

Projektowanie Algorytmów  
i  
Metody Sztucznej Inteligencji

Sprawozdanie 2:  
Abstrakcyjne struktury danych,  
na podstawie listy

## Cel ćwiczenia:

Implementacja abstrakcyjnych typów danych: listy, kolejki i stosu. Pomiar czasu przeszukiwania kolejki w celu określenia złożoności tego procesu.

## Wyniki pomiarów:

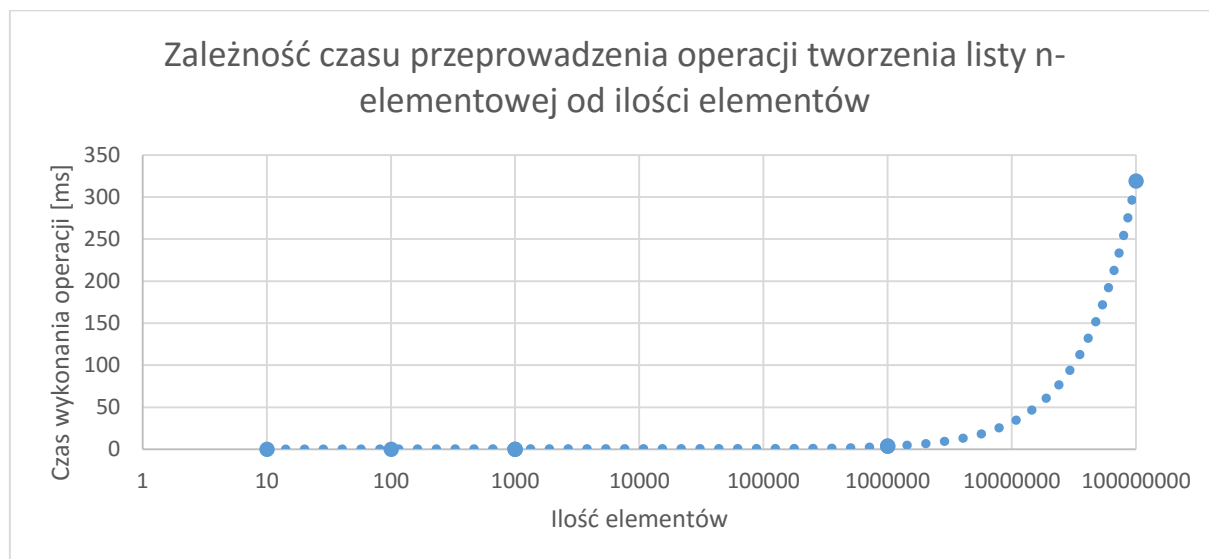
Pomiary zostały odczytane w milisekundach.

Pomiary wykonywane były zawsze dla najgorszego przypadku, czyli szukania ostatniego elementu na liście jednokierunkowej.

Tabela 1 Lista - wyniki pomiarów w milisekundach

nr. Pomiaru	10	100	1 000	1 000 000	100 000 000
1.	0,000151	0,000347	0,003227	3,28391	318,233
2.	0,000148	0,0005	0,013655	3,2668	317,665
3.	0,000287	0,000663	0,01212	5,10817	322,714
4.	0,000372	0,00181	0,013855	6,46799	319,022
5.	0,000191	0,001775	0,01367	3,7612	320,169
6.	0,000181	0,0018	0,007419	3,27522	320,812
7.	0,000134	0,000952	0,012134	3,26961	318,094
8.	0,000123	0,001431	0,01392	4,43178	318,739
9.	0,000334	0,001705	0,00912	3,30238	316,517
10.	0,000178	0,00061	0,013696	3,28303	317,338
Średnia	0,0002099	0,001159	0,011282	3,945009	318,9303

Rysunek 1 Lista – wykres złożoności obliczeniowej



## Wnioski:

Złożoność przeszukiwania listy  $O(n)$ , a więc zawiera się w złożoności liniowej. Przy wzroście ilości elementów potrzebujemy adekwatnie więcej czasu na wykonanie operacji.

