

# Asennusohjeet

Seuraavassa melkein neljä vaihtoehtoa niille, jotka suorittavat TILA1:tä ilman fuksiläppäriä.

1. `vdi-test.it.helsinki.fi` tulossa pian
2. Koneen `login.physics.helsinki.fi` käyttö (tuettu tapa)
3. Itse ylläpidetty Ubuntu 16.04 tai Linux Mint 18.x (jossain määrin tuettu tapa)
4. Vapaavalintainen käyttöjärjestelmä (ei tukea assareilta)

## Ensimmäinen vaihtoehto

Kaikille kurssilaisille myönnetään pääsyoikeus VMwaren virtuaalikonetestiympäristöön <https://vdi-test.it.helsinki.fi>. Sinne tulee saataville virtuaalikon TILA Virtual Machine, johon pääsee AD-tunnuksellaan sisään. Koneella on käytettävissä kaikki se softa, jota kurssin suorittamiseen tarvitaan. Virtuaalikoneen pystyttäminen on vielä hiukan kesken, mutta se saataneen tuotantoon piakkoin. Tämä on itse asiassa kaikkein helpoin tapa niille, joilla ei fuksiläppäriä ole.

Kunhan saamme asennuksen kuntoon, käyttöönotto on helppoa: asenna koneellesi VMware Horizon Client, johon löytyy linkki esim. sivulta <https://vdi-test.it.helsinki.fi/>. Käynnistä Client ja kirjaudu AD-tunnuksellasi palvelimelle `vdi-test.it.helsinki.fi`. Valitse sieltä kone TILA Virtual Machine. Sen käyttö ei onnistu offline, vaan vaatii internet-yhteyden.

## Toinen vaihtoehto

Kaikille kurssilaisille myönnetään pääsyoikeus koneelle `login.physics.helsinki.fi`. Koneella on asennettuna kaikki softa, jota kurssin suorittamiseen tarvitaan, ja siihen saa yhteyden `ssh`-protokollalla. Jos käytössäsi on Linux- tai Macintosh-kone, niin terminaalissa annettu käsky

```
ssh -Xl username login.physics.helsinki.fi
```

avaa yhteyden `login`-koneelle (korvaa `username` käyttäjätunnuksellasi). Macintoshiin pitää asentaa X11-lisäosat, jotta ikkunoiden piirto `ssh`-yhteyden yli onnistuu. Windows-käyttäjien on asennettava jokin `ssh`-asiakasohjelma, esim. PuTTY osoitteesta

```
http://www.putty.org/
```

sekä jokin X-serveri, esim. Xming osoitteesta

```
http://sourceforge.net/projects/xming/
```

Toivomme että mahdollisimman moni Mac/Windows-koneen käyttäjä asentaisi asiakasohjelmat ja lisäosat koneelleen jo ennen tiistain 17.1.2017 laskuharjoitustilaisuutta. Tuossa tilaisuudessa autamme niitä, joilla on asennusongelmia. Asiakasohjelmina voi käyttää vapaavalintaisia X11-yhteyden forwardointia tukevia `ssh`-asiakkaita, mutta Windowssissa vain mainitut PuTTY ja Xming ovat assareiden tukemia. PuTTY:stä pitää täpätä X11-forwardointi päälle tämän ohjeen mukaisesti

```
http://www.geo.mtu.edu/geoschem/docs/putty\_install.html
```

jotta ikkunoiden piirto `ssh`-yhteyden yli onnistuu.

Tiedostojen siirto `login`-koneelta omalle Windows-koneelle onnistuu ohjelmalla WinSCP. Sen voi ladata osoitteesta <https://winscp.net>. Avautuvaan ikkunaan kirjoitetaan aivan kuten PuTTY:ssä kenttään "Host Name" `login.physics.helsinki.fi`. Täytä myös kentät "User name" ja "Password" ja paina "Login". Avautuvassa kaksiosaisessa ikkunassa on oikealla puolella kotihakemistosi `login`-koneella ja vasemmalla Windows-koneesi. Tiedostojen siirto tapahtuu normaalisti vedä ja pudota -menetelmällä.

## Kolmas vaihtoehto

Jos käytät itse ylläpitämäsi Ubuntu 16.04 / Linux Mint 18.x -järjestelmää (64bit), niin saat fuksiläpärin softat lisättyä koneeseesi näin:

1) Lisää yliopiston linux-repository pakettilähteeksi lisäämällä rivit

```
# Repository of University of Helsinki
deb http://cubbli.cs.helsinki.fi/cubbli xenial main
deb-src http://cubbli.cs.helsinki.fi/cubbli xenial main
```

tiedoston `/etc/apt/sources.list` loppuun.

2) Hae Helsingin yliopiston repositoryn allekirjoitusavain komennolla

```
wget -q https://cubbli.cs.helsinki.fi/cubbli.gpg -O- | sudo apt-key add -
```

3) Asenna repositorystä löytyvä riippuvuuspaketit, joka vetää mukanaan kaiken tarvittavan, komennoilla

```
sudo apt-get update
sudo apt-get -y install cubbli-base
```

Jälkimmäinen käsky kyselee Kerberos- ja sähköpostikonfiguraatiota, niihin voi vastaila mitä parhaaksi näkee, tämä ei ole TILA1-kurssin kannalta kriittistä. Tämä jälkeen vielä

```
sudo mv /etc/apt/sources.list /etc/apt/sources.list.bak
sudo apt-get update
sudo apt-get -y install cubbli-fuksi
```

Huom! Nuo `cubbli-*`-paketit on saatavana vain 64-bittiseen Ubuntu 16.04:ään ja Linux Mint 18:aan. Uudemmat tai vanhemmat versiot eivät ole tuettuja, ja arkkitehtuureista vain `x86_64`. Käsky `apt-get update` on tosiaan annettava kahteen kertaan tässä reseptissä, koska `cubbli-base` tekee uudet `apt-repository`t hakemiston `/etc/apt/sources.list.d/` alle.

## Neljäs vaihtoehto

Jos et käytä Ubuntu 16.04:ää tai Linux Mint 18.x:ää etkä halua käyttää shellipalvelinta `login.physics.helsinki.fi` tai virtuaalikonetta `vdi-test.it.helsinki.fi`, niin järjestä jotenkin koneellesi nämä softat:

GNU Emacs <http://www.gnu.org/software/emacs/>  
Python-3.5 tai Python-3.6 <https://www.python.org/>  
Numpy ja Scipy <http://www.numpy.org/> ja <http://www.scipy.org/>  
Octave <https://www.gnu.org/software/octave/>  
LaTeX <http://www.latex-project.org/>

PS. Kurssin voi mainiosti suorittaa myös ilman omaa konetta. Kaikki tarvittava softa löytyy esim. Kumpulän Tiedekirjaston koneilta sekä kampuksen ATK-luokkien koneista.

Pekko Metsä  
Helsingissä  
Tammikuun 16, 2017