

Projektowanie algorytmów i metody sztucznej inteligencji

Paulina Szczerbak

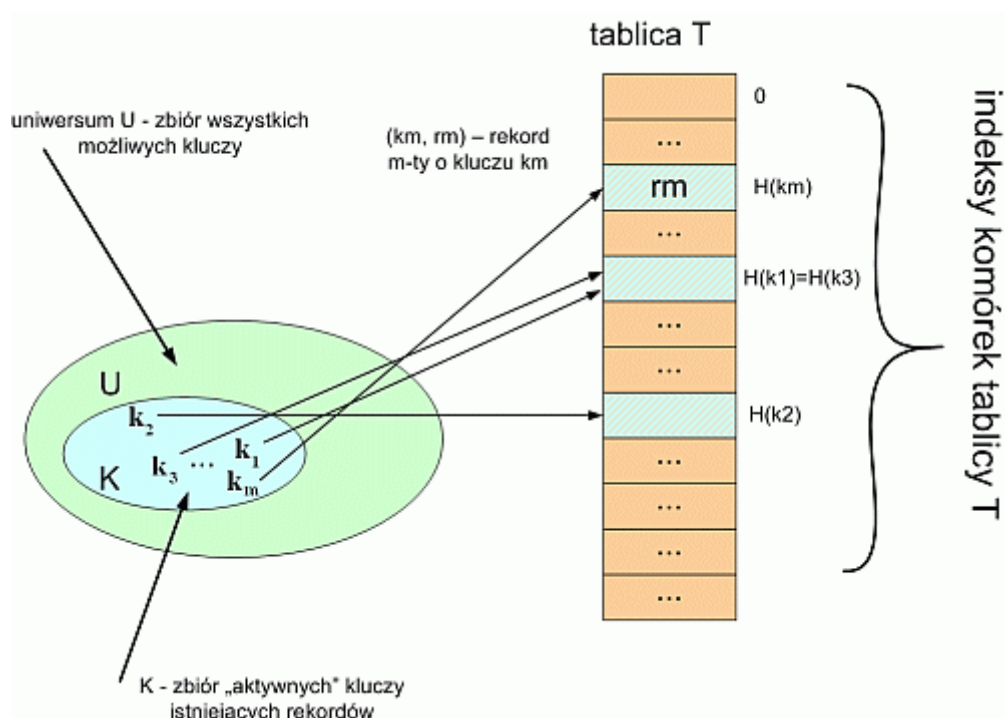
termin laboratorium: 11.04.2016

1 Temat laboratorium:

Implementacja tablicy asocjacyjnej - przeprowadzenie pomiarów czasu zapisu i odczytu oraz przeciążenie operatora $[]$ usprawniające wyszukiwanie klucza.

2 Sposob implementacji:

Implementacja oparta jest na tablicy o stałym rozmiarze (liczbie bucketów) dla zadanej liczby danych (rozmiar = liczba danych/10).



Rysunek 1: Tablica asocjacyjna

3 Otrzymane wyniki:

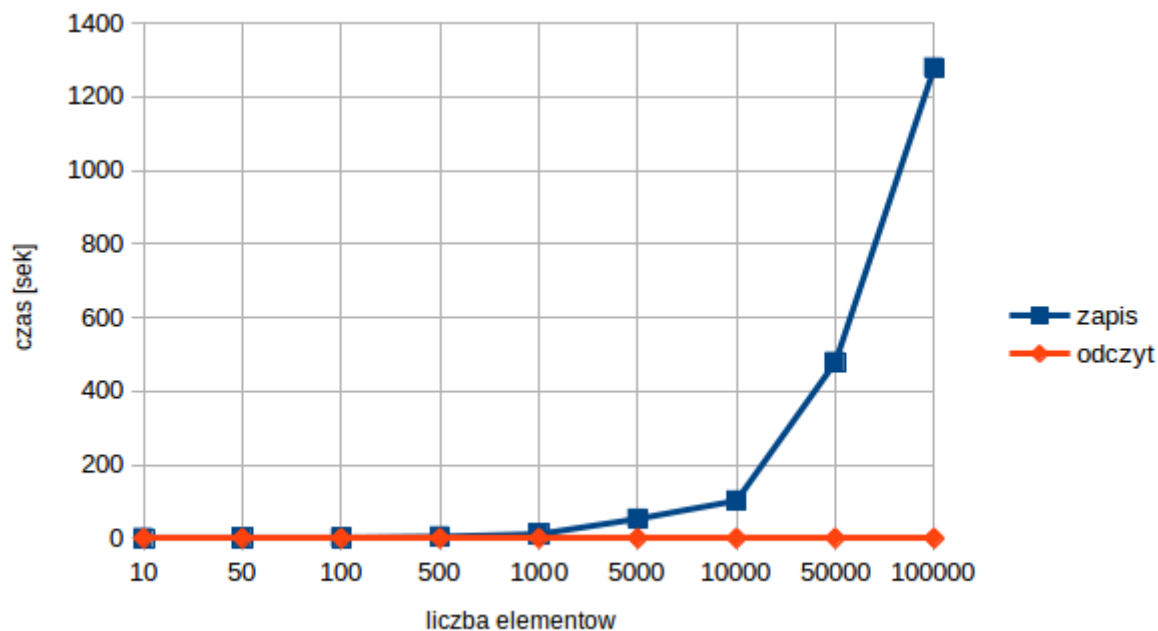
3.1 Zapis:

Liczba danych	10^1	10^2	10^3	10^5	10^6
Czas [sek]	0,08962798	0,74023294	11,41059971	102,23724365	1279,2515828

3.2 Odczyt:

Liczba danych	10^1	10^2	10^3	10^5	10^6
Czas [sek]	0,00005698	0,00005913	0,00004792	0,00004816	0,00004792

3.3 Wykresy:



Rysunek 2: Zapis i odczyt danych do tablicy asocjacyjnej

W tej implementacji złożoność obliczeniowa zapisu do słownika wynosi $O(n^2)$, natomiast czas odczytu tego samego słowa dla różnej liczby danych i ilości słów utrzymuje się na stałym poziomie.

4 Wnioski:

Z całą pewnością nie jest to najlepsza implementacja tablicy asocjacyjnej. Można by było ją ulepszyć poprzez zrobienie jej na liście opartej na tablicy i zastosowaniu sortowania binarnego.