

Debian-csomagkezelés: felhasználói leírás (1. rész)

A csomagkezelő rendszerek terén az összes Linux-változat közül a Debiané az egyik leghatékonyabb és legrugalmasabb megoldás. Ha egyszer rászánod magad és elkezded használni, egyre könnyebb dolgod lesz, ezt megígérhetem.

A Debian alapvető csomagkezelő eszköze a dpkg. A dpkg jelenleg a dpkg-deb-re épül, erre később még visszatérek. Több, a dpkg eszköze épülő program is létezik, így a dselect, apt-get, console-apt. Ez a cikk a hogyanról kíván szólni, azon utasításokról és parancsokról, amelyek segítségével a dpkg működtethető, illetve amelyekkel a megfelelő adatok megszerezhetők egy Debian vagy Debian-alapú rendszerről. Nem szándékozom kitérni mindenre, de ahhoz elegendőre, hogy a Debian-alapú rendszer csomagkezelő képességeit könnyedén kezelhessük. Minden Debian csomag egy tárállomány, amely „deb” kiterjesztéssel végződik. Ebben a cikkben a csomagokra „deb”-ként fogok hivatkozni. A debek általában a következőképpen vannak elnevezve:

```
zsh_3.1.6.pws21-1.deb
```

zsh a csomag neve, a _3.1.6 a csomag változatszáma és a pws21-1 a kiterjesztése.

Ebben a cikkben a „ezaz.deb” nevet fogom használni, amikor a debet kell behelyettesíteni, és „ezaz”-t amikor a csomag nevét kell behelyettesíteni.

```
zsh_3.1.6.pwsz1-1.deb
```

- zsh a csomag neve
- 3.1.6pws21 a program változatszáma
- 1 Debian csomagváltozat
- .deb a fájl kiterjesztése

dpkg: minden Debianok alapja

A legtöbb ember nemigen fog dpkg-t használni a mindennapos csomagkezelés során, de ez egy elképesztően hatékony és hasznos eszköz. A dpkg alapvető képessége a csomag telepítése, amit a dpkg -i ezaz.deb parancs segítségével végezhetünk el. Ez a parancs telepíti a csomagot, miközben elmenti a csomag már telepített változatát, amennyiben létezik ilyen. A dpkg -i -R /tmp/ezaz parancs a megadott könyvtárban lévő összes debet telepíti. Mindannyian tapasztalhattuk már, hogy néha egy-egy csomag nem telepítődik helyesen, vagy visszautasítja a beállítást. Akár a felhasználó is megszakíthatta a beállítási folyamatot. A dpkg tartalmaz néhány hasznos eszközt a beállítás megkönnyítésére. Ilyen esetekben a dpkg --configure <csomagnév> befejezi a megadott csomag beállítását, a dpkg --configure --pending pedig minden függőben lévő csomagot beállít. Ugyanilyen könnyű törölni is egy csomagot. A dpkg -r <csomagnév> vagy a dpkg --remove <csomagnév> eltávolítja a megadott csomagot, de meghagyja a beállítófájlokat. Ha az összes, csomaggal kapcsolatos fájlt le szeretnénk törölni, beleértve a beállítófájlokat is, akkor használjuk a dpkg -purge <csomagnév> parancsot.

Adatgyűjtés

A Debian csomagkezelő rendszerében több lehetőség is adódik annak lekérdezésére, hogy hány csomag van éppen telepítve, és az egyes csomagok milyen fájlokat tartalmaznak. A csomagok kiválogatásának egyik módja a minták használata, amit a dpkg -l <minta> parancs

valósít meg. Ha szükséges, helyettesítő karakter is használható a mintában. A dpkg -l parancs önmagában az összes, a rendszeren éppen telepített csomagot listázza.

A Debian csomagkezelő azt is lehetővé teszi, hogy megnézzük, milyen fájlokat telepített egy bizonyos csomag. Ezt a dpkg -L <csomagnév> parancs segítségével érhetjük el. Ennek kiderítésére, vajon melyik csomaghoz tartozik egy bizonyos fájl, használhatjuk a dpkg -S <fájlnév> parancsot. Ezeket a kereséseket mintákkal is végre lehet hajtani, beleértve a helyettesítő karaktereket is.

