

# Viikkoraportti 1

Opin tällä viikolla aika lailla asioita rekursion käytöstä ja tekoälyn tekemisestä. Lisäksi opin vähän uutta käyttäjän syötteen lukemisen toteutuksesta ja yleisestä teoriasta ristinollan takana. Oli mielenkiintoista lukea, miten eri kokoisilla ruudukoilla optimaalisesti pelattu ristinolla päättyy aina joko aloittavan pelaajan voittoon tai tasapeliin. Samoin oli mielenkiintoista lukea pelipuista ja miten minmax-algoritmit toimivat yksinkertaisten pelien tekoälynä.

Epäselviä asioita jäi tältä viikolta vielä jonkin verran. Ensinnäkin JUnit-testien tekeminen tai mikä tahansa kattava testaus tuntuu melko haastavalta vaatimukselta, kun mahdollisia tilanteita pelissä voi olla lukemattomia. Millaista olisi lopulliseen palautukseen riittävä testaus ja tuleeko siitä paljonkin miinusta, jos tekoäly sattuu häviämään jossakin tilanteessa? Entä kuinka tarkasti koodia pitää kommentoida - onko nykyinen kommentoinnin taso riittävää? Sekin mietityttää, miten 9x9-ruudukon toteutus tulee onnistumaan, kun jo 5x5-ruudukossa alkaa olla ongelmia tehokkuuden suhteen. Varmaankin pitäisi miettiä keinoja laskea tulevia tilanteita älykkäämmin. Koodissa on myös vielä jonkin verran copy-pastea, vaikka pahimmat jo karsinkin - pitäisi varmaan keksiä jokin järkevämpi tapa ilmaista ehtoja voitolle/häviölle pelissä. Nythän käytännössä täytyy tehdä uudet ehdot yksi kerrallaan jokaiselle ruudukon koolle.

Ohjelma on edistynyt tällä viikolla ihan mukavaan vaiheeseen. Itse asiassa aloittelin ohjelman logiikkaa jo 1-2 viikkoa sitten, joten työtaakka ei ole ollut kovinkaan massiivinen nimenomaan tämän viikon aikana. Suunnilleen yhtä paljon aikaa on mennyt GitHubin perustamiseen, dokumentaatioon ja käyttöliittymän tekemiseen kuin logiikan kehittämiseen. Olen kuitenkin siistinyt logiikkaakin merkittävästi, lisännyt siihen tiettyjä uudistuksia ja varmaankin tärkeimpänä siirtynyt 3x3-ruudukosta ensin 4x4-ruudukkoon ja sitten 5x5-ruudukkoon.

Seuraavaksi tavoitteena voisi olla toteuttaa kaikki tavoitellut koot ruudukolle (3x3, 5x5, 7x7 ja 9x9) käyttäjän valittaviksi ja ennen kaikkea parantaa tekoälyä siten, ettei se enää voisi hävitä pelaajalle tai ettei se toimisi yhtä tehottomasti kuin tällä hetkellä. Lisäksi tällä hetkellä ainoa käytössä oleva ”kielletty” tietorakenne (yksi ArrayList) pitäisi korvata jollakin muulla. Mahdollinen lisä voisi olla myös graafinen käyttöliittymä, mutta se ei erityisesti liity Tiran asioihin, joten en ole ihan varma, teenkö sitä. Saisiko siitä edes mitään lisäpisteitä?