

## Csomagtelepítési trükkök

Miután a felhasználók feltelepítették életük első Linuxát, előbb-utóbb eljutnak arra a szintre, hogy új alkalmazással szeretnék rendszerüket gyarapítani. Most a csomagtelepítés rejtelseibe avatjuk be olvasóinkat.

Egy terjesztés nemcsak magát az operációs rendszert (tehát a rendszermagot, azaz a rendszer lelkét jelentő programot), hanem több ezer hozzávaló alkalmazást, programozási könyvtárakat (libraries), illetve egyéb bővítményeket is tartalmaz. Ezeket a könnyebb telepíthetőség kedvéért csomagokba (packages) szervezzük.

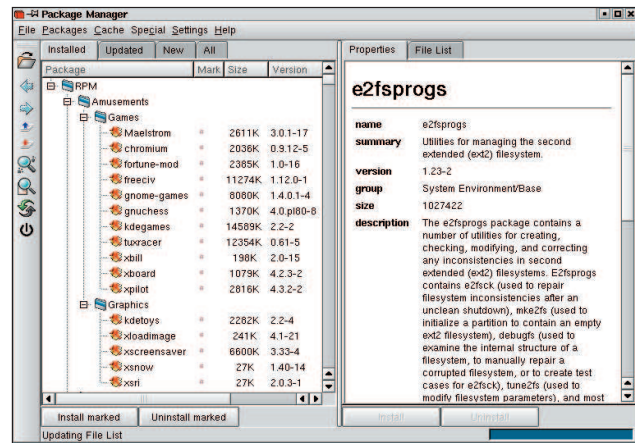
Réges-régen, az első Linux-változatok megjelenésekor ezek a csomagok pusztán tömörített állományok voltak. A telepítéskor meg kellett mondani, hogy melyeket szeretnénk felpakolni, és a rendszer szépen egyesével kicsomagolta őket a merevlemezünkre. Az idő múlásával ez a rendszer nem volt hatékony, ezért megszülettek az úgynevezett *csomagkezelők* (package managers). A csomagkezelők adatbázissal bírnak, amelyben a rendszerünkre feltelepített összes csomag szerepel. Ebben az adatbázisban nemcsak a csomagok nevei, hanem a hozzájuk tartozó állományok is fel vannak tüntetve, így egy csomag eltávolítása nem okozhat gondot. Ha új csomagot telepítünk a rendszerünkre, természetesen az is bekerül az adatbázisba.

A csomagkezelők nemcsak egy csomag telepítését, illetve eltávolítását könnyítik meg, hanem a csomagok frissítését is leegyszerűsítik.

Egy csomag egyébként több egyszerű tömörített állománynál. Minden csomag tudja magáról azt is, hogy milyen további csomagokra van szükség ahhoz, hogy az adott alkalmazás vagy bővítmény gond nélkül működjön. Az ablakkezelőknek például szükségük van a grafikus rendszerre, a KDE alá írt alkalmazásoknak pedig a Qt-könyvtárakra. Ezeket hívjuk a csomag *függőségeinek* (dependencies).

Új csomag telepítésekor a csomagkezelő mindig ellenőrzi a csomag függőségét, azaz azt, hogy az akadálytalan működéshez megvannak-e az elengedhetetlen csomagok. Ha nincsenek, hibaüzenetet kapunk, amely kiírja, hogy milyen további csomagokat kell felraknunk. Általában van rá a mód, hogy a csomagkezelőt rávegyük, hagyja figyelmen kívül a függőségi gondokat, és mindenképpen telepítse az adott csomagot. Ebben az esetben azonban számolnunk kell azzal, hogy az adott alkalmazás egyáltalán nem fog elindulni.

Egy csomag azt is tudja önmagáról, hogy melyek azok a csomagok, amelyekkel ütközik. Ez azt jelenti, hogy egy rendszerben bizonyos csomagok nem férnek meg egymással: vagy azért, mert akadályozhatják egymás működését, vagy mert mind a ketten ugyanazt a feladatot látják el, amelyet csak egyvalaki végezhet el. Efféle összeütközések felhasználói alkalmazásoknál ritkán fordulnak elő (hiszen semmi sem zárja ki például azt, hogy kétféle szövegszerkesztővel is rendelkezünk), hasonló gondok leginkább programozási könyvtáraknál szoktak jelentkezni. Ilyen esetekben a felhasználónak el kell döntenie, hogy a két csomag közül melyiket szeretné használni. A csomagok két parancsfájl tartalmaznak: egy telepítőt és egy eltávolítót. Az első a csomag a telepítés, a második pedig az eltávolítás után fut le önműködően. Ezeknek a parancsfájlok-



A Kpackage segítségével könnyen kezelhetjük csomagjainkat

nak a feladata általában bizonyos beállítások megváltoztatása vagy különböző könyvtárak és egyéb állományok létrehozása, amelyek az alkalmazás gördülékeny használatához szükségesek. Napjainkban a két legelterjedtebb csomagkezelő a Red Hat RPM-je, illetve a Debian által fejlesztett DPKG. A Linux-változatok többsége főleg ezek valamelyikét használja.

