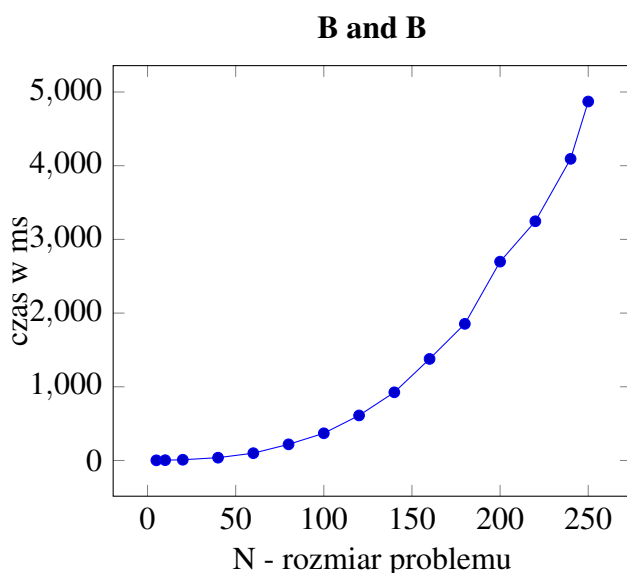


Laboratorium PAiMSI 9

Witold Zimnicki - nr 200465

18 maja 2014

Sprawozdanie przedstawia wykres z zależnościami czasu od wielkości problemu dla szukania ścieżek **grafu nieskierowanego** metodą **Branch and Bound** (metoda podziału i ograniczeń). Graf zaimplementowany został jako tablica dwuwymiarowa (macierz sąsiedztwa) z wymiarami w x w, gdzie w to ilość wierzchołków grafu. Przed wykonaniami algorytmów przeszukiwania ścieżek, do grafu zostają dodane losowe wierzchołki (typu string) w ilości, która podawana jest na wejście standardowe. Szukana jest zawsze droga **od pierwszego wierzchołka, do ostatniego dodanego wierzchołka** (teoretycznie zawsze najbardziej złożona; dla 'bliższych' wierzchołków czasy były dużo mniejsze). Wybierana jest również ilość wykonań algorytmu tak, aby uzyskać dokładniejszą wartość czasową. (W przypadku tego ćwiczenia było to 10.)



Wnioski:

- Porównanie algorytmu Branch And Bound z Breadth First Search i Depth First Search w wykonanych przeze mnie ćwiczeniach wykazało dużo mniejszą złożoność czasową tych algorytmów, co jest **mocno sprzeczne** z teorią. (dlatego nie widziano sensu zestawiania bezpośrednio ich wykresów w sprawozdaniu)
- Przyczyną może być inna implementacja grafu w poprzednim ćwiczeniu i inne wierzchołki, między którymi szukane były ścieżki.
- Wykres szukania ścieżek w grafie metodą Branch and Bound wykazał w wykonanym ćwiczeniu kwadratową złożoność czasową.