Ha egy bizonyos debről szóló adatra van szükségünk, hasznos lehet a következő pár parancs:

- dpkg -I ezaz.deb: részletes listát ír ki a debről,
- dpkg -c ezaz.deb: kilistázza a deb tartalmát, hasonlóan a tar -c kapcsolójához.
- dpkg -x ezaz.deb <könyvtár>: a debet a megadott könyvtárba csomagolja ki,
- dpkg -X ezaz.deb <dir>: kilistázza a fájlokat kicsomagolás közben, mint a tar -v kapcsolója.

Kényszerítsük!

Mindaz a rengeteg hasznos képesség, ami a dpkg-ban rejlik, nemcsak a hatékony eszközhasználatot teszi lehetővé, hanem azt is, hogy elbizonytalanodjanak a felhasználók. A dpkg leírásában ez áll: „Figyelem: ezek többnyire szakembereknek szánt lehetőségek. Hatásuk teljes megértése nélküli használatuk a teljes rendszert tönkretelheti.”

Ezeket a lehetőségeket itt most nem mutatom be, mivel igazából soha nem is lesz szükségünk rájuk. Ha valaha mégis rá szeretnénk venni a dpkg-t a függőségek vagy az ütközések figyelmen kívül hagyására, más csomagok által telepített fájlok felülírására, vagy bármi más olyan dologra, aminek megakadályozására a Debian csomagkezelőt megalkották, nézzünk bele a program leírásába.

APT

APT az „Advanced Package Tool” azaz a fejlett csomagkezelő eszköz rövidítése. Dicsőséges feladata a Debian-felhasználó életének egyszerűbbé tétele. Többnyire én is az APT-t használom. Hogy miért erőltetem a dpkg-t? Azért, mert fontos megérteni, mi is rejtőzik az APT mögött. Az APT rendszere három fő részből áll: a beállítási fájlból, a sources.list listából, és két programból, melyek neve apt-get és apt-cache. Van még néhány kisebb része is, mint például az apt-cdrom.

sources.list

Ha egyszer megtanultad a használatát, az /etc/apt/sources.list lesz az egyik legfontosabb fájl a rendszereden. A sources.list legnagyobb-részt olyan ftp és http címeket tartalmaz, ahonnan az APT adatokat kérhet le. Ez kitűnő lehetőség arra, hogy a forrásaidat egyetlen helyre csoportosítsd. Egy jellemző bejegyzés valami ilyesmi lehet:

```
deb http://http.us.debian.org/debian unstable and
main contrib non-free\
```

A bejegyzés első része lehet „deb”, ha olyan sorról van szó, ami végrehajtható állományok helyét határozza meg, vagy „deb-src”, ami azt mondja meg, honnan szedjük a Debian forráskód-csomagokat. A következő részt URI-nak nevezik, ami nagyon hasonlít az URL-re. Ez a Debian könyvtárszerkezet gyökere. Az URI után következnek az a változat, amit általában „stable”, „frozen” vagy „unstable” néven adnak meg, de akár nevesített változat, mint például a Hamm, Slink vagy a Potato is használható. A változat ezenkívül megadható pontos elérési útként is, ilyenkor „/”-jellel kell végződnie, és nem lehet az alkotóelemeket meghatározni. Az alkotóelemek általában „main”, „contrib”, „non-free”, illetve „non-us/main”, „non-us/contrib” vagy „non-us/non-free” névre hallgatnak. Ez minden, amit tudnunk kell, hogy kihasználhassuk a sources.list előnyeit. A CD-ROM bejegyzéseket az apt-cdrom készíti (erről bővebben szöveg a későbbiekben), így ezeket nem kell kézzel beírni. Szükség lehet azonban a source.list fájl szerkesztésére is, ha meg akarjuk változtatni azt a helyet, amit az APT használ (hogy melyik tükörről töltsék az adatokat), esetleg egy új URI-t szeretnénk beilleszteni valamilyen „nem hivatalos” debekhez, vagy akár olyan helyekhez, amelyek újabb debeket tartanak fenn, mint például a KDE és a HelixCode. Ha átszerkesztjük ezt a fájlt, mindig le kell futtatni egy `apt-get update` parancsot. Hogy megtudjuk, melyik Debian tükörodalt célszerű használni, nézzünk el a <http://www.debian.org/mirror/> honlapra.

