

Viikkoraportti 5: Tietorakenteiden ja algoritmien harjoitustyö

Aika: Periodi 3, kevät 2018

Tekijä: Oskari Koskinen

Opiskelijanumero: 014708767

Käytetyt tunnit: noin 28 tuntia

Tällä viikolla ohjelman ydintoiminnallisuus on tullut valmiiksi. Peliä pystyy nyt pelaamaan sekä toisia pelaajia että tekoälyjä vastaan. Tekoäly on tässä tilanteessa vielä alkeellinen deterministinen versio. Ennen lopullista palautusta tarkoitus on lisätä ohjelmaan vielä pelipuhun perustuva tekoäly, joka voisi laskea peliä useamman siirron eteenpäin ja tehdä päätöksensä tämän mukaan.

Pelipuutekoälystä on suunnitelma olemassa paperilla, vaikka koodia en ole vielä ehtinyt kirjoittamaan. Ydintoiminnallisuuden täyttää bugittomuutta en pysty takaamaan. Muutaman funktion kirjoitin vain kaksi tuntia ennen palautusta, jolloin testien kirjoittaminen jäi väliin. Ensi viikolla olisi tarkoitus testata kaikki metodit vielä uudestaan ja kirjoittaa mahdollisesti myös uusia testejä.

Deterministinen tekoäly osaa pelata sekä peltoja että linnoja. Peltojen ja Linnojen pelaamista on testattu muutamilla syötteillä ja pelaamalla sekä itse, että laittamalla useita tekoälyjä pelaamaan toisiaan vastaan. Deterministinen tekoäly osaa tehdä ihan kohtuullisia päätöksiä tai ainakin välttyä pahimmilta katastrofeilta. Ajoin useita testiajoja, joissa laitoin useamman deterministisen tekoälyn pelaamaan toisiaan vastaan. Mielenkiintoista oli, että vaikka tekoälyt toimivat täsmälleen samalla tavalla, ne dominoivat toisiaan melko raskaasti. Mielenkiintoisin tulos oli neljän pelin tekoäly, 50x50 laudalla, jossa oli 2500 laatua. Kaksi tekoälyä sai satoja pisteitä, kun toiset kaksi jäivät täysin nolville.

Olen myös yrittänyt opetella **Gradlen** käyttöä. Asensin ohjelmiston ohjeiden mukaan, mutta en ole saanut sitä toimimaan ohjeiden mukaan. Tavoitteeni oli luoda tästä ohjelmasta Gradle-projekti, mutta tuntien ohjeiden lukemisen jälkeenkään en nyt kyllä ymmärrä mitä tässä ihan tarkalleen ottaen pitäisi tehdä. Arvostaisin kovasti, jos saisin opastusta Gradlen käytössä. Se luultavasti säästäisi aikaa ja vaivaa huomattavissa määrin. Viikon tavoitteista olen valitettavasti myös muilta osin jäänyt jälkeen. Tavoitteeni oli Gradle-projektin ohella myös tehdä kattava aikavaativuustestaus-dokumentti ainakin deterministisen tekoälyn toiminnasta.

Ensi viikolla olisi tarkoitus aloittaa pelipuutekoälyn koodin kirjoittaminen ja muiden vaadittujen dokumenttien kirjoittamisen aloittaminen. Projekti on ollut tähän asti rankka, mutta myös erittäin palkitseva. Kyseessä on ensimmäinen peli ja tekoäly, jonka olen itse suunnitellut alusta alkaen. Määrittelydokumenttia kirjoittaessani en ehkä ihan tajunnut miten suurta urakkaa olen ottamassa. Yksinkertaisemmalla aiheella työ saattaisi olla jo valmis.