

Linux harjoitus 4

Tehtävänanto

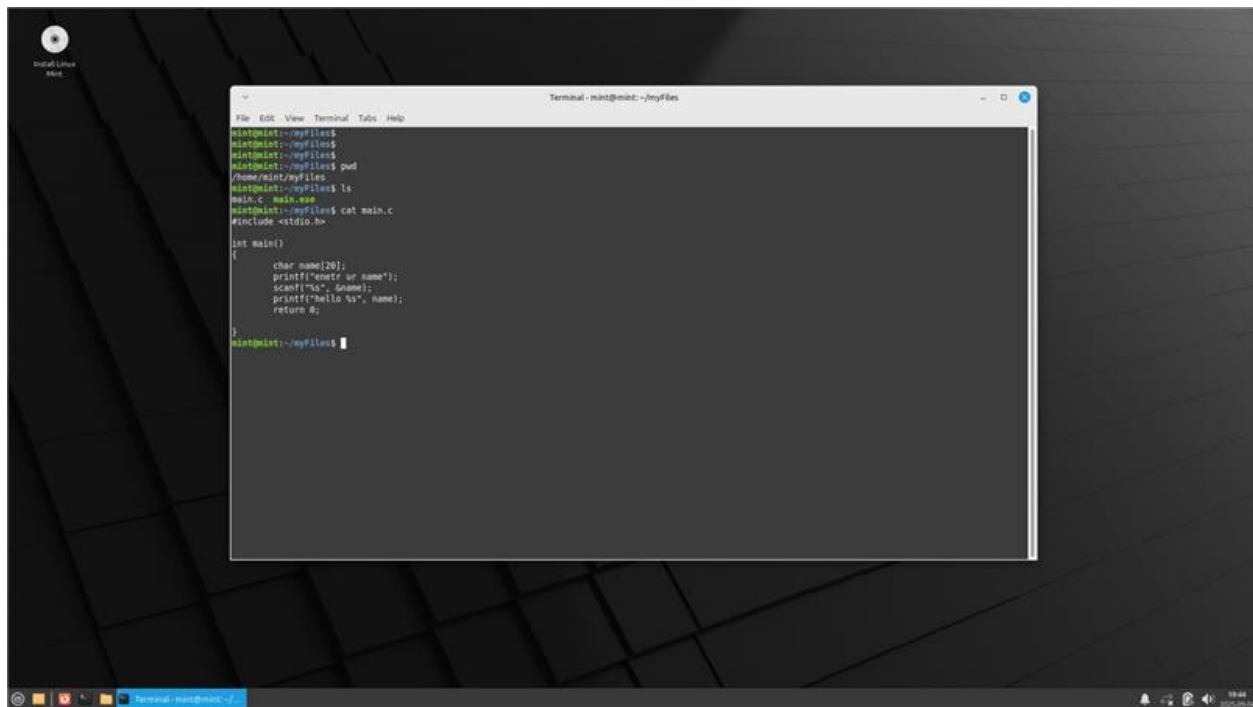
1. Tekstieditori

1. Luo kotihakemistoosi tyhjä tiedosto sekä uusi hakemisto.
2. Siirrä tiedosto luomaasi hakemistoon.
3. Avaa tiedosto tekstieditorilla (nano ja vim).
4. Tulosta muokkaamasi tiedosto terminaaliin komennolla cat.
5. Kokeile muuntaa tiedoston rivinvaihdot DOS/UNIX-muotojen välillä. Näetkö eroa editorissa?

