

PAMSI – testowanie algorytmów sortowania

Piotr Wilkosz

21/03/2014

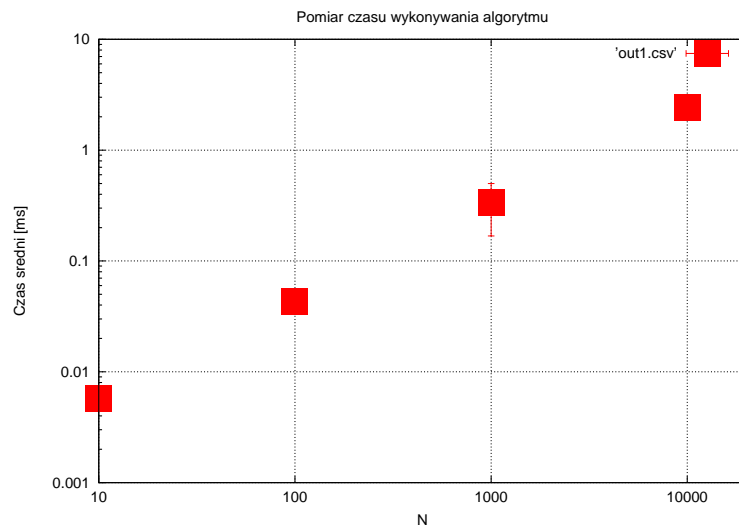
1 Wstęp

Celem ćwiczenia było przetestowanie złożoności obliczeń algorytmów. Do testowania zostały wybrane 3 z puli algorytmów na ocenę bardzo dobrą:

- Quick-sort (sortowanie szybkie)
- Heap-sort (sortowanie przez kopcowanie)
- Merge-sort (sortowanie przez scalanie)

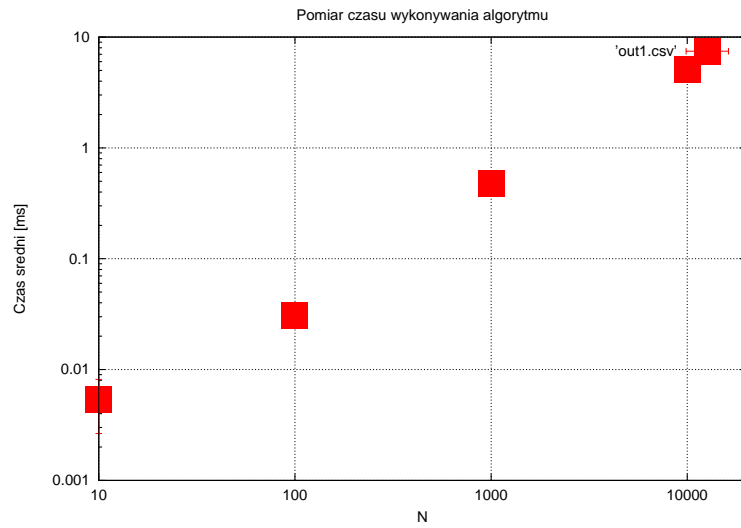
2 Wyniki pomiarów

1. Quick-sort:



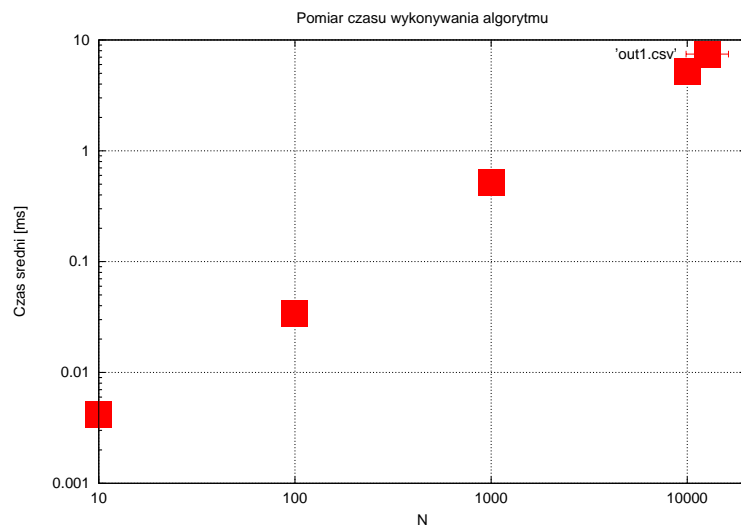
Rysunek 1: Test nr 1

2. Heap-sort:



Rysunek 2: Test nr 2

3. Mergesort



Rysunek 3: Test nr 3

3 Wnioski

- Sortowanie szybkie, spośród powyższych, okazało się najłatwiejsze w implementacji.
- Złożoność obliczeniową powyższych algorytmów szacuje się na $O(n \log n)$
- Algorytm sortowania szybkiego okazał się najszybszy, co nie oznacza, że jest on niezawodny. Istnieje taka możliwość, gdzie złożoność obliczeniowa algorytmu sortowania szybkiego wynosi $O(n^2)$. Gdy takie sytuacje miałyby miejsce dość często, stosowanie sortowania stogowego lub sortowania przez scalanie byłoby korzystniejsze.