

# Ubuntu töölaud

Lisaks serverile paigaldada ka Ubuntu töölauaversioon sisuliselt vaikimisi seadetega. Ideaalis (päris elus) paigaldatakse /home eraldi juurkataloogist. Saaleala (*swap*) tuleb nagunii eraldi vaikimisi.

Näidispaigaldus: [ODF](#) | [PDF](#). Kettaruumi võib ka rohkem panna kui 8 GB (seda ei saa hiljem dünaamiliselt muuta) kuid RAM'i suurendamisega oleks ettevaatlikum ja seda saab ka hiljem alati dünaamiliselt muuta VM (virtuaalmasina) seadetest.

Seadistamisel on sageli abiks kiiremal liikumisel Midnight Commander - kahe paneeliga failihaldur:  
sudo apt update && sudo apt install mc && sudo apt clean

## Kogu süsteemi tarkvara uuendamine:

```
sudo apt update && sudo apt upgrade && sudo apt clean
```

või ka:

```
sudo apt-get update && sudo apt-get upgrade && sudo apt-get clean
```

Avamiseks: mc + Enter

## mc liikumine:

- menüü aktiveerimine: F9
- abiinfo F1
- nooleklahvid, Esc, Home, End, PageUp, PageDown, Enter, TAB

## mc seaded:

- F9->Options->Configuration->Use internal editm
- F9->Options->Layout
  - ->[ ] Menubar visible
  - ->[ ] Command prompt
  - ->[ ] Keybar visible
  - ->[ ] Hintbar visible
- F9->Options->Save setup

## mc kiirklahve:

- CTRL+O - paneelide väljalülitamine ajutiselt (toimib korduval vajutamisel)
- CTRL+U - paneelide vahetamine vasak<->parem
- F5 - kopeerimine
- Insert - märkimine (ka SHIFT+nooleklahvid)
- F10 - väljumine

Tekstifaile saab otse redigeerida *mcedit* käsuga, mis on osa *mc*'st.

Seaded salvestatakse ~/.config/mc/ kataloogi. Kui seda kopeerida nt /etc/skel/ kausta vastavasse alamkataloogi siis kõik uued kasutajad saavad samad seaded. Vaste MS Windowsi maailmas: "Default Profile".

## Võrgu seadistamine

Võrku saab seadistada nii serveris kui tööjaamas, hetkel vajalik vaid serveris. Tööjaamas võimalik ka graafiliselt.

<http://unix.stackexchange.com/questions/29999/why-are-my-two-virtual-machines-getting-the-same-ip-address>

<http://www.virtualbox.org/manual/ch09.html#changenat>

<https://www.virtualbox.org/ticket/4038> - vboxnet0 DHCP does not work always

<https://forums.virtualbox.org/viewtopic.php?f=8&t=34396> - DHCP ei lülita sisse

enp0s3 = eth0

enp0s8 = eth1

/See ei ole probleem, et mõlemal virtuaalarvutil saadakse sama IP esimesele liidesele - need on NAT'i taga ehk siis virtuaalselt eraldatud ka VirtualBox'i poolt.

### Teine võrguliides (*host-only adapter*)

Host'il töötab vboxnet0:

```
ifconfig vboxnet0 ( lisainfo: man ifconfig)
```

```
ip addr show vboxnet0 ( lisainfo: man ip)
```

Faili tekitamine:

```
>/etc/network/interfaces.d/enp0s8
```

... siin suunatakse 'eimidagi' faili. Failinimi on valitud juhuslikult, lihtsuse mõttes sama, mis võrguliidese nimi.

### /etc/network/interfaces.d/enp0s8

```
auto enp0s8
```

```
iface enp0s8 inet static
```

```
    address 192.168.56.200
```

```
    netmask 255.255.255.0
```

Võrguteenuse taaskäivitamine:

```
sudo systemctl restart networking.service
```

Võrguteenuse oleku vaatamine:

```
sudo systemctl status networking.service
```

### Tööjaamast serveri haldamine

Nüüd kus meil on enp0s8 seadistatud staatilise IP-aadressi peale ja serveris on paigaldatud OpenSSH server siis saame sisse logida tööjaamast:

```
ssh <kasutaja>@<IP-aadress>
```

... kus:

- "kasutaja" student
- IP-aadress on eespool määratud 192.168.56.200

Esimesel sisselogimisel pakutakse nõustuda SSH avaliku võtmega. Sellega nõustudes kirjutatakse faili `~/.ssh/known_hosts` see avalik võti. Juhul kui serveris salajane võti ning selle baasil loodud avalik võti muutub siis tuleb hoiatus, et võti on muutunud ja selle hoiatuse kõrvaldamiseks tuleb tööjaamast failist `~/.ssh/known_hosts` vana võti kustutada.