Vastaus:

-
1. Ensin olen luonut yhden hakemiston "myFiles" ja yhden filen "main.c"
 2. Sitten olen vim:illä muokannut main.c tiedoston, olen tehnyt pieni koodi joka ottaa vastaan jonkun syötetyn nimen ja palauttaa "hello syötettynimi"
 3. Seuraavaksi olen siirtänyt main.c ja main.exe tiedostot myFiles kansioon mv komenolla.
 4. Lopuksi olen käyttänyt cat komentoa jot saisin tiedoston sisältöä näkyviin.
 5. Esimerkiksi Dos:issa voi käyttää ^ merkkiä ja jatkaa komentoa seuraavalla rivillä

Kuvakaappaus ensimmäisistä linux tehtävistä:

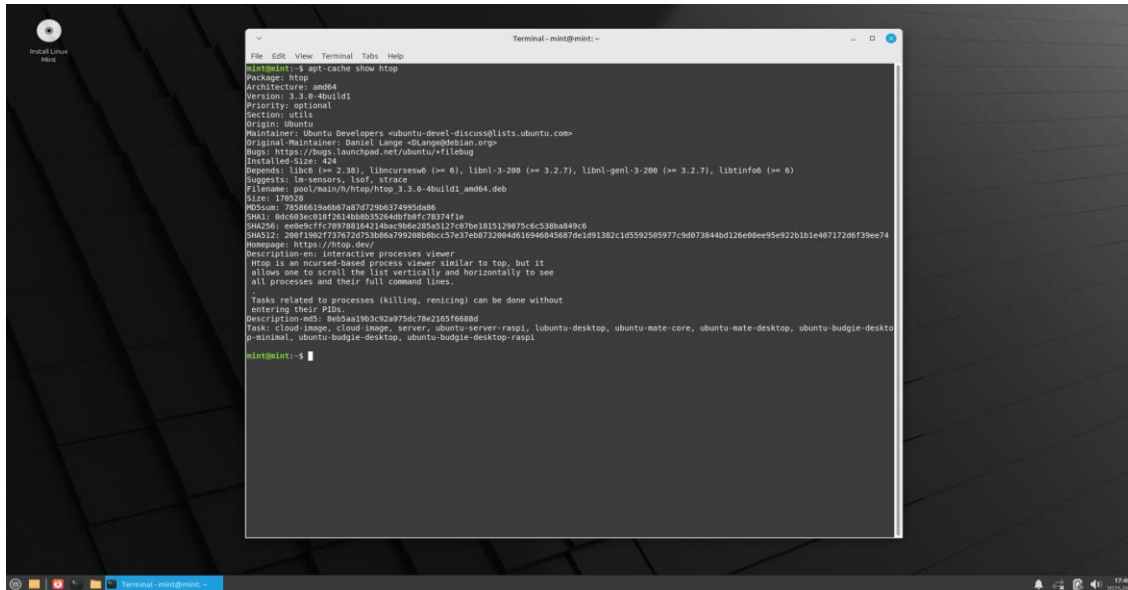


2. Ohjelmistojen asentaminen

1. Selvitä, mitä riippuvuuksia paketti htop tarvitsee (vihje: `apt-cache show htop`).
2. Asenna htop komennolla: `sudo apt-get install htop`
3. Käynnistä nettiselain.
4. Avaa htop ja sulje nettiselain htopin kautta.

Vastaus:

