

# Aineopintojen harjoitustyö: Tietorakenteet ja algoritmit, periodi I

Jyrki Kivinen, Olli-Pekka Mehtonen

Helsingin Yliopisto, TKTL

Syksyllä 2018

# Ohjaajat

- ▶ Olli-Pekka Mehtonen – Ooppa – [etunimi@cs.helsinki.fi](mailto:etunimi@cs.helsinki.fi)
- ▶ **Telegram-kanava:** <https://t.me/tkttiralabra/>
- ▶ **IRC-kanava:** *#tiralabra @ IRCnet*
- ▶ **Kurssisivu:** <https://github.com/TiraLabra/2018-1>

# Esitietovaatimukset

- ▶ **Pakolliset esitietovaatimukset:**

- ▶ TiRa
- ▶ OTM

- ▶ Tule juttelemaan, jos:

- ▶ Olet käynyt kurssit, mutta olet esimerkiksi ollut poissa tentin aikana tai et ole saanut arvosanaa vielä.
- ▶ Mikä tahansa muu puute esitietovaatimukseen liittyen

# Kurssin sisältö

- ▶ Kurssilla toteutetaan itse jokin "*hankalaa*" algoritmia/algoritmejä käyttävä ohjelma ja kaikki ohjelman käyttämät tietorakenteet.
- ▶ Ei edellytetä oman algoritmin kehittämistä, mutta jos haluaa haastetta niin mikäs siinä.
- ▶ Tietorakenteet (ArrayList, HashMap) toteutettava itse!

# Kurssin sisältö

- ▶ Toteutuskieli lähes poikkeuksetta **Java**.
  - ▶ Tule kuitenkin juttelemaan jollet kirjoita javalla.
  - ▶ Ota huomioon että vaaditaan testaus ja jonkinlainen testikattavuusraportointi
- ▶ Käytössä **Git**-versionhallinta sekä **GitHub**
- ▶ Harjoitustyö on **yksilötyö**
- ▶ Tuloksena yleensä **suoritettava ohjelma**, eli ei pelkkä kirjasto tai muu suorittamattomissa oleva läjä koodia
- ▶ Ohjelmalla yleensä oltava **käyttöliittymä**

# Kurssin sisältö

- ▶ Esimerkkiaihteita:
  - ▶ Reitinhakualgoritmien vertaus
  - ▶ Pakkausalgoritmit
  - ▶ Krypto
  - ▶ Peliratkaisijat (miinaharava, nonogrammi, pasianssit...)
  - ▶ Tekoälyt (Shakki, go...)

Valitse ennen kaikkea jokin itseäsi kiinnostava aihe!

# Koodivaatimukset

- ▶ 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-2018".
- ▶ Sovelletaan OTM kurssilla opittuja projektirakenteita, eli ei kaikkea koodia projektin juureen samaan tiedostoon.

# Kurssin kulku

- ▶ **Deadlinet** kurssisivun aikataulun mukaan.
  - ▶ Deadlinestä annetaan 0-3 pistettä kunkin tehtävän mukaisesti
    - ▶ Ekalla viikolla poikkeuksellisesti 0-1
  - ▶ Palautukset tehdään *pushaamalla* projektin kunkin hetkinen tilanne GitHubiin
    - ▶ Ei sähköpostipalautuksia!
  - ▶ Suuri osa pisteistä (ja siten arvosanasta) tulevat deadlinejen palautusten perusteella (ajoissa palautettu palkitaan)
  - ▶ Ohjaaja antaa palautetta edistymisestä joka deadlinestä
    - ▶ perusteellisempaa palautetta kannattaa tulla pyytämään pajasta, sähköpostilla tai ircistä
  - ▶ Lisääikaa saa **hyvällä syyllä, etukäteen pyytämällä**



# Kurssin kulku

- ▶ Kurssilla käytössä paja viikottain: BK107 11-12
- ▶ Algoritmeissa apua kannattaa kysyä **Algopajasta**
- ▶ IRC tai Telegram ei ole virallinen tietolähde
- ▶ Tärkeät asiat sähköpostilla

# Kurssin kulku

- ▶ 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
  - ▶ Pisteitä tarjolla!
  - ▶ Maksimipisteet katselmoinnista on **2**.

# Kurssin kulku

- ▶ 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
- ▶ Ei kurssikoetta

# Motivointi

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

# Tervetuloa kurssille!

- ▶ Kaikki tarvittava löytyy kurssisivulta:  
<https://github.com/TiraLabra/2018-1>
  - ▶ Kannattaa käydä koko sivusto läpi tarkkaan!
- ▶ Jään hetkeksi paikalle luennon jälkeen vastailemaan kysymyksiin