apt-cdrom

Az egyik lehetőség arra, hogy egy Debian CD-ROM-ot adjunk az APT adatbázisához, a megfelelően könnyen használható apt-cdrom. Az apt-cdrom add parancs automatikusan befűzi a CD-meghajtót (feltételezve, hogy a /dev/cdrom egy helyes hivatkozás a meghajtóra), megvizsgálja annak tartalmát, és létrehoz egy megfelelő bejegyzést a /etc/apt/sources.list fájlban. Mint azt a Linuxnál már megszokhattuk, nem ez az egyedüli út! Ha a Debian CD-ROM be van fűzve (a befűzési pontnak meg kell jelennie az /etc/fstab-ban), akkor a feladat megoldására használhatunk kapcsolókat is. A `-d <befűzési_pont>` kapcsolót a befűzési pont meghatározására használhatjuk, az `-f` kapcsoló segítségével pedig rávehetjük az apt-cdrom-ot, hogy ne ellenőrizze az egyes csomagokat, míg a `-a` kapcsolót használhatjuk a lemez összes könyvtárának módszeres felderítésére.

apt-get

A Debian legnagyobb büszkesége az apt-get, egy hihetetlenül értelmes (na jó, a legtöbb esetben értelmes), könnyen használható csomagkezelő eszköz, amely automatikusan kezeli a csomagok közötti függőségeket és ellentmondásokat. Az első tennivaló (és ezt mindig tegyük is meg, ahányszor csak módosítjuk az /etc/apt/sources.list állományt), hogy lefuttatunk egy `run apt-get update` parancsot, amely letölti az apt-get és apt-cache által használt csomagadatokat a megadott helyekről.

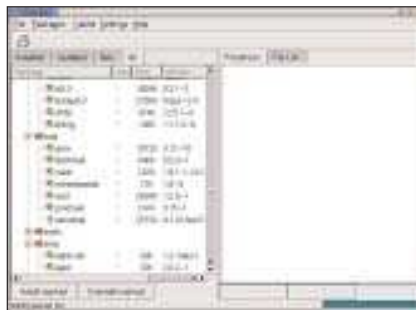
Nos, immár elkezdhetjük a telepítést. Az APT valószínűleg legtöbbet használt lehetősége a telepítés. Egy csomag telepítéséhez (és függőségeinek automatikus kielégítéséhez), használjuk az `apt-get install <csomagnév>` parancsot. Ha más csomagokat is telepíteni kell, az APT szólni fog mielőtt letölti őket. Amikor egy debet a feltételei teljesülése nélkül telepítünk, vagy valamilyen gond jelentkezik a telepítés vagy törlés



1. kép A csomagok állapotának vizsgálata



2. kép Gnome-apt: csomagkezelő



3. kép Kpackage

során, gyakran nem is tudunk tovább dolgozni a dpkg-val a gond megoldása nélkül. Az egyik lehetséges módszer az ilyen nehézségek elhárítására az `apt-get -f install` parancs, amely igyekszik mindent rendbe rakni, miközben folyamatosan kérdéseket tesz fel.

Az APT képes forrásokat is letölteni az `apt-get source <csomagnév>` parancssal, ha van legalább egy deb-src sor a /etc/apt/sources.list állományban. A csomagok eltávolításához használjuk az `apt-get remove <csomagnév>` parancsot. Ha le szeretnénk a törölni a tárolófájlokat, két lehetőségünk van: az összes tárolófájl törléséhez használjuk az `apt-get clean` parancsot, vagy, ha csak a régi tárolófájlokat szeretnénk törölni, akkor inkább az `apt-get autoclean` parancsot adjuk ki. Amikor eljön az ideje, hogy az összes csomagot a legújabb változatra frissítsük, egyetlen könnyű parancs – az `apt-get upgrade` – megoldja a gondodat. Az `apt-get dist-upgrade` parancs a teljes Linux-változat újratelepítése céljából készült, és automatikusan újraszervezi az összes megváltozott nevű csomaghoz tartozó függőségeket.

Van még pár parancssori lehetőség, ami hasznos lehet az apt-get használata során: a „-d” csak letölti a tárolófájlokat, de nem telepíti vagy csomagolja ki őket; a „-s” szimulációt jelent, a program valójában semmit nem tesz ilyenkor; az „-y” minden kérdésre automatikusan igennel válaszol; és végül a „-b” megkísérli letöltés után lefordítani a forráscsomagot.