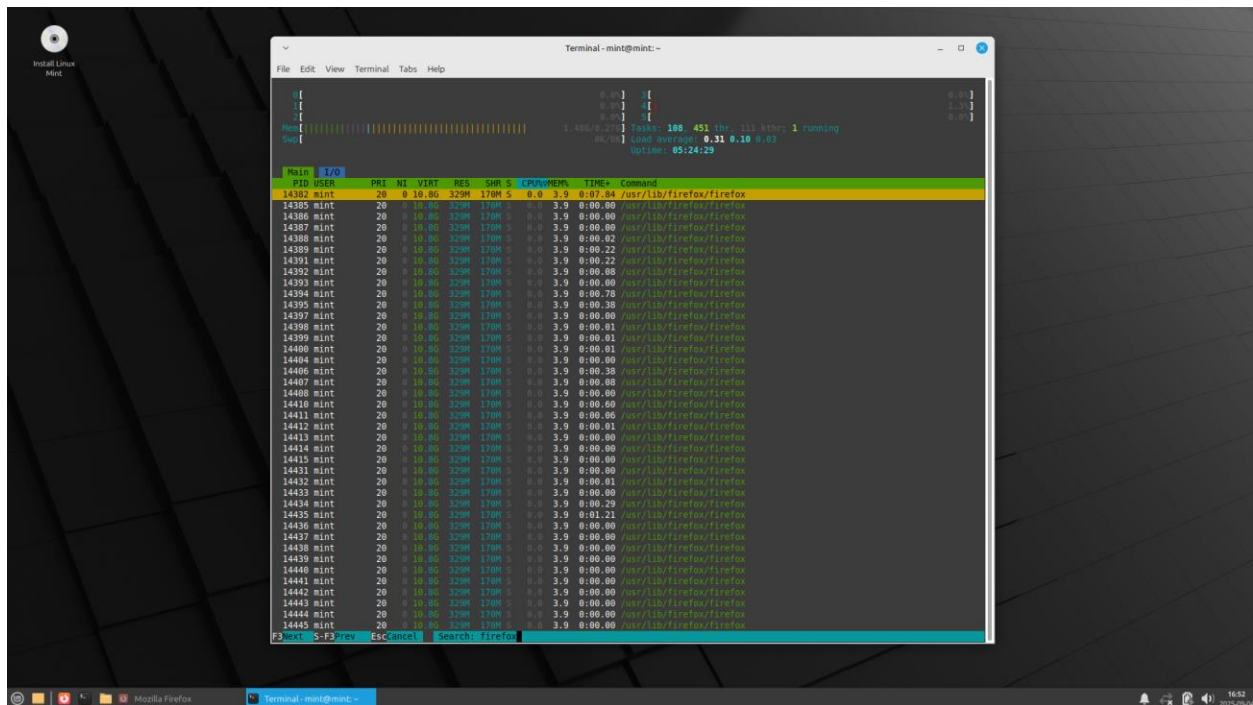
1. Riippuvuksia voi saada selville kun ajat apt-cache show komennon, ja katsot mitä tulee depends sanan jälkeen, esimerkiksi:



```
mint@mint:~$ apt-cache show htop
Package: htop
Architecture: amd64
Version: 3.3.0-4build1
Priority: optional
Section: utils
Origin: Ubuntu
Maintainer: Ubuntu Developers <ubuntu-devel-discuss@lists.ubuntu.com>
Original-Maintainer: Daniel Lange <Dlange@debian.org>
Bugs: https://bugs.launchpad.net/ubuntu/+filebug
Homepage: https://htop.dev/
Installed-Size: 424
Depends: libc6 (>= 2.38), libncursesw6 (>= 6), libnl-3-200 (>= 3.2.7), libnl-genl-3-200 (>= 3.2.7), libtinfo6 (>= 6)
Suggests: le-mans-rs, leaf, stlacc
Filename: pool/main/h/htop/htop_3.3.0-4build1_amd64.deb
Size: 179508
MD5sum: 7588619a6067a7d7296374995da88
SHA1: 6dc883cc91f2814d88835264d0f68c7837471e
SHA256: cdebf1ff78978164214bc0b6c2b3512c37be1815129875fc538ba849c6
SHA512: 206f18627737672753b86a799208bb8cc57e3eb87320046516946845687de1d91382c1d5592565977c9d073844bd12e080ee95e22b1be407172d6f3ee74
Homepage: https://htop.dev/
Description-en: Interactive processes viewer
 htop is an ncurses-based process viewer similar to top, but it
 allows one to scroll the list vertically and horizontally to see
 all processes and their full command lines.
 .
 Tasks related to processes (killing, renaming) can be done without
 entering their PIDs.
Description-md5: 6eb5aa1963c92a975dc78e2165f6688d
Task: cloud-image, cloud-image:server, ubuntu-server-raspi, lubuntu-desktop, ubuntu-mate-core, ubuntu-mate-desktop, ubuntu-budgie-desktop,
p-mintlm, ubuntu-budgie-desktop, ubuntu-budgie-desktop-raspi
mint@mint:~$
```

Ylhälässä olevassa kuvassa näkyy että depends sanaan jälkeen tulee: libc6, libncursesw6, libnl, libnl-genl ja libtinfo6. Eli ne ovat juuri ne riippuvuudet joita htop tarvitsee.

