Unix ja shell-ohjelmointi (tie 205)

Demo 2, 6.10.1999, 16.00-18.00, MaD259

1. Tee komentojono joka kysyy käyttäjältä tiedostoa ja tutkii onko käyttäjällä lukuoikeus annettuun tiedostoon. Mikäli käyttäjällä on lukuoikeus kyseiseen tiedostoon, ilmoitetaan se käyttäjälle ja muussa tapauksessa ilmoitetaan lukuoikeuden puuttumisesta.

2. Kirjoita funktio, joka laskee Fibonaccin sarjan arvoja parametrina annettuun lukumäärään saakka $x_{i+1} = x_i + x_{i-1}, x_0 = 1, x_1 = 1$.

3. Tee komentojono, joka ilmoittaa montako symbolista linkkiä tietystä hakemistosta löytyy.

4. Oletetaan että `/etc/passwd` tiedostossa oleville käyttäjille on luotu kotihakemistot, mutta luotujen kotihakemistojen kirjotusoikeudet, omistaja ja ryhmä ovat väärät. Tee komentojono, joka muuttaa kotihakemiston oikeudet siten, että kotihakemiston omistus ja ryhmä vaihdetaan oikeaksi ja vain käyttäjällä on luku-, kirjoitus- ja suoritusoikeus kotihakemistoonsa.

   `/etc/passwd` tiedossa on seuraavat kentät:
   `username:passwd:UID:GID:Comment:homedir:shell`

   Seuraavista komennoista on hyötyä:

   ```
   chown UID.GID file #vaihdetaan tiedoston omistaja ja ryhmä
   chmod 700 file
   ```

   Esim.
   `/etc/passwd` tiedostossa on rivi:

   `koe:x:1600:100:Test User:/home/koe:/bin/bash`

   Oikeudet ennen muutosta:

   `drwxr-xr-x   2 root     root         1024 Sep 30 10:23 /home/koe`

   Oikeudet muutoksen jälkeen:

   `drwx------   2 koe      users        1024 Sep 30 10:23 /home/koe`

5. Tee komentojono, joka käy läpi passwd tiedostossa olevien käyttäjien login shell -kentän ja tutkii löytyykö järjestelmästä kyseinen shell tiedosto. Ellei kyseistä tiedostoa löydy tehdään tiedoston tilalle symbolinen linkki seuraavasti:

   Jos shell on *csh,tcsh* tehdään linkki tiedostoon `/bin/csh`
   Jos shell on *ksh,zsh* tehdään linkki tiedostoon `/bin/zsh`
   Jos shell on *sh,bash* tehdään linkki tiedostoon `/bin/sh`
   Jos shell on jokin muu, ei linkkiä tehdä ollenkaan.
   Voidaan olettaa, etta seuraavat tiedostot `/bin/csh, /bin/zsh` ja `/bin/sh` ovat olemassa.

   Esim: Jos käyttäjän shell on `/usr/local/tcsh`, ja ko. tiedostoa ei ole olemassa, tehdään linkki seuraavasti:
   /usr/local/tcsh → /bin/csh

   Vihje1: `ln -s  file1 new_file`
   `The ln command links: file1 to a new or existing new_file.`