

Mitä opin tällä viikolla / tänään?

Kuvankäsittely: Java BufferedImage ja ImageIcon käyttö, kuvien luominen char[][] matriisiin pohjalta, RGB käyttö ja kuvien muuttaminen. Tämä kaikki vei jonkin verran aikaa, mutta tulipahan ensikosketus kuvaformaatteihin ja miten kuvia tietokoneella esitetään.

A* algoritmi ja sen heuristiikat. A* toteutus on nyt valmis Manhattan, Euclidean ja Chebyshev heuristiikoilla. Chebyshev heuristiikasta on kaksi versiota: missä diagonaalinen eteneminen maksaa saman verran kuin normaali eteneminen ja missä diagonaalinen maksaa $\sqrt{2}$ x (normaali eteneminen) verran. Ohjelma tosin laskee distance arvot aina $\sqrt{2}$ kanssa, kun edetään diagonaalisesti. On kuitenkin mielenkiintoista vertailla eri heuristiikkoja eri tilanteissa. Sain myös toteutettua A* algoritmin mielestäni melko elegantisti siten, että parametreilla voi määritellä onko diagonaalinen eteneminen sallittu ja mitä heuristiikkaa käytetään (vai käytetäänkö ollenkaan).

Mikä jäi epäselväksi?

Miten järkevästi käsitellään tiedostoja niin, että myös .jar tiedosto toimii. Minulla on .map tiedostot projektin kansioissa ja Netbeanssin kanssa projekti pyörii ihan hyvin - .jar taas ei toimi. Ilmeisesti .jar sisäisiä tiedostoja ei voi käsitellä tiedostoina vaan luokkina... InputStream ja getClass taitavat auttaa tässä.

Miten saisin toteutettua reitityksen alku ja loppupisteiden asettamisen hiirellä graafisessa käyttöliittymässä... ei ole ollut aikaa selvittää tätä. Nykyinen tapa on ehkä hieman tönkkö.

Jump Point Search on vielä toistaiseksi hieman epäselvä, mutta luulenpa tämän selviävän seuraavien päivien aikana.

Miten ohjelma on edistynyt?

Jouluviikolla olin kovin kiireinen kurssin Ohjelmointihaasteita I kanssa, josta sainkin kaikki tehtävät tehtyä. Onneksi sain tämän alta pois ja pystyin keskittymään tiralabraan kunnolla, ja ohjelma onkin edennyt viime näkemästä todella hyvin.

GUI alkaa olla nyt siinä pisteessä, että ohjelman käyttö onnistuu vaivatta - on kuitenkin vielä rajatapauksia, joita GUI ei tarkastele, joten käyttäjän on syytä olla hereillä. Perustelen näiden puuttumisen sillä, että eivät kuulu ydinalueeseen ja ohjelmaa tuskin tulevat normaalit kuluttajat käyttämään - pistetään kuntoon jos aikaa riittää.

A* algoritmi on nyt 100% valmis. Toimii 4/8 ilmansuunnalla ja kaikki heuristiikat implementoitu. Heuristiikan pois jättäminen ajaa saman algoritmin Dijkstraana.

Mitä teen seuraavaksi?

1. JPS toteutus (su,ma, ehkä vielä ti)
2. testikattavuus kuntoon (ti->)
3. oma minHeap (ti/ke ->)
4. muut omat tietorakenteet; lista,pino,jono mitä nyt loppupeleissä tarvitaan (to/pe ->)

5. performanssin mittaukset, viimeistely (la/su)
6. työ valmis, palauta.

Tarkoituksena olisi osallistua ohjaukseen ensi viikolla, muutakin asiaa koululle.