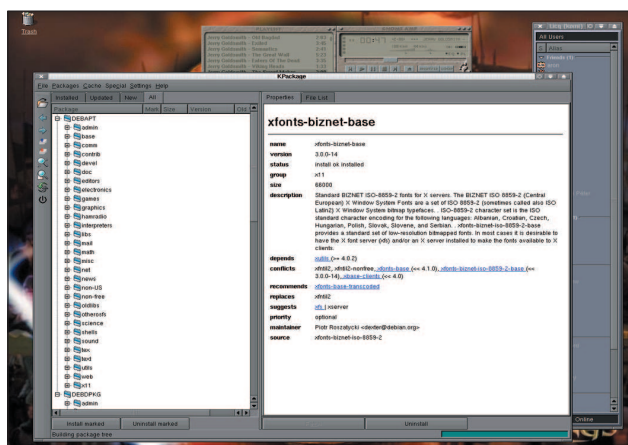
A SuSE és a Mandrake, illetve a kezdőbb felhasználókat megcélzó terjesztések elsősorban az RPM-et támogatják. Rengeteg RPM-et támogató grafikus csomagkezelő napvilágot látott, amelyek leegyszerűsítik a csomagok telepítését, illetve törlését. Sőt egyes terjesztések saját fejlesztésű csomagkezelővel is rendelkeznek, amely megkönnyíti a telepítő CD-n lévő csomagok böngészését, felpakolását.

Mi most ezekkel nem kívánunk foglalkozni, hiszen „ahány terjesztés, annyi szokás”. Inkább azt nézzük meg, hogy akkor mi a teendő, ha egy Internetről letöltött vagy a telepítő CD-n lévő RPM-csomagot szeretnénk rendszerünkre telepíteni az rpm parancs segítségével.

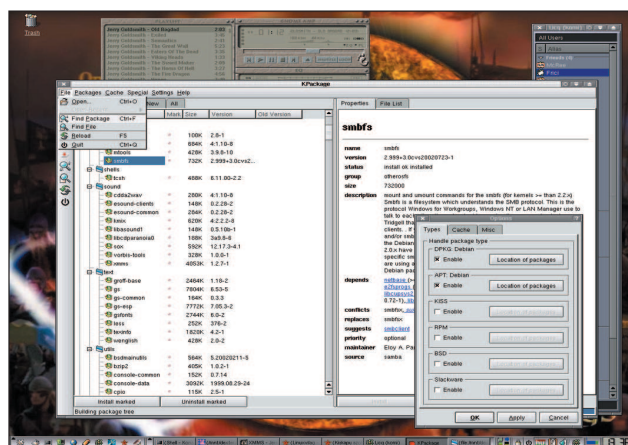
Az RPM-csomagokat roppant egyszerű felismerni, ugyanis *.rpm* kiterjesztésűek. Mind a Debian-, mind az RPM-csomagok állománynevei három részből épülnek fel: az első rész a csomag neve, a második a változatszáma, a harmadik pedig azt mondja meg, hogy az adott csomag melyik processzorcsaládra lett lefordítva (bár ez nem minden esetben van feltüntetve).

Egy RPM-csomagot a következő módon telepíthetünk: `rpm -i csomagnév`-vel vagy `rpm --install csomagnév`-vel. Ha nem akarjuk felpakolni, csupán az épségét szeretnénk ellenőrizni, a `-V` kapcsolót használjuk! Ha az adott csomag rendszerünkön már fent van, és újabb változatúra kívánjuk lecserélni, akkor a `-U` vagy a `--upgrade` használható. Egy csomag `rpm -e csomagnév` utasítással távolítható el.

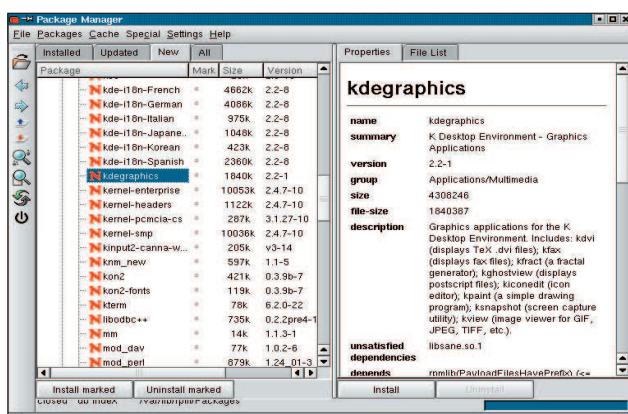
A Debian-csomagok kiterjesztése *.deb*. A csomagkezelést a `dpkg` utasítással tudjuk végrehajtani. A csomagtelepítés ennél a



