



TAITOTALO

# Työelämässä oppimisen ohjaus

Kerttuli Ratilainen  
kouluttaja, ICT ja media

# Työelämäjakson ohjaus, ym. -päivämäärät kesä 2024

- 10.4. projekti-ideoiden kerääminen ja ryhmien muodostaminen viimeistään, studyn käyttö, päiväkirja(excel),
- 15.4. Githubin projektikäytössä, projektien sprinttipalaverit, päiväkirja(excel)
- 22.4. projektisuunnitelma viimeistään valmiina, studyn näyttösuunnitelmat valmiina, projektien sprinttipalaverit, päiväkirja(excel), 517
- 29.4. projektien sprinttipalaverit, päiväkirja(excel),
- **5.5. Väliaikakatselmus Christian Finbergin kanssa,**
- 13.5. projektien sprinttipalaverit, päiväkirja(excel),
- 20.5. projektien sprinttipalaverit, päiväkirja(excel),
- 27.5. **Väliaikakatselmus Christian Finbergin kanssa**
- **3.6. Loppuraportti, projektit valmiina 6.6. viimeistään**
- 10.6.-18.6. projektityöskentelyä tai verkkokursseja (arvit 4.-9.6.)
- 11.16.6 henkilökohtaiset näytöt
- 19.6. Kurssin päätös, paja

11.-18.6.  
verkkokurssien  
loppuun  
saattaminen,  
tutkinnon  
täydentäminen,  
työn hakeminen

***Tarkista päivät ja tilat Studystä viikoittain. Muutoksia saattaa tulla.***

# Asiakasvaatimukset Taitotalossa tehtävässä projektissa

Ensisijainen:

**Ohjelmointi, 45 osp**

<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/ammattillinen/7861752/tutkinnonosat/7862781>

Mahdollinen, jos mukana tietovarastoyhteydet ja versionhallinta:

**Ohjelmistokehittäjänä toimiminen, 45 osp**

<https://eperusteet.opintopolku.fi/#/fi/ammattillinen/7861752/tutkinnonosat/7862782>

# Projektien ryhmäkohtainen väliaikakatselmus

Väliaikakatselmuksessa esitellään:

- projektisuunnitelma, jossa projektin tavoitteet, asiakas ja asiakasvaatimukset, tehtävät, haluttu lopputulos, projektiorganisaatio (roolit)
- tekninen toteutus, esim. koodia, tietokantayhteydet, teknologiat ym.
- mahdollinen käyttöliittymä
- Testaussuunnitelma ja sen toteutuminen, miten olet testannut, oletko kirjoittanut testejä, ym.
- tietoturva, jos on aiheellinen
- ryhmän viestintä, esim. yhteydenpitotyökalut, kokoukset
- GitHub-repo

Aikaa on noin 15 min / ryhmä, minkä jälkeen noin 5 min palautteeseen ja mahdollisiin kysymyksiin.



# Henkilökohtaiseen näyttöön vaadittavat dokumentit

- Lyhyt projektisuunnitelma (suunnitelmaa voi päivittää projektin aikana)
- Kommentoitu koodi, mikä on sinun osuutesi?
- Lyhyt demo kehitysympäristöstä/sovelluksesta, jossa käyttöliittymä
- Täytetty päiväkirja (excel)
- Henkilökohtainen arviointilomake (excel) tai study
- Loppuraportti(lyhyt), jossa pohdinta projektisuunnitelman toteutumisesta
  - + mikä onnistui, mikä jäi kesken
  - + muistiot tapaamisista
- Mieluiten projektin GitHub-repo
- Dokumentit Github-repoon tai OneDriveen

# 1. Kerta /projektien aloitus

- Ryhmien muodostus (2-4 hlöä)
- Alustavat projekti-ideat
- Ympäristöt kehitykseen ja projektinhallintaan
- Yhteydenpitotavan sopiminen
- Projektisuunnitelman aloittaminen
- Ensimmäisen sprintin tavoitteet



