

# Algorytmy i struktury danych

## LABORATORIUM

### Zajęcia 13

#### Struktury danych: tablice z haszowaniem

#### Cel zajęć

Zapoznanie studentów ze strukturą danych tablicy z haszowaniem implementacja podstawowych operacji na tej strukturze danych, jak również implementacja wybranych problemów algorytmicznych wykorzystujących tę strukturę.

#### Zadania

1. Napisz program w którym dokonasz implementacji tablicy z haszowaniem i haszowania metodą łańcuchową. Niech  $M = 5$ . Wstaw klucze 69 65 83 89 81 85 84 74 79 78 do początkowo pustej tablicy o  $M$  listach. Użyj funkcji haszującej  $11*k \% M$  do przekształcenia liczby  $k$  na indeks tablicy
2. Wstaw te same klucze jak w zad. 1 do początkowo pustej tablicy o rozmiarze  $M=16$ , używając próbkowania liniowego. Użyj funkcji haszującej  $11*k \% M$  do przekształcenia liczby  $k$  na indeks tablicy. Sprawdź zadanie dla  $M=10$ .
3. Załóżmy, że klucze A do G są wstawiane w pewnej kolejności do początkowo pustej tablicy o wielkości 7 za pomocą próbkowania liniowego (nie zmieniamy wielkości tablicy). Sprawdź, jak będzie wyglądała tablica w każdym z poniższych przypadków? Czy w każdym przypadku jest możliwe uzyskanie tablicy?
  - a. E F G A C B D
  - b. C E B G F D A
  - c. B D F A C E G
  - d. C G B A D E F
  - e. F G B D A C E
  - f. G E C A D B F