

Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego VI

Sortowanie Hybrydowe

Bartłomiej Ankowski

23.04.2015

Spis treści

1	Wstęp	1
2	Relizacja	1
3	Wyniki pomiarów	1
3.1	Sortowanie przez Kopcowanie	1
3.2	Sortowanie Hybrydowe	1
3.3	Porównanie badanych algorytmów	1
4	Wnioski	1

1 Wstęp

Celem laboratorium było zaprojektowanie oraz zaimplementowanie algorytmu sortowania hybrydowego, będącego połączeniem algorytmów sortowania szybkiego i sortowania przez wstawianie. Dodatkowo należało zaimplementować podczas laboratorium wybrany algorytm sortowania, wybrano sortowanie przez kopcowanie oraz usprawnić algorytm doboru pivotu w sortowaniu szybkim, co zostało ukończone podczas wcześniejszego laboratorium(numer 4).

2 Relizacja

Sortowanie hybrydowe pozwala na skrócenie średnich czasów sortowania. Wykorzystuje się przy tym fakt, iż algorytmy które posiadają złożoność $O(n^2)$ dla tablic o małym rozmiarze działają relatywnie szybko w stosunku do algorytmów posiadających złożoność $O(n \log n)$. Należy zatem wywołać szereg rekurencyjnych wywołań Partycjonowania(wydzielona metoda z sortowania szybkiego), tak aby tablica wejściowa została podzielona na podzbiory o rozmiarze nie przekraczającym określonego progu. Każdy z podzbiorów jest rozdzielony przez pivot, który jest dobierany przez algorytm szukania

mediany z trzech. Dla tak częściowo posortowanej tablicy wywoływane jest sortowanie przez wstawianie, które ma za zadanie posortować wydzielone podzbiory tablicy wejściowej.

3 Wyniki pomiarów

3.1 Sortowanie przez Kopcowanie

3.2 Sortowanie Hybrydowe

3.3 Porównanie badanych algorytmów

4 Wnioski