2. Olen asentanut htop “sudo apt install htop” komennolla
3. Olen käynnistänyt firefox:ia
4. Sitten olen avannut htop terminaalista ja etsinyt nimen avulla prosessi prosessi joka avaa firefox:in, ja sitten olen tappanut sitä (sigkill), eli olen pysäyttänyt signaalin ja firefox suljeutui.



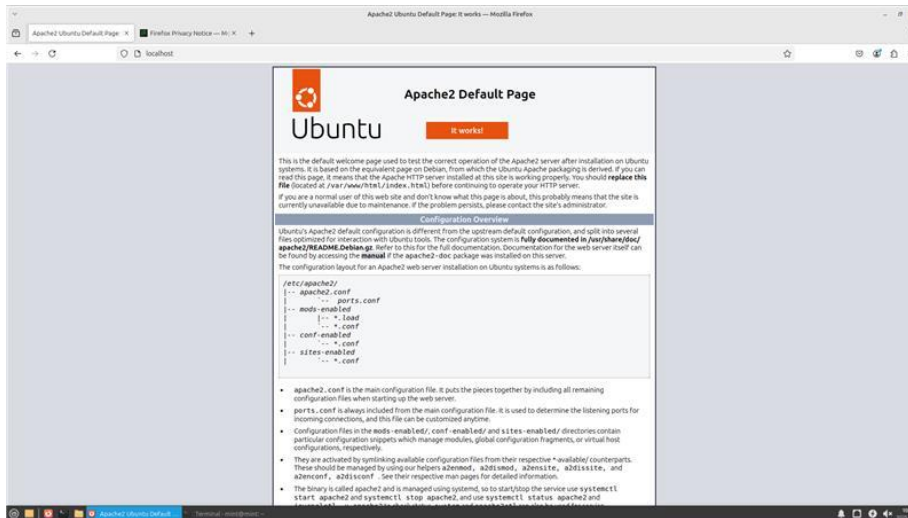
3. Palvelun asentaminen (Apache)

1. Asenna apache2.
2. Testaa selaimella <http://localhost/>
3. Kokeile Apachen hallintaa: `apache2ctl configtest`, `service apache2 start/stop`.
4. Vaihda portti 80 → 8080 ja testaa selaimella.
5. Luo `~/public_html` ja ota `userdir`-moduli käyttöön. Palauta portti 80.
6. Testaa <http://localhost/~käyttäjänimesi/> ja muokkaa `index.html`.

Vastaus:

1. Olen asentanut “apt install” komennolla
2. Olen testannut, ensin siinä ei avautunut mitään, mutta kun laitoin apache2 päälle, siinä avautuu joku “apache2 default page” ja oli ubuntuun logo.

Sivu näytti tällaiselta:

