

## Tematy projektów:

Proszę wysłać do mnie zgłoszenia do poszczególnych tematów (obowiązuje kolejka FIFO).

### 1. Organizacja katalogów za pomocą funkcji haszującej.

Operacje na katalogu:

- Wstaw pozycję
- Usuń wpis
- Szukaj pliku według nazwy

Wpisy katalogowe powinny zawierać informacje: nazwa pliku, numer i-węzła, typ pliku

Rozwiązywanie kolizji:

- metoda łańcuchowa
- metoda liniowa
- metoda kwadratowa
- Podwójne haszowanie

Projekt dla 2 osób

### 2. Organizacja katalogów za pomocą B-drzewa

Operacje i struktura wpisu jak w projekcie 1.

### 3. Kolejka priorytetowa

- Implementacja za pomocą kopca
- Implementacja listowa

Operacje:

- Wstaw
- Znajdź wartość minimalną
- Usuń wartość minimalną
- Zamień klucz na większy

### 4. Drzewa czarno-czerwone

Operacje:

- Wstaw
- Usuń
- Szukaj

### 5. Kolorowanie grafów

### 6. Szukanie cykli Eulera w grafie

7. Problem najkrótszej ścieżki (z jednego miejsca)
8. Problem najkrótszej ścieżki (dla wszystkich par wierzchołków)
9. Algorytm kompresji Huffmana – kodowanie i rozkodowywanie
10. Sortowanie topologiczne
11. Minimalne drzewo rozpinające
12. Obliczanie najliczniejszego skojarzenia w grafie dwudzielnym
13. Usuwanie wężła z drzewa wyważonego
14. Optymalne drzewa poszukiwań
15. Binarne B-drzewa (wstawianie, usuwanie, szukanie)

**Literatura:**

1. T. Cormen, Ch. Leiserson, R. Rivest, C. Stein, *Wprowadzenie do algorytmów*
2. R. Sedgewick, *Algorytmy w C++*
3. N. Wirth, *Algorytmy + struktury danych = programy*
4. L. Banachowski, K. Diks, W. Rytter, *Algorytmy i struktury danych*