

# Aineopintojen harjoitustyö: Tietorakenteet ja algoritmit (Tiralabra)

Saska Dönges

13.5.2020

- ▶ Ohjaajat
  - ▶ Saska Dönges – **saskeli** – etunimi.sukunimi@helsinki.fi
  - ▶ Hannu Kärnä – etunimi.sukunimi@helsinki.fi
- ▶ Yhteyttä sähköpostilla tai telegrammissa kurssikanavalla
- ▶ Telegram-kanava <https://t.me/tkttiralabra/>
- ▶ Kurssisivu [https://tiralabra.github.io/2020\\_alkukesa/](https://tiralabra.github.io/2020_alkukesa/)

# Mistä kyse?

- ▶ Kurssilla toteutetaan itse jokin “hankalaa” algoritmia/algoritmejä käyttävä ohjelma ja kaikki ohjelman käyttämät tietorakenteet.

# Esitietovaatimukset

- ▶ Esitietoja:
  - ▶ **TiRA**
    - ▶ Pakollinen
  - ▶ **OT**
    - ▶ Todella hyödyllinen mutta kurssimateriaalesta löytyy tarvittavat tiedot testaamisen tekemiseen ja vähän esimerkkejä projektirakenteista
- ▶ Tule juttelemaan, jos:
  - ▶ Olet käynyt kurssit, mutta olet esimerkiksi ollut poissa tentin aikana
  - ▶ Mikä tahansa muu puute esitietovaatimukseen liittyen

# Kurssin sisältö

- ▶ Toteutuskieli ohjaajan hyväksyttävä. Ainakin Java käy.
  - ▶ Tule juttelemaan jollet halua kirjoittaa javalla.
  - ▶ Ota huomioon että vaaditaan testaus ja jonkinlainen testikattavuusraportointi
- ▶ Käytössä **Git**-versionhallinta sekä **GitHub**
- ▶ Harjoitustyö on **yksilötyö**
- ▶ Tuloksena yleensä **suoritettava ohjelma**
  - ▶ Ei pelkkä kirjasto tai muu suorittamattomissa oleva läjä koodia
- ▶ Ohjelmalla yleensä oltava **käyttöliittymä**

- ▶ Esimerkkiaiheita:
  - ▶ Reitinhakualgoritmien vertaus
  - ▶ Pakkausalgoritmit
  - ▶ Krypto
  - ▶ Peliratkaisijat (miinaharava, nonogrammi, pasianssit. . . )
    - ▶ Ks. miinaharavatemplaatti gitistä!
  - ▶ Tekoälyt (Shakki, go. . . )
    - ▶ Ks. shakkitemplaatti gitistä!
- ▶ **Valitse ennen kaikkea jokin itseäsi kiinnostava aihe!**

- ▶ Kurssilla edellytetään että kirjoitettu koodi on laadukasta ja helppolukuista. Kannattaa käyttää tyylitarkastusta. Esim java checkstyle.
- ▶ Projektin nimen olisi syytä olla kuvaava. Ohjaajalta menee hermo jos kaikkien projektien nimet ovat taas variaatioita nimestä "Tiralabra-2020".
- ▶ Sovelletaan OT kurssilla opittuja projektirakenteita.
  - ▶ Ei kaikki koodi projektin juureen samaan tiedostoon.
- ▶ Sovelletaan myös muita hyvän koodaustyylin periaatteita kuten DRY ja Single responsibility.

- ▶ **Deadlinet** kurssisivun aikataulun mukaan.
  - ▶ Deadlinestä annetaan 0-3 pistettä kunkin deadline tehtävien mukaisesti
    - ▶ Ekalla viikolla poikkeuksellisesti 0-1
  - ▶ Palautukset tehdään *pushamalla* projektin kunkin hetkinen tilanne GitHubiin
    - ▶ Ei sähköpostipalautuksia
  - ▶ Suuri osa pisteistä – ja siten arvosanasta – tulevat deadlinejen perusteella
  - ▶ Ohjaaja antavaa palautetta edistymisestä joka deadline jälkeen – perusteellisempaa palautetta kannattaa tulla pyytämään pajasta, sähköpostilla tai telegrammista
  - ▶ Lisääaikaa saa **hyvällä syyllä, etukäteen pyytämällä**



- ▶ Viikottaisten ohjaus torstaisin aikataulun mukaan luokassa BK107
  - ▶ Yksilöohjausta voidaan järjestää pyynnöstä kampuksella
  - ▶ Täysin vapaaehtoista
  - ▶ **Paras väylä saada apua ja palautetta ohjaajilta**
  - ▶ Telegram ei ole virallinen tietolähde, vaikka onkin kätevä
  - ▶ Pajasta voi saada apua algoritmien ja tietorakenteiden toteutukseen myös muuhun aikaan

- ▶ Deadline 4 ja 5 yhteydessä **koodikatselmointi**
  - ▶ Jokainen opiskelija saa toisen opiskelijan projektin katselmoitavaksi
  - ▶ Opiskelijat kirjoittavat palautetta toisen projektista
  - ▶ Tarkoitus oppia lukemaan ja ymmärtämään toisten koodia
  - ▶ Maksimipisteet katselmoinnista on **2**.

- ▶ Kurssin loppuksi pakollinen **demotilaisuus**
  - ▶ Jokainen opiskelija esittelee muille projektiaan jotakuinkin 3-5 minuutin ajan
  - ▶ Opiskelijat paikalla koko demotilaisuuden ajan
  - ▶ Harjoitustyön ei tarvitse olla demossa vielä aivan valmis
- ▶ Kurssilla **ei ole kurssikoetta**

- ▶ Kyseessä on yksi LuK-tutkinnon mukavimmista kursseista - voit toteuttaa mitä itse haluat!
- ▶ Jos jäät jumiin, tule juttelemaan ohjaajalle
  - ▶ Olen täällä teitä varten!
- ▶ Tavallisesti kurssien keskeyttämisestä ei juuri seurauksia – harjoitustyöt poikkeus
  - ▶ Kurssille pääsy vaikeutuu keskeyttämisen jälkeen

- ▶ Syksyllä 2019 ohtuprojekteina tehtiin kaksi uutta prjektipohjaa tiralabraa varten
  - ▶ Shakki ja
  - ▶ Miinaharava
- ▶ Jos jompi kumpi aiheista kiinnostaa kannattaa tutustua repositorioihin. Linkit löytyvät kurssisivulta aiheideoista.

- ▶ **Tervetuloa kurssille!**
- ▶ Kaikki tarvittava löytyy kurssisivulta:  
[https://tiralabra.github.io/2020\\_alkukesa/](https://tiralabra.github.io/2020_alkukesa/)
  - ▶ Kannattaa käydä koko sivusto läpi tarkkaan!
- ▶ Jään hetkeksi paikalle luennon jälkeen vastailemaan kysymyksiin