# Kirjallinen projektisuunnitelma (lyhyt riittää)

## Ketteryyteen valmistautuminen

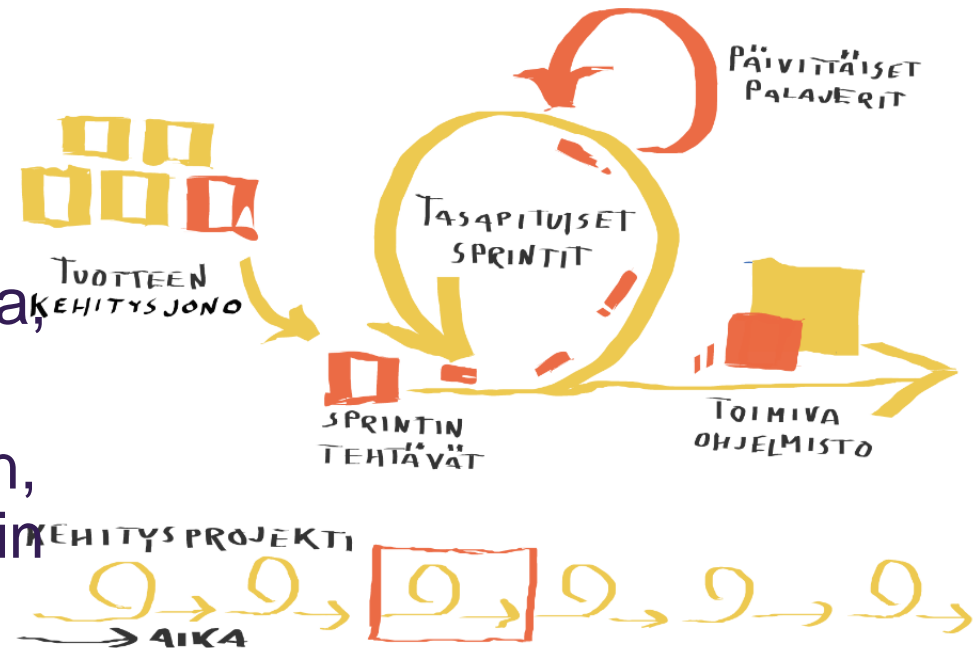


- Projektin tavoite ja tarkoitus
  - Asiakas – Kenelle ja miksi projektia tehdään
  - Vaatimusmäärittely
  - Asiakasvaatimukset/käyttäjätarinat
  - Käyttötapaukset
- Ohjelmointikielet ja –teknologiat
- Kehitysympäristö
- Testaus
- Aikataulu
- mahdolliset roolit/työnjako, jos ryhmässä useita henkilöitä

Kuva: [https://tt.utu.fi/embedded\\_kasikirja/2/1/index.html](https://tt.utu.fi/embedded_kasikirja/2/1/index.html)

# Scrum

- Viikot pituiset sprintit (voi olla 1-4 viikkoa, tässä 1 viikko)
- Sovitaan tavoitteet seuraavaan sprinttiin, viikon päästä katsotaan onko tavoitteisiin päästy
- Viikon aikana lyhyet päivittäiset palaverit
- Kirjataan lyhyesti ylös läsnäolijat, onko tavoitteet saavutettu ja seuraavan viikon tavoitteet



## Scrumiin liittyviä rooleja:

### Tuoteomistaja

vastuussa tuotteen kehitysjonon luomisesta, ylläpidosta ja priorisoinnista. Hän valitsee sprintin tavoitteet tuotteen kehitysjonosta jokaiseen uuteen sprinttiin sekä katselmoi työn tuotoksen iteraation katselmointipalaverissa asiakkaan kanssa.

### Scrum Master

tiimin fasilitoija, varmistaa työrauhan tiimille sprintin ajaksi ja poistaa työn etenemisen esteet niiden ilmaantuessa, yleensä organisoii päivittäiset pikapalaverit, iteraation katselmointipalaverin, iteraation suunnittelupalaverin sekä retrospektiivin.

### Scrum-tiimin jäsen

toteuttaa iteraation kehitysjonoon valitut tehtävät, jotka on yhdessä valittu tehtäviksi.