Továbbá, az apt-get képes szabványos kifejezőmintákat értelmezni telepítéskor. Ilyenek például az `apt-get install 'name.'` vagy az `apt-get remove 'mozil.'` Az APT-gel adott ponton megjelenő elemeket is képes azonosítani a ka-

raktorsorozatban. Például, ha a „pilot” szó csak a szó elején fordulhat elő, mint a „pilot-manager” de úgy nem, mint a „gnome-pilot”, akkor használhatjuk a „^” jelet (ami tulajdonképpen a „sor kezdete” karakter) a kifejezésben, valahogy így: `apt-get install '^pilot.'`

Frissítés

Mostanáig még egyetlen más Linux-változatot sem találtam, ahol a frissebb változatra történő átállás olyan egyszerű lenne, mint a Debiannál. Amint azt korábban említettem, ha új változatra szeretnénk áttérni, egyszerűen változtassuk meg az URI megfelelő részét az /etc/apt/sources.list fájlban, aztán adjunk ki egy `apt-get dist-upgrade` parancsot. Gyakran hasznos az `apt-get dist-upgrade` többszöri futtatása, hogy minden simán legyen telepítve és beállítva. Ezt a módszert csak akkor használhatjuk, ha új változatra térünk át, stable-ről frozenre, stable-ről unstable-re vagy frozenről unstable-re. Visszafelé ez nem működik.

apt-cache

Az apt-cache kitűnő eszköz, ha a csomagokról szóló adat kereséséről van szó, még abban az esetben is, ha a csomag még nincs is telepítve! Az `apt-cache show <csomag>` különböző adatokat jelenít meg a csomagról, beleértve a függőségeket, a teljes nevet, azt, hogy mit tesz lehetővé, a hosszú és rövid leírást, illetve a legfontosabbat: a kicsomagolt méretet. Az `apt-cache depends <csomag>` parancs listát ad arról, hogy mely más csomagok telepítésére van szükség a <csomag> telepítéséhez és helyes működéséhez. A teljes csomaglista kinyomtatásához használjuk az `apt-cache pkgnames` parancsot.

Az apt-cache általam leghasznosabbnak talált szolgáltatása talán az apt-cache search <karaktorsorozat>. Ez a szolgáltatás végigkeresi az összes csomagnevet és leírást az általunk megadott <karaktorsorozat>-ért. Nyilvánvaló, hogy ez igen nagy időmegtakarítást jelenthet. A rendszerkarbantartás további segítésére van még néhány kiaknázható lehetőség az apt-cache-ben. Például az -i csak a fontos függőségeket listázza ki, az -f teljes rekordokat ír ki (ahogyan a „show”) miután végignézte és – csak névre korlátozottan kereste a csomagneveket.

Fülek

Bár a legtöbb esetben a dpkg-t használom csomagkezelésre, az apt-cache eszközt a keresésre és az apt-get programot a telepítésre, néha valami kényelmesebbet szeretnék. Ez az, ahol a dselect, a console-apt és a gnome-apt belép a képbe.

dselect

A dselect a Debian kezelőfelületek nagypapája. Mint a telepítő folyamat első része, ez az első dolog, amivel az új Debian-felhasználók szembe kerülnek, s amitől aztán halálra is rémülnek. És bizony a dselect pont olyan rémisztő, mint milyen nehéz felfogású. Lássunk hát egy rövid bemutatót a dselectről. Először is, melegen ajánlom, hogy a dselect használatakor minden képernyőre kerülő segítséget olvassunk el (ez, sajnos angolul van). Habár nem túl felhasználóbarát, de mindent tartalmaz, amit csak tudni kell. Amikor első ízben indítjuk el a dselectet, be kell lépni az „[A]ccess” (elérés) részbe, hogy kiválasszuk a megfelelő elérési módot. Azaz, válasszuk az „nfs”-t, ha van a közelben egy Debian-tükör egy nfs-megosztáson, és válasszuk az „apt”-ot, ha az Interneten keresztül (http/ftp) telepítünk, vagy ha már beállítottuk a sources.list fájlt a helyi címekre. Az egyéb módszerek: CD, Multi-CD (ha a változat egy helyett több CD-ROM-ot is tartalmaz), Floppy és Mounted (befűzött).

Ha az elérési módot már kiválasztottuk, a dselectnek meg kell mutatni, milyen csomagokhoz férhet hozzá; ehhez ki kell választani az „[U]pdate” (frissítés) menüpontot, és várni egy kicsit.

