

Grzegorz Malczewski 218480

#### Sprawozdanie 5: Tablica asocjacyjna

Celem zajęć była implementacja tablicy asocjacyjnej na podstawie tablicy z hashowaniem. Tablice tego typu są bardzo wygodne w użytkowaniu i cechują się niską złożonością obliczeniową. Poniższa tabela przedstawia czasy zapisu  $n$  danych w ms, oraz odczyt wybranej wartości z pośród  $n$  danych:

Danych:	Czas zapisu:	Czas odczytu
10	0.023	0.001
100	0.05	0.001
1000	0.428	0.001
1000000	497.723	0.002

Zgodnie z oczekiwaniami czas zapisu  $n$  danych wykazuje liniową zależność od ilości danych. Możemy stąd wnioskować, że złożoność obliczeniowa wpisania  $n$ -tej danej wynosi  $O(1)$ . Czas odczytu także zwraca stałą wartość (z pewną dokładnością), więc ponownie otrzymujemy złożoność  $O(1)$  tak jak się spodziewaliśmy. Ogólne działanie programu może mieć różną szybkość co wiąże się z ilością bucketów, oraz tym jak często zapisujemy i odczytujemy dane. Istotna jest też w tej kwestii funkcja hashująca, która 'przelicza' ciągi znakowe na liczby. Powinna być ona możliwie prosta, celem zapewnienia szybkiego działania programu lecz jednocześnie powinna przypisywać możliwie równomiernie wartości do poszczególnych bucketów.