

Qt-ohjelmointiympäristön asentaminen

Tällä kurssilla käytetään ohjelmointiympäristönä Qt-Creator sovellusta, sovellus sisältää niin lähdekoodieditorin kuin kääntäjän. Näin ollen ohjelmoija saa käyttöönsä kokonaisen IDE:n (Integrated Development Environment). C++ ohjelmia voi kirjoittaa millä tahansa tekstieditorilla ja sovelluksen kääntämiseen on tarjolla useita vaihtoehtoja, jotka toimivat komentoriviltä tai IDE:stä.

Tämän kurssin esimerkit on toteutettu Qt-Creatorilla, mutta opiskelija saa halutessaan käyttää muutakin IDE:tä tai muita kääntäjiä, kuitenkin näille ei voida kurssin aikana antaa erillistä ohjausta.

1. Saadaksesi Qt-Creatorin käyttöön mene selaimelle osoitteeseen:

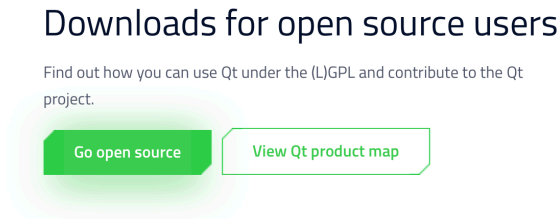
<https://www.qt.io/download>

2. Klikkaa oikeasta yläkulmasta ”**Download. Try. Buy**”

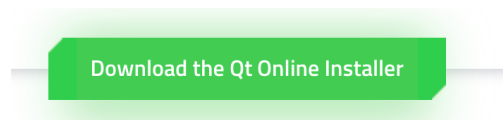


Download. Try. Buy.

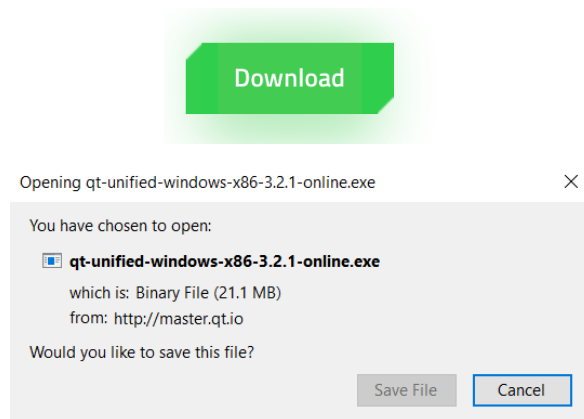
3. Valitaan käyttöön Open-Source versio Qt Creatorista, klikkaa ”Go open source”



