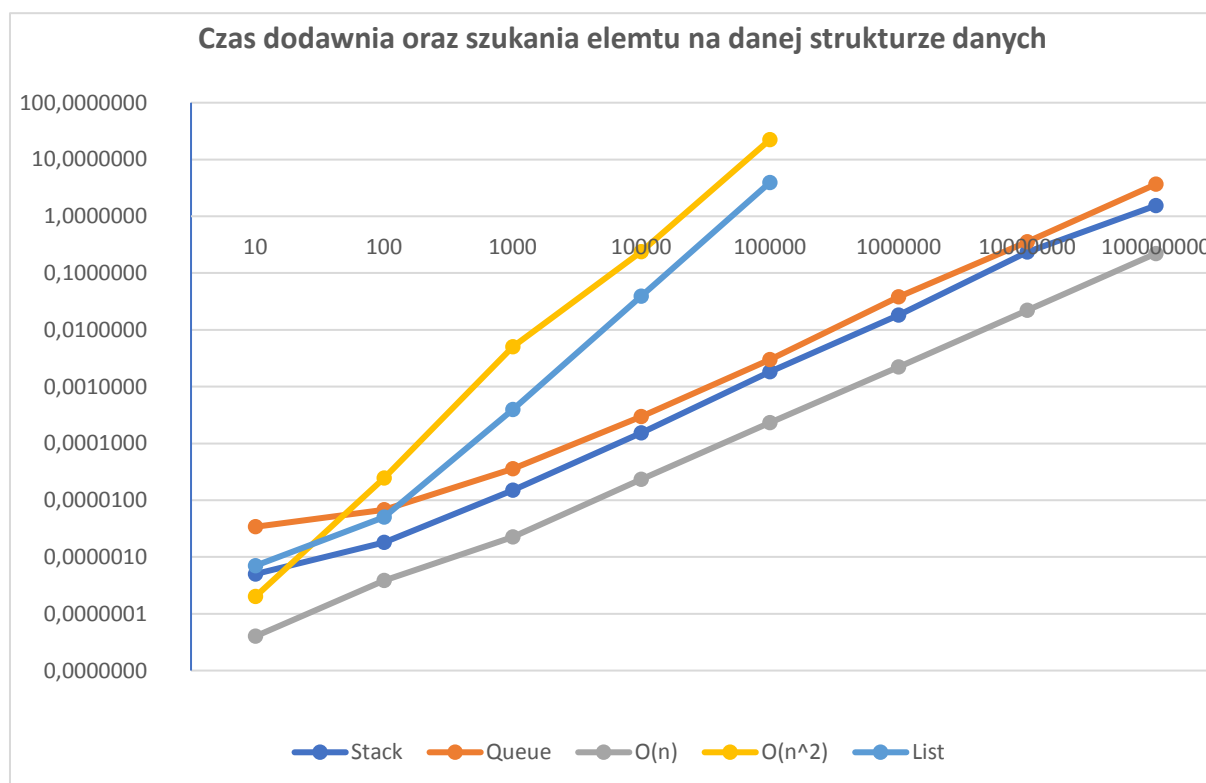


Różne struktury danych

Testowane były 3 struktury danych: stos, kolejka i lista. Zmierzone czasy to czas wpisania zadanej ilości danych oraz wyszukiwania wartości szukanej.

Ilość danych wejściowych	Średni czas z 20 wywołań [s]				
n	Stack	Queue	List	$O(n^2)$	$O(n)$
10	0,0000005	0,00000340	0,00000070	0,0000002	0,00000004
100	0,0000018	0,00000680	0,00000500	0,00002447	0,00000038
1000	0,0000149	0,00003550	0,00039350	0,005	0,00000224
10000	0,0001535	0,00029710	0,03920860	0,236	0,00002330
100000	0,0018304	0,00297940	3,92245000	22,27	0,00023000
1000000	0,0180641	0,03814180	-	-	0,00220000
10000000	0,2323890	0,35246300	-	-	0,02200000
100000000	1,5369200	3,64583000	-	-	0,22000000



Dane do wykresów $O(n)$ oraz $O(n^2)$ zostały wygenerowane przy użyciu prostych algorytmów o danej złożoności obliczeniowej.

Widać, że Stack oraz Queue mają złożoność obliczeniową zbliżoną do liniowej. Różnica wynika z tego, że czas mierzony był również dla wpisywania danych do struktur.

Algorytm dla listy zachowuje się w sposób kwadratowy, wynika z tego, że badana implementacja jest niepoprawna, ponieważ dla badanych struktur danych ten algorytm powinien wykonywać się w sposób zbliżony do liniowego.

