

Viikkoraportti / viikko 6-7 / 15.-28.2.2013

Tietorakenteiden harjoitustyö

Käytin suurimman osan ajasta selvitellessä algoritmeissa ilmenneitä ongelmia. Tein aluksi tyhjän labyrintin, jolla oli tarkoitus testata sitä, toimivatko Dijkstra ja A* oikein, eli toimiiko A* Dijkstraa nopeammin tyhjässä labyrintissä. A* kuitenkin ei vaikuttanut toimivan nopeammin, selvittelin pitkän aikaa missä vika. Tulin tulokseen, että syynä oli se, että lähtöpiste ja maalipiste olivat testilabyrintissä vastakkaisilla kulmilla, jolloin kaikki "oikeaan suuntaan" kulkevat reitit ovat yhtä pitkiä, eikä A* siis osannut optimoida reittiä sen paremmin kuin Dijkstraka. Vaihdoin tyhjässä testilabyrintissä lähtöpisteen samalle laidalle kuin maalipiste, jolloin A* alkoi toimia selkeästi Dijkstraa paremmin.

Lisäksi toteutin ohjelmaan toiminnon sille, että algoritmeja voi testata myös painotetuilla verkoilla. Painotettuja verkkoja käytetään nyt oletuksena, paitsi tyhjässä labyrintissä.

Sain vertaispalautteessa hyvän neuvon käyttää minimikeon alkioina erillisiä kekoalkio-luokan olioita, niin että voisin yhdistää Dijkstran ja A*:n käyttämät minimikeko-luokat. Kokeilin tehdä tämän, mutta en ainakaan vielä saanut sitä vietyä loppuun asti, joten palasin vielä vanhaan ja yritän ehkä lopuksi uudelleen, jos aikaa jää.

Vertaispalautteessa oli myös maininta siitä, ettei minimikeon JUnit-testeistä yksi keskeinen testi välttämättä toimi, tämän sain myös selvitettyä. Minimikeon testejä joutunee muutenkin kirjoittamaan osittain uusiksi, jos saan Dijkstran ja A*:n minimikeot yhdistettyä.

Testasin myös algoritmien toimintaa ja kokosin testausdokumentin. Dokumentti on vielä pieniltä osin kesken (puuttuu testaus labyrintistä, jossa lyhimmillä polulla on vaikeakulkuista maastoa). Päivitin myös hieman toteutus- ja määrittelydokumentteja. Käyttöohje on vielä tekemättä.