4. Sivun alalaidasta valitse, ”Download the Qt Online Installer”

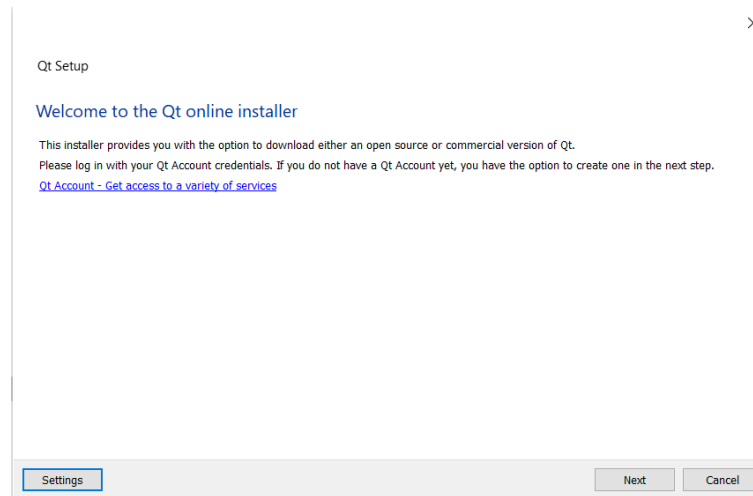


5. Avautuvalta sivulta klikkaa ”Download” ja asennusohjelman pitäisi lautautua koneellesi.

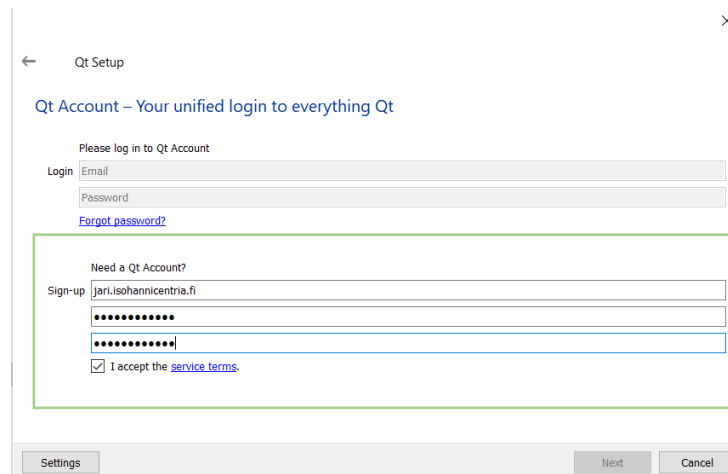


6. Suorita asennusohjelma tuplaklikkaamalla ladattua tiedostoa.

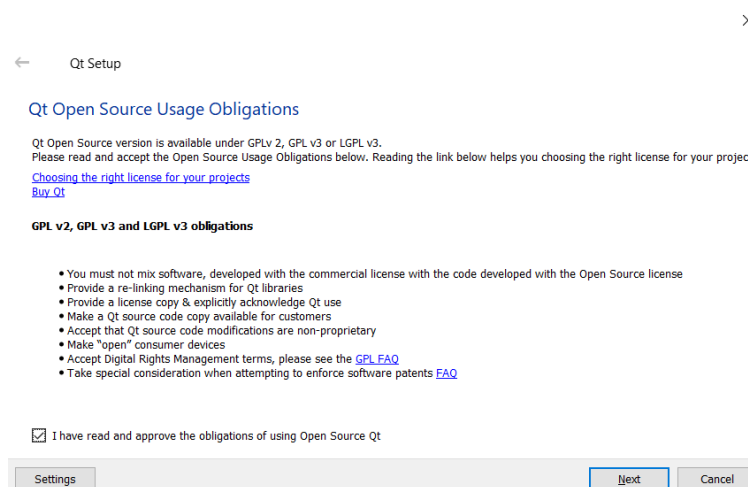
7. Asennusohjelma ohjaa sinut läpi asennuksen, valitse 1. kohdasta ”Next”



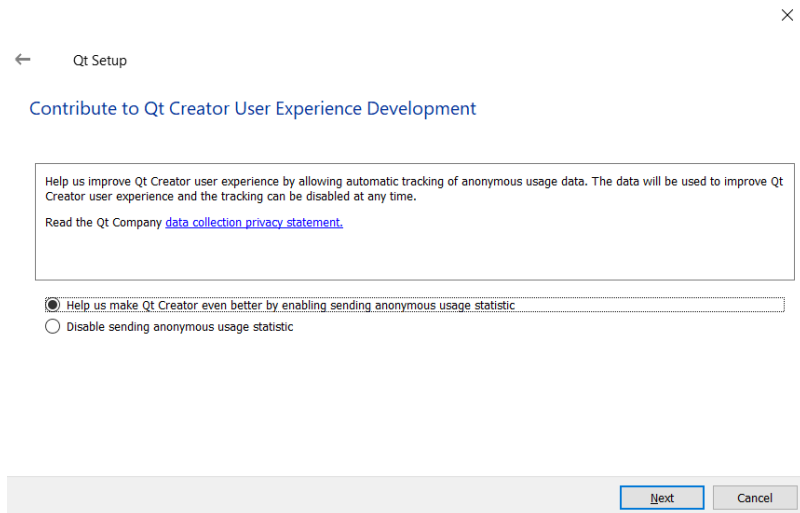
8. Toisella sivulla luo itsellesi ”Qt-tili” ja paina ”Next”



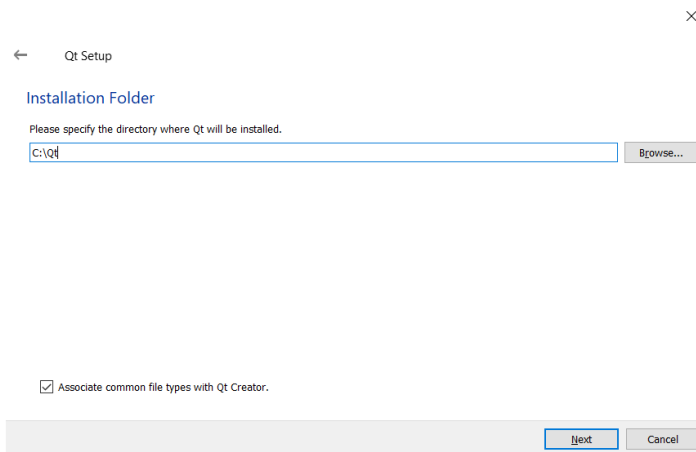
9. Seuraavalla sivulla hyväksy Qt:n käyttöehdot ja paina ”Next”



