés végeztével átviheted rá létező felhasználói adataidat (ha vannak), és folyamatosan életben tarthatod. Ezért ez egy “zéró leállású” Debian GNU/Linux telepítés. A különböző indító vagy telepítő médiával nem baráti hardverekkel is el lehet így bánni.

### D.3.1. Kezdés

Mostani \*nix partíciós eszközökkel particionáld újra a merevlemezt ha és ahogy szükséges, legyen legalább 1 fájlrendszer és egy csere. Mintegy 350MB kell egy csak konzolos telepítéshez vagy mintegy 1GB X telepítése estén (Ha tervezed egy az Xfce környezetnél nagyobb teljes munkakörnyezet telepítését, mint például a GNOME vagy KDE, akkor jelentősen több).

Ezután hozd létre a fájlrendszereket a partíciókon. Például egy ext3 fájlrendszer létrehozásához a /dev/hda6 partíción (ez a példa gyökér partíciónk):

```
# mke2fs -j /dev/hda6
```

Egy ext2 fájlrendszerhez hagyd el a -j opciót.

Inicializáld és aktiváld a cserehelyet (cseréld a partíció számot tervezett Debian csere partíciódra):

```
# mkswap /dev/hda5
# sync; sync; sync
# swapon /dev/hda5
```

Csatolj egy partíciót mint /mnt/debinst (a csatolási pont, a leendő (/) fájlrendszer az új rendszeren). A csatolási pont név teljesen önkényes. alább hivatkozunk rá.

```
# mkdir /mnt/debinst
# mount /dev/hda6 /mnt/debinst
```

**Megjegyzés:** Ha a fájlrendszer részeit (például /usr) külön partícióra akarod, létre kell hoznod és csatolnod a könyvtárakat a következők előtt.

### D.3.2. A debootstrap telepítése

A Debian telepítő által használt eszköz, mely a Debian alaprendszer telepítésének hivatalos módja a **debootstrap**. A **wget** és **ar** programokat használja, de amúgy csak a `/bin/sh` és alapi Unix/Linux eszközöket használja<sup>1</sup>. Telepítsd a **wget** és **ar** programokat, majd töltsd le és telepítsd a **debootstrap** programot.

Vagy használd az alábbi eljárást kézi telepítésére. Készíts egy munka-könyvtárat a `.deb` kibontására:

```
# mkdir munka
# cd munka
```

A **debootstrap** bináris a Debian archívumban van (a gépednek megfelelő fájl választ). Töltsd le a **debootstrap** `.deb` fájl innen: pool (<http://ftp.debian.org/debian/pool/main/d/debootstrap/>) a munka könyvtárba és bontsd ki fájljait. Rendszergazda jog kell a fájlok telepítéséhez.

```
# ar -x debootstrap_0.X.X_all.deb
# cd /
# zcat /a-munka-útvonala/munka/data.tar.gz | tar xv
```

### D.3.3. Futtasd a debootstrap programot

A **debootstrap** le tudja tölteni a szükséges fájlokat az archívumból. A lenti példában lévő <http://us.debian.org/debian> bármilyen Debian archívum tükörré cserélhető, lehetőleg válassz közelit. A tükörök listája itt: <http://www.debian.org/misc/README.mirrors>.

Egy `/cdrom` könyvtárba csatolt etch Debian GNU/Linux CD esetén fájl URL is megadható: `file:/cdrom/debian/`

Jelenleg az alábbi *ARCH* nevek választhatók a **debootstrap** parancsban: **alpha**, **amd64**, **arm**, **hppa**, **i386**, **ia64**, **m68k**, **mips**, **mipsel**, **powerpc**, **s390** vagy **sparc**.

```
# /usr/sbin/debootstrap --arch ARCH etch \
    /mnt/debinst http://ftp.us.debian.org/debian
```

### D.3.4. Az alaprendszer beállítása

Most van egy igazi Debian rendszered - bár még csak rendkívül egyszerű - a lemezen. A **chroot** segítségével válts ebbe gyökeret:

```
# LANG=C chroot /mnt/debinst /bin/bash
```

Ezután be kell állítanod egy Debian rendszerrel kompatibilis terminál definíciót, például:

```
# export TERM=xterm-color
```

1. Ezek a GNU mag-eszközök (`coreutils`) és **sed**, **grep**, **tar** és **gzip** parancsok.

### D.3.4.1. Partíciók csatolása

Létre kell hozni a `/etc/fstab` fájlt.

```
# editor /etc/fstab
```

Itt egy példa:

```
# /etc/fstab: static file system information.
#
# file system      mount point      type      options                                dump pass
/dev/XXX           /                ext3      defaults                                0      1
/dev/XXX           /boot            ext3      ro,nosuid,nodev                        0      2

/dev/XXX           none             swap      sw                                       0      0
proc              /proc           proc      defaults                                0      0

/dev/fd0           /media/floppy    auto      noauto,rw,sync,user,exec              0      0
/dev/cdrom         /media/cdrom     iso9660   noauto,ro,user,exec                    0      0

/dev/XXX           /tmp             ext3      rw,nosuid,nodev                        0      2
/dev/XXX           /var             ext3      rw,nosuid,nodev                        0      2
/dev/XXX           /usr             ext3      rw,nodev                                 0      2
/dev/XXX           /home           ext3      rw,nosuid,nodev                        0      2
```

