

## PAMSI

### SPRAWOZDANIE LAB6 PRACA NAD OBCYM KODEM

#### Sortowanie za pomocą algorytmu MergeSort

1. Pomiary szybkości algorytmu MergeSort dla tablicy losowo ułożonymi elementami, malejąco oraz rosnąco ułożonymi elementami.

Rozmiar tablicy	T1[s]	T2[s]	T3[s]
10	0.000013	0.000013	0.000003
100	0.000028	0.000019	0.000014
1000	0.000289	0.000410	0.000129
10000	0.002573	0.001590	0.001613
100000	0.019463	0.013438	0.017303
1000000	0.210023	0.153232	0.017393
16000000	4.130421	3.083921	0.278363

T1 – tablica ułożona losowo

T2 - tablica ułożona malejąco

T3 – tablica ułożona rosnąco

2. Porównanie najszybszego algorytmu MergeSort oraz najszybszego algorytmu QuickSort

Rozmiar tablicy	T1[s]	T2[s]	T3[s]
10	0.00001	0.00001	0.00000
100	0.00001	0.00001	0.00001
1000	0.00010	0.00006	0.00003
10000	0.00089	0.00148	0.00068
100000	0.01086	0.00786	0.00656
1000000	0.11350	0.04857	0.05447
16000000	2.07816	0.95706	0.94366

T1 – tablica ułożona losowo

T2 - tablica ułożona malejąco

T3 – tablica ułożona rosnąco

3. Wnioski

→ Algorytm MergeSort działa szybko i sortuje dobrze każdą zadaną tablicę

→ Natomiast porównując go z quicksortem wnioskujemy iż jest on wolniejszy, szczególnie to widać gdy rozmiar tablicy przekracza dużo ponad milion elementów, jedynym wyjątkiem jest zastosowanie algorytmu mergesort dla dużej tablicy( 16 Milionów elementów) posortowanej rosnąco.