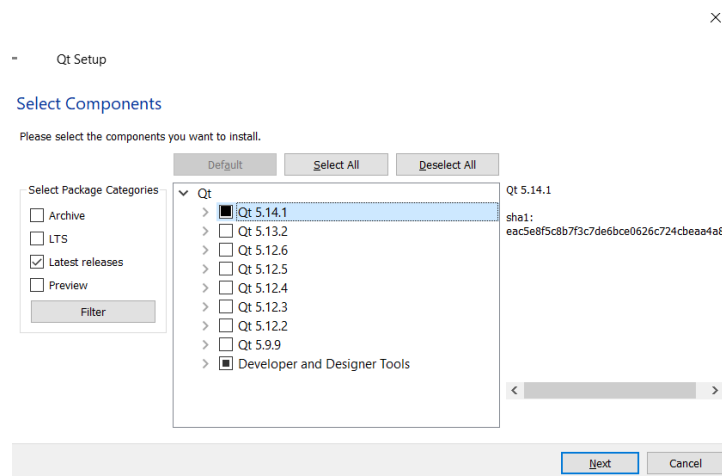
10. Seuraavalla sivulla paina ”Next” (voit joko luvata lähettää tietoja Qt:n kehittämiseksi tai et).



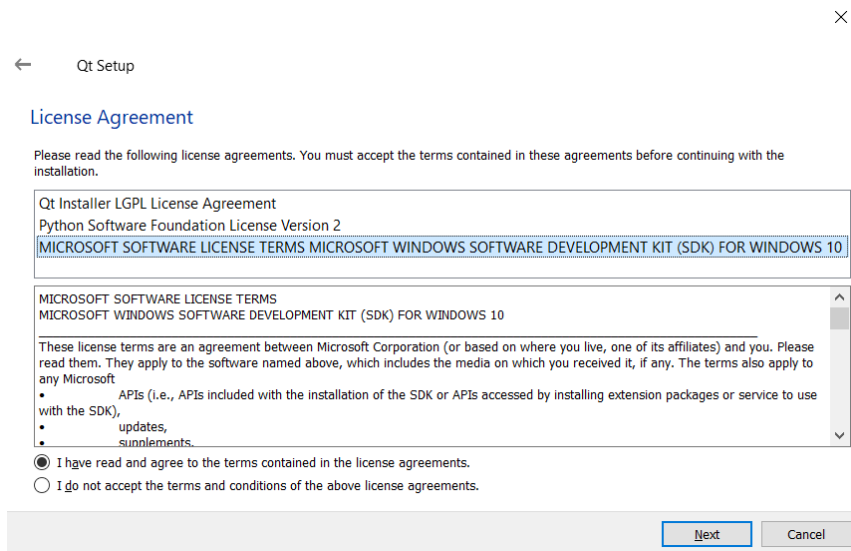
11. Seuraavalla sivulla määritetään asennuspolku, käytetään tällä kertaa ”C:\Qt”



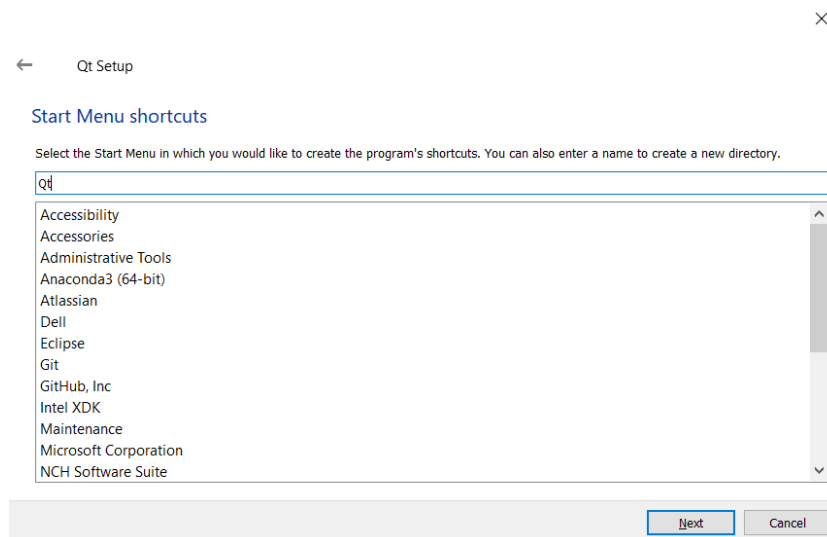
12. Seuraavalla sivulla valitaan asennettavat komponentit, **ei tehdä muutoksia valintoihin, huomaa että ylin kohta tulisi olla ruksittuna**