Használd a `mount -a` parancsot a `/etc/fstab` fájlban megadott összes partíció csatolásához, vagy 1 csatolásához használj egy ilyet:

```
# mount /path # például: mount /usr
```

A jelenlegi Debian rendszerek a mozgatható médiát már a `/media` könyvtárban kezelik, de biztosítanak kompatibilitási jláncokat a `/` könyvtárban. Hozd őket létre ahogy kell, például:

```
# cd /media
# mkdir cdrom0
# ln -s cdrom0 cdrom
# cd /
# ln -s media/cdrom
```

A `proc` fájlrendszer többször és tetszőleges helyre csatolható, de a `/proc` adott. Ha nem használtad a `mount -a` parancsot, csatold a `proc` fájlrendszert a folytatás előtt:

```
# mount -t proc proc /proc
```

Az `ls /proc` tele kell, hogy legyen. Ha üres, kívülről kell csatolnod:

```
# mount -t proc proc /mnt/debinst/proc
```

### D.3.4.2. Időzóna beállítása

A `/etc/default/rcS` egy opciója szabja meg, hogy a rendszer a hardver órát az UTC vagy a helyi időre állítva értelmezi-e. Az alábbi paranccsal ez és az időzóna beállítható.

```
# editor /etc/default/rcS
# tzconfig
```

### D.3.4.3. Hálózat beállítása

A hálózat beállításához szerkeszd ezeket: `/etc/network/interfaces`, `/etc/resolv.conf`, `/etc/hostname` és `/etc/hosts`.

```
# editor /etc/network/interfaces
```

A példák helye ez: `/usr/share/doc/ifupdown/examples`:

```
#####
# /etc/network/interfaces -- configuration file for ifup(8), ifdown(8)
# See the interfaces(5) manpage for information on what options are
# available.
#####

# We always want the loopback interface.
#
auto lo
iface lo inet loopback

# To use dhcp:
#
# auto eth0
# iface eth0 inet dhcp

# An example static IP setup: (broadcast and gateway are optional)
#
# auto eth0
# iface eth0 inet static
#     address 192.168.0.42
#     network 192.168.0.0
#     netmask 255.255.255.0
#     broadcast 192.168.0.255
#     gateway 192.168.0.1
```

Adj meg 1 vagy több név-kiszolgálót és a keresést a `/etc/resolv.conf` fájlban:

```
# editor /etc/resolv.conf
```

Egy egyszerű `/etc/resolv.conf`:

```
search hqdom.local
nameserver 10.1.1.36
nameserver 192.168.9.100
```

Add meg a rendszer gépnevét (2 és 63 karakter között):

```
# echo DebianHostName > /etc/hostname
```

És egy alap `/etc/hosts` fájlt IPv6 támogatással:

```
127.0.0.1 localhost DebianHostName

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1          ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0      ip6-localnet
ff00::0      ip6-mcastprefix
ff02::1      ip6-allnodes
ff02::2      ip6-allrouters
ff02::3      ip6-allhosts
```

Több hálózati kártya esetén a kívánt sorrendre kell rendezni a meghajtó modulok nevét a `/etc/modules` fájlban. Az indítás alatt minden kártya egy csatoló-névvel társul (eth0, eth1 és így tovább).

#### D.3.4.4. Az APT beállítása

A `debootstrap` létrehoz egy alap `/etc/apt/sources.list` fájlt, ami lehetővé teszi további csomagok telepítését. De további források megadása is ajánlott, például a forrás csomagoké és a biztonsági frissítéseké:

```
deb-src http://ftp.us.debian.org/debian etch main

deb http://security.debian.org/ etch/updates main
deb-src http://security.debian.org/ etch/updates main
```

Futtasd az `aptitude update` parancsot a forrás-lista fájl módosítása után.

#### D.3.4.5. Honosítás és billentyűzet beállítása

Az angol nyelvtől eltérő helyi beállítások konfigurálásához telepítsd a `locales` támogató csomagot és állítsd be. Jelenleg az UTF-8 beállítások ajánlottak.

```
# aptitude install locales
# dpkg-reconfigure locales
```

Állítsd be a billentyűzetet (ha szükséges):

```
# aptitude install console-data
# dpkg-reconfigure console-data
```

A billentyűzet nem kerül beállításra a `chroot` környezetben, de az újraindítás után igen.

