

Linux-harjoitus 5

Harjoituksen aiheena ovat levyjaot. Tehdään levyjako NFS:llä ja jaetaan levy toiselle koneelle. Harjoituksessa joutuu tekemään toisen koneen omistajan kanssa yhteistyötä.

NFS:n uusin ja kehittynein versio on NFSv4. Se toimii 2.6 -kerneleillä varustetuissa Linuxeissa. NFSv4:stä löytää dokumentaatiota osoitteesta <http://cs.stadia.fi/~kuivanen/linux/nfsv4.php>. Lisää hyviä sivuja löytää esim. Googella hakusanoilla "nfs4 howto" (ei tarvitse lainausmerkkejä)

1. Valmiiksi määritelty levyjako otetaan käyttöön mount-komennolla. Esimerkiksi

```
mount -t nfs 172.16.1.2:/opt /opt
```

ottaa käyttöön palvelimelta 172 tehdyn /opt-osion jaon ja liittää sen oman koneen /opt-hakemistoon.

2. Jako tehdään määrittelemällä tiedostoon /etc/exports se, mitä jaetaan. Esimerkiksi tiedoston rivit

```
/home 10.19.0.0/255.255.0.0(rw,sync)
/opt 10.19.0.0/255.255.0.0(ro,sync)
```

jakavat hakemistot /home ja /opt kaikille sellaisille koneille, joiden ip-osoite alkaa 10.19.

Tee omalle koneellesi juureen hakemisto /share, kopioi sinne muutama tiedosto ja jaa hakemisto 172.16.1 -alkuisille koneille. Anna kaikille oikeudet sekä lukea että kirjoittaa hakemistoon.

3. Käynnistä jako seuraavilla komennoilla:

```
service nfs stop
exportfs -a
service nfs start
```

4. Tee koneellesi /mnt-hakemistoon kokeilu-niminen hakemisto. Liitä naapurikoneen jakama /share-hakemisto tähän hakemistoon.

5. Tutki NFS:n dokumentaatiota (ks. linkit yllä) ja etsi keinoja parantaa NFS:n suorituskykyä. (esimerkiksi kasvattamalla pakettikokoa)

6. Toteuta samat jaot myös NFSv4:n avulla.

6. Samballa voi jakaa levyjä Windowsille. Samban asetustiedosto on /etc/samba/smb.conf. Jos tiedostoa ei löydy, joudut asentamaan Samban koneellesi ennen kuin teet seuraavan operaation. Etsi tiedostosta seuraavat rivit:

```
[homes]
comment = Home Directories
browseable = no
writable = yes
valid users = %S
create mode = 0664
directory mode = 0775
```

Tee sinne seuraava lisäys: (vain tuo lihavoitu)

[homes]

path = /home/%u

comment = Home Directories

Sen jälkeen käynnistät Samban uudelleen:

`service smb restart`

Kun tämä on tehty, lisätään käyttäjä Samban käyttäjätietokantaan:

`smbpasswd -a -n user`

jossa "user" on olemassaoleva käyttäjätunnus. -a -optio lisää käyttäjän kantaan ja -n ei kysele salasanaa tässä vaiheessa.

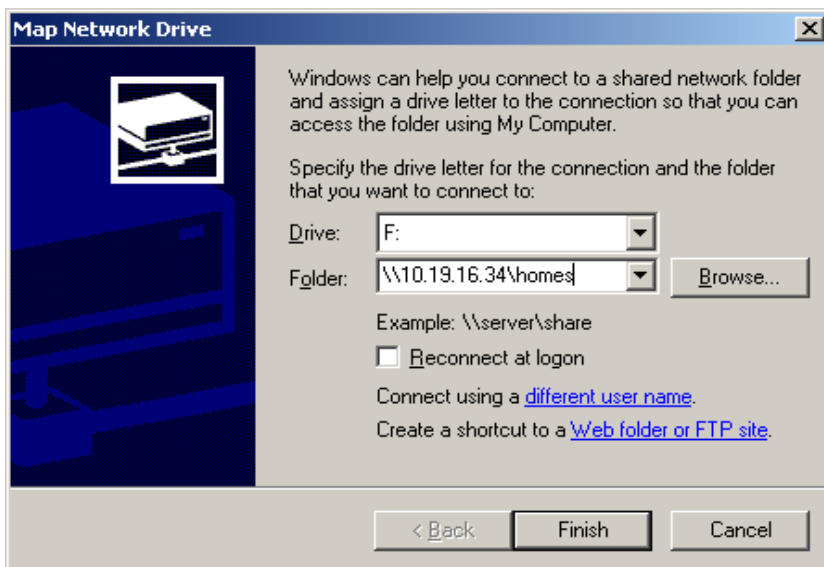
Sitten annetaan käyttäjälle salasana:

`smbpasswd user`

Nyt pitäisi jaon onnistua.

Samba käyttää siis oletusarvoisesti omia käyttäjätunnuksiaan. Sen voi myös virittää autentikoimaan muista olemassaolevista käyttäjätietokannoista.

7. Sen jälkeen mene Windows-koneelle, valitse My Computer-ikkunasta Tools – Map Network Drive... Aukeavasta valikosta:



Valitse vapaa levyasematunnus ja kirjoita Folder-kohtaan koneesi ip-osoite kuten esimerkissä on tehty. Vaihda kuitenkin ip-osoitteen paikalle oma ip-osoitteesi. Sen jälkeen kysytään käyttäjätunnusta ja salasanaa. Anna ne oikein. Tämän jälkeen My Computer-kansiossa pitäisi näkyä levyjako tähän tyyliin:

Nyt voit käyttää tiedostoja Windowsista.

8. Tutki Samban dokumentteja. Saako samban autentikoimaan käyttäjän muuten kuin omilla tunnuksillaan? (esim. `/etc/passwd:n` tms. Kautta?)