Lisainfot:

<http://stackoverflow.com/questions/20840012/ssh-remote-host-identification-has-changed>

Serveri võrguseaded:

```
root@server:~# ifconfig
enp0s3  Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:ee:c9:75
        inet addr:10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Mask:255.255.255.0
        inet6 addr: fe80::a00:27ff:feee:c975/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:45496 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:9451 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:52467719 (52.4 MB)  TX bytes:578830 (578.8 KB)

enp0s8  Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:e7:e6:cd
        inet addr:192.168.56.200  Bcast:192.168.56.255  Mask:255.255.255.0
        inet6 addr: fe80::a00:27ff:fee7:e6cd/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:1361 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:39 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:411783 (411.7 KB)  TX bytes:6707 (6.7 KB)

lo      Link encap:Local Loopback
        inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
        inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
        UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
        RX packets:168 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:168 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1
        RX bytes:12432 (12.4 KB)  TX bytes:12432 (12.4 KB)
```

Tööjaama võrguseaded

```
root@desktop:~# ifconfig
enp0s3  Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:3f:08:a2
        inet addr:10.0.2.15  Bcast:10.0.2.255  Mask:255.255.255.0
        inet6 addr: fe80::5832:82b3:9bf0:d236/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:7069 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:5902 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:2420638 (2.4 MB)  TX bytes:481689 (481.6 KB)

enp0s8  Link encap:Ethernet  HWaddr 08:00:27:dd:af:f4
        inet6 addr: fe80::4701:4e1d:d056:af39/64 Scope:Link
        UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
        RX packets:606 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:3899 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1000
        RX bytes:157481 (157.4 KB)  TX bytes:718638 (718.6 KB)

lo      Link encap:Local Loopback
        inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
        inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
        UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
        RX packets:10630 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
        TX packets:10630 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
        collisions:0 txqueuelen:1
        RX bytes:774699 (774.6 KB)  TX bytes:774699 (774.6 KB)
```

# Nimega pöördumine serveri poole

asume sysadminni arvutis

avada fail /etc/hosts

sudo nano /etc/hosts

lisada rida

```
192.168.56.200 s1
```

nano's salvestamiseks F3 ja väljumiseks F2

s1 siis lühend 'server1' vms unikaalne nimetus hallatavale serverile

## Aliase lisamine

Lühikäsk e alias

<https://wiki.pingviin.org/Alias>

[https://wiki.itcollege.ee/index.php/Alias\\_bash\\_shellis](https://wiki.itcollege.ee/index.php/Alias_bash_shellis)

aliaste faili redigeerimiseks

```
nano ~/.bash_aliases
```

```
alias s1='ssh student@s1'
```

Kui külastame serverit vaid üle SSH siis ei ole eraldi mõtet seda välja kirjutada aliase nimetuses. Kui aga erinevad protokollid siis selguse mõttes tasub näiteks 's1-ssh' vms aliaast kasutada. Oluline, et oleks sysadminni jaoks üheselt arusaadav.

## Pakettide paigaldamine

uuendame pakettide andmebaasi (üks kahest)

```
sudo apt update
```

```
sudo apt-get update
```

paigaldame paketi haldustarkvara Synaptic ja kahepaneelse failihalduri Midnight Commander

```
sudo apt install synaptic mc
```

korrastame süsteemi ja kustutame edukalt paigaldatud tarkvarapaketid:

```
sudo sudo ldconfig && sudo dpkg --configure -a && sudo apt-get clean
```

```
h
```

