

Sprawozdanie z Laboratorium 9 - Pomiar czasu wykonywania algorytmu Branch & Bound w grafie nieskierowanym.

Kamil Kuczaj

15 maja 2016

1 Wstęp

Postawione zadanie polegało na zmierzeniu czasu wyszukiwania najkrótszej drogi pomiędzy losowo wybranymi wierzchołkami w grafie nieskierowanym. Graf miał składać się z 10^1 , 10^3 , 10^5 , 10^6 , 10^9 krawędzi. Tym razem objęto inny sposób generacji grafu niż w poprzednim ćwiczeniu - zdecydowano, że liczba wierzchołków będzie ustalona i będzie wynosić 1000. Następnie generowane jest n krawędzi, gdzie n odpowiada zadanej ilości elementów, odpowiednio 10^1 , 10^3 , 10^5 , 10^6 , 10^9 .

Pomiary należało wykonać na dwóch algorytmach:

1. Branch & Bound
2. Branch & Bound + extended list

2 Specyfikacja komputera

Wersja kompilatora <i>g++</i>	4.8.4
System	Ubuntu 14.04.4
Procesor	Intel Core i5 2510M 2.3 GHz
Pamięć RAM	8 GB DDR3 1600 MHz
Dysk twardy	HDD (5400 obr./min)
Rozmiar zmiennej <i>int</i>	4 bajty

3 Pomiary oraz ich interpretacja

Wskutek złej organizacji pracy, zabrakło czasu na zaimplementowanie tego algorytmu.

4 Wnioski

Branch & Bound staje się dużo bardziej efektywny gdy dołączymy do niego listę wierzchołków odwiedzonych, tzw. *extended list*.

Wnioski na podstawie literatury znalezionej w internecie oraz wykładu MIT Patricka Winstona.