

Sprawozdanie 3

Celem ostatnich zajęć była implementacja struktury listy, oraz jej dwóch szczególnych przypadków: kolejki i stosu. Następnie należało wykonać pomiar czasu przeszukania odpowiednio 10, 100, 1000, 1000000, oraz 1000000000 elementów. Średnie czasy wykonania znajdują się w poniższej tabeli.

Czas wykonania dla 10^n elementów	
n	T[ms]
1	0.0002
2	0.0012
3	0.0095
6	11.7518
9	Killed ¹

Oczekiwana złożoność obliczeniowa to $O(n)=n$ i faktycznie powyższe dane dają się dosyć dobrze zaproksymować prostą $y(x)=1e-5 \cdot x-0.0007$.

O ile złożoność obliczeniowa dla tego problemu nie jest bardzo wysoka, częste wywoływanie przeszukiwania listy może poważnie spowolnić działanie programu.

¹ Wpisanie 1e9 elementów składających się z intów i wskaźników wymaga bardzo dużo pamięci i program nie mógł wykonać tego pomiaru.