

Tehtävät 1

- Ubuntun käynnistys
- LibreOffice Writer (gedit, nano, ...)
- Firefox
- tehtava-1.odt (tehtava-1.txt)

Tehtävät 2

1. Petri Salmela 12.2.2017
2. Cinnamonissa on aina kiinteä (säädettävissä oleva) määrä työpöytiä. Elementaryn Pantheonissa työpöytiä on aina yksi tyhjä varalla ja niitä luodaan dynaamisesti lisää käytön mukaan.
3. Tiedostohallinnat:
 - Unity: Nautilus
 - Cinnamon: Nemo
 - KDE: Dolphin
 - LXDE: PCmanFM
 - Elementary OS: Pantheon Files
4. Kuvakaappaus

Tehtävät 3

1. Polut (a, s, a, a, s):
 - Absoluuttiset
 - /proc/cpuinfo
 - /var/log/./messages
 - /etc/cups/../../../../usr/share/doc/nano/
 - Suhteelliset
 - etc/X11/rgb.txt
 - doc/nano/./bash/README
2. Sievennykset:
 - /etc/skel/.bashrc
 - /
 - /usr/share/doc/
 - /etc/cron.d/anacron
3. Suhteelliset polut absoluuttisiksi:
 - /etc/cron.d/anacron
 - /media/pekka/MULTIBOOT/home-rw
 - /home/paula/Music/Juice/Marilyn.ogg

Tehtävät 4

1. Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU T9600 @ 2.80GHz
2. 1000
3. Omistaja ja ryhmä:

- /etc/passwd: root:root
 - /etc/shadow: root:shadow
4. Oikeudet omistajalle, ryhmälle ja muille:
- /etc/passwd: rw, r, r
 - /etc/shadow: rw, r, -
- 5.
- ```
-rw-r--r-- 1 root root 2893 kesä 4 2016 /etc/passwd
-rw-r----- 1 root shadow 1656 kesä 4 2016 /etc/shadow
```
6. Käyttäjän nobody uid on: 65534
7. Oikeudet (useita ratkaisuja esimerkiksi):
- Graafisen tiedostohallinnan Ominaisuudet (Properties) dialogin Oikeudetvälilehden (Permissions) valinnoilla.
  - Komento: `chmod u=rw,g=r,o= tehtava-4.odt`
  - Komento: `chmod u=rw,g=r,o-rwx tehtava-4.odt`
  - Komento: `chmod 640 tehtava-4.odt`
8. Kuvakaappaus

## Tehtävät 5

1. Inkscapen asennus graafisesta sovellusvalikoimasta tai komennolla  
`sudo apt-get install inkscape`
2. Lisätään ohjeen mukaisesti universe-pakettivarasto. Graafisessa sovellusvalikoimassa voi joutua odottamaan hetken aikaa pakettivalikoiman päivittymistä.
  - Komentorivillä pakettitietokannan päivitys: `sudo apt-get update` ja asennus `sudo apt-get install frozen-bubble`
3. Ohjelmat
  - Geary: sähköpostiohjelma
  - Marble: karttapallo-ohjelma
  - Clementine: musiikinsoitto-ohjelma
  - Hugin: ohjelma panoramakuvien koostamiseen
4. Merkittyyä tekijöitä:
  - eog: 11 /usr/share/doc/eog/AUTHORS (webbisivuilla 18 tekijää)
  - wget: 18 /usr/share/doc/wget/AUTHORS

## Tehtävät 6

1. Selataan graafisella tiedostonhallinnalla annettuun osoitteeseen
  - Painetaan `ctrl+L`, jolla saadaan esiin osoiterivi taikka käytetään "Yhdistä palvelimeen"-toimintoa
  - Osoitteeksi `sftp://linux-kurssi.dy.fi`
  - Syötetään kysyttäessä käyttäjätunnus ja salasana
  - Jos ei automaattisesti mene omaan kotihakemistoon, siirrytään sinne / `home/<käyttäjätunnus/` ja sen alla olevaan Pictures-hakemistoon.