### D.3.5. Kernel telepítése

A rendszer indításához kell egy Linux kernel és egy boot betöltő. Az elérhető elő-csomagolt kernelek:

```
# apt-cache search linux-image
```

Egy elő-csomagolt kernel használatához hozd létre a `/etc/kernel-img.conf` beállító fájlt. Példa:

```
# Kernel image management overrides
# Lásd a kernel-img.conf(5) kézikönyv-oldalt a részletekért
do_symlinks = yes
relative_links = yes
do_bootloader = yes
do_bootfloppy = no
do_initrd = yes
link_in_boot = no
```

Részletes adatokért e fájlról és a különböző lehetőségekről lásd a kézikönyv oldalt, mely elérhető lesz a `kernel-package` csomag telepítése után. Mindig ellenőrizd, hogy az értékek megfelelnek a rendszerednek.

Majd telepítsd a választott kernel csomagot.

```
# aptitude install linux-image-2.6.18-arch-etc
```

Ha nem hozol létre `/etc/kernel-img.conf` fájlt egy elő-csomagolt kernel telepítése előtt, pár erre vonatkozó kérdést kapsz a telepítés során.

### D.3.6. A boot betöltő beállítása

A Debian GNU/Linux rendszer indíthatóvá tételéhez, állítsd be a boot betöltőt a telepített kernel indítására az új gyökér partícióval. A **debootstrap** nem telepít boot betöltőt, de az **aptitude** használható a Debian chroot környezetben erre.

### D.3.7. Végző lépések

Amint már tudjuk, a telepített rendszer nagyon alap lesz. Kicsit komolyabb rendszer céljára egy könnyű mód az összes “szabvány” elsősegű csomag telepítésére az alábbi:

```
# tasksel install standard
```

Természetesen az **aptitude** is használható az egyes csomagok telepítésére.

A telepítés után a letöltött csomagok a `/var/cache/apt/archives/` könyvtárban vannak. Ezek teljes törlésével felszabadítható egy kis hely például így:

```
# aptitude clean
```



# Függelék E. Karbantartás

## E.1. E dokumentumról

E kézikönyv a Sarge Debian Telepítőjéhez készült a Woody boot-floppies telepítő kézikönyv alapján, mely a korábbi Debian telepítő kézikönyvekre épült és a Progeny kézikönyv alapján, mely GPL alatt került kiadásra 2003-ban.

E dokumentum DocBook XML-ben készült. A kimeneti formátumokat különböző programok készítették a `docbook-xml` és `docbook-xsl` csomagok adatai alapján.

E dokumentum karbantarthatóságának érdekében, számos XML képességet használunk, például entitásokat és profil attribútumokat. Ezek a programozási nyelvek változóihoz és feltételeihez hasonlóak. E dokumentum XML forrása tartalmaz gépenként eltérő adatokat is — a profil attribútumokat arra használjuk, hogy elválasszuk a szöveg egyes apró, gép-függő részeit.

Fő architektúrákra fordította: SZERVÁC Attila (sas @ 321) . Külön köszönet Nagy Zoltánnak, aki az ARM fordítást befejezte, valamint - Köszönet az alábbiaknak: Magyar Debian Alapítvány - Hungarian Debian Foundation -- LME Debian Group - lásd a <http://lists.linux.hu> címet és a Magyar Debian Honosítócsapat valamennyi fordítójának, lásd a `debian-l10n-hungarian` levelezőlistát.

## E.2. E dokumentum támogatása

Ha gonjaid vagy javaslataid vannak e dokumentummal kapcsolatban, lehetőséged van hibajegyet küldeni az `installation-guide` csomaghoz. Lásd a `reportbug` csomagot vagy olvass bele a Debian Hibakezelő Rendszer (BTS) (<http://bugs.debian.org/>) dokumentációjába. Légy szíves, ellenőrizd az `installation-guide` nyitott hibáit (<http://bugs.debian.org/installation-guide>), hogy a hibát jelentették-e már. Ha igen, küldhetsz hozzá további segítséget egy ehhez hasonló címre: `<xxxx@bugs.debian.org>`, ahol az `xxxx` a már-jelentett hiba száma.

Még jobb, ha fogod e dokumentum DocBook forrását és foltokat készítesz hozzá. A DocBook forrás a `debian-installer` WebSVN (<http://svn.debian.org/wsvn/d-i/>) címen található. Ha nem ismered a DocBook formát, ne aggódj: van egy egyszerű tipp-lap a kézikönyvek könyvtárban, mely megismertet vele. A html-hez hasonlít, de a szöveg értelmezésére van felépítve nem a megjelenítésre. A foltokat a `debian-boot` listára küldd. a források SVN eléréseért, lásd a README (<http://svn.debian.org/wsvn/d-i/README?op=file>) fájlt a forrás gyökér könyvtárban.

