

Hike, Käyttöohje

Ohjelma etsii nopeimman reitin kuvasta. Ohjelma käynnistetään IDEn avulla, esim avaamalla projekti Netbeans-ohjelmalla.

Kuvan ominaisuudet:

Kuvan kooksi on suunniteltu 500x800. Kuva voi olla myös pienempi, tästä ei pitäisi tulla ongelmia. Kuva voi olla myös suurempi, mutta tätä ei ole testattu eikä se välttämättä mahdu ohjelman ikkunaan. Kuvan on oltava nimeltään "map1.png" ja sen on sijaittava kansiossa /src/Hike.

Kuvaan voidaan piirtää värejä jotka symboloivat erilaisia maastoja. Värien RGB koodin on oltava tarkalleen oikein tai ohjelma tulkitsee ne hyvin vaikeakulkuiseksi maastoksi. Älä siis käytä uutta karttaa tehdessäsi ohjelmaa, jossa piirtojaljen ympärillä on pehmenystä tai jotain muuta värin RGB-koodia muuttavaa koristelua.

Projektin tiedostossa Values.Java löytyvät eri värien saamat vaikeusarvot, näitä muuttamalla voit vaikuttaa löydettyyn reittiin.

Hyväksytyt värit:

Listalla ensin värin nimi, sen RGB arvot ja liikkumisen hankaluus.

- Valkoinen, RGB: 255,255,255. H: 1.
- Vihreä, 0,255,0. H: 1
- Keltainen, 255,255,0. H: 10.
- Sininen, 0,0,255. H: 50.
- Musta, 0,0,0. H: 1000.
- Jos käytät väriä jonka arvot ovat tuntemattomat, antaa ohjelma konsoliin virheilmoituksen, kysyisen pikselin vaikeusarvoksi tulee 500.

Ohjelman käyttö.

Käynnistä ohjelma kuten käyttämässäsi IDEssä on tapana. Ohjelman käynnistyttyä lue vasemmalla olevat ohjeet. Kahdella valintaruksilla voit muuttaa ohjelman toimintaa.

- Show Searched Areas: värittää lopputulokseen punaisella värillä alueet, joita reitinhaku on tutkinut. Valinta on normaalisti pois päältä, koska väritys vie huomattavasti enemmän aikaa kuin varsinainen reitinhaku.
- Enable Diagonals: Pikselien välillä pystyy liikkumaan myön viistosti. Viistosti liikkuesssa hankaluus on kohderuudun hankaluus kerrottuna 1.4. Täten reiteistä tulee lyhyempiä. Diagonal Search ja Manhattan antavat tuloksia nopeasti, mutta niissä on usein hieman ylimääraistä. Varsinkin Manhattan antaa usein merkittävästi pidemmän reitin viistoa liikkumista käyttäessä.

Tämän jälkeen valitse käytetty hakuheuristiikka.

- Dijkstra: ajaa A*-haun heuristiikalla joka saa arvokseen 0. Haku on siis hyvin hidas, mutta sen pitäisi antaa aina lyhyin reitti.
- Diagonal: ajaa haun Diagonal Distance-haulla. Jos et ole valinnut Diagonal-vaihtoehtoa, on haku Dijkstraa vain hieman nopeampi. Diagonal-vaihtoehdossa haku on kartasta riippuen huomattavasti nopeampi, mutta se saattaa löytää hieman Dijkstraa pidemmän reitin.
- Manhattan: ajaa haun Manhattan Distance-haulla. Haku on erittäin nopea kartasta riippuen, mutta Diagonal-vaihtoehdon päällä ollessa se saattaa löytää paljon Dijkstraa huonomman reitin.