

Lektionstillfälle 8

Pakethantering
med Mikael Larsson

Återblick

Förra lektionen handlade om säker kommunikation med ssh.

Vi jobbade med:

- ssh, scp, sftp
- Serverinställningar
- Klientinställningar
- Nycklar och lösenordslös inloggning
- Tunnlar

Dagens lektion

Mål: Att kunna installera paket och hålla systemet uppdaterat.

- Pakethantering
- Beroenden
- (Installera nfs / samba) framflyttat!
- curl
- Kontrollsummor
- Installera från källkod

Termer och begrepp

apt, apt-get och dpkg

apt sources

Repo / repository

PPA – Personal Package Archive

Kontrollsummer / checksums

autoconf

Systempaket och paketdatabasen

APT konfigureras i `"/etc/apt"`.

Listan av källor / repon för distributionen ligger i `/etc/apt/sources.list`

För att kunna söka bland och installera paket måste den lokala paketdatabasen uppdateras från källorna. Det görs med `"apt update"`.

När databasen är uppdaterad kan man söka efter paket med `"apt search"`.

<https://itsfoss.com/apt-vs-apt-get-difference>

Installera och avinstallera

För att installera ett paket:

```
sudo apt install paketnamn
```

För att avinstallera:

```
sudo apt remove paketnamn
```

För att rensa all konfiguration, et.c. vid avinstallation används flaggan "--purge" till "remove". Alternativt kan kommandot "apt purge" användas separat.

Omkonfigurera paket

Vi har tidigare sett behov för att konfigurera redan installerade paket. Exempelvis vid byte av tangentbordslayout för konsolen.

Det körs med:

`dpkg-reconfigure paketnamn`

Uppgraderingar och säkerhetsuppdateringar

Manuella uppdateringar:

```
$ sudo apt update
```

```
$ apt list --upgradable
```

```
$ sudo apt upgrade
```

Om kärnan uppdaterats behöver man starta om!

Automatiska uppdateringar (unattended upgrades) görs med paketet "unattended-upgrades".

<https://help.ubuntu.com/community/AutomaticSecurityUpdates>

Hitta paket från filer – och tvärt om

Ibland vill man veta vilket paket som installerat en viss fil – då använder man:

```
dpkg -S filnamn
```

Om man tvärt om vill ta reda på vilka filer ett paket installerat använder man:

```
dpkg -L paketnamn
```

curl

cURL är ett kommandoradsverktyg för att hämta data från en rad olika slags tjänster.

Namnet står för "Client for URLs" och verktyget är huvudsakligen utvecklat av svensken Daniel Stenberg.

cURL används överallt.

Vi kommer använda verktyget "curl" för att ladda ner filer för installation.

<https://www.freecodecamp.org/news/how-to-start-using-curl-and-why-a-hands-on-introduction-ea1c913caaaa>

Installera paket från andra repon

Ett **PPA** är ett alternativt repository för att installera paket, och står för Personal Package Archive.

<https://itsfoss.com/ppa-guide/>
<https://node.dev/node-binary>

Att använda paket från ett PPA innebär alltid en risk, så användandet bör begränsas på kritiska system.

För att apt-systemet ska acceptera paket från ett PPA behöver man installera signeringsnycklar med "apt-key":

```
apt-key add min_fina_nyckel.key
```

Sen kan man lägga till nya källor i "/etc/apt/sources.list.d".

Efter det kan man göra "apt update", söka och installera som vanligt.

Laboration 1

Se instruktion i portalen!

Kontrollsummor / checksums / hashes

Kärt barn har många namn, men kontrollsummor används för att verifiera att en fils innehåll inte ändrats under transport, eller av någon illvillig aktör.

Exempel:

<https://code.visualstudio.com/download>

För att verifiera kan man (för SHA256) använda:

```
sha256sum --check fil.sum
```

Installera från .deb - paketfiler

Vissa paket distribueras helt enkelt som nedladdningsbara .deb – filer.

De installeras med apt:

```
sudo apt install ./mitt-paket.deb
```

Installera från arkivfiler, tar.gz et.c.

Paket som installeras från arkiv hamnar som regel i /usr/local, och ingår inte i systemets paketedatabas.

De kopieras helt enkelt in på plats.

Exempel:

<https://golang.org/dl/>

Även här är det relevant att verifiera kontrollsummor!

Installera från källkod

Många program distribueras i källkodsform, som såklart kan komma i många olika språk och former.

Ett vanligt sätt att distribuera typiska systemverktyg skrivna i C eller C++ för Linux är "autoconf". Det känns igen på att det finns ett "configure-skript" i arkivet.

Man börjar då att köra `./configure` följt av `make` och om det fungerade `make install`.

Programmet brukar då installeras till `/usr/local`.

Laboration 2

Se instruktion i portalen



Summering

Idag har vi arbetat med att kunna installera paket och hålla systemet uppdaterat.

Vi har **inte** jobbat med nfs eller samba p.g.a. komplexitet i setup med VM. Vi plockar upp det senare!

Nästa gång

Mål: Att konfigurera grundläggande nätverksalternativ och felsöka nätverksanslutningar.

- Protokoll, adresser, portar och tjänster
- Statisk och dynamisk ip
- Routing
- Felsökning (ping, nc, netstat, tcpdump)
- Linux inbyggda brandvägg – iptables *
- **Mittkursutvärdering**

Stort tack!