

A* reitinhaku labyrintissa

Testausdokumentti

Tietorakenteiden harjoitustyö
Loppukesä 2013 29.7 – 30.8

Ilkka Maristo
ilkka.maristo@helsinki.fi
Tietojenkäsittelytieteen laitos
Helsingin yliopisto

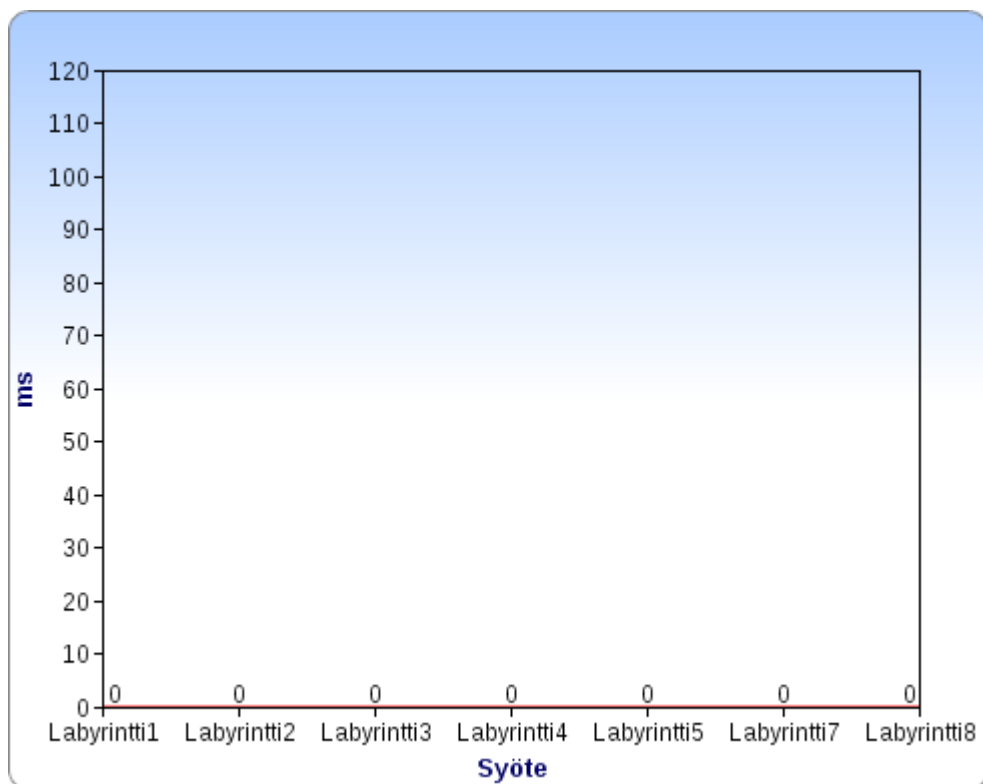
Koko ohjelman testaus:

Testataan sitä, kuinka paljon labyrintin koko ja sen monimutkaisuus vaikuttaa A* -algoritmin nopeuteen. Vertailussa mukana astar-kansiossa olevat Labyrintti1, Labyrintti2, ..., Labyrintti9 tekstilabyrintit. Labyrintti3 ja Labyrintti5 ovat monimutkaisimmat ja suurimmat labyrintit. Testit suoritettu allekirjoittaneen kotoa löytyvällä tietokoneella ja vastaukset on tulostettu näytölle (eli Testi-luokka suoritettu yhdellä parametrilla).

Tuloksia:

Labyrintti1: 0ms
Labyrintti2: 0ms
Labyrintti3: 0ms
Labyrintti4: 0ms
Labyrintti5: 0ms

Labyrintti6: ei ratkaisua
Labyrintti7: 0ms
Labyrintti8: 0ms
Labyrintti9: ei ratkaisua

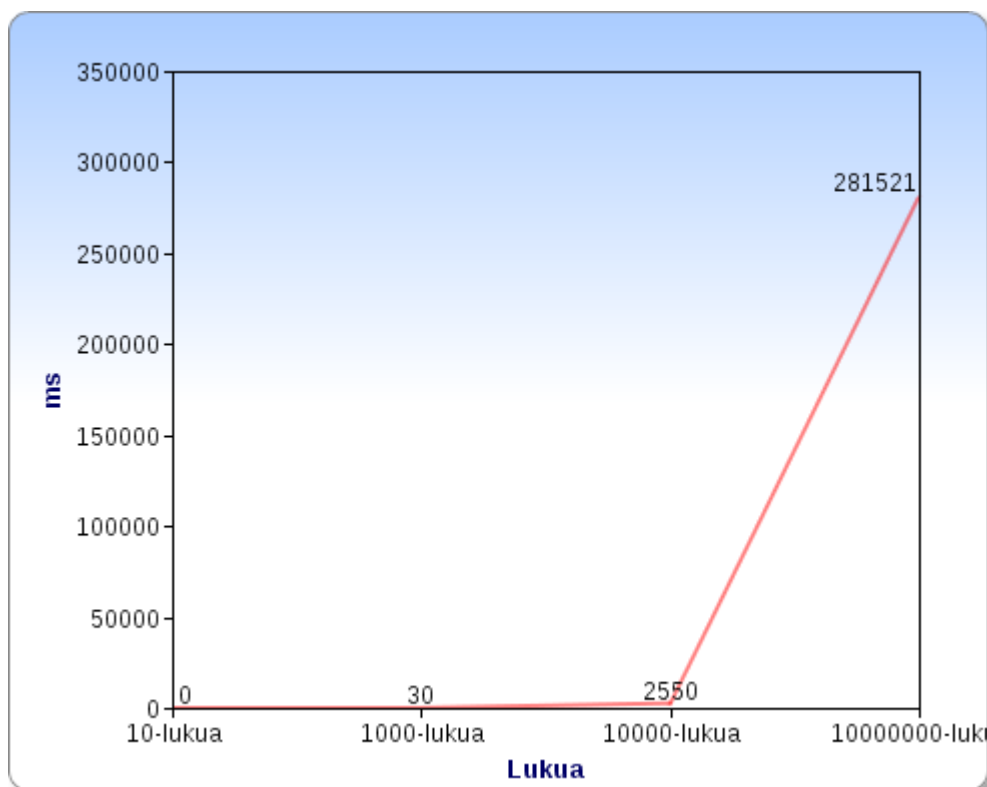


Ohjelma löytää polun, mikäli sellainen on löydettävissä, testitapauksissa käytetyissä labyrinteissa nopeasti. Suoritusaikaa huomattavasti nostavien labyrinttien luominen käsin olisi jo liian suuri vaiva, joten tässä tapauksessa on tyydyttävä saatuun tulokseen jossa suoritusaiakeroja ei havaittu.

Keko-tietorakenteen testaus:

Testataan keon toimintaa antamalla sille eri määriä alkoita järjestettäväksi ja sitten tulostettavaksi suuruusjärjestyksessä pienin ensin. Testit suoritettu samalla tietokoneella kuin edellisetkin. Keolle tehdyt testit voi toistaa Keko-luokasta löytyvän testausohjelman avulla.

10-lukua	= 0ms
1000-lukua	= 30ms
10000-lukua	= 310ms
1000000-lukua	= 2550ms
10000000-lukua	= 281521ms



Johtopäätöksenä keko toimii tyydyttävässä ajassa maltillisen kokoisella määrällä alkoita.