

Tomasz Perczyński, 226481

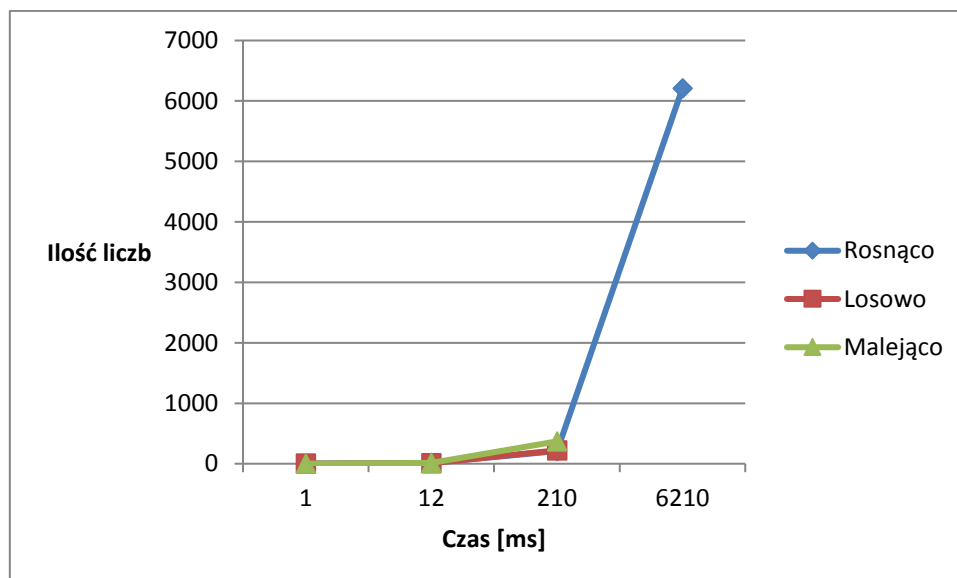
Wydział Elektroniki, AIR

PAMSI, śr 14:00-16:00

Zadanie miało na celu mierzenie czasu sortowania tablicy metodą „quicksort” dla trzech różnych wypełnień tablicy – wypełnienie liczbami losowymi, wypełnienie liczbami rosnącymi oraz wypełnienie liczbami malejącymi. Poszczególne wyniki:

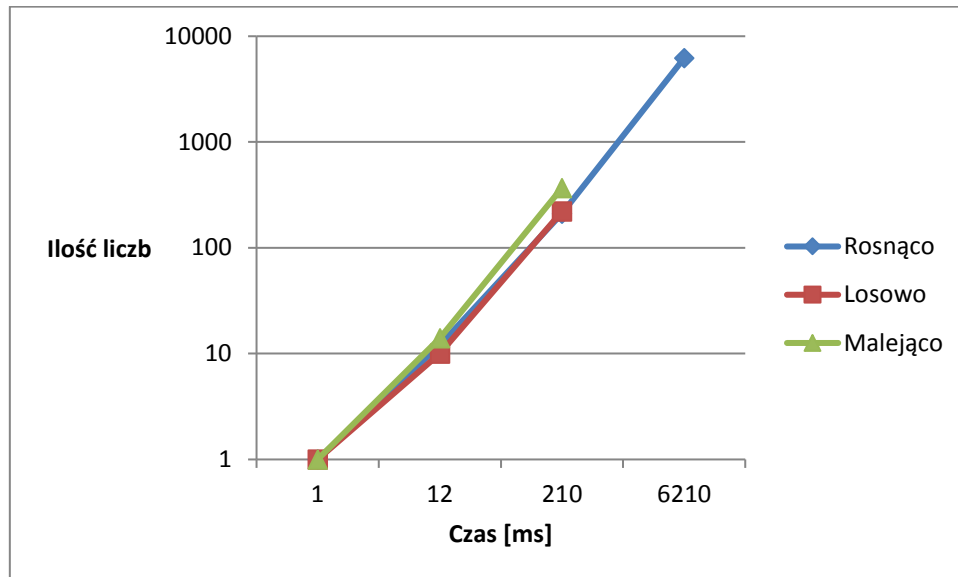
Ilość liczb	Czas dla tablicy wypełnionej losowymi liczbami w mili sekundach	Czas dla tablicy wypełnionej rosnącymi liczbami w mili sekundach	Czas dla tablicy wypełnionej malejącymi liczbami w mili sekundach
10	1	1	1
100	10	12	14
1000	221	210	369
10000	Program przestał odpowiadać	6210	Program przestał odpowiadać

Wykresy:



Wykres 1. Wykres zależności czasu od ilości liczb.

Oraz dla porównania wykresy w skali logarytmicznej:



Wykres 2. Wykres zależności czasu od ilości liczb w skali logarytmicznej

Wnioski:

Metoda „quicksort” działa najszybciej dla tablic które są wypełnione rosnącymi liczbami, a najgorzej dla tablic wypełnionych wartościami malejącymi. Między tablicą wypełnioną wartościami rosnącymi a tablicą wypełnioną wartościami losowymi różnice są znikome. Złożoność obliczeniowa metody „quicksort” w przypadku pesymistycznym wynosi $O(n^2)$ a średnio wynosi ona $O(n \log n)$.