

Linux csomagkezelés



Linux alapok

Tibi V. 2020

Linux csomagkezelés alapjai

Szoftverek telepítésére és eltávolítására a Linux rendszerek **csomagokat** használnak. Ezek tartalmazzák a programok működéséhez szükséges **binárisokat, beállításokat, programkönyvtárakat (libeket)**.

Sokféle csomag létezik: maguk a programok és sokszor külön csomagban a programok működéséhez szükséges közös adatok, jellemzően a programkönyvtárak (libek).

Ezek között **függőségek** biztosítják, hogy mindig a megfelelő csomagok kerüljenek a rendszerre és **ne lehessen** tévedésből eltávolítani olyasmit, amire szükség van. Ez a **csomagkezelési logika biztosítja a stabil, megbízható Linux rendszert**.

Egyszerűvé teszi a programok **biztonságos** terjesztését, telepítését és ha kell a megfelelő eltávolítását is.

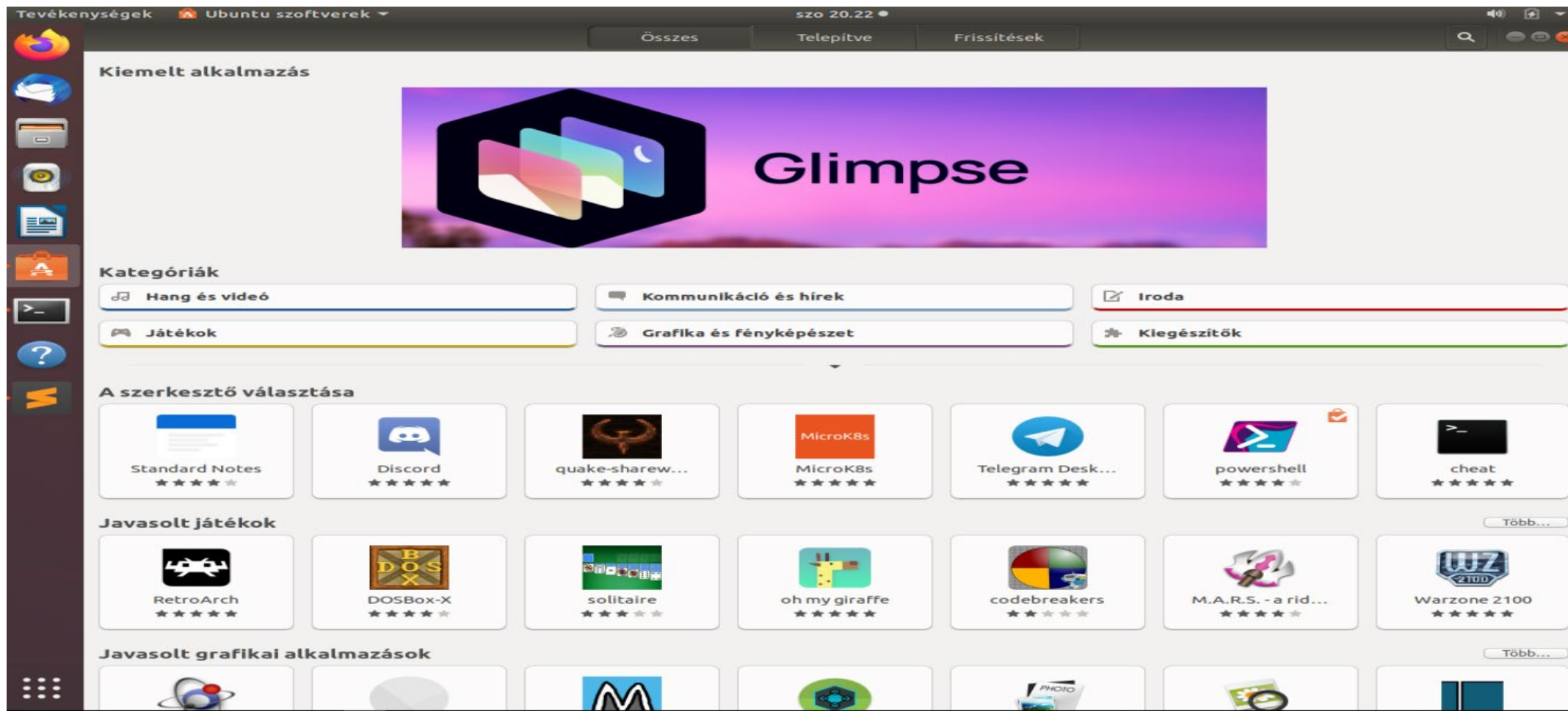
Linux csomagkezelési technikák

A különböző Linux változatokban eltérő csomagkezelési technikát alkalmaznak. A **két legelterjedtebb** megoldás a **deb** és az **rpm** a Linux szerver és asztali környezetekben

- A **deb** alapút használják a **Debian, Ubuntu, Mint**, stb. disztribúciók
- Az **rpm** alapút használják a **RedHat Enterprise Linux, CentOS, Fedora**, stb. rendszerek

Csomagkezelés a Szoftverkezelővel

A legegyszerűbben szoftvereket a grafikus felületen Szoftverkezelő program segítségével telepíthet a Linux rendszerre.