Kuva: [https://tt.utu.fi/embedded\\_kasikirja/1/2/index.html](https://tt.utu.fi/embedded_kasikirja/1/2/index.html)



# Agile manifesto

- <https://agilemanifesto.org/iso/fi/manifesto.html>

Löydämme parempia tapoja tehdä ohjelmistokehitystä, kun teemme sitä itse ja autamme muita siinä. Kokemuksemme perusteella arvostamme:

Yksilöitä ja kanssakäymistä enemmän kuin menetelmiä ja työkaluja

Toimivaa ohjelmistoa enemmän kuin kattavaa dokumentaatiota

Asiakasyhteistyötä enemmän kuin sopimusneuvotteluja

Vastaamista muutokseen enemmän kuin pitäytymistä suunnitelmassa

Jälkimmäisilläkin asioilla on arvoa, mutta arvostamme ensiksi mainittuja enemmän.

# Git ja github

- Cheat sheet

<https://education.github.com/git-cheat-sheet-education.pdf>

- Learn the Basics of Git in Under 10 Minutes

<https://www.freecodecamp.org/news/learn-the-basics-of-git-in-under-10-minutes-da548267cc91/>

- Gitin omat sivut

<https://git-scm.com/book/en/v2>

- Visuaalisesti voi opetella gitin käyttöä

<https://learngitbranching.js.org/>

# Projektin hallinta

Esim. GitHubissa

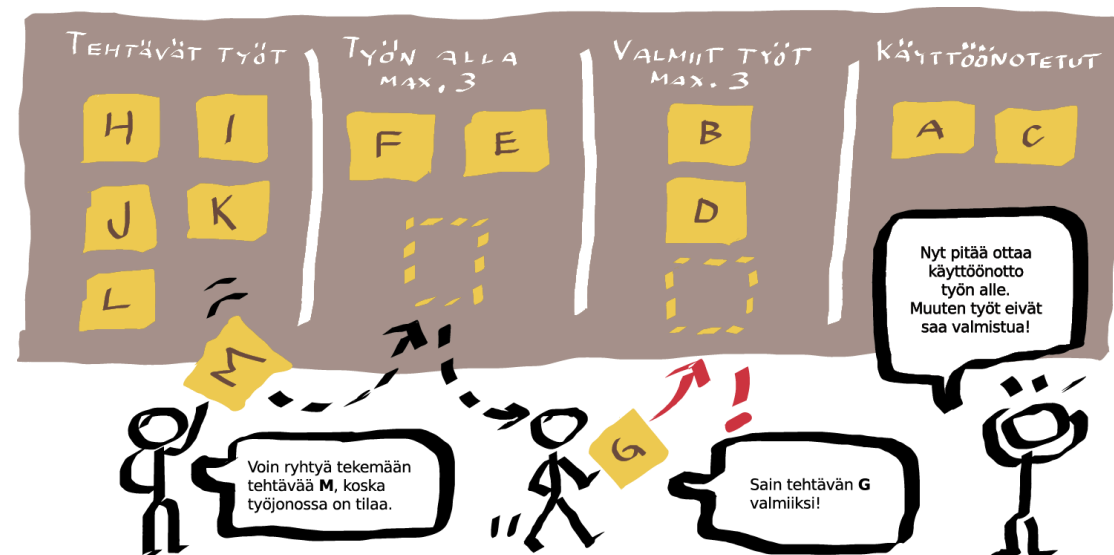
<https://docs.github.com/en/issues/planning-and-tracking-with-projects/learning-about-projects/quickstart-for-projects>

Muita esim. Trello, Discord, OneDrive, Teams, Planner

**Aloita toteuttamaan tehtäviä yksi kerrallaan.**  
**Mieluiten niin, että saat jonkin osan valmiiksi ja toimivaksi ja sitten alat toteuttaa toista osaa.**  
**(MVP eli Minimum Viable Product)**

**Tehtävät prioriteettijonoon: tärkeimmät ensin.**  
Muut, jos jää aikaa.

Esimerkki kanban-taulusta



Kuvan lähde: [https://tt.utu.fi/embedded\\_kasikirja/static/img/indesign/3330.png](https://tt.utu.fi/embedded_kasikirja/static/img/indesign/3330.png)