## Võrguliidese nime muutmine (soovi korral)

vaatame esmalt olemasolevaid nimesid ja nende MAC-adresse

```
ifconfig -a | grep -i --color hwaddr
```

muuta või tekitada fail /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules ja sisuks kirjutada (siin näiteks kaks võrguliidest):

```
# interface with MAC address "00:0c:29:43:28:11" will be assigned "eth0"
SUBSYSTEM=="net", ACTION=="add", DRIVERS=="?*",
ATTR{address}=="00:0c:29:43:28:11", ATTR{dev_id}=="0x0", ATTR{type}=="1",
KERNEL=="eth*", NAME="eth0"
```

```
# interface with MAC address "00:0c:29:43:28:1b" will be assigned "eth1"
SUBSYSTEM=="net", ACTION=="add", DRIVERS=="?*",
ATTR{address}=="00:0c:29:43:28:1b", ATTR{dev_id}=="0x0", ATTR{type}=="1",
KERNEL=="eth*", NAME="eth1"
```

Muuta ära ka failis /etc/network/interfaces ja/või kataloogis /etc/network/interfaces.d/ kirjeldatud liideste tähised.

Peale nimetatud faili muutmist masin taaskäivitada (`sudo reboot`).

## SSH võtmefailiga isikutuvastus

Turvalisem on sisse logida võtmefailiga. Tekitame selle:

```
ssh-keygen -t rsa -C "Eesnimi Perenimi eposti@address.ee"
```

```
... kus -C <kommentaar>
```

vaikimisi 2048-bit, võiks teha 4096-bit

```
ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "Eesnimi Perenimi eposti@address.ee"
```

anname väljundfaili ette (kui soovitakse teise nimega kui vaikimisi pakutakse, alati saab ka hiljem ringi nimetada)

```
ssh-keygen -t rsa -b 4096 -C "Eesnimi Perenimi eposti@address.ee" -f ~/.ssh/id_rsa_s1
```

... kus "s1" viitab serveriga seotud tunnusele - kirjutada sinna, mis kõige paremini iseloomustab kohta kuhu sisse logitakse. Mõistlik oleks kasutada ka salasõna võtmefaili turvamiseks - kui fail peaks sattuma valedesse kättesse siis ei saa seda kohe kasutada.

Märk \$ õpetustes (levinud ka internetis) viitab käsuviiba ees olevale sümbolile, mida ei sisestata.

Kopeerime serverisse

kui fail asub `~/.ssh/id_rsa.pub` siis (tavakasutajana):

```
$ ssh-copy-id server1
```

asendada "server1" oma serveri nime või IP-aadressiga (nime sai määrata `/etc/hosts` failis)

kui kasutajanimi on erinev kohalikus masinas ja eemalasuvas masinas siis panna ka kasutajatunnus

```
$ ssh-copy-id username@remote-server.org
```

kui id-fail on teise nimega või teises kohas siis tuleb veateade

```
/usr/bin/ssh-copy-id: ERROR: No identities found.
```

... siis tuleb ka fail ette anda:

```
$ ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_ed25519.pub username@remote-server.org
```

kui serveris on teine SSH port (vaikimisi 22/tcp) siis ka see ette anda

```
$ ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_ed25519.pub -p 221 username@remote-server.org
```

Käsitsi kopeerimine:

```
$ scp ~/.ssh/id_ecdsa.pub username@remote-server.org
```

```
$ ssh username@remote-server.org
```

```
username@remote-server.org's password:
```

```
$ mkdir ~/.ssh
```

```
$ chmod 700 ~/.ssh
```

```
$ cat ~/id_ecdsa.pub >> ~/.ssh/authorized_keys
```

```
$ rm ~/id_ecdsa.pub
```

```
$ chmod 600 ~/.ssh/authorized_keys
```

Kui võti on krüpteeritud siis küsitakse ka selle salasõna. Kui võti paigaldatud siis saab salasõnata sisse logida.

Failiõigused UNIXis

<http://kuutorvaja.eenet.ee/kasutamine/os/failioigused.html>

Õiguste arvutaja <http://permissions-calculator.org/>

Turvalisuse poolelt võiks CRON'i keelata tavakasutajatele:

## Viited

<http://free-online-backup-services.com/> - pilvepõhised varundused (üsna aegunud ent hea ülevaade)