

# Sprawozdanie z laboratorium 1

Bartłomiej Ankowski

19.03.2015

## 1 Wstęp

Celem drugiego laboratorium było zamodelowanie struktur przechowujących dane na bazie listy:

## 2 Realizacja

W stosunku do pierwszego laboratorium został zamodelowany nowy interfejs Benchmarkujący, który jest rozdzielony od obiektów poddawanych Benchmarkowi. Została stworzona klasa abstrakcyjna Struktury, która jest klasą bazową dla wszystkich struktur przechowujących dane. Za pomocą wskaźnika na abstrakcyjną klasę i metod wirtualnych są uruchamiane odpowiednie dla danego modelu metody wypełniające struktury danych. Niezbędne okazała się metoda zwalniania pamięci, przy takiej ilości danych przy kolejnych powtórzeniach komputer często się zawieszał.

## 3 Wyjście programu

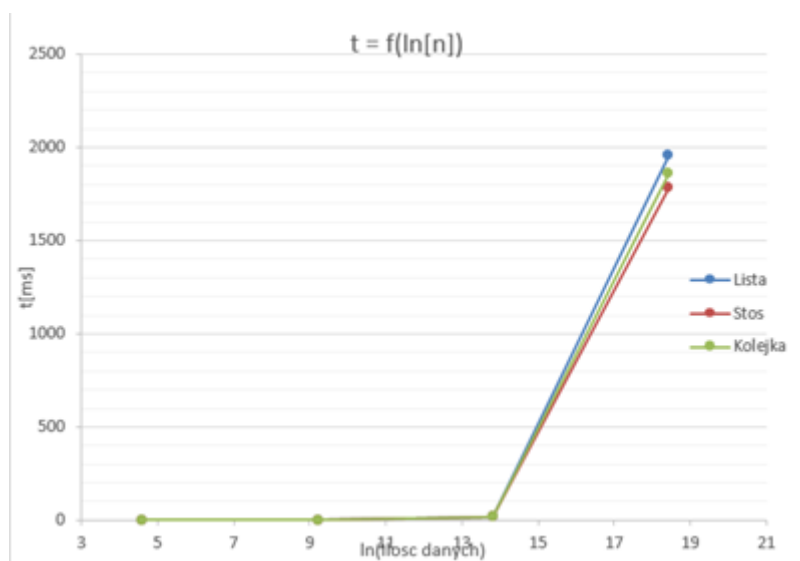
Na wyjściu programu wyświetlana jest informacja o ilości danych jakie były przetwarzane wraz ze średnim czasem dla ilości powtórzeń zadanych jako argument wsadowy programu.

## 4 Test

Program został przetestowany dla wygenerowanych liczb pseudolosowych z zakresu od 1 do 100. Wynik przedstawia średnie czasy dla 10 powtórzeń.

Liczba danych	Lista	Stos	Kolejka
100	0.0023	0.002	0.0022
10000	0.0023	0.1763	0.1849
1000000	19.6593	17.8307	18.6641
100000000	1956.42	1783.11	1859.88

Wykres czasu od ilości danych



## 5 Wnioski

Na podstawie otrzymanych danych można stwierdzić, iż widoczna jest liniona zależność pomiędzy ilością danych a czasem ich przetwarzania. Zatem złożoność naszego problemu wynosi  $O(n)$