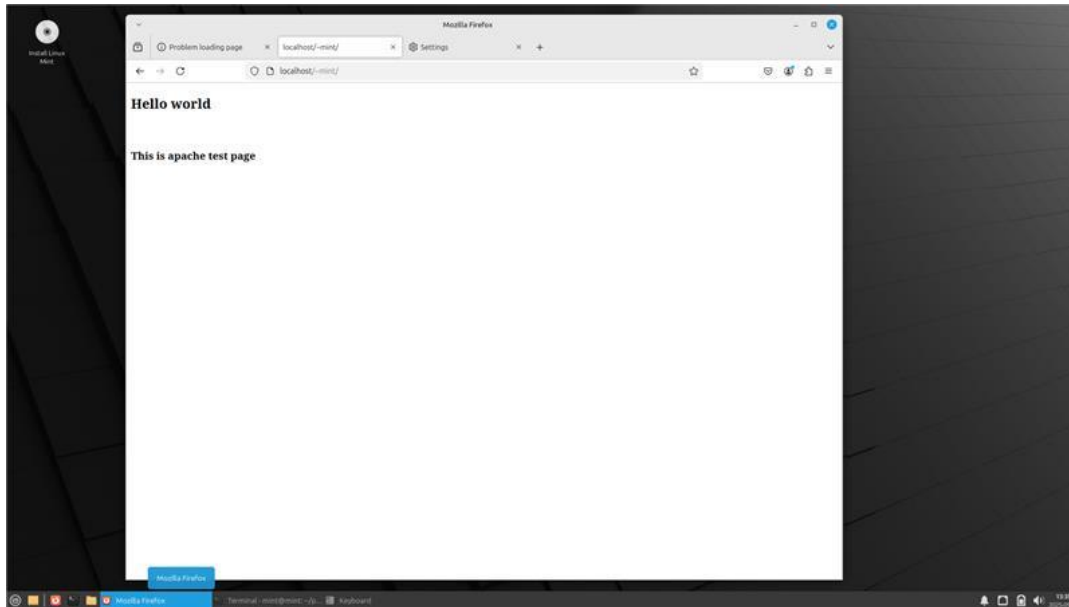


3. Apache2ctl configtest tulostaa virhen jos se on, ja service apache2 start käynnistää apachen, stop taas lopettaa apachen.
4. Minulla tuli ongelma, että palvelinta ei tunneta.
5. Olen luonut kansiota public_html ja lisännyt moduulin a2enmod komenolla, sitten olen käynnistänyt uudelleen apache2 systemctl restart apache2 komenolla

Kun olen testannut minulla ei toiminut mitään, olen lukenut mikä on userdir moduuli ja missä sitä käytetään, sitten vasta olen ymmärtänyt miksi ei toiminut, olen antanut apache:lle oikeuden lukea home kansiota “chmod” komenolla ja sen jälkeen minulla toimii selaimessa minun home kansiossa oleva public_html kansio.

Mutta siinä ei näyttänyt olevaa mitään, koska en ole luonut public_kansiolle mitään tiedostoa.

6. Seuraavaksi olen luonut public_html kansiossa uuden tiedoston “index.html” ja vähän muokannut sitä, näin se nyt näyttää kun avataan sitä selaimessa localhost:illa:



4. PHP-esimerkki

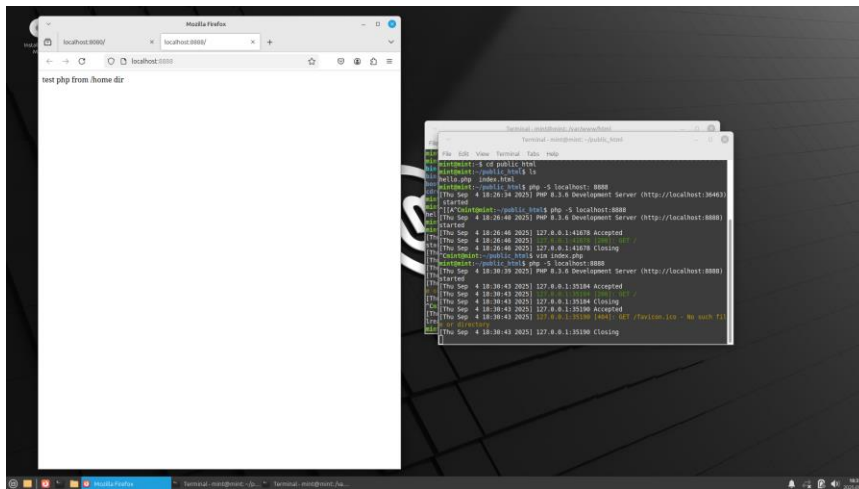
1. Asenna PHP7 ja ota moduli käyttöön.
2. Tee tiedosto hello.php ~/public_html hakemistoon.
3. Kopioi tiedosto myös /var/www/html hakemistoon.
4. Testaa molemmat versiot selaimella. Huomaatko eron? Miksi?