A dpkg

- A **dpkg** egy eszköz a **Debian csomagok** telepítésére, törlésére, építésére és kezelésére. Az elsődleges és sokkal inkább felhasználó barát front-end-je a dpkg-nak az **apt**. Maga a dpkg teljes mértékben parancssori paraméterekből irányítható, amik egy műveletből és nulla, vagy több opcióból állhatnak.
- A műveleti paraméter megmondja a dpkg-nak, hogy mit kell tennie, és az opciók valamilyen módon szabályozzák a művelet viselkedését, végrehajtását.

A dpkg parancs

Telepítés

- Telepítést az -i kapcsoló segítségével hajthatunk végre:

dpkg -i <csomag1> <csomag2>

Eltávolítás

- Az eltávolítást az -r kapcsolóval kezdeményezhetjük:

dpkg -r <csomag1> <csomag2>

Csomagokkal kapcsolatos lekérdezések

- Egyszerűen lekérdezhetjük a gépre telepített csomagok listáját:

dpkg -l

A dpkg burkoló programjai

A csomagkezelés a dpkg programmal valósítható meg. Ennek a csomagnak több burkoló programja is van, ami megkönnyíti a használatát. Ilyen burkolóprogramok:

- dselect
- tasksel
- apt-get
- aptitude
- apt
- Synaptic (GUI)

Synaptic csomagkezelő

- Ha ne része a disztribúciónak telepítés terminálban:

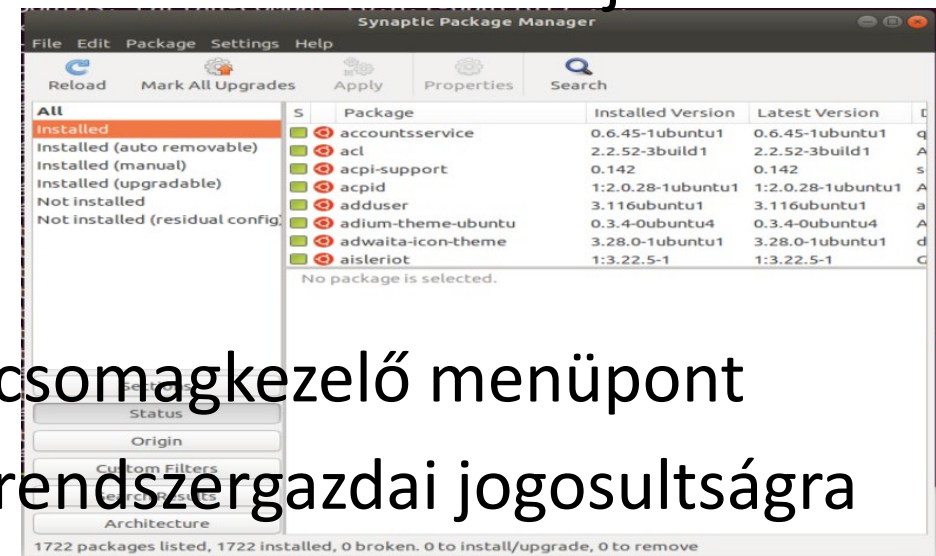
sudo apt-get install synaptic

- A Synaptic egy bonyolultabb csomagkezelő alkalmazás, amely bármilyen elérhető csomagot képes hozzáadni vagy eltávolítani a rendszeréről. Kezelőfelülete grafikus, csakúgy mint az Alkalmazások hozzáadása/eltávolítása esetén, de sokkal több információt jelenít meg, ezáltal a számítógépén lévő minden szoftver fölött teljes felügyeletet biztosít.

- A Synaptic csomagkezelő elindítása:

Rendszer → Adminisztráció → Synaptic csomagkezelő menüpont

A Synaptic csomagkezelő használatához rendszergazdai jogosultságra van szükség.



Az **apt** - Advanced Packaging Tool

Telepítés

- Telepítés előtt azonban érdemes frissíteni a csomaginformációkat a következő paranccsal:

\$ sudo apt update

A frissítést elég egyszer elvégezni egy nap.

