

## UNIX/LINUX-PERUSKURSSI, HARJOITUS 4

Tehtävät palautetaan esittämällä ratkaisut opettajalle tunnin lopulla. HUOM! Kun tehtävissä tarvitaan editoria, käytä virtuaalikoneen *gedit*-editoria (löytyy Accessories-valikosta). ÄLÄ KÄYTÄ NOTEPADIA! Windowsin rivinvaihdot ovat erilaiset kuin unix-maailmassa ja se tarkoittaa sitä, etteivät haut toimi kunnolla.

Pääteyhteyden käyttäjille on tarjolla mm. *vi*- ja *emacs*-editorit.

1. Selvitä esim. *info*-komennon avulla, mitä *tr*-ohjelma tekee.
2. Katso *coursefiles*-hakemiston pitkä tiedostolistaus. Putkita se *sort*-komennolle, jonka avulla tulostat listauksen koon mukaisessa järjestyksessä. (optio *-k 5n*) [tälle tosin on oma optionsa *ls*-komennossakin, mutta harjoitellaan nyt mieluummin putkien käyttöä...]
3. Tee sama kuin edellä, mutta kirjoita tulos tiedostoon nimeltään *listaus\_koonmukaan.txt*.
4. Katso koko vuoden 2013 kalenteri. Kirjoita kalenteri tiedostoon nimeltään *kalenteri*. Katso lopputulos sopivalla ohjelmalla.
5. Echo-komento kirjoittaa tekstiä ruudulle. Komento *echo moi > tied* kirjoittaa sanan 'moi' tiedostoon *tied*. Miten saisit kirjoitettua aiemmin esillä olleen vuoden 2013 kalenterin tiedostoon siten, että ennen kalenteria ensimmäisellä rivillä lukisi teksti *VUODEN 2013 KALENTERI?*
6. Mitä tekee seuraava komento: *ls -l | grep '1995'*? (kysymysmerkki tässä on kysymyslauseen lopettaja eikä siis kuulu komentoon. Tee komento *coursefiles*-hakemistossa)
7. Eräs komento tuottaa virheilmoituksen. Haluaisit ottaa selvää tarkemmin virheilmoituksen syystä. Miten saat talletettua virheilmoituksen myöhempää tarkastelua varten?
8. Toteuta jollakin sopivaksi katsomallasi editorilla (esimerkiksi alussa mainittu *gedit* on hyvä vaihtoehto) seuraavansisältöinen tekstitiedosto. Anna sille nimeksi vaikkapa *nimet*. HUOM! Katso, minne tallennat tiedoston, niin löydät sen paremmin!

Kenonen Eenokki	Kuusitie 6	5	Jun 1974	66666	kuusikko
Kukkanen Hilma	Mäkitie 5	9	May 1965	00100	hki
Näsä Matti	Morokatu 1	23	Oct 1944	12344	hki
Silakka Timo	Katutie 3	7	Jan 1987	00500	hki
Vormisto Raimo	Tiekatu 4	14	Aug 1954	00300	hki
Mäsä Lauri	Juurakkotie 1	30	Apr 1966	00530	hki
Takatukka Tauno	Mäntykuja 3	14	Jul 1971	53100	lappenranta
Keinonen Mölli	Pitsitie 11	19	Jun 1954	55555	rauma
Ahkio Arja	Viisitie 6	13	Jun 1944	02000	epsuo
Uunola Unto	Kaikukuja 3	4	Jul 1985	00530	hki
Punenius Milla	Muuttokatu 23	1	Dec 1978	11100	nummela
Aaltonen Kalle	Haahkiokuva 13	19	Feb 1954	03100	vantaa

9. Hae tiedostosta kaikki sellaiset henkilöt, joiden kotiosoite on kadulla.
10. Etsi kaikki K-kirjaimella alkavat rivit
11. Etsi kaikki helsingissä asuvat henkilöt. HUOM! Vain nämä, ei ketään muita!
12. Lajittele tiedosto järjestykseen seuraavien kriteerien mukaan:
  - a) sukunimen
  - b) etunimen
  - c) katu/tienumeron mukaan numerojärjestykseen
  - d) syntymäajan siten, että ensisijainen lajittelukriteeri on vuosi, sitten kuukausi ja lopuksi pvm

13. Tulosta sed-editorilla dante-nimisen tiedoston kahdeksan ensimmäistä riviä. Millä muulla ohjelmalla voisit tehdä saman operaation ja miten?
14. Tulosta *nimet*-tiedoston sisältö ilman vuonna 1954 syntyneiden tietoja.
15. CSV-tiedostossa erotinmerkinä kenttien välissä on joko pilkku taikka puolipiste, vähän riippuen käytetyistä maa-asetuksista. Tee *nimet*-tiedostosta CSV-tiedosto, jossa erotinmerkinä on puolipiste. Tallenna lopputulos *nimet.csv*-nimiseen tiedostoon. Käytä sed-ohjelmaa.
16. Muuta kaikki dante-tiedoston merkkijonot 'the' merkkijonoiksi 'THE'. Huomaa, että merkkijono voi alkaa myös isolla kirjaimella. Kirjoita lopputulos tiedostoon nimeltään *dante\_uusi*.