Vastaus:

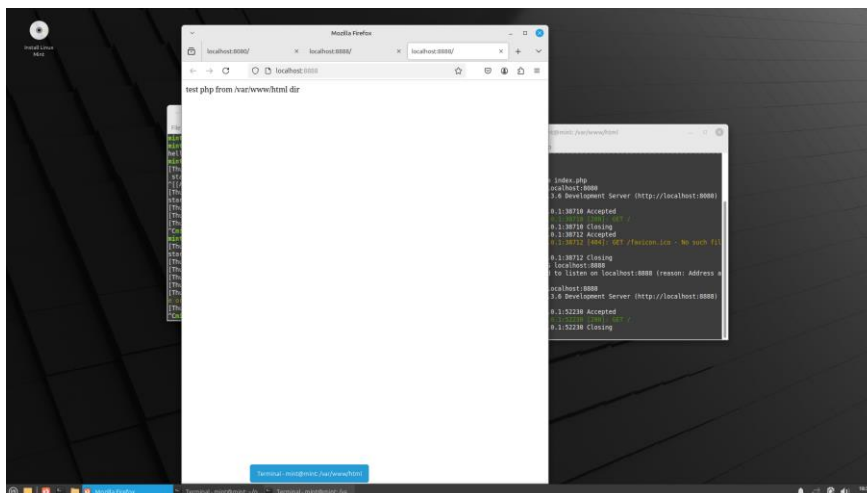
-
1. Olen asentanut php “apt install” komenolla, moduuli mikä? Tehtävässä ei ollut sanottu mikä moduuli joten luulin että se on php moduuli, joka pitää asentaa erikseen ja siltä lisätä apache2:n.
 2. Olen tehnyt tiedoston public_html kansioon
 3. Olen kopioinut hello.php /var/www/html kansioon kansioon.
 4. Olen testannut ajaa molemmat tiedostot selaimella, tehtävässä ei sanottu miten pitää ajaa sitä koodia, joten minä olen tehnyt sen “php -S localhost:8888” komenolla.

Koska tämä komento käynnistää vaan index.php tiedoston minun piti lisätä siihen “require_once” komennon jotta se voisi ottaa vastaan muita tiedostoja, kuten hello.php.

Testi /home kansiossa:



Testi /var/www/html kansiosta:



Eroja en olen kauheasti huomannut, vain ainoa ero se että, kun käynnistät php tiedoston koti kansiota voit liittää php koodin suoraan index.html tiedoston.

Tai olen vaan väärin ajannut sitä.

5. Järjestelmälogit

1. Tutustu hakemistoon `/var/log`.
2. Katso Apachen logit `/var/log/apache2/`.
3. Etsi lokeista: sisäänkirjautumiset, rootin kirjautumiset, virheilmoituksia.
4. Hae lokista tietoa aikaleiman mukaan.

Vastaus:

1. Olen lukenut siitä netistä
2. Olen katsonut mitkä tiedostot se sisältää: `access.log`, `error.log` ja `other_vhosts_access.log`.
3. Tiedosto `/var/log/syslog` sisältää kaikki systeemi logit(myös virhe ilmoitukset).

sisäänkirjautumiset logit ovat `/var/log/lastlog` tiedostossa.

kaikki kirjautumis logit ovat `/var/log/auth.log` tiedostossa, root:in logit voi etsiä sieltä “grep” komennon kanssa, esimerkiksi: `cat /var/log/auth.log | grep root`.