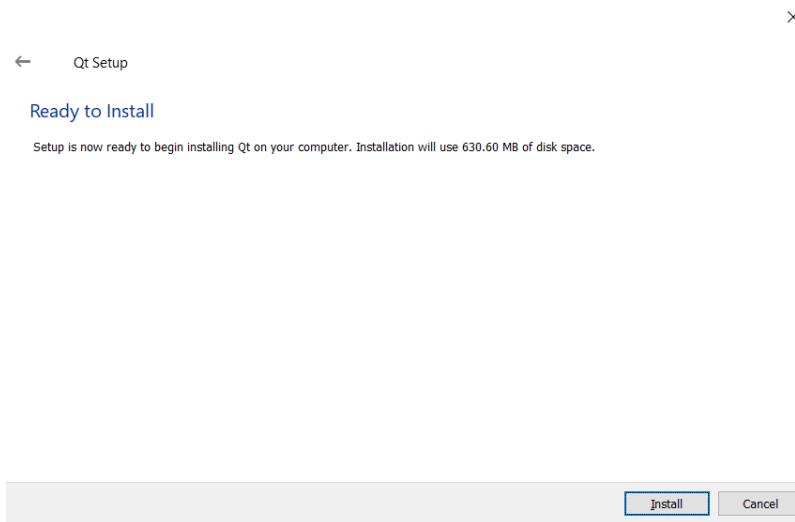
13. Seuravaksi hyväksytään lisenssit



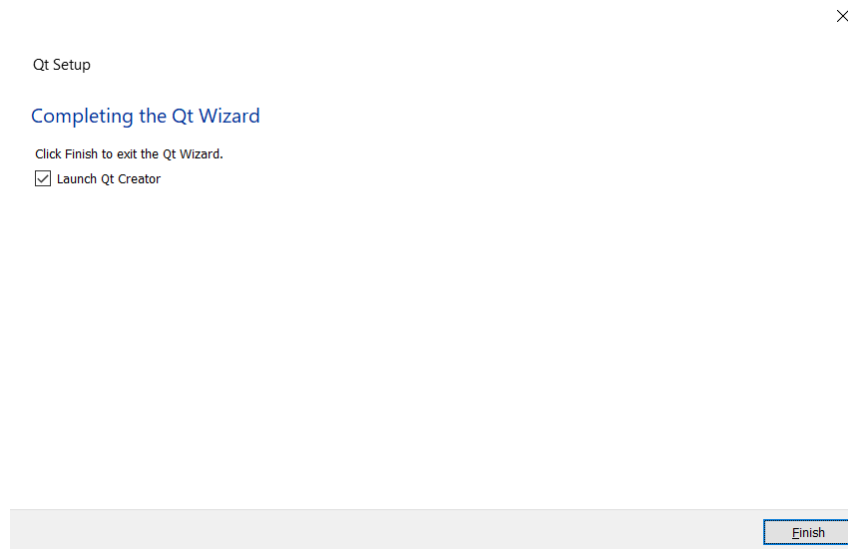
14. Seuraavaksi määritellään minne kansioon Qt-sovellus asentuu Windows-valikossa, **ei tehdä muutoksia**



15. Lopuksi valitaan ”Install”



16. Kun asennus on valmis painetaan ”Finish” (valitse myös Launch Qt Creator)



Nyt Qt:n pitäisi olla asennettua koneellesi, tällä kurssilla ei käytetä varsinaista Qt:tä joka on C++:n johdannainen, vaan Qt-Creatoria joka tarjoaa hyvän kehitysympäristön C++-ohjelmille.

Jos asennuksessa on ongelmia tai haluat asentaa Qt:n Macille tai Linuxille löydät ohjeita mm. seuraavista:

