

## SPRAWOZDANIE – LABORATORIUM 2

Imię nazwisko: Rafał Mikitczak

Nr indeksu: 195365

### 1. Opis zadania

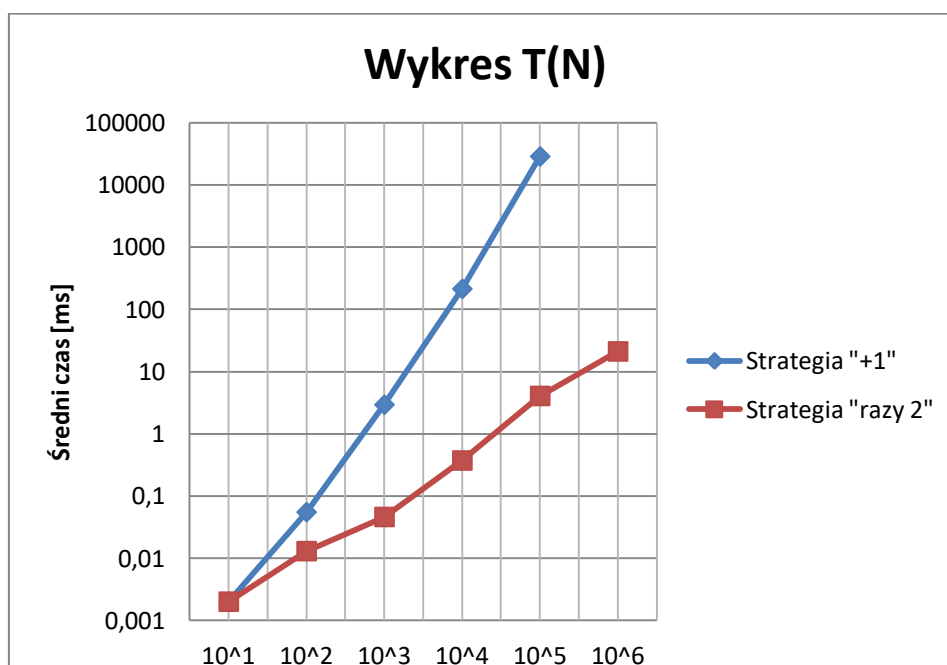
Zadanie polegało na napisaniu programu który dynamicznie zmienia rozmiar tablicy według dwóch strategii ,Zwiększania jej rozmiaru o jeden oraz zwiększania jej rozmiaru razy dwa. Następnie należało wykonać testy sprawdzające średni czas działania programu w zależności od ilości liczb wpisywanych do tablicy.

### 2. Wyniki

| N      | $T_{01}[\text{ms}]$ | $T_{x2}[\text{ms}]$ |
|--------|---------------------|---------------------|
| $10^1$ | 0,002               | 0,002               |
| $10^2$ | 0,055               | 0,013               |
| $10^3$ | 2,929               | 0,046               |
| $10^4$ | 213,128             | 0,372               |
| $10^5$ | 28692,6             | 4,056               |
| $10^6$ | >30 min             | 21,084              |

$T_{01}$ -średni czas mierzony w ms dla strategii zwiększania tablicy o 1 przy 20 próbach

$T_{x2}$ - średni czas mierzony w ms dla strategii zwiększania tablicy razy 2 przy 20 próbach



### 3. Wnioski

Strategia zwiększania rozmiaru tablicy dwukrotnie okazała się być zdecydowanie lepsza od strategii zwiększania tablicy o 1. Podczas zwiększania tablicy o 1 tracimy czas na ciągle kopiowanie starej tablicy do nowego miejsca w pamięci powiększonego o jedną

pozycję tablicy. Użycie strategii zwiększania o jeden jest nieefektywne czasowo w przypadku gdy chcemy w danym momencie zapisać dużą liczbę danych, zaś strategia zwiększania tablicy dwukrotnie może nie potrzebnie zajmować duże obszary pamięci w przypadku gdy chcemy zapisać tylko niewielką ilość nowych danych.