Kérlek, *ne* közvetlenül e dokumentum szerzőnek írd. Van egy `debian-installer` vita-lista, mely e kézikönyvről is szól. E lista a `<debian-boot@lists.debian.org>`. A feliratkozáshoz lásd a Debian Levelező Lista Feliratkozás (<http://www.debian.org/MailingLists/subscribe>) oldalt; de böngészheted a Debian Levelező Lista Archívumokat (<http://lists.debian.org/>) is.

## E.3. Kiemelt közreműködők

E dokumentumot eredetileg Bruce Perens, Sven Rudolph, Igor Grobman, James Treacy, és Adam Di Carlo írta. Sebastian Ley írta a Telepítő Hogyan-t. Nagyon-nagyon sok Debian felhasználó és fejlesztő segítette e dokumentumot. Közülük külön meg kell említeni a következőket: Michael Schmitz (m68k támogatás), Frank Neumann (az Amiga telepítő kézikönyv ([http://www.informatik.uni-oldenburg.de/~amigo/debian\\_inst.html](http://www.informatik.uni-oldenburg.de/~amigo/debian_inst.html))) eredeti szerzője, Arto Astala,



Eric Delaunay/Ben Collins (SPARC adatok), Tapio Lehtonen, és Stéphane Bortzmeyer különböző szövegek és szerkesztői munkák. Köszönet illeti Pascal Le Bail-t a pen-drive indítással kapcsolatos adatokért. Miroslav Kuře a Sarge Debian Telepítő rengeteg új képességét dokumentálta.

Rendkívül segítő szövegek és adatok voltak egyebek közt Jim Mintha hálózati indítás HOGYAN-jában (nincs elérhető URL), a Debian FAQ (<http://www.debian.org/doc/FAQ/>)-ban, a Linux/m68k FAQ (<http://www.linux-m68k.org/faq/faq.html>)-ban, a Linux for SPARC Processors FAQ (<http://www.ultralinux.org/faq.html>)-ban és a Linux/Alpha FAQ (<http://linux.iol.unh.edu/linux/alpha/faq/>)-ban, E bőséges anyagot tartalmazó, szabadon elérhető források karbantartóinak munkája elismerésre méltó.

A chroot telepítés fejezet e kézikönyvben (D.3 Szakasz) Karsten M. Self dokumentumai részeiből készült.

## **E.4. Márkajegy tudnivalók**

Minden védjegy az egyes védjegy birtokosok tulajdona.

# Függelék F. GNU General Public License - GNU Általános Közösségi Licenc

**Megjegyzés:** This is an unofficial translation of the GNU General Public License into Hungarian. It was not published by the Free Software Foundation, and does not legally state the distribution terms for software that uses the GNU GPL — only the original English text (<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>) of the GNU GPL does that. However, we hope that this translation will help Hungarian speakers to better understand the GNU GPL.

Ez a GNU General Public License egy nem-hivatalos magyar fordítása. Nem a Free Software Foundation adta ki, és nem adja meg jogilag egy GNU GPL alatti szoftver terjesztési feltételeit — csak a GNU GPL eredeti angol változata (<http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>) teszi ezt. De reméljük e fordítás segít a magyar nyelvű felhasználóknak a GNU GPL megértésében.

2. verzió, 1991 június

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.  
51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

Bárki másolhatja és terjesztheti e licenc szó szerinti másolatát,  
de nem módosíthatja azt.

## F.1. Bevezetés

A legtöbb szoftver licencét arra tervezték, hogy megvonja szabadságodat a másolásától és terjesztésétől. Ezzel szemben a GNU General Public License célja, hogy garantálja a szabadságot a szabad szoftver másolásában és terjesztésében — ezáltal biztosítva a szoftver szabad felhasználhatóságát minden felhasználó számára. A General Public License vonatkozik a Free Software Foundation legtöbb szoftverére és minden más programra, melyek szerzői ennek használatáról nyilatkoztak. (Néhány más Szabad Szoftver Alapítvány-i szoftver ehelyett a GNU Lesser General Public License-t használja.) Te is használhatod ezt programjaidhoz.

Amikor szabad szoftverről beszélünk, akkor a szabadságra utalunk, nem az árra. GPL licenceinket arra terveztük, hogy biztosítsuk szabadságot a szabad szoftver másolatainak terjesztésére (és költség felszámítására a szolgáltatásért, ha kívánod), amelyek forráskódját megkapod vagy megkaphatod, ha akarod; amely szoftvert megváltoztathatsz vagy darabjait használhatod új szabad programokban; és tudd azt, hogy megetheted ezeket a dolgokat.