Mac: <https://www.youtube.com/watch?v=658HSfhZu9c>

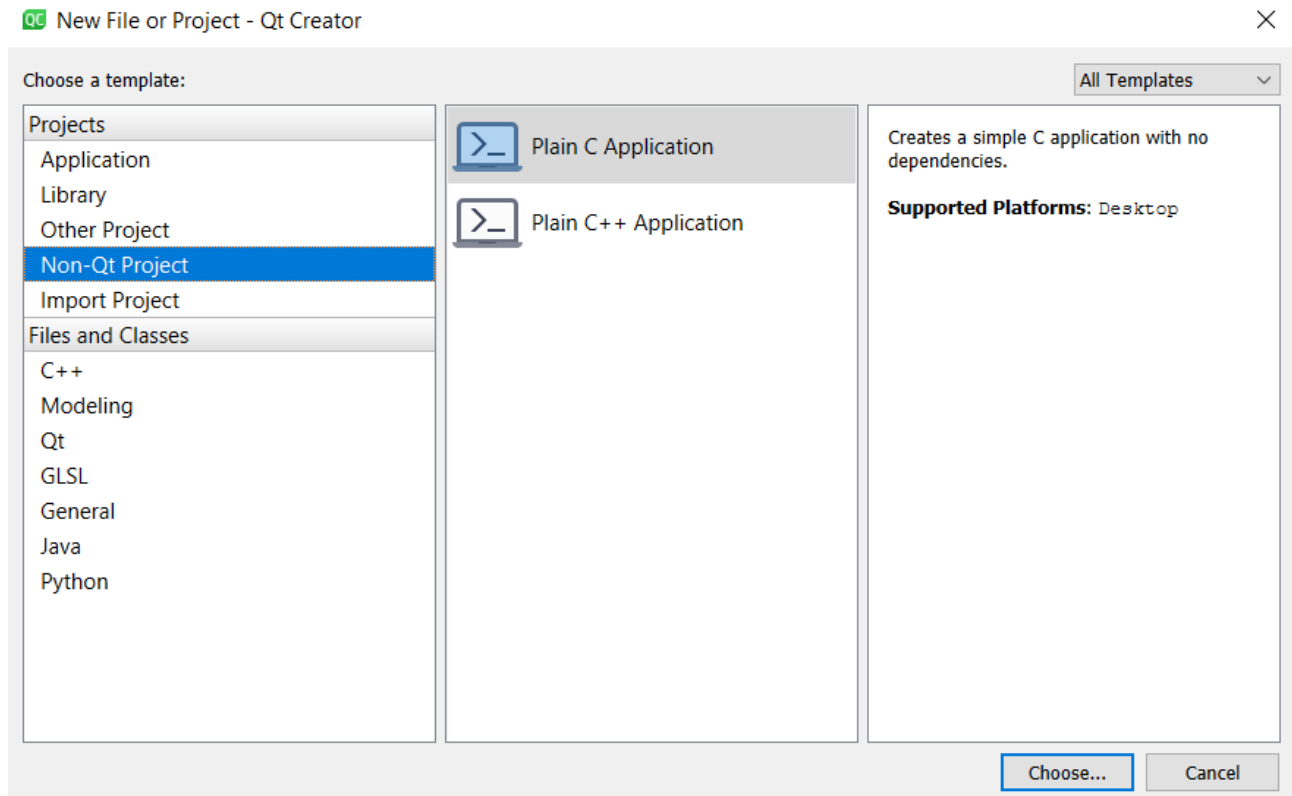
Linux: <https://www.youtube.com/watch?v=Y7kii3w7KNk>

Windows: <https://www.youtube.com/watch?v=XpRAaw-vZNU>

1. Ensimmäisen ohjelman teko

Kun Qt-Creator on käynnistynyt valitse valikosta: ”File -> New File of Project...”

Avautuvasta dialogista valitse ”**Non-Qt Project**” sekä ”**Plain C++ Application**” näin saat luotua uuden tyhjän projektin. Valitse lopuksi ”**Choose...**”



Anna projektille nimi: ”**Eka projekti**”, tallennuspaikkana voit käyttää haluamaasi osoitetta. Qt-Creator luo tähän kansioon oman alikansion projektille. Projektit voi tallentaa esim. käyttäjän omaan Documents-kansioon ja luoda sinne Cplusplus nimisen kansion jonne luo kaikki projektit. Valitse

seuraavaksi

”Next”.



Plain C++ Application

Location

Build System

Kits

Summary

Project Location

Creates a simple C++ application with no dependencies.

Name:

Create in:

Use as default project location

Seuraavassa dialogissa valitaan kääntäjä, tässä käytetään ”qmake” ja paina ”Next”



