

## **Tematy projektów:**

### **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 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

### **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*