

Xilinx käyttäjätunnuksen teko

- mene <http://www.xilinx.com/>
- tee uusi käyttäjätunnus jos ei jo ole -> Sign in
- oikealta alhaalta -> Create Account
 - näiden tietojen täyttäminen omalla vastuulla, tässä haetaan selvästi työsähköpostia eikä harrastelijoita, mutta kaikki osoitteet on tainneet kuitenkin kelvata
 - sähköpostiin sitten kolahtaa varmistusmaili jonka linkkiä klikkaamalla tunnus alkaa toimia
- mennään uudestaan pääsivulle <http://www.xilinx.com/>
- kirjaudutaan tunnuksilla sisään -> Sign in
- mennään osoitteeseen <http://www.xilinx.com/getlicense> -> tarkista tiedot -> Next
- -> Product Licensing -> Create New License -> Certificate Based Licenses
- -> [X] ISE WebPACK License -> Generate Node-Locked License -> ... -> Next
 - `"*, *, *, Node, *, nimi, päivä"` tyylinen lisenssi tuntuu toimivan
- Manage Licenses sivun vasemmasta alalaidasta löytyy pieni nuoli alaspäin ikoni, sillä voi ladata lisenssitiedoston (Xilinx.lic) koneelle valmiiksi

Xilinx ISE WebPACK -kehitysympäristön asennus

- Vaikka ei ole virallisesti tuettujen listalla tämä on testattu toimivaksi ainakin Ubuntu 64-bit versioilla 14.10 ja 15.10
- oletetaan että on tehty tunnus <http://www.xilinx.com/> -sivulle ja logattu sisään
- Downloads -> ISE Design Tools -> 14.7
- mutta ei haluta käyttää heidän typerää download manageria vaan suorat linkit tiedostoihin
 - 'If you wish to bypass the use of the Xilinx download manager, please see AR# 5784' -> <http://www.xilinx.com/support/answers/57840.html>
- -> ISE Design Suite - 14.7 Full Product Installation for Linux (TAR/GZIP - 6.09 GB)
 - **(tiedostot löytyy myös labin usbitikulta, eli ei tarvi ladata hitaalla netillä)**
 - tiedot -> Next -> aloittaa lataamisen
 - tarkistetaan eheys: `md5sum Xilinx_ISE_DS_Lin_14.7_1015_1.tar`
 - `e8065b2ffb411bb74ae32efa475f9817`
 - puretaan komennolla: `tar -xvf Xilinx_ISE_DS_Lin_14.7_1015_1.tar`
 - vaatii tilaa 14 GB ja kestä hetken riippuen konesta
 - siirrytään purettuun kansioon: `cd Xilinx_ISE_DS_Lin_14.7_1015_1/`
 - ajetaan asennus: `sudo ./xsetup`
 - -> Next -> [X] [X] -> Next -> [X] -> Next -> ISE WebPACK -> Next
 - oletukset kelpaa, eli ei kaapeliajuria tässä -> [X] [] [X] [x] []
 - toisen ruksin voi jättää myös pois jos on ladannut lisenssitiedoston jo koneelleen
 - oletuskansio `"/opt/Xilinx"` kelpaa -> Next -> Install
 - tämä sitten kestääkin, kahvitauko
 - käynnistys:
 - kopioi lisenssi valmiiksi paikoilleen käyttäjän kotihakemiston `.Xilinx` -kansioon, esim:
 - `mkdir ~/.Xilinx`
 - `cp ~/Downloads/Xilinx.lic ~/.Xilinx/Xilinx.lic`
 - käynnistetään ISE
 - `source /opt/Xilinx/14.7/ISE_DS/settings64.sh && ise`
 - ensitöinään kannattaa asettaa Edit->Preferences...->ISE Text Editor->Tab width: 4

- Gnome pohjaisille (Ubuntu jne) työpöydille voi tehdä .desktop tiedoston
 - nano xilinx-ise.desktop
 - [Desktop Entry]
 - Version=1.0
 - Name=Xilinx ISE
 - Type=Application
 - Terminal=false
 - Icon=/opt/Xilinx/14.7/ISE_DS/ISE/data/images/pn-ise.png
 - Exec=bash -c "source /opt/Xilinx/14.7/ISE_DS/settings64.sh && ise"
 - Categories=Utility;Application;Development;
 - sudo desktop-file-install --delete-original xilinx-ise.desktop
 - nyt se löytyy kuten muutkin ohjelmat kirjoittamalla esim. 'ISE' ubuntuun 'käynnistimeen' ja tämän jälkeen sen voi liimata sivupalkkiin 'Lock to Launcher'
- jos et itse kopioinut lisenssiä paikalleen, pitäisi lisenssimanagerin nyt kysellä lisenssiä:
 - -> Ok -> Locate Existing License(s) -> Next -> Load License...
 - valitse aikaisemmin tallennettu *Xilinx.lic* -tiedosto -> Ok -> Close
- **Platform Cable USB model DLC9G tai DLC9LP ohjelmointilaitteen asennus Ubuntuun**
 - kytke laatikko usb-johdolla kiinni koneeseen ja listaa usb-laitteet
 - *lsusb*
 - *Bus 003 Device 006: ID 03fd:0007 Xilinx, Inc. (tai :000F DLC9LP:llä)*
 - ja status-ledi loistaa todella himmeänä punaisena
 - irroita kaapeli ja tee seuraavat toimenpiteet
 - *sudo apt-get install libusb-dev fxload*
 - *sudo nano /etc/udev/rules.d/xusbdfwu.rules*
 - lisää tiedostoon nämä **kolme riviä** ja rivinvaihto, poistu ctrl-x ja y
 - *ATTRS{idVendor}=="03fd", ATTRS{idProduct}=="0008", MODE="666"*
 - *SUBSYSTEMS=="usb", ACTION=="add", ATTRS{idVendor}=="03fd", ATTRS{idProduct}=="0007", RUN+="/sbin/fxload -v -t fx2 -I /usr/share/xusbdfwu.hex -D \$tempnode"*
 - *SUBSYSTEMS=="usb", ACTION=="add", ATTRS{idVendor}=="03fd", ATTRS{idProduct}=="000f", RUN+="/sbin/fxload -v -t fx2 -I /usr/share/xusb_xlp.hex -D \$tempnode"*
 - *sudo cp /opt/Xilinx/14.7/ISE_DS/ISE/bin/linux64/*.hex /usr/share/*
 - *sudo /etc/init.d/udev restart*
 - vai olisiko "sudo udevadm control --reload-rules" parempi?
 - kytke johto takaisin ja listaa usb-laitteet uudelleen
 - *lsusb*
 - *Bus 003 Device 010: ID 03fd:0008 Xilinx, Inc.*
 - ja status-ledi palaa nyt kirkkaasti punaisena
 - ja muuttuu vihreäksi jos kytket ohjelmoitilaitteen esim. CPLD-lautaan jossa virrat kiinni