A „[S]elect” (kiválasztás) az a rész, ahol a tulajdonképpeni csomagkezelés történik. Először is egy sűgőlapot látunk. Olvassuk el! A szóközzel léphetünk ki a sűgőből, illetve a PONT billentyűvel nézhetjük meg a billentyűparancsokat. A csomaglistában a kereséssel vagy a kurzorvezérlő gombokkal mozoghatunk. Lássunk néhány hasznos dselect gyorsbillentyű parancsot:

```
/ keresés
\ az utolsó keresés ismétlése
? sűgő
d lefelé görgeti a csomagadatot
u felfelé görgeti ugyanazt
```

Miután kijelöltünk egy csomagot, a következőket tehetjük:

```
+ telepítés vagy frissítés
- törlés
= jelenlegi állapotban hagy
```

Kapcsolódó címek

Magyar tüköroldalak:

- ➔ ftp.kfki.hu/pub/linux/debian/
- ➔ ftp.hu.debian.org/debian/
- ➔ debian.inf.elte.hu/debian/
- ➔ linuxvilag.hu/debian

A gnome-apt honlapja:

- ➔ <http://www.debian.org/~hp/gnome-apt.html/>

Kpackage:

- ➔ <http://www.general.uwa.edu.au/u/toivo/kpackage/>



Ha készen vagyunk, a kiválasztómenüt a következő módon hagyhatjuk el:

```
ENTER elfogadás, kilépés és függőség-ellenőrzés,
Q kilépés, elfogadás és függőségek figyelmen kívül hagyása,
X vagy Esc változtatások visszavonása.
```

Lehet, hogy az Enter leütése után egy csomaglistával találjuk szemben magunkat, ezek a csomagok vagy függőségi viszonyban vagy elmentésben vannak azokkal a csomagokkal, amit kiválasztottál. Nézd végig ezeket a csomagokat; a hiba leírása a képernyő alsó felében jelenik meg. A gondok megoldása után üssünk ENTER-t. Miután a változtatásokat elvégeztük a „[S]elect” részben, válasszuk az „[I]nstall” (telepítés) vagy a „[R]emove” (eltávolítás) menüpontokat, hogy a rendszerben a változtatások életbe lépjenek. A „[C]onfig” (beállítás) menüpont csak akkor szükséges, ha valamelyik csomagbeállítás sikertelen volt.

gnome-apt

A gnome-apt a Debian GUI (grafikus felhasználói felületű) csomagkezelője, amely a Gnome alá íródott, rendkívül leleményes és igen csak hasznos. A Gnome-apt kitűnően megszerkesztett felhasználói felületen keresztül jeleníti meg a csomagméreket, a függőségeket és majdnem minden egyéb adatot.

A csomagok rendezett faszerkezetben jelennek meg (lásd a 2. képen), valamint a gnome-apt meg tudja jeleníteni őket ábécésorrendbe, csoport, állapot vagy fontossági sorrend szerint rendezve is. Ezenkívül egyszerű, de hatékony keresési szolgáltatással is rendelkezik. A Gnome-apt része a Debian 2.2-nek (Potato) és a jelenlegi unstable változatnak (Woody).

Kpackage

A KPackage a KDE csomagkezelő felülete az RPM-hez és a debek-hez. A listás és a fastruktúras megjelenítés keverékét használja (lásd a 3. képet), és feladatában hasonló a gnome-apt-hez. A KPackage egyik kedvező tulajdonsága, hogy minden függőség hiperhivatkozás a szóban forgó csomagra. A Kpackage az összes, már telepített csomagban található fájl is listázza, és ellenőrzi, hogy valóban léteznek-e.

console-apt

A console-apt egy új felület az APT-hez. Jelenleg csak a Debian unstable változatában található meg.

Mivel azonban még fejlesztés alatt áll, nem is szeretnék túl sok szót vesztegetni rá. A Console-apt-nak van néhány hasznos tulajdonsága, érthetőbb és a csomagok keresésének, rendezésének és szűrésének képességével is rendelkezik.

Végszó

Ezeket a lehetőségeket és képességeket használva, már magunk is könnyen kezelhetjük és karbantarthatjuk Debiansomagjainkat. Sokkal bonyolultabban hangzik, mint amilyen valójában!

Megpróbáltam annyi módszert leírni, amennyit csak lehetővé tesz a Debian, de néhányat ki kellett hagynom. Sajnos, nemigen sikerült eddig az APT-n kívül más hasonlót találnom. Őszintén szólva, még egyetlen RPM felületet sem láttam, amit egy lapon tudnék említeni az APT-vel.



David Blackman hallgatói rendszergazda a New York-i Stuyvesant főiskolán. Mostanában a Helix Code Gnome-ba szerelmes. Élvezi a C pointer-aritmetikáját és a Perl ördögeit.