- Csomagok telepítése

\$ apt install <csomag>

Pl.: Midnight Commander telepítése

\$ sudo update

\$ apt install mc

\$ mc >>



The screenshot shows the Midnight Commander (mc) interface with two panels displaying file listings. The left panel shows the directory ~/test with files: .n, /.., /ciklusok, .sh, abba, *adduse2.sh, *adduser.sh, ali, alma, anya, *bash.sh, *bash2.sh, *beolvas.sh, cat, *csop1.sh, and dada. The right panel shows the same directory with files: .n, /.., /ciklusok, .sh, abba, *adduse2.sh, *adduser.sh, ali, alma, anya, *bash.sh, *bash2.sh, *beolvas.sh, cat, *csop1.sh, and dada. The interface includes a menu bar at the top with options like Fáj, Szerkesztés, Nézet, Keresés, Terminál, and Súgó. At the bottom, there is a status bar showing the current directory (~/test) and a prompt (tibi@tibi-server:~/test\$).

Bal	Fájl	Parancs	Beállítások	Jobb			
<-	~/test			<-	~/test		
.n	Név	Méret	Módosítás idej	.n	Név	Méret	Módosítás idej
/..	SZ-KVTR	ápr 4 20.26		/..	SZ-KVTR	ápr 4 20.26	
/ciklusok	4096	márc 31 00.45		/ciklusok	4096	márc 31 00.45	
.sh	0	febr 23 00.01		.sh	0	febr 23 00.01	
abba	0	febr 7 06.24		abba	0	febr 7 06.24	
*adduse2.sh	575	márc 29 16.25		*adduse2.sh	575	márc 29 16.25	
*adduser.sh	876	márc 28 09.58		*adduser.sh	876	márc 28 09.58	
ali	0	febr 7 06.24		ali	0	febr 7 06.24	
alma	26	márc 23 13.22		alma	26	márc 23 13.22	
anya	0	febr 7 06.24		anya	0	febr 7 06.24	
*bash.sh	238	febr 13 22.25		*bash.sh	238	febr 13 22.25	
*bash2.sh	482	márc 17 19.39		*bash2.sh	482	márc 17 19.39	
*beolvas.sh	636	febr 27 09.34		*beolvas.sh	636	febr 27 09.34	
cat	0	febr 13 22.01		cat	0	febr 13 22.01	
*csop1.sh	766	márc 24 13.30		*csop1.sh	766	márc 24 13.30	
dada	0	febr 7 06.24		dada	0	febr 7 06.24	
SZ-KVTR				SZ-KVTR			
3221M/13G (25%)				3221M/13G (25%)			
Tipp: A Midnight Commandernek van "man" (kézikönyv) lapja is.							
tibi@tibi-server:~/test\$							
1Súgó 2Menü 3Megnéz 4Szerk 5Másol 6Áth~ez 7ÚjKvt 8Töröl 9Főmenü10Kilép							

Az **apt** - Advanced Packaging Tool

Keresés

- Csomagok keresése egy bizonyos témában (Pl. email):

apt search email

Törlés

Csomag törlése

apt remove <csomagnév>

Leírás

- Csomag leírás mutatása:

apt show <csomagnév>

- Telepítettség lekérdezése

apt list <csomagnév>

Az apt-get

Egyszerű parancssori eszközként az **apt-get** számos előnyt biztosít az Ubuntu-ban elérhető más csomagkezelő rendszerekhez képest. Ezek közé tartozik a könnyed használhatóság terminálkapcsolaton (SSH) keresztül, vagy a rendszeradminisztrációs parancsfájlokban való használhatóság,

- Csomag lista frissítése

sudo apt-get update

Csomagok frissítése:

sudo apt-get upgrade

- Csomag telepítése:

sudo apt-get install <cs.név>

- Csomag eltávolítása:

sudo apt-get remove nmap

Feladat	Parancs
Helyi csomaglisták (cache) frissítése	apt-get update
Csomag telepítése	apt-get install <csomagnév>
Csomag eltávolítása	apt-get remove <csomagnév>
Csomagok frissítése	apt-get upgrade
Rendszercsomagok (minden) frissítése	apt-get dist-upgrade
Csomagkeresés a cache-ben	apt-cache search <amit keresünk>

A rendszer frissítése

Biztonsági és hibafrissítések apt-get parancsal

- Először frissíteni kell a csomaginformációkat, az után jöhet maga a frissítés. Néhány kritikus csomag nem frissül így sem, harmadik lépésben ezeket is frissíthetjük:

apt-get update

apt-get upgrade

apt-get dist-upgrade

A következő parancsot direkt azért hozták létre, hogy a függőségi gondokat kezeljük:

apt-get -f install

Taskel

A taskel segítségével komplett környezetek telepíthetők.

