

Määrittelydokumentti

Tietorakenteiden harjoitustyö

10.5.2013

Polunetsintä

Elmeri Haapasalmi

Toteutan A*-algoritmin ja Dijkstran algoritmin liikkuvaan maaliin. Syötteenä on kaksiulotteinen taulukko jossa liikkua voi neljään suuntaan. Maali liikkuu kartalla satunnaisesti. A* heuristiikkana käytetään manhattan etäisyyttä. Prioriteetti jonona käytetään minimikekoa.

Valitsin aiheen koska A* ja sen eri heuristiikat kiinnostivat. Idea liikkuvasta maalista tuli ohjaajilta.

Jos A* heuristiikka on vakioaikainen (kuten manhattan) on molempien aikavaativuus luokkaa: $O((m + n) \log n)$ jossa m on verkon kaarien määrä ja n solmujen.

Tilavaativuus: $O(n)$

Lähteet:

http://en.wikipedia.org/wiki/Dijkstra%27s_Algorithm

Tiran luentokalvot.

<http://theory.stanford.edu/~amitp/GameProgramming/AStarComparison.html>