Xilinx ISE WebPACK -kehitysympäristön asennus, Windows 7 (8.1 omalla vastuulla)

- (tiedostot löytyy myös labin usbitikulta, eli ei tarvi ladata hitaalla netillä)
- Lataa Windows ISE tästä linkistä (huom: paketti on yli 6 GB joten lataus kestää hieman.
[https://secure.xilinx.com/webreg/register.do?group=dlc&htmlfile=&emailFile=&cancelink=&eFrom=&eSubject=&version=14.7&akdm=0&filename=Xilinx ISE DS Win 14.7 1015 1.tar](https://secure.xilinx.com/webreg/register.do?group=dlc&htmlfile=&emailFile=&cancelink=&eFrom=&eSubject=&version=14.7&akdm=0&filename=Xilinx%20ISE%20Win%2014.7%201015%201.tar)

- Pura paketti johonkin sopivaan hakemistoon, vaikkapa Downloads tms. Tiedostoformaatti .tar on alunperin Unix-ympäristöstä peräisin, mutta ainakin ilmainen 7zip-ohjelma osaa purkaa sen. Tarvittaessa siis lataa ja asenna se.
- Asennus käynnistyy paketista purkautuneella xsetup.exe -ohjelmalla. Itse asennus Windowsissa on triviaali - vastaa kaikkien kysymyksiin OK tms eli hyväksy kaikki oletusarvot. Joudut hyväksymään joitakin käyttöehtoja pariin kolmeen kertaan mutta sinäpä se. (asennus on liki identtinen kuin Ubuntuille tässä vaheessa).
 - Muistaakseni asennus kysyy alkuvaiheessa, mikä editio asennetaan (Emdedded edition, DSP edition jne.). Tästä pitää valita Webpack, joka ei ole oletusarvo.
- Varsinainen asennus kestää h y v ä n a i k a ... joten keksi ajankulua. Loppupuolella asennus kysyy josko haluat asentaa **Jungo-ajurin ja tähän vastaa myöntävästi jotta ohjelmointikaapeli toimisi myöhemmin.**
- Kun asennus tulee valmiiksi, se huomauttaa että ennen varsinaisen ohjelman käyttöä pitää ajaa settings.bat -skripti. (Voi olla myös settings32 tai settings64 riippuen käyttöversiosta). Asennuksen päättymisen jälkeen siirry ohjelman asennushakemistoon (oletusarvoisesti C:\Xilinx) esim File Explorerilla ja avaa komentoikkuna popup-valikosta jonka saat klikkaamalla hiiren oikeaa nappia Shift painettuna ("Open Command Window Here"). kirjoita kehoitteen perään skriptin nimi ja paina Enter. Valmis kun skripti lopettaa (melkein heti).
- ISE haluaa lisenssitiedoston samalla tavalla kuin yllä Ubuntuille asennettaessa. Lisenssin haku ja asennus tapahtuvat aivan samalla tavalla, tässä ei ole eroa käyttisten välillä. Windowsissa lisenssit talletetaan hakemistoon C:\Xilinx (huomaa piste nimen edessä. Lisenssitiedoston voi kopioida sinne myös käsin ja homman pitäisi toimia normaalisti.
 - Huom Windows 8.1 kanssa on ongelma lisenssimanagerin kanssa. Lisenssi manageri ilmoittaa: "_x lcm.exe lakkasi toimimasta". (W8 ei ole tuettujen käyttöisten listalla) Mutta work-aroundeja on olemassa osoitteissa: <https://www.youtube.com/watch?v=ttPbEcNjdo8> tai <http://binarykoala.blogspot.fi/2013/10/get-xilinx-ise-146-webpack-to-work-on.html>
- Tämän jälkeen voi käynnistää Project Navigatorin normaalisti Start-valikosta.
 - ensitöinään kannattaa asettaa Edit->Preferences...->ISE Text Editor->Tab width: 4
- Huomaa, että Windowsissa ei tarvita mitään erillistoimenpiteitä kaapeliajurin kanssa, se toimii suoraan pakasta vedettynä kuten yllä on kerrottu Ubuntu kohdalla. Ohjelmointilaitteen ledi siis palaa punaisena kun USB-yhteys toimii ja vihreänä kun ohjelmoitava piiri on havaittu toisessa päässä.