- A Taskel ha nincs telepítve:

apt install taskel

- Csak indítsuk el:

taskel

A program egy menüs felületet biztosít, amit értelemszerűen használhatunk.



A debsums parancs

A debsums a telepített csomagok MD5 összegének ellenőrzésére való.

- Telepítés:

apt install debsums

- Az összes telepített csomag ellenőrzése:

debsums

- Csak a hibák megjelenítése:

debsums -s

A csomagok forrása

Telepítés után a csomagok forrása a következő helyen van megadva
`/etc/apt/sources.list`

- Ha telepítéskor van Internet és tükörszervernek a `http://ftp.hu.debian.org/debian/` címet választjuk, akkor a következő sorok lesznek a `sources.list` fájlban:

```
deb http://ftp.hu.debian.org/debian/ wheezy main
deb-src http://ftp.hu.debian.org/debian/ wheezy main

deb http://security.debian.org/ wheezy/update main
deb-src http://security.debian.org/ wheezy/updates main

deb http://ftp.hu.debian.org/debian/ wheezy-updates main
deb-src http://ftp.hu.debian.org/debian/ wheezy-updates main
```

Felépítése

Egy bejegyzés-sor a következőkből áll:

- Archívum típus:

deb: A tároló a disztribúció számára előre lefordított bináris csomagfájlokat (.deb) tartalmaz.

deb-src: A tároló a csomagok forráskódjának fájljait és a kontroll fájlt (.dsc) tartalmazza. Így lehetőség van a csomagokat a forráskódjukból újra lefordítani.

- Csomagtár (repository) URL: Ez tartalmazza a csomagtár fizikai URL alapú elérhetőségét.
- Disztribúció: Ez lehetnek a disztribúció kiadásának kódneve (attól függően, hogy milyen jellegű csomagfrissítésekre van szükség (régebbi stabil változatoktól a legfrissebb teszt változatokig).
- Komponens: Ez az alábbiak közül tartalmazhat egy vagy több értéket:

main: A tárolóban kizárólag a DFSG szabványnak megfelelő csomagok vannak, Ezek azok a csomagok, amik hivatalosan a Debian rendszer részeinek minősülnek. Ezért alapértelmezetten ez a beállítás az érvényes a forráslista fájlban.

contrib: A tárolóban szintén a DFSG szabványnak megfelelő csomagok vannak, azonban a csomagoknak a függőségei között lehetnek ezen kívülről származó csomagok (pl. non-free) is.

non-free: A tárolóban olyan csomagok vannak, amik nem a DFSG szabvány szerint kerülnek licencelésre.

Fájlok

- **/etc/apt/sources.list:** Források listája. Ebben vannak megadva a csomagtárak (repository-k), ahonnan az APT telepíti az új, vagy frissíti a már rendszerre telepített csomagokat.
- **/etc/apt/sources.list.d/:** Ebben a könyvtárban további forráslista-fájlok helyezhetők el, melyeket szintén beolvas a csomagkezelő a csomagok és csomaginformációk felkutatása céljából.
- **/etc/apt/apt.conf:** APT konfigurációs fájl.
- **/etc/apt/apt.conf.d/:** További konfigurációs fájlok.
- **/etc/apt/preferences:** Csomag verziók meghatározási fájlja. Ebben a fájlban lehet megadni, hogy pl. egy adott csomag esetén melyik verziót töltsse le a csomagkezelő, illetve hogy egyáltalán kell-e frissíteni és hogy melyik csomagtárból történjen a frissítés, ha az adott csomag több csomagtárban is megtalálható.
- **/var/cache/apt/archives/:** Ebben a könyvtárban tárolja az eddig letöltött csomagokat.

Tükör szerverek

A debian tükrök segítségével lehetőség nyílik a legközelebb eső szerverről beszerezni a Debian csomagokat. Így eloszlik a terhelés, ezáltal nagyobb letöltési sebesség érhető el.

A Debian tükrök listája

<https://www.debian.org/mirror/list>

A leggyorsabb tükörszerver felderítése

netselect-apt

Telepítsük:

apt install netselect-apt

Válasszuk ki a -c vagy a --country kapcsolóval a területi beállítást:

netselect-apt --country hu

Az RPM csomagkezelő

Az RPM Package Manager csomagkezelő, a Red Hat Linux alapú rendszerek használják.

