

Sprawozdanie PAMSI sortowanie

Celem ostatnich zajęć było zaimplementowanie algorytmu sortowania szybkiego, z wykorzystaniem kodu dostarczonego przez inną osobę. Sortowanie szybkie jest powszechnie stosowane ze względu na dobrą złożoność obliczeniową i prostą implementację. Złożoność dla tego algorytmu wynosi $O(n^2)$, lecz w rzeczywistości oczekujemy $O(n \log n)$. Dużą rolę odgrywa tu dobór odpowiedniego pivotu. Najbardziej optymistyczny przypadek uzyskamy trafiając za każdym razem w medianę. Przypadek maksymalnie pesymistyczny zaś otrzymamy wybierając każdorazowo najmniejszy, lub największy element. Na ogół pojawi się przypadek pośredni. Poniższa tabela przedstawia zebrane pomiary dla zadanych ilości danych poza $1e9$, które okazało się zbyt wymagające dla maszyny, na której prowadzone były pomiary. Wszystkie wyniki stanowią uśredniony wynik z 10 pomiarów.

Ilość danych	Czas[MS]
10	0
100	0
1000	0.2
1000000	175

Na podstawie danych widać, że złożoność jest zbliżona do oczekiwanej.

Głównym problemem tego zadania była praca z kodem pisanym przez inną osobę. O ile otrzymany przeze mnie kod był raczej dobry i przejrzysty, to pewne różnice w stosowanych konwencjach wielokrotnie dały o sobie znać ustami kompilatora. Główna różnica pojawiła się w systemie nazywania metod i klas. W otrzymanym kodzie stosowane były nazwy rozpoczynające się wielką literą, w miejscu moich nazw rozpoczynających się małą literą. Było to przez jakiś czas irytujące, natomiast po przyzwyczajeniu się, z pewnością nazwałbym to ćwiczenie ciekawym doświadczeniem.