6. Verkkoasetukset

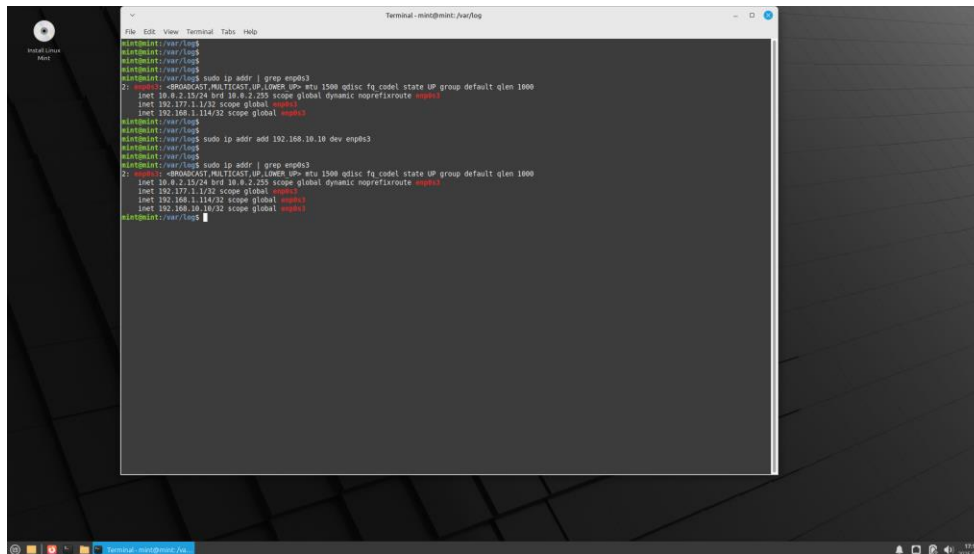
1. Selvitä oma IP-osoitteesi komennolla `ip addr`.
2. Muuta IP-osoite väliaikaisesti toiseksi.
3. Sammuta NetworkManager ja kokeile `ip/ifconfig/arp/route`.
4. Jos käytössä wlan: kokeile `iwconfig`.
5. Lisää itsellesi IP-aliaksena osoite `192.168.10.10`.

Vastaus:

1. Olen selvittänyt oman ip osoitteen “ip -a” komennolla (se on sama kuin ip addr)
2. Olen muuttanut mun ip osoitetta seuraavalla komennolla: “sudo ip addr add [uusi ip osoite] dev [oma network interface]”.

!Huom, minulla näkyy kaksi ip osoitetta vanha ja uusi koska olen vaihtanut monta kertaa samoja ip osoteita testakseen ip komennon!

Vanha ip oli 192.177.1.1, uusi on 192.168.10.10



```
Terminal: min@mint: /usr/local
min@mint:~$ ip addr
min@mint:~$ sudo ip addr add 192.168.10.10 dev ens3
min@mint:~$ ip addr
2: ens3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:12:34:56 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.177.1.1/32 scope global ens3
        inet 192.168.10.10/32 scope global ens3
min@mint:~$ sudo ip addr add 192.168.10.10 dev ens3
min@mint:~$ ip addr
2: ens3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:12:34:56 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.177.1.1/32 scope global ens3
    inet 192.168.10.10/32 scope global ens3
min@mint:~$
```

3. Olen sammuttanut sitä “sudo systemctl stop NetworkManager.service” komennolla.

5. Muut komennot lyhyesti:

Route: sen avulla voidaan tarkastella ja muokata käyttöjärjestelmän reititystaulua eli gatewayä

Arp: se näyttää arp taulua, eli ip, subnet mask, network interface. Tulostuu tauluna.

Iwconfig: se on vähän niin kui ip, sen avulla voi halita netin liittyviä asoita, mutta sen syntaksi on erilainen kuin ip komennolla. Nykyän sitä lasketaan jo vanhenetuksi komennoksi.