

Aineopintojen harjoitustyö: Tietorakenteet ja algoritmit

Vuodenvaihte 2017-2018

**Viikkoraportti 5** (10.-14.1.2018)

Mikko Kotola

### **Mitä olen tehnyt tällä viikolla?**

- MinHeapin täydennys pienentämään taulukon kokoa
- Dijkstran ja Astarin päivitys tukemaan useita peräkkäisiä ajoja
- Suorituskykytestauksen kehittäminen (nyt 3 eri testirutiinia)
- Etrs-tm35fin (<https://fi.wikipedia.org/wiki/ETRS-TM35FIN>) -koordinaattimuunnoksen toteuttaminen karttaluokkaan ja käyttöliittymään
- Verkon resetoinnin siirto initialiseSingleSourceen
- Hakujen lopetusehdon korjaus
- Karttakohtaisen koordinaatiston muuttaminen (0,0)-suhteiseksi ja etrs-konversioiden korjaus
- Koordinaatistokonversio tulosteessa
- Etenemismallinnus tukemaan myös muita kartan ruutukokoja kuin 2 m
- Kartan tietojen ja tulosten kirjoitus kuvatiedostoon
- Yksikkötestien täydentäminen ja ylläpito
- JavaDocien kirjoittaminen
- Dokumentaation kirjoittaminen
- Vertaisarviointi

### **Miten ohjelma on edistynyt?**

Ohjelman toteutus on edelleen edennyt tavoiteaikataulussa. Aputietorakenteet (DynamicListin ja MinHeap) ovat valmiit. Testikattavuus on hyvä, olennaisilla alueilla rivikattavuus yli 90 %.

Suunnitellun D\*Liten toteuttamiseen ei näytä riittävän aikaa, joten keskityn A\*n ja Dijkstran vertailuun ja nykyisen ohjelmakoodin hiomiseen ja dokumentaation työstämiseen.

### **Mitä opin tällä viikolla?**

Viikon pääfokus oli suorituskykytestauksen toteuttamisessa. Myös hakualgoritmeja, Graphia ja MinHeappia tuli hiottua, jotta avattujen ja käsiteltyjen solmujen laskeminen onnistui. Huomasin myös luokkiin jääneen turhaa koodia, jota siivosin pois.

### **Mikä jäi epäselväksi tai tuottanut vaikeuksia?**

Aikavaativuuksien analyysi kokeellisesti mietityttää: pohdin, käytetäänkö syötteenä kokona pelkkää etsittävän reitin pituutta vai otetaanko kartan kokokin huomioon. Täytyy jutella tästä ohjauksessa.

### **Mitä teen seuraavaksi?**

- JavaDocien kirjoittamista ja koodin siistimistä
- Dokumentaation kirjoittamista
- Aika- ja tilavaativuusanalyysien kirjoittamista
- Suorituskykytestausta havainnollistavien kuvien tuottaminen
- Ajettavan jar:in generoiminen

### **Viikon aikana käytetty tuntimäärä (arvio):**

Yhteensä noin 16 h. Vertaisarviointi 1 h, oma koodaus ja dokumentaation kirjoittaminen 15 h.