

Viikkoraportti / viikko 3 / 25.-31.1.2013

Tietorakenteiden harjoitustyö

Opin tällä viikolla toteuttamaan Bellman-Fordin algoritmin. Toteutin siinä käytettävät kaaret omana luokkanaan. Bellman-Fordin toteutus sujui aika pitkälti Dijkstran pohjalta, suurimpana erona toteutuksessa juuri se, että tutkitaan kaaria eikä samalla tavalla yksittäisiä pisteitä kuten Dijkstrassa.

Bellman-Fordissa epäselvyytenä on vielä se osa, jonka pitäisi löytää mahdolliset negatiivisen painoiset syklit. Käytössä olevissa labyrintti-tilukoissahan ei negatiivisia syklejä pitäisi löytyä, mutta tällä hetkellä algoritmi löytää isosta testilabyrintista useammankin negatiivisen syklin. Syklit etsivä metodi on mielestäni kuitenkin toteutettu tavanomaisissa olevan pseudokoodin/muualta löytyvien pseudokoodien mukaisesti.

Lisäksi toteutin tällä viikolla ohjelmaan toiminnallisuuden jolla käyttäjä voi testata eri algoritmien suoritusaikaa eri kokoisilla labyrinteilla. Käytössä on `System.currentTimeMillis()` toiminto, mutta en tiedä onko tämä tarpeeksi tarkka tapa, koska ainakaan dijkstrassa ja a starissa ei näy eroa pienen ja keskikokoisen labyrintin läpikäyntiajoissa, ja esim. joskus keskikokoinen käydään läpi nopeammin kuin pieni? Ovatkohan testilabyrintit sopivan kokoisia? Koot ovat tämän hetkessä labyrinteissa 25 ruutua, 100 ruutua ja 900 ruutua.

Kirjoitin tällä viikolla myös lisää testejä ja täydensin javadoccia. En ole varma, onko algoritmeja vielääkään testattu tarpeeksi kattavasti, mutten oikein keksi mitä vielä kannattaisi testata.

Seuraavaksi aion tutkia tarkemmin suorituskäytöstä ja toteuttaa itse tietorakenteet jotka tällä hetkellä käyttävät `ArrayListiä`.