

Sprawozdanie

Tablica asocjacyjna

Rafał Kowalczyk
218503

1. Zadanie

Zaimplementowanie tablicy asocjacyjnej z użyciem funkcji haszującej.

2. Opis

Zaimplementowana tablica składa się z list rekordów przechowujących 'klucz' oraz 'wartość'.

Do testu użyto niepowtarzających się nazwisk jako wartości i niepowtarzających się 8-cyfrowych liczb jako kluczy. Element wyszukiwano w tablicy przy pomocy losowo wybranego klucza.

Funkcja haszująca nie zabezpiecza przed kolizjami.

3. Pomiary

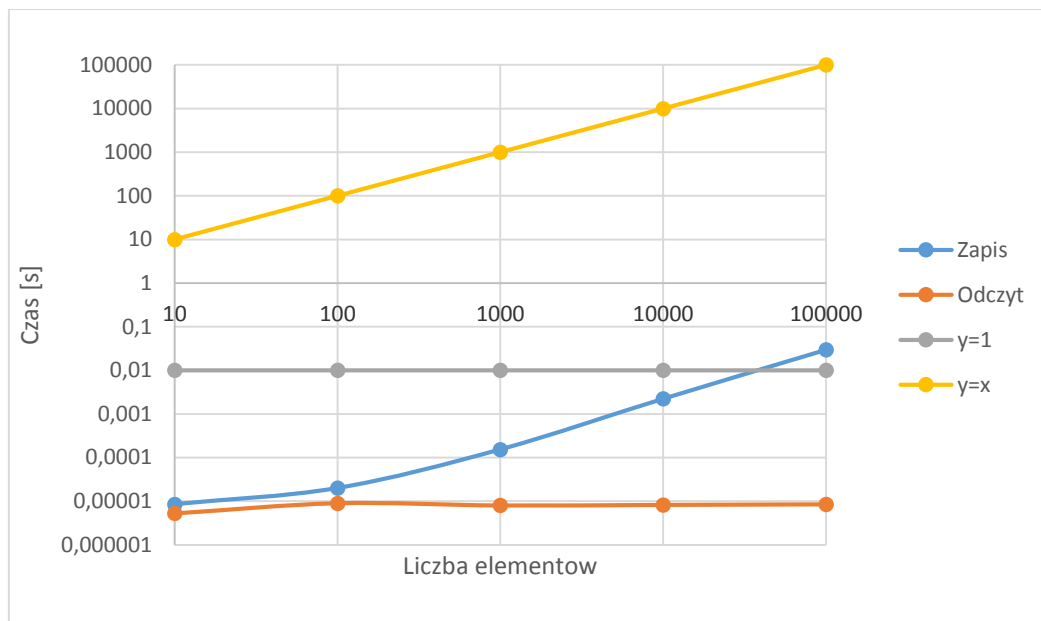
Tabela 1 Pomiar zapisu do tablicy. Czas podano w sekundach.

Liczba elem	Pomiar 1	Pomiar 2	Pomiar 3	Pomiar 4	Średnia
10	0,000007	0,000005	0,000009	0,000013	0,0000085
100	0,000020	0,000027	0,000017	0,000016	0,00002
1000	0,000133	0,000178	0,000138	0,000165	0,0001535
10000	0,001851	0,002416	0,002964	0,001688	0,00222975
100000	0,032010	0,032701	0,032425	0,021434	0,0296425
1000000	0,134696	0,141289	0,133116	0,128161	0,1343155

Tabela 2 Pomiary odczytu losowego elementu. Czas podano w sekundach.

Liczba elementów	Pomiar 1	Pomiar 2	Pomiar 3	Pomiar 4	Średnia
10	0,000001	0,000002	0,000009	0,000009	5,275E-06
100	0,000008	0,000012	0,000009	0,000007	0,000009
1000	0,000007	0,000008	0,000009	0,000008	0,000008
10000	0,000010	0,000007	0,000009	0,000007	0,00000825
100000	0,000010	0,000008	0,000009	0,000007	0,0000085
1000000	0,000008	0,000007	0,000009	0,000006	0,0000075

Wykres 1 Pomiarzy zapisu i odczytu danych z tablicy asocjacyjnej



4. Wnioski

W tablicy występują kolizje z powodu niedopracowanej funkcji haszującej.

Złożoność odczytu jest zbliżona do $O(1)$.