

Viikkoraportti #1

16.12.2013 maanantai

Olin tehnyt ohjelmalle peruspohjan jo ennen alkutapaamista mutta graafisen ikkunan avaamista ja ruudukon piirtämistä enempää se ei vielä siinä vaiheessa tehnyt. En ollut uskaltanut sen enempää ottaa varaslähtöä ettei kävisi niin, että ajattelemani aihe ei olisikaan syystä tai toisesta kelvannut jolloin nähty vaiva olisi ollut turhaa.

Kun aiheeksi sitten varmistui se aikomani A*, aloin ensimmäisenä päivänä jatkaa perustan koodaamista. Lopputuloksena oli illalla yhdentoista maissa enemmän tai vähemmän valmis pohja josta puuttuu enää se varsinainen asia, eli ne kuuluisat tietorakenteet ja algoritmit.

Tällä hetkellä softa siis piirtää 50x50 kokoisen graafisen ruudukon. Tähän ruudukkoon voi hiirellä "piirtää" ja poistaa esteitä. Ruudukossa on myös aloitus- ja lopetuspiste joita käyttäjä voi niinikään siirtää. Lisäksi löytyy hyvin simppelet ja rumat käyttöliittymänapit ruudukon resetointiin sekä polun etsinnän käynnistämiseen. Jälkimmäinen ei tällä hetkellä vielä tee mitään.

Loppuviikon töiksi jää aikataulun mukaisesti edettynä nyt määrittelydokumentin kirjoittaminen sekä itse A*:n ohjelmoinnin aloittaminen, ensin käyttäen Javan valmista PriorityQueue -luokkaa jonka sitten myöhemmin vaihdan itse toteutettuun binääriikekoon.

Ainakin vielä ensimmäisen päivän jälkeen valtakunnassa siis kaikki hyvin.

20.12.2013 perjantai

Olen nyt saanut A*:n aikalailla toimimaan. Vinottain liikkumisen sallittaessa on löytyneessä polussa vielä hieman jotain epämääriäistä, pitää siinä käytettävää heuristiikkaa vielä ihmetellä lisää. Enää ruudukko ei ole kiinteästi 50x50 vaan se lasketaan ohjelmaikkunan koosta riippuen sopivan kokoiseksi. Käyttöliittymään lisäsin napit joista saa sivuttaisliikkumisen sekä heuristiikan "tie breakerin" päälle/pois. Lopullisessa palautuksessa saatan kyllä tie breakerin jättää kiinteästi päälle ja ottaa muokausmahdollisuuden pois, sillä polut löytyvät sen kanssa paljon pienemmällä vaivalla.

Ensimmäiseen palautukseen on kaksi vuorokautta aikaa ja nyt siihen vaadituista on tekemättä lähinnä määrittelydokumentti. Tämä meni siis osaltani taas näin päin, että ensin tehdään softa ja vasta sitten suunnitellaan se..

22.12.2013 sunnuntai

Aloin ensin tekemään työtäni libGDX -kirjastoa käyttäen. Vaihdoin kuitenkin kesken kaiken ihan perus Java2D/AWT/Swing -kombinaatioon. Viikonloppu meni kutakuinkin koodia portatessa ympäristöstä toiseen, lopputulos on paljon yksinkertaisempi kun ei tarvitse huolehtia kauheasta kasasta dependencyjä.

Tein myös äkkiä lyhyen jonkinlaisen määrittelydokumentin.

Aion ensi viikolla aloittaa jo oman binäärikeyon toteuttamisen, että siinä ei varmasti pääsisi tulemaan mitään yllätyksiä.

Myös A* -algoritmia pitää hioa, lähinnä kiinnostaisi miten saisin sen hakemaan "fiksumman näköisiä" polkuja, nyt algoritmini etenee mahdollisimman pitkissä suorissa viivoissa ja kääntyy sitten 90 astetta maalia kohden sen sijaan, että se "siksakkaisi" pikkuhiljaa kohti maalia.. Lopputulos on yhtä lyhyt polku kyllä, mutta se ei ole intuitiivisesti suoriin.

Vinottaisliikkeen salliessani se taas tekee usein "lehmänkäännöksiä" eli koukkaa ensin päinvastaiseen suuntaan ja kääntyy sitten siitä yhtäkkiä oikeaan suuntaan. Jälleen polun pituus pysyy kyllä lyhimpänä mahdollisena mutta ratkaisu on ihmisaivoilla mietittynä mielenkiintoinen.

Olettaisin näiden ominaisuuksien tulevan tavastani ratkoa tasapaleja sekä tavasta/järjestyksestä jolla otan ympäröivät solmut tutkintaan.

Aion etsiä mahdollisimman monta muiden toteuttaman A*:n lähdekoodia ja tavata niistä, miten muut ovat näitä samoja pätkiä toteuttaneet.