Jogaid védelmére, szükségesnek tartjuk korlátozások megtételét, melyek megtiltják, hogy valaki megtagadja Tőled ezeket a jogokat, vagy Téged jogaid lemondására kérjen. E korlátozások a Te kötelezettségeidet írják elő, ha a szoftverek másolatait terjeszted, vagy módosítod azokat.

Például, ha akár ingyen akár pénzért ilyen program másolatait terjeszted, minden jogodat meg kell adnod az átvevőknek. Meg kell győződnöd róla, hogy ők is megkapják, vagy megkaphatják a forráskódot. És ismertetned kell számukra ezeket a kikötéseket, hogy ők is megismerjék a jogukat.

A jogaid két eszközzel védjük: (1) a szoftvert szerzői jogi védelem alá helyezzük, és (2) átadjuk Neked ezt a licencet, amely jogszerű engedélyt ad a szoftver másolására, terjesztésére és/vagy módosítására.

Valamint, minden szerző és a saját magunk védelmében, biztosak akarunk lenni abban, hogy mindenki megérti: nincs szavatosság a szabad szoftverre. Ha a szoftvert valaki módosította és továbbadta, azt akarjuk, annak átvevői tudják, hogy nem az eredeti birtokolják, és így semmilyen, mások által bevett probléma nem vet rossz fényt az eredeti szerzők jó hírnevére.

Végül, minden szabad program állandó fenyegetettség alatt áll a szoftver-szabadalmaktól. El akarjuk kerülni a veszélyt, hogy egy szabad program újraelosztói egyedileg szabadalmi jogot nyerjenek, és így a program szabadalmi oltalom alá kerüljön. Ennek elkerülése végett egyértelműen lefektettük, hogy minden, a programban felhasznált szabadalom bárki számára szabadon felhasználható legyen, vagy ne is essen szabadalmi védelem alá.

A másolásra, terjesztésre és módosításra vonatkozó pontos feltételeket a következő oldalon olvashatjuk.

## **F.2. GNU GENERAL PUBLIC LICENSE - GNU Általános Közösségi Licenc**

### **A MÁSOLÁS, TERJESZTÉS ÉS MÓDOSÍTÁS FELTÉTELEI**

**0.** Ez a licenc vonatkozik minden olyan programra vagy más munkára amely tartalmaz egy a szerzői jogok tulajdonosa által elhelyezett közleményt, amely azt tartalmazza, hogy a munka a General Public License-ben foglaltak betartásával terjeszthető. A következőkben "Program" alatt minden ilyen programot vagy munkát értünk, és "programon alapuló munka" alatt vagy a Programot vagy bármilyen azon alapuló, szerzői jogok által védett munkát. Ez lehet tehát egy olyan munka, amely tartalmazza a Programot vagy annak egy részét, módosításokkal és/vagy más nyelvekre fordítva, vagy módosítások nélkül. (A továbbiakban a fordítás minden korlátozás nélkül megegyezik a "módosítással"). Minden engedély Téged illet.

A másoláson, terjesztésen és módosításon kívül más tevékenységekre nem terjed ki e licenc: ezek e licenc hatályán kívül esnek. A program futtatására nézve semmilyen korlátozás sincs, a program kimenetére csak akkor terjed ki ez a licenc, ha a kimenet tartalma egy a Programon alapuló munkának minősül (attól függetlenül, hogy a módosított változatot a program futtatásával hoztuk létre). Hogy ez igaz-e, attól függ, mit tesz a Program.

**1.** Másolhatod és terjesztheted a Program forráskódjának szó szerinti másolatait, ahogy hozzájutottál valamely adathordozón, feltéve, ha szembetűnően és alkalmasan közzéteszel minden másolaton egy bejegyzést a szerzői jogról és a szavatosság kizárásáról, érintetlenül hagyod azokat a bejegyzéseket, melyek erre a Jogosítványra és a szavatosság hiányára vonatkoznak, és a Program másik átvevőjének átadod ennek a jogosítványnak a másolatát a Programmal együtt.

Felszámíthatasz költséget a másolat átvitelének fizikai elvégzéséért, és ajánlatot tehetsz szavatossági védelemre díjazás ellenében.

**2.** 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:

- a. Úgy kell létrehoznod a módosított fájlokat, hogy szembetűnő bejegyzést viseljenek, kijelentve, hogy megváltoztattad a fájlokat, és közölve a változtatás dátumát.
- b. Úgy kell létrehoznod bármely munkát, melyet terjesztesz vagy publikálsz, mely 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.

