

Sprawozdanie labolatorium 3

Mateusz Król 226400

April 20, 2017

1 Wstęp oraz krótki opis programu

Celem obecnych zajęć było zastosowanie podejścia obiektowego w poprzednio napisanym programie. Program w dalszym ciągu służy do testowania 2 algorytmów powiększania tablicy(powiększanie o jeden dodatkowy element oraz powiększanie przez podwojenie tablicy) Wprowadzono nowe pliki źródłowe Runnable, Starter i Stoper. Zrobiono to aby w kolejnych programach móc wykorzystywać tw pliki bez konieczności powielania kodu. Kolejnym celem było zbadanie jaki wpływ na szybkość miało wprowadzenie powyższych zmian.

2 Uśrednione czasy pomiarów 2 przypadki

ilosc elementow	powiekszenie o 1 [ms]	powiekszenie 2x [ms]
100	0.038	0.006
1000	2.199	0.017
10000	240.131	0.115
100000	19409.6	1.512
1000000	20738590	12.791

Table 1: Uśrednione czasy działania algorytmów przed zmianami

ilosc elementow	powiekszenie o 1 [ms]	powiekszenie 2x [ms]
100	0.074	0.057
1000	1.834	0.0675
10000	166.384	1.403
100000	16806.52	3.886
1000000	1712644	34.56

Table 2: Uśrednione czasy działania algorytmów po zmianach

3 Wnioski

Złożoność obliczeniowa nie uległa zmianie. W większości pomiarów czas uległ wydłużeniu, wynikać to może z tego, że program wypełnia tablice losowymi elementami, a nie jak to było wcześniej jednym i tym samym elementem. Widać jednak, że w przypadku powiększania o jeden dla dużych tablic (100k i 1M), czas uległ skróceniu, prawdopodobnie dlatego, że większość czasu poświęcana była na kopiowania a nie na wypełnianie tablicy, stąd możemy wyciągnąć śmiały wniosek, że przebudowa programu pozwoliła amniejszyć czasy działania algorytmów.