



Luento 2

ITKP102 Ohjelmointi 1

Antti-Jussi Lakanen



Tarkennuksia eiliseen



- Lähiohjaukset: torstaisin klo 10-16 ja perjantaisin klo 10-14.
- Etäohjaukset: ke 14-16, to klo 10-18 ja pe klo 10-14.
- Ei ennalta määriteltyä ohjelmaa.
- Ohj1-Teamsissa kaikki Yleinen-kanavan osallistujat näkevät toistensa ko. kanavalle kirjoitetut viestit.
- Ohjauspyyntö tapahtuu ylhäältä Pyydä ohjausta -painikkeesta
- Halutessasi voit laittaa (ohjausten aikana) yksityisviestin ohjaajalle Teamsissa.



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

Ohjelmointi graafisessa kehitysympäristössä



Ohjelmointi graafisessa kehitysympäristössä

- Aiemmin käytimme sekä komentoriviä että tekstieditoria
- Koko prosessi voidaan toteuttaa samassa paikassa nk. integroidussa kehitysympäristössä (engl. integrated development environment, IDE)
 - Projektin luominen, koodin kirjoittaminen, virheiden jäljitys, kääntäminen, ajaminen
 - Oheistiedostojen linkittäminen (kuvat, äänet, ...)
- Tämä hieman nopeuttaa työskentelyämme, joten siirrymme siihen



Ohjelmointi graafisessa kehitysympäristössä

- Tällä kurssilla käytetään JetBrains Rideria
 - Muita vaihtoehtoja voivat olla esim. VS Code (ohjeet Työkalut-sivulla) tai Visual Studio



Tämän päivän tavoitteet

- 1. HelloWorld Riderissa
- 2. Lumiukko-projekti Riderissa
- 3. Muuttujan luominen ja arvon sijoittaminen muuttujaan





Lähdekoodi

- Lähdekoodi on kielen syntaksia (kielioppi, kirjoitussäännöt, ym.) noudattavaa tekstiä
- Koodi tallennetaan ns. pelkkänä tekstinä (engl. plain text)
- Lähdekoodi käännetään ajettavaksi ohjelmaksi kääntäjällä



C#-ohjelman perusrakenne

- C#-ohjelma koostuu vähintään yhdestä **luokasta** (engl. class)
- Ohjelma alkaa **Main-pääohjelmasta**
- Ohjelman keskiössä ovat perättäin suoritettavat lauseet



```
1  /// <summary>
2  /// Tämä on ensimmäinen ohjelmani.
3  /// </summary>
4  public class HelloWorld
5  {
6      /// <summary>
7      /// Tulostetaan tekstiä ruudulle.
8      /// </summary>
9      public static void Main()
10     {
11         System.Console.WriteLine("Moi maailma!");
12     }
13 }
```



Koodin kirjoittamisesta

- Aaltosulkeiden sisällä oleva koodi ”sisennetään”
- Ohjelmakoodin lomaan kirjoitetaan kommentteja sekä dokumentaatioita
 - Koodin seassa olevat kommentit ovat itselle ja muille koodareille. Nämä kirjoitetaan `//` tai `/* */` merkinnöillä
 - Dokumentaatiokommentit kirjoitetaan ohjelman osien yläpuolelle käyttämällä `///` merkintöjä ja ennalta määriteltyjä tägejä
- Jokainen luokka ja aliohjelma (esimerkiksi Main-pääohjelma) tulee dokumentoida