- c. Ha a módosított program rendes körülmények között futás közben interaktív módon parancsokat olvas, biztosítanod kell, mikor az ilyen interaktív futás használata megkezdődik a legáltalánosabb módon nyomtasson vagy írjon ki egy közleményt, amely tartalmaz egy megfelelő szerzői jogi bejegyzést és nyilatkozatot arról, hogy nincs rá szavatosság (vagy egyébként kijelentve, hogy a szavatosságot Te vállalod), és azt, hogy a használók újra terjeszthetik a programot ezen feltételekkel, és közölve a használókkal, hogyan tekinthetik meg annak a Jogosítványnak a másolatát. (Kivételesen, ha a program maga interaktív, de rendes körülmények között nem ad így ki közleményt, a programodon alapuló munkád nem teszi szükségessé nyilatkozat kiadását.)

Ezeket a követelményeket a módosított munka egészére kell alkalmazni. Ha ennek a munkának meghatározható részei nem származnak a Programból, és indokoltan tekintetbe vehetők a független és önmagukban elkülöníthető munkák, akkor ezen Jogosítványt és követelményeit nem kell alkalmazni azokra a részekre, melyeket elkülönített munkaként terjesztesz. De ha ugyanezeket a részeket úgy forgalmazod, mint az egész programon alapuló munka egy részét, az egész terjesztésednek meg kell felelnie ezen Jogosítvány követelményeinek, amely megengedi más jogosultaknak a kiterjesztését a teljes egészre, és így mindenkinek és minden részre, attól függetlenül, hogy ki írta azt.

Tehát nem célja ennek a szakasznak, hogy jogokat igényeljen vagy a teljes egészében az általad írt munkákra jogokat tartson fel, inkább az a célja, hogy gyakorolja a programon alapuló közös munkák terjesztésének és származtatásának ellenőrzési jogát.

Mindamellet a Programmal (vagy a Programon alapuló munkával) a nem a Programon alapuló más munkák pusztán felhalmozása a tárolók vagy a forgalmazási résztvevők tömegében nem eredményezi a más munkák ezen Jogosítvány hatókörébe tartozását.

**3.** 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 elvégezd a következők egyikét is:

- Ellátod azt a teljes, annak megfelelő, géppel olvasható forráskóddal, amely a fenti 1. és 2. szakasz követelményei szerint terjeszthető a szoftver cserére szokásosan használt hordozókon, vagy
- Ellátod azt egy, legalább három évig érvényes írásos ajánlattal, bármely harmadik félnek arról, hogy a díj nem több, mint a forrásod terjesztési fizikai közreműködési költsége a teljes megfelelő géppel olvasható forráskóddal, amely a fenti 1. és 2. szakasz követelményei szerint terjeszthető a szoftver cserére szokásosan használt hordozókon, vagy
- Ellátod azt azzal az információval, amelyet ajánlatként kaptál a megfelelő forráskód 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 részeként (szerkesztő, kernel, stb.) terjesztenek (akár forrás, akár bináris formában), amely alatt a végrehajtható rész fut anélkül, hogy maga a komponens a végrehajtható részévé válna.

Ha a végrehajtható rész vagy tárgykód terjesztése egy megnevezett helyről történő másolási elérhetőség ajánlása alapján készült, akkor a forráskód egyenértékű másolási elérhetőségének ajánlása ugyanarról a helyről kielégíti a forráskód terjesztésének követelményét, ám a harmadik felet nem kötelezi a forráskód lemásolására a tárgykóddal együtt.

**4.** Nem szabad másolnod, módosítanod, aljogosítvánnyal ellátnod vagy terjesztened a Programot, kivéve, ha erről ezen Jogosítvány határozottan rendelkezik. Egyébként a Program másolásának, mó-

dosításának, aljogosítvánnyal ellátásának vagy terjesztésének bármilyen kísérlete érvénytelen, és automatikusan megszünteti ezen Jogosítvány szerinti jogaid. Mindamellet azok jogai, akik e Licenc alapján másolatokat vagy jogokat kaptak tőled nem szűnnek meg, míg azt teljes egészében betartják.

**5.** Nem kell elfogadnod e szabályzatot, hiszen nem írtad alá. Ezen kívül viszont semmi más nem adhat jogokat a Program vagy az azon alapuló munka 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 másolásra, terjesztésre és módosításra vonatkozó feltételeinek és szabályainak elfogadását jelenti.

**3.** Valahányszor továbbadod a Programot (vagy bármely a Programon alapuló munkát), a címzett automatikusan elnyeri az eredeti jogosult jogait az ezen kikötések és feltételek tárgyát képező Programok másolására, terjesztésére vagy módosítására. Nem köthetsz ki semmilyen újabb korlátozást a címzetre itt biztosított jogainak gyakorlásában. Nem vagy felelős a Licenc harmadik fél általi betartatásában.

