

# Tiralabra – Määrittelydokumentti

Aiheenani on polunetsintä ruudukossa, joka koostuu erilaisista laatoista. Laatat voivat olla esimerkiksi teitä, vettä tai peltoa. Laatan laadusta riippuen sen kautta kulkeminen vie tietyn määrän aikaa tai sen kautta ei voi kulkea ollenkaan. Tarkoituksena on löytää nopea reitti ruudukkoon sijoitettujen kohteiden (esim. talot) välillä ilman että kuljetaan mahdollisten esteiden läpi.

Ruudukko esitetään verkkona, joissa jokaisella solmulla (ruutu) on omat naapurinsa, eli ruudut pohjoisessa, idässä, etelässä ja lännessä. Solmun yhteys jokaiseen naapuriruutuun on kaari. Ruudun laadusta riippuen solmuilla on oma painonsa, eli kuinka kauan aikaa kuluu ruudussa matkustettaessa.

Polunetsintään käytetään A\* -algoritmia. Valitsin A\*-algoritmin siksi, että se on hyvä tapa toteuttaa polunetsintää erilaisissa tilanteissa.

Ohjelma saa syötteekseen lähtöruudun, joka voi olla mikä tahansa ruudukossa sijaitsevista kohteista "taloista" sekä toisen vastaavan ruudun mahdollisista "taloista" (ei samaa, sillä tapaus on triviaali). Syötettä hyödynnetään ohjelmassa lähtö- ja maalipisteinä, joiden välinen nopein polku on tarkoitus etsiä.