RPM csomagkezelőt használó Linux-disztribúciók:

- blackPanther OS
- Fedora
- CentOS
- Red Hat Linux
- Mandriva Linux
- SuSE Linux

Az rpm használata

Telepítés

- A telepítés az -i kapcsoló segítségével történik:

rpm -i <csomag1> <csomag2>

Frissítés

- Frissíteni így tudunk:

rpm -F

- Upgrade:

rpm -U

Frissítés esetén csak akkor kerül fel a csomag, ha annak egy verziója már szerepel a rendszeren.

Eltávolítás

- Az -e kapcsoló segítségével adhatjuk tudtára a csomagkezelőnek, hogy egy csomag elérte számunkra a nemkívánatos státuszt:

rpm -e <csomag1> <csomag2>

YUM (Yellowdog Updater Modifier)

Az rpm csomagok felkutatása fáradságos, és emiatt fejlesztette ki a Red Hat a yum-ot: ez egy magasabb szintű csomagkezelő program, tulajdonképpen tökéletes párhuzam húzható közte, és az apt között.

Egyszerűen a „yum” parancs után megadjuk a csomag nevét, és a megfelelő csomagot a yum letölti a megfelelő adatbázisból. Az rpm csomagok helyei a /etc/yum.conf, illetve a /etc/yum.repos.d könyvtárban találhatóak.

Telepítés

- Az install kulcsszó használatával:

```
# yum install <csomag1> <csomag2>
```

Eltávolítás

- A remove kulcsszó használatával jelölhetjük ki a törölni kívánt csomagokat.

```
# yum remove <csomag1> <csomag2>
```

YUM (Yellowdog Updater Modifier)

Frissítés

- A check-update paranccsal történik:

yum check-update

Ha nincs frissíthető csomag, akkor 0-val tér vissza, egyébként 100-zal. A csomagokat az update paranccsal frissíthetjük:

yum update

Csomaginformációk

- Részletes információkat az „info” kulcsszó segítségével kérhetünk:

yum info <csomag1> <csomag2>

- A rendszeren fent levő, vagy arra telepíthető csomagok listája a „list all” paranccsal kérdezhetjük le:

yum list all

- Keresni a search funkcióval tudunk:

yum search <kulcsszó>

A *dpkg* és *rpm* csomagkezelő parancsok összehasonlítása

Leírás	Debian	RedHat
Csomagok telepítése	<code>dpkg -i <csomag></code>	<code>rpm -i <csomag></code>
Csomagok eltávolítása	<code>dpkg -r <csomag></code>	<code>rpm -e <csomag></code>
Telepített programok listázása, melyek tartalmazzák a string-et.	<code>dpkg -l '*string'</code>	<code>rpm -qa '*string'</code>
Csomag verziószáma	<code>dpkg -l <csomag></code>	<code>rpm -q <csomag></code>
Csomag metaadatok	<code>dpkg -s <csomag></code>	<code>rpm -q -i <csomag></code>
Csomag minden fájljának metaadata	<code>dpkg -l <csomag></code>	<code>rpm -q -i -p <csomag></code>
Adott fájl melyik csomaghoz tartozik	<code>dpkg -S /path/file</code>	<code>rpm -q -f /path/file</code>
Hová lettek telepítve a fájlok	<code>dpkg -L <csomag></code>	<code>rpm -q -l <csomag></code>
Hová lennének telepítve a fájlok	<code>dpkg -c <csomag></code>	<code>rpm -q -l -p <csomag></code>
Kicsomagolás a jelenlegi könyvtárba	<code>dpkg -x <csomag></code>	<code>cpio -id</code>

Az apt - yum legfontosabb funkcióinak összefoglaló táblázata

Leírás	Debian	RedHat
Letölthető csomagok adatbázisának frissítése	apt-get update	yum használatakor mindig frissít
Telepítés repóból	apt-get install <csomag>	yum install <csomag>
Csomag törlése	apt-get remove <csomag>	yum remove <csomag>
Csomagok frissíthetők-e	apt-get -s upgrade, apt-get -s dist-upgrade	yum check-update
Csomagok frissítése	apt-get upgrade	yum update
Teljes system-upgrade	apt-get dist-upgrade	yum upgrade
Telepített csomagok listázása	dpkg --get	yum list installed
Infó adott csomagról	apt-cache showpkg <csomag>	yum info <csomag>
Ez a csomag miktől függ	apt-cache depends	rpm -qR <csomag>
Milyen csomagok függenek ettől a csomagtól	apt-cache rdepends	rpm -q -whatrequires [args]
Információk elérhető csomagról	apt-cache search <csomag>	yum search <csomag>
Csomagban levő fájlok listázása	apt-file list <csomag>	repoquery --files <csomag>