**7.** Ha bírósági határozat, szabadalom-sértés miatt vagy bármely egyéb (nem csak szabadalom-kiadásokkal kapcsolatos) okból olyan feltételek állnak Rád (bírói rendelkezés, megállapodás, vagy egyéb alapján), amelyek ellentmondanak e Licenc feltételeinek, ezek nem mentenek fel e Licenc feltételei alól. Ha nem tudsz úgy terjeszteni, hogy egyszerre eleget tegyél e Licencből eredő és bármely más ide tartozó kötelezettségeidnek, akkor ennek következményeként a Programot egyáltalán nem terjesztheted. Például, ha egy szabadalmi Licenc nem engedi meg a Program jogdíj-mente terjesztését senki által, aki közvetlenül vagy közvetlen rajtad keresztül másolathoz jutott, akkor az egyetlen lehetőség, hogy eleget tehessél ennek és e Licencnek az, ha teljesen elállsz a Program terjesztésétől.

Ha e szakasz bármely része érvénytelennek vagy érvényesíthetetlennek tartott sajátos körülmények között, a szakasz fennmaradó része, más körülmények között a szakasz egésze alkalmazandó.

E szakasznak nem az a célja, hogy rábírjon valamely szabadalom vagy tulajdoni jog megsértésére, vagy ilyen igény érvényének megtámadására. E szakasznak egyetlen célja megvédeni a szabad szoftverek terjesztési rendszerének sértetlenségét, ami a nyilvános Licenc gyakorlatában teljesül. Sok ember adott nagylelkű hozzájárulást számos e rendszerrel terjesztett szoftverhez e rendszer következetes alkalmazásában bízva: a szerző/adományozó döntés el, a szoftvert e rendszerben, vagy egy más rendszerben terjeszti, a jogosult írhatja elő e választást.

E szakasznak célja teljesen tisztázni, mit gondolunk e Licenc nyújtotta támasz jelentőségéről.

**8.** Ha a Program terjesztését és/vagy használatát egyes országokban szabadalmak vagy szerzői jogokkal védett kapcsolódási felületek korlátozzák, akkor az eredeti szerzői jog tulajdonos, aki a Programot e Licenc hatálya alá helyezte, hozzátehet egy kifejezett földrajzi terjesztési korlátozást kizárva ezen országokat, így a terjesztés csak az így ki nem zárt országokban engedélyezett. Ilyen esetben e Licenc úgy foglalja magába e korlátozást, mintha e Licenc törzsszövegébe lenne írva.

**9.** A Free Software Foundation időről-időre közölheti a General Public License módosított és/vagy új változatait. Az ilyen új változatok szellemükben hasonlóak lesznek a jelenlegi változathoz, de részletekben eltérhetnek, hogy új problémákat és vonatkozásokat célozzanak meg. Minden változatnak megkülönböztető száma van. Ha a Program megadja e Licenc rá vonatkozó verziószámát és "egy későbbi verziót", választhatsz, hogy a jelenlegi vagy a Free Software Foundation által bármely később kiadott változat követelményeit és feltételeit követed. Ha a Program nem határozza meg e Licenc egy verziószámát, a Free Software Foundation által valaha közölt bármely verziót választhatod.

**10.** Ha be akarod foglalni a Program részeit más szabad programokba, melyek terjesztési feltételei eltérőek, írásban kérd a szerző engedélyét. Amely szoftver esetén a szerzői jog a Free Software Foundation-é, írd a Free Software Foundation-nek: mi olykor kivételt teszünk ezért. Döntésünket

két cél vezérli: szabad szoftvereink minden származéka szabad státuszának megőrzése és szoftverek megosztásának és terjesztésének elősegítése általában.

## **SZAVATOSSÁG**

**11. MIVEL A PROGRAM DÍJMENTES LICENCŰ, A PROGRAMRA NINCS SZAVATOSSÁG AZ ALKALMAZHATÓ TÖRVÉNY ÁLTAL MEGENGEDETT MÉRTÉKIG. HA MÁS NEM ÁLL ÍRÁSBAN, A SZERZŐI JOG TULAJDONOSOK ÉS/VAGY MÁS FELEK A PROGRAMOT "ÚGY AHOGY VAN" ADJÁK, BÁRMILYEN KIFEJEZETT VAGY KI NEM MONDOTT SZAVATOSSÁG NÉLKÜL, BELEÉRTVE, DE NEM KIZÁRÓLAG A FORGALOMKÉPESSÉGRE ÉS SAJÁTOS CÉLRA VALÓ HELYESSÉG KIMONDATLAN SZAVATOSSÁGÁT. A TELJES KOCKÁZAT A PROGRAM MINŐSÉGRE ÉS TELJESÍTMÉNYÉRE A TIÉD. AMENNYIBEN A PROGRAM HIÁNYOSNAK BIZONYULNA, TE VÁLLALOD A SZÜKSÉGES SZOLGÁLTATÁS, JAVÍTÁS ÉS HELYESBÍTÉS KÖLTSÉGÉT.**