# Vaatimusmäärittely ja prototyyppi

Sovelluksen pääpiirteet ja tärkeimmät toiminnot

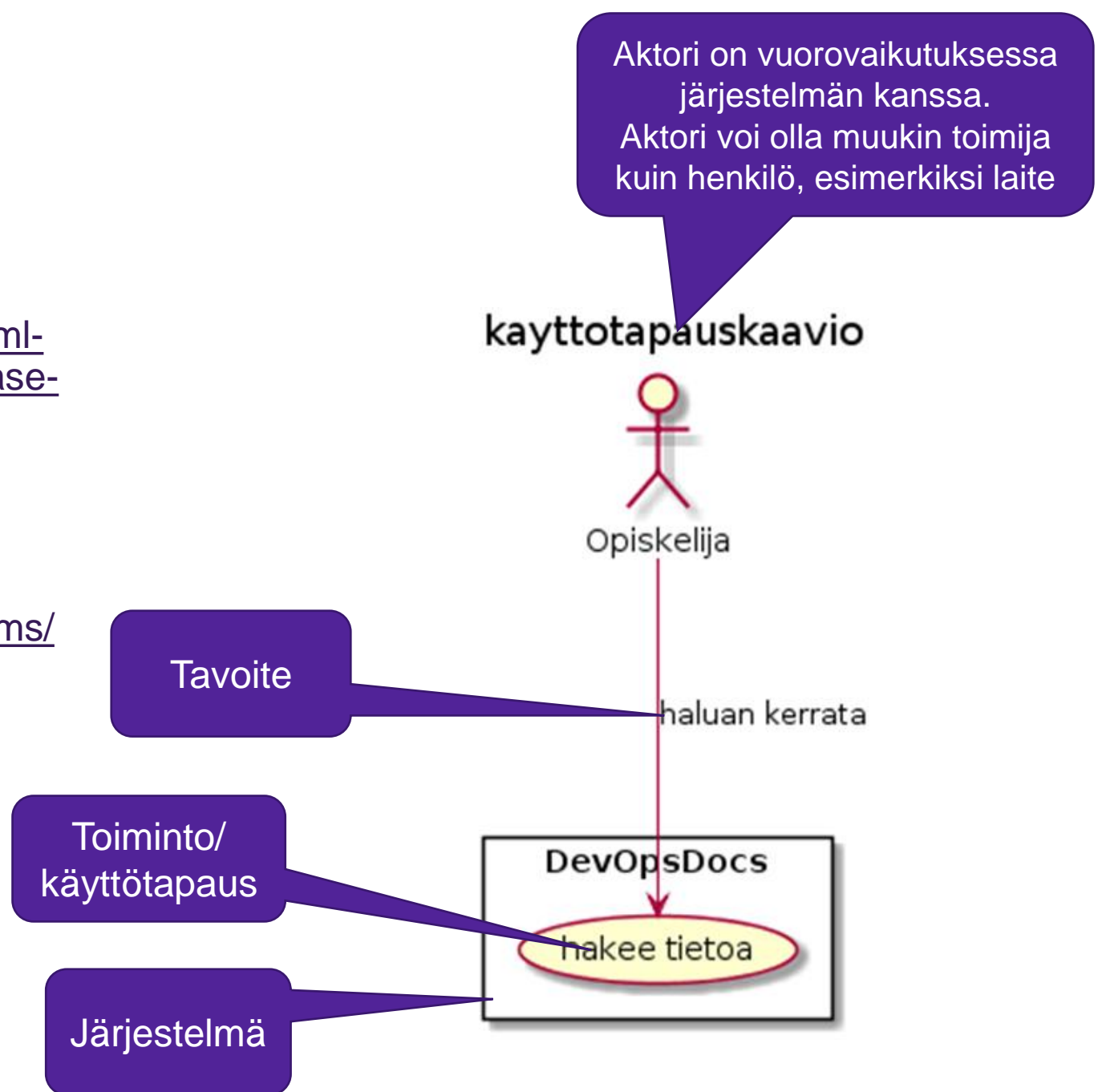
Voit tehdä luonnoksen prototyypistä osoitteessa:

<https://marvelapp.com/examples> (prototyyppi)



# UML-kaaviot

- <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-use-case-diagram/>
- <https://www.geeksforgeeks.org/unified-modeling-language-uml-class-diagrams/>
- <https://www.geeksforgeeks.org/unified-modeling-language-uml-sequence-diagrams/>
- <https://app.diagrams.net/>



# Testaussuunnitelma?

- Manuaalinen testaus
- Muut testit?
  - Yksikkötestit?
  - Robot Framework?