- Avataan toinen tiedostohallintaikkuna (ctrl-N tai valikosta), selataan siihen haluttu hakemisto.
  - Kopioidaan palvelimelta kuvatiedosto raahaamalla se ikkunasta toiseen. (Tai ikkunasta työpöydälle.)
2. Klikataan tiedostohallinnassa (esimerkiksi Asiakirjat- tai Documents-kansiossa) hiiren oikealla napilla ja valitaan "Luo uusi..." ja "Tiedosto" annetaan sille nimeksi nimi.txt. Klikataan se auki tekstieditoriin ja kirjoitetaan siihen oma nimi.
    - Avataan terminaali ja syötetään sinne komento  
`scp nimi.txt <tunnus>@linux-kurssi.dy.fi:Documents/`  
**(Huom.** Etäosoitteessa voi käyttää joko absoluuttista tai oman kotihakemiston suhteen suhteellista polkua.)
    - Selataan graafisella tiedostohallinnalla palvelimelta Documents-kansio esiin ja otetaan pyydetty kuvakaappaus.
  3. Ssh-yhteys palvelimelle:
    - Komento: `ssh <tunnus>@linux-kurssi.dy.fi`
    - Komento: `cd Documents`
    - Komento: `chmod ug=rw,o= nimi.txt`
    - Komento: `ls -l`
    - Kuvakaappaus
  4. Ubuntussa:
    - Vasemman yläkulman Ubuntu-ikonista valikko esiin, kirjoitetaan hakukenttään zip ja valitaan ehdotettu "Archive manager".
    - Raahataan auenneeseen ikkunaan tiedostohallinnasta pakattavat tiedostot.
    - Kun kysytään, luodaanko paketti, kerrotaan tiedoston nimi ja paketin tyyppi (zip) ja tallennetaan.
  5. Tehdään tiedosto index.html samoin kuin nimi.txt edellä. (Uusi tiedosto, avataan hiiren oikealla napilla "Avaa ohjelmalla")
    - Kopioidaan joko graafisesti tai komentorivillä:
    - Komento: `scp index.html <tunnus>@linux-kurssi.dy.fi:public_html/`

## Tehtävät 7

1. Lisätään universe-repository ohjeiden mukaan.
2. Asennus `apt-cache search window manager`
  - fluxbox, openbox, amiw, twm, tinywm, pekwm
  - i3-wm, notion, dwm, subtle, wmii, ratpoison (tiling)
3. Asennus: `sudo apt-get install wmaker icewm openbox`
4. Asennus: `sudo apt-get install fluxbox`
5. Asennus: `sudo apt-get install xterm`
6. ctrl-alt-f1, ubuntu, enter
7. Asennus: `xinit -- :1 vt1`
8. Asennus: `fluxbox &`
9. Valikko löytyy hiiren oikealla näppäimellä taustakuvaa napauttamalla.

Valikosta voi vaihtaa ikkunamanageria.

## Tehtävät 8

1. Joko:
  - Käynnistetään "gedit", kirjoitetaan vastaus sillä ja tallennetaan.
  - Tiedostonhallinnassa hiiren oikea näppäin, "Luo uusi.." ja luodaan uusi .txt-päätteinen tiedosto. Klikataan tiedosto auki (avautuu geditillä) ja muokataan.
2. Jamendosta kappaleen lataaminen oli valitettavasti turhan hankalaa. Äänitiedoston voi ladata myös vaikka Wikimedian Commons-arkistosta. <http://commons.wikimedia.org> Ogg-tiedostot toistuvat kaikissa Linux-jakeluissa suoraan. Osassa jakeluista täytyy mp3-tuki asentaa erikseen. Ubuntussa ja monessa muussa Gnome-pohjaisessa jakelussa musiikki aukeaa oletuksena Rythmbox-ohjelmalla.
3. Ubuntussa Videot avataan oletuksena Totem-videosoittimella. Vlc on myös asennettavissa.
4. Lataus Firefoxilla, negatiiviksi kääntäminen Pintalla. (Pinta asennettava universe-repositorysta.)