**12. KIZÁRÓLAG HA AZ ALKALMAZHATÓ TÖRVÉNY VAGY ÍRÁSBELI EGYEZSÉG KÖTELEZ, VÁLIK BÁRMELY SZERZŐI JOG TULAJDONOS VAGY MÁS FÉL, AKI A FENT ENGEDÉLYEZETT MÓDON MÓDOSÍTOTT ÉS/VAGY TERJESZTETTE A PROGRAMOT FELELŐSSÉ VELED SZEMBEN KÁROKÉRT, BELEÉRTVE BÁRMELY ÁLTALÁNOS, SPECIÁLIS, ESETLEGES VAGY KÖVETKEZMÉNYES KÁRT, AMELY HASZNÁLATON KÍVÜL VAGY A PROGRAM ALKALMATLANSÁGA RÉVÉN KELETKEZIK (BELEÉRTVE DE ARRA NEM KORLÁTOZVA ADATOK ELVESZTÉSÉRE, ADATOK PONTATLAN NYÚJTÁSÁRA, ÁLTALAD VAGY HARMADIK FÉL ÁLTAL FENNTARTOTT ADATOK VESZTESÉGÉRE VAGY MÁS PROGRAMMAL TÖRTÉNŐ EGYÜTTMŰKÖDÉS SIKERTELENSÉGÉRE), MÉG AKKOR IS, HA AZ ILYEN TULAJDONOS VAGY MÁS FÉL TÁJÉKOZTATOTT ILYEN KÁROK LEHETŐSÉGÉRŐL.**

## **A FELTÉTELEK VÉGE**

### **F.3. A licenc-feltételek alkalmazásának módja az új programokra**

Ha új programot fejlesztesz, és azt szeretnéd, ha a legtöbb ember számára a lehető leghasználhatóbb legyen, ezt a legjobban úgy érheted el, ha szabad szoftverré teszed, melyet mindenki továbbadhat és változtathat a feltételek alapján.

Ehhez, csatold a következő megjegyzéseket a programhoz. A legjobb a forrásfájlok elejébe tenni őket a leghatásosabban átadni a garancia kizárását; és minden fájlban legalább egy "copyright" sort kell tartalmaznia és egy hivatkozást a teljes bejegyzésre.

*egy a program nevét és általános célját megadó sor.  
Copyright (C) 2ÉV. a szerző neve*

*Ez a program szabad szoftver; terjesztheted és/vagy módosíthatod a GNU General Public License feltételei szerint, ahogy a Free Software Foundation közölte; akár a Licenc 2-es verziója, akár (választásod alapján) bármely későbbi verzió szerint.*

*E programot hasznossága reményében terjesztjük, de GARANCIA NÉLKÜL; ideértve az ELADHATÓSÁGRA vagy ADOTT CÉLRA MEGFELELÉS jogi garanciáját. Lásd a GNU General Public License-et további részletekért.*

*E programmal a GNU General Public License egy másolatát is meg kellett kapnod; ha nem, írd ide: Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place - Suite 330, Boston, MA 02111-1307, USA.*

Add meg továbbá, hogyan lehet kapcsolatba lépni veled email-ben vagy levélben.

Ha a program interaktív, tégy egy ehhez hasonló rövid leírást a kimenetébe ha interaktív módban indul:

```
Gnomovision version 69, Copyright (C) 2ÉV. a szerző neve
A Gnomovision-t JÓTÁLLÁS NÉLKÜL adjuk; a részletekért
gépeld be ezt: 'show w'. Ez szabad szoftver, és hálásak vagyunk,
ha terjeszted egyes feltételek mellett; gépeld be a 'show c'-t
a részletekért.
```

A feltételezett 'show w' és 'show c' parancs a General Public License megfelelő részeit mutatja. Természetesen az általad használt parancsok mások is lehetnek, mint a 'show w' és 'show c'; lehetnek egér-kattintások vagy menüpontok — ahogy a programba illik.

Ha a program írása céghez (ahol programozóként dolgozol) vagy iskolához kötődik, nem árt mel-  
lékelni a munkáltató vagy iskola "lemondó nyilatkozatát" is, amennyiben ez szükséges. Íme egy  
megfelelő példa; módosítsd a neveket:

```
A Jojó BT ezennel lemond minden a 'Gnomovision' programhoz
kötődő szerzői jogról (mely tárgykódot hoz létre), melyet
Bütyök Jakab írt.
```

*Táj Kund aláírása, 1 April 1989*  
Táj Kund, az Al elnöke

Az itt leírt General Public License tiltja a program beépítését tulajdonjogokkal korlátozott programokba. Ha a program egy függvénytár, úgy tűnhet, hasznosabb lehet linkelésének engedélyezése ilyen alkalmazásokkal. Ha ezt akard, használd a GNU Lesser General Public License-t e licenc helyett.