

KESKENERÄINEN !!!

TESTAUSDOKUMENTTI

6.6.2013

Fifteen puzzle -tietorakenteiden harjoitustyö

@Tero Mäntylä

Perusteet

Toivottavasti tästä testauksesta ei tule liian sillisalaattia. Testaus jakaantuu seuraaviin kolmeen osaan: Eri heuristiikkojen ja toteutustapojen vaikutus IDA*-algoritmin tehokkuuteen, A*-algoritmin vertailu IDA*-algoritmiin Manhattan distance -heuristiikkalla, Oman keko toteutuksen vertailu Javan PriorityQueue luokkaan. Kaikki testit on ajettu pajaluokan tietokoneella.

MyMinKeko vs PriorityQueue

Vertailussa ajetaan eri määriä nodeja pinoon ja sen jälkeen ne poistetaan sieltä. Tähän kulutettu aika kelloitetaan.

	100	1.000	10.000	100.000
MyMinKeko				
PriorityQueue				

Kutetaan tuloksista huomataan....

A* ja IDA* algorimien vertailu

Kokeillaan molempien algoritmien ajonopeutta neljällä eri sekoituksella joiden ratkaisu on molemmilla algoritmeilla mahdollista. A* algoritmilla hankalampien sekoitusten ratkaisua hakiessa loppuu muisti. IDA* pystyy kyllä ratkaisemaan kaikki mahdolliset sekoitukset, mutta erittäin huonossa tapauksessa ratkaisun hakuun kuluva ajoaika kasvaa tuskastuttavan pitkäksi - useisiin tunteihin tai jopa päiviin.

	100	1.000	10.000	100.000
A*				
IDA*				

Eri toteutusten vaikutus IDA*:n nopeuteen