Plain C++ Application

Location

Build System

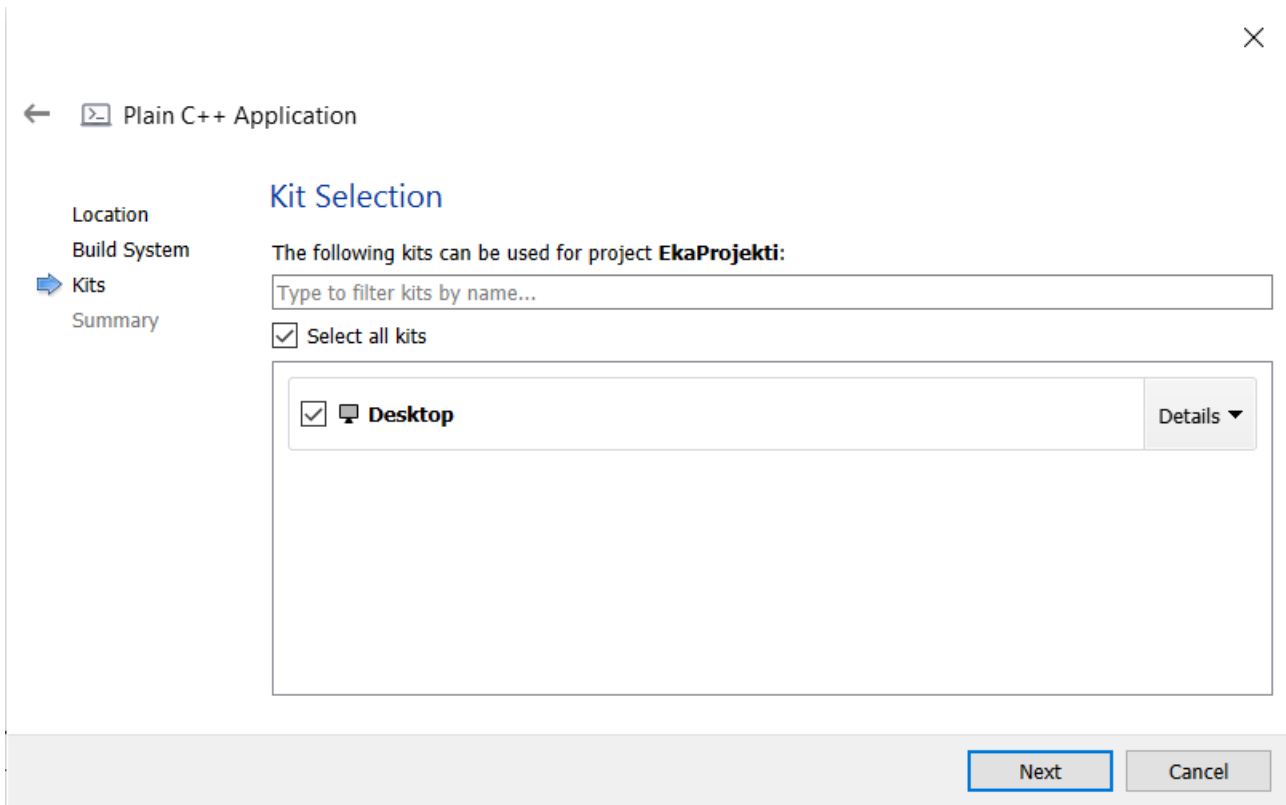
Kits

Summary

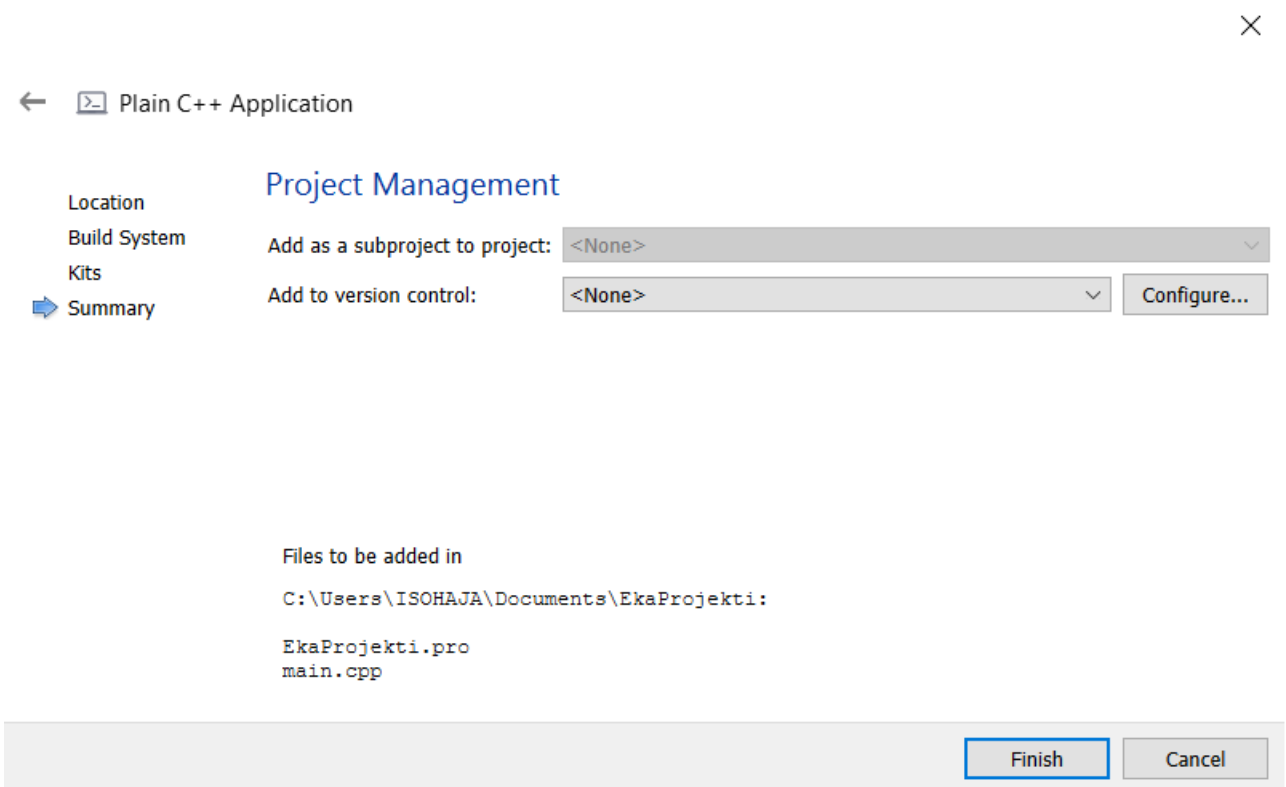
Define Build System

Build system:

Kits-osiossa valitaan pelkkä ”Desktop”, riippuen asennuksesta voi muitakin vaihtoehtoja olla saatavilla.

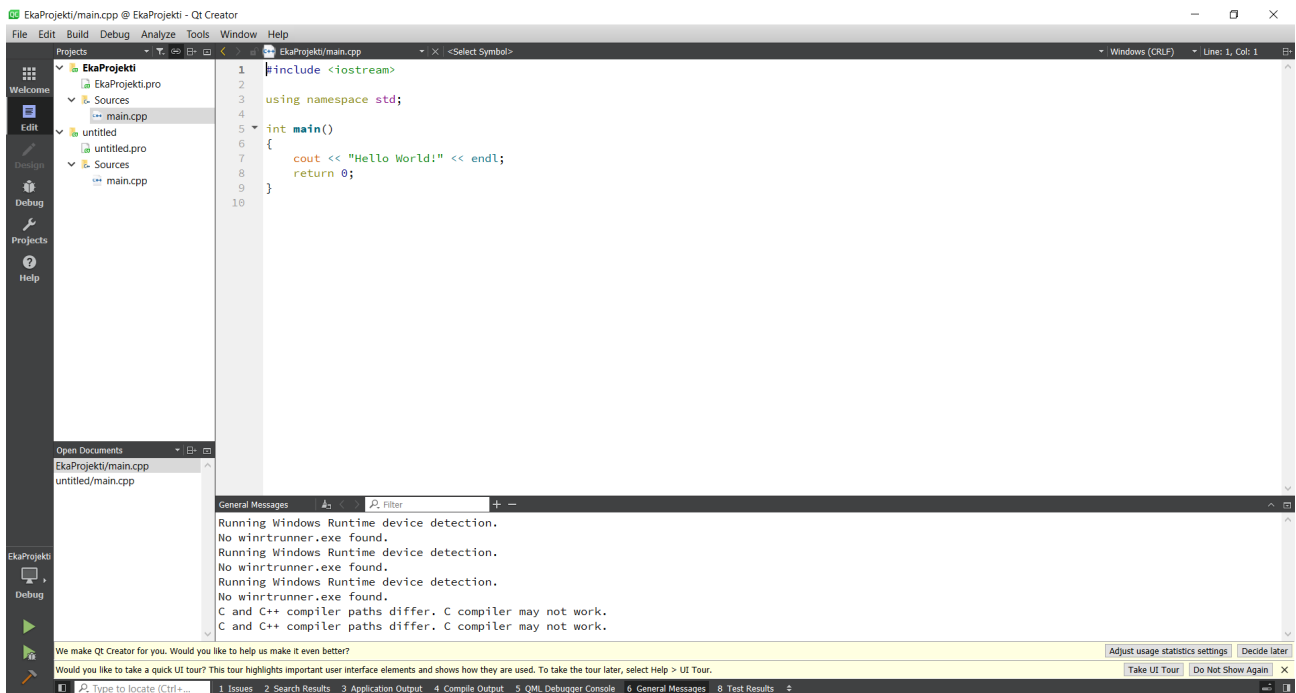


Summary osioon ei tehdä muutoksia, ja paina lopuksi ”**Finish**”