A csomagkategoriók listája



Az egyes csomagfajták kezelésének engedélyezése



A Kpackage a már rendszerünkön lévő csomagok kezelését teszi egyszerűbbé

változatnál is a `-i` kapcsoló használatával zajlik. A már telepített csomagokat a `-r`-rel törölhetjük le (2002. március, 43. oldal: Csomagkezelés Debian/GNU alatt, Mihez kezdünk, ha már áll a rendszer, de valamit telepíteni, frissíteni szeretnénk? – Szy György; 2002. augusztus, 44. oldal: Csomagkezelés GNU/Debian alatt (2. rész); Az aptitude további lehetőségei – Szy György) Érdemes pár szót szólnunk az Alien nevű programról, amelynek segítségével RPM-csomagból Debian-csomagot készíthetünk, és fordítva. Az Alien minden Linux-változatban fellelhető. Ha egy csomagból Debian-csomagot szeretnénk készíteni, a `--to-deb`, ha RPM-csomagot, akkor pedig a `--to-rpm` kapcsolókat kell használnunk. Az Alien `tar.gz` csomagok készítésére is képes, ebben az esetben a `--to-tgz` kapcsolót kell segítségül hívunk. Ha például Debian-csomagot szeretnénk átalakítani RPM-mé, a következő utasítást kell kiadnunk: `alien --to-rpm csomagnév.deb`. Ha már a Debian csomagkezelését érintettük, illik pár szót szólni az APT-ről is. Ez is a `dpkg-re` épül, és a csomagok „beszerzését”, illetve frissítését könnyíti meg. Csak egy parancs kiadásába kerül, és már le is szedi az Internetről a kívánt csomag legfrissebb változatát. De ez még nem minden, egy utasítás segítségével akár a rendszerünkön lévő összes csomagot is frissíthetjük. Az APT egyébként nagyon rugalmas rendszer, mert teljesen mindegy, hogy a csomagok „beszerzési helye” az Interneten lévő egyik tükörzés-e, esetleg a gépbe helyezett Debian CD-n található. Ezeket a forrásokat a `/etc/apt/sources.list` állományban kell sorolnunk. Az APT is rendelkezik adatbázissal, amelyben a telepíthető csomagok nevét függőségükkel együtt tárolja.

Ha egy csomagot szeretnénk telepíteni, az adatbázisból megkeresi a nevét, ellenőrzi a függőséget, letölti (vagy átmásolja a CD-ről), majd meghívja a `dpkg-t`, amely a telepítést intézi. Ezt az adatbázist az `apt-get update` paranccsal frissíthetjük, illetve ha új CD-t szeretnénk az adatbázishoz adni, az `apt-cdrom add` parancsot használjuk. Nagyon fontos, hogyha új forrást tüntetünk fel a `sources.list` állományban, ezt az utasítást akkor is ki kell adnunk. Egy csomag telepítését az `apt-get install csomagnév` módon végezhethetjük. Ha a rendszerünkön lévő csomagokat az adott forráson megtalálható frissebb változatokra szeretnénk frissíteni, az `apt-get upgrade` parancsot kell használnunk. Az Internetet böngészve bármikor ráakadhatunk egy-egy hasznosnak tűnő linuxos alkalmazásra. Ezek sajnos nem mindig érhetőek el Debian- vagy Red Hat-csomagban, általában csak a forrását közlik, `tar.gz` típusú állományokban. Ebben az esetben kénytelenek vagyunk lefordítani, majd saját kezűleg telepíteni. De ez csak első hallásra tűnik ördögös feladatnak. Első dolgunk a kicsomagolás, ami a `tar -xvzf állomány.tar.gz` utasítás kiadásával lehetséges. Lépünk be a létrejött könyvtárba! Az ilyen csomagoknál általában létezik egy `INSTALL` nevű állomány, amelyben az üzembe helyezés menete pontosan le van írva. Mi most az általában használatos utat mutatjuk be, de elképzelhető, hogy egyes csomagoknál a telepítés menete eltérő. Első lépésként adjuk ki a `./configure` utasítást! Ilyenkor a program ellenőrzi, hogy minden a fordításhoz és működéshez szükséges dolog megtalálható-e a rendszeren (például C-fordító). Ha a `configure` gond nélkül lefutott, kezdődhet a fordítás. Ha nem, feladatunk annyival súlyosbodik, hogy nekünk kell kitalálni, milyen csomagok hiányoznak, bár azok a mellékelte leírásban általában fel vannak tüntetve. A fordításhoz semmiféle programozási előismeret nem szükséges, csak a `make` parancsot kell kiadnunk. Ezután rendszergazdaként jelentkezünk be, és térjünk vissza ugyanebbe a könyvtárba, majd a programot a `make install` utasítás segítségével telepítjük fel. Az így telepített programokat csak kézzel tudjuk eltávolítani!

Garzó András  
(garzoand@interware.hu) Körülbelül három éve foglalkozik Linux- és más Unix-rendszerekkel. Legjobban az operációs rendszerek belkivilága érdekli, de nyitott egyéniség. Kedvenc étele a palacsinta, és van egy Richard nevű macskája. Minden észrevételt, megjegyzést, levelet szívesen fogad.

© Kiskapu Kft. Minden jog fenntartva