## Tehtävät 9

1. `815` Komennolla `history`. Komento tulostaa itse rivinumerot. Halutessaan voi käyttää myös komentoa: `history | wc -l`, jolla tulostuu vain rivien määrä.
2. Komento: `echo $OSTYPE`  
`gnu-linux`
3. Komento: `wget http://petrit.net/Linux-kurssi/files/pg37885.txt`
4. Komento: `wc -l pg37885.txt`  
`31081 pg37885.txt, eli 31081 riviä.`
5. Komento: `head -n 6 pg37885.txt`  
Komento: `tail -n 4 pg37885.txt`
6. Komento: `grep 'Kuningas vapisi ilosta' pg37885.txt`  
Kuningas vapisi ilosta, kardinaali vihasta; mutta siltä matkalta, jonka
7. Komento: `sort pg37885.txt`  
`-- Öljy on hyvää haava-palsamia ja Grimaud-paran täytyi kai hoidella`

## Tehtävät 10

1. Lukemalla ohjesivua man `cut` käy ilmi, että `-c`-valitsimella `cut`-komennolla voi leikata tekstistä halutun kirjaimen kohdalta. Esimerkiksi `cut -c8-` leikkaa mukaan kultakin tekstiriviltä kahdeksannesta merkistä alkaen.  
`history | cut -c 8- | sort | uniq | wc -l`
2. Komento: `wget -O- http://petrit.net/Linux-kurssi/files/`

- ```
pg32536.txt 2> /dev/null | grep -n 'KUUDES LUKU'
2295:KUUDES LUKU.
```
- Komento:** `wget -O- http://petrit.net/Linux-kurssi/files/pg32536.txt 2> /dev/null | grep 'Holmes' | wc -l`
298
 - Komento:** `ls -l /etc | grep '2016 | wc -l'`
87 (Tämä voi tietenkin vaihdella eri järjestelmissä.)
 - Komento 1:** `wget -O- http://petrit.net/Linux-kurssi/files/pg32536.txt 2> /dev/null | head -n 13 | tail -n 5 > kooste.txt`
Komento 2: `echo "... " >> kooste.txt`
Komento 3: `wget -O- http://petrit.net/Linux-kurssi/files/pg32536.txt 2> /dev/null | tail -n 4 >> kooste.txt`

Tehtävät 11

Jeremy Bowers

Tehtävät 12

- Komento:** `ls /etc/[hf]?s*`
- Komento:** `nimi="Petri"`
Komento: `aika=$(date +"%Y-%m-%d %H:%M:%S")`
Komento: `echo "$nimi tulosti tämän $aika"`
Tulostus: Petri tulosti tämän 2017-03-24 21:32:15
- Komento:** `test -r /etc/passwd && echo "Luettavissa"`
Tulostus: Luettavissa
Komento: `test -w /etc/passwd && echo "Kirjoitettavissa"`
Tulostus:
Komento: `test -r /etc/shadow && echo "Luettavissa"`
Tulostus:
Komento: `test -w /etc/shadow && echo "Kirjoitettavissa"`
Tulostus:
- Tyhjät tiedostot:**
Komento: `touch Alster Buster Custer`
Tiedostojen uudelleennimeäminen:
Komento: `for nimi in Alster Buster Custer; do mv $nimi $nimi.txt; done`
- Komento alias tulostaa joukon pikakomentojen määrittelyitä. Uusi alias:**
Komento: `alias ltxt='ls *.txt'`

Tehtävät 13

Harjoitustehtävien esimerkkiratkaisuja osoitteessa: <http://petrit.net/Linux-kurssi/files/harjoitukset.tar.gz>

Tehtävät 14

1. Asennus: `sudo apt-get install openssh-server`
2. Komento: `ssh petri@localhost`
3. Asennus: `sudo apt-get install apache2`
4. Osoitteessa <http://localhost> on Apachen testisivu, joka ilmoittaa, että Apache on toiminnassa.
"Apache2 Debian Default Page
It works!
This is the default welcome page used to test the correct operation of the Apache2 server after installation on Debian systems. If you can read this page, it means that the Apache HTTP server installed at this site is working properly. You should replace this file (located at /var/www/html/index.html) before continuing to operate your HTTP server. "
5. Avainten teko: `ssh-keygen` (keksitään salasana tai jätetään tyhjäksi)
Avaimen kopiointi: `ssh-copy-id petri@localhost` (kopiointi kysyy palvelimen salasanan)
Ssh yhteys: `ssh petri@localhost` (Kysyy avaimen salasanan, jos sellainen annettiin avaimia tehdessä.)
6. Kokeilu ja kuvakaappaus