C++ -ohjelmointi

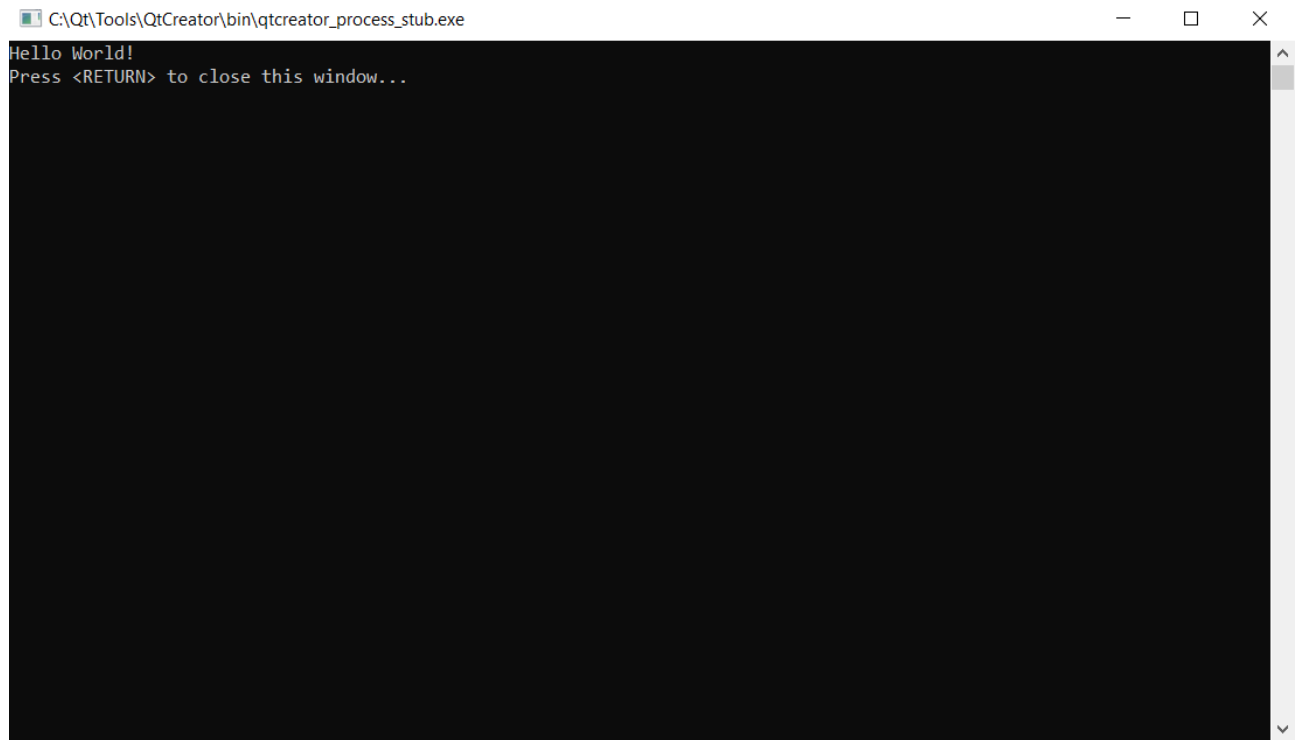
Nyt sinulla pitäisi olla ensimmäinen ohjelma ja seuraava näkymä edessäsi.



Kyseessä on Qt-Creatorin perusnäkö. Tässä näkymässä:

- Vasemmalle näkyvät projektin tiedostot, nyt meillä on vain yksi tiedosto main.cpp, kun haluamme suoritettavan sovelluksen tämä tiedosto lähetetään kääntäjälle. Meidän ei tarvitse huolehtia miten tämä tapahtuu vaan IDE tekee sen puolestamme. Lisäksi näet .pro loppuisen tiedoston, nämä ovat Qt-Cretorin omia tiedostoja ja niillä hallitaan projektia, tämän kurssin aikana ei näihin tiedostoihin perehdytä.
- Alhaalla näet ikkunan, jonne tulevat ilmoitukset kääntäjältä tai IDE:ltä.
- Suurimman alan täyttää kuitenkin itse koodieditori, tähän kohtaan tulemme jatkossa kirjoittamaan omaa koodia. Tähän aukeaa aina .cpp tai .h tiedoston sisältö riippuen siitä minkä olet avannut.
- Avain vasemmasta alakulmasta löydät vihreä ”Play”-painikkeen kun painat sitä lähdekoodisi käännetään ja suoritetaan, ja sinun pitäisi saada seuraava ikkuna.

C++ -ohjelmointi



```
C:\Qt\Tools\QtCreator\bin\qtcreator_process_stub.exe
Hello World!
Press <RETURN> to close this window...
```