Zaawansowane struktury danych - Projekt 1

Marcin Żurowski

09 listopada 2026

Plan zajęć

1. Plan projektu
2. Wyjście programu
3. Termin

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf (zajęcia 1)

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf (zajęcia 1)
- obsługujący metody dodawania wierzchołków i krawędzi (zajęcia 1)

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf (zajęcia 1)
- obsługujący metody dodawania wierzchołków i krawędzi (zajęcia 1)
- algorytm rysujący graf (zajęcia 1)

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf (zajęcia 1)
- obsługujący metody dodawania wierzchołków i krawędzi (zajęcia 1)
- algorytm rysujący graf (zajęcia 1)
- algorytm losujący graf o V wierzchołkach, maksymalnie $5V$ krawędzi, o wagach z zakresu od 1 do 100 (zajęcia 1)

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf (zajęcia 1)
- obsługujący metody dodawania wierzchołków i krawędzi (zajęcia 1)
- algorytm rysujący graf (zajęcia 1)
- algorytm losujący graf o V wierzchołkach, maksymalnie $5V$ krawędzi, o wagach z zakresu od 1 do 100 (zajęcia 1)
- algorytm Prima wykorzystujący kolejkę priorytetową zaimplementowaną w bibliotece standardowej (zajęcia 2)

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf (zajęcia 1)
- obsługujący metody dodawania wierzchołków i krawędzi (zajęcia 1)
- algorytm rysujący graf (zajęcia 1)
- algorytm losujący graf o V wierzchołkach, maksymalnie $5V$ krawędzi, o wagach z zakresu od 1 do 100 (zajęcia 1)
- algorytm Prima wykorzystujący kolejkę priorytetową zaimplementowaną w bibliotece standardowej (zajęcia 2)
- strukturę kopca dwumianowego implementującego kolejkę priorytetową (zajęcia 3)

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf (zajęcia 1)
- obsługujący metody dodawania wierzchołków i krawędzi (zajęcia 1)
- algorytm rysujący graf (zajęcia 1)
- algorytm losujący graf o V wierzchołkach, maksymalnie $5V$ krawędzi, o wagach z zakresu od 1 do 100 (zajęcia 1)
- algorytm Prima wykorzystujący kolejkę priorytetową zaimplementowaną w bibliotece standardowej (zajęcia 2)
- strukturę kopca dwumianowego implementującego kolejkę priorytetową (zajęcia 3)
- strukturę kopca Fibonacciego implementującego kolejkę priorytetową (zajęcia 4)

Wyjście programu

```
rozmiar: 10^1
graf:
a-4-b
a-8-h
a-15-j
b-8-c
b-11-h
c-7-d
c-4-f
c-2-i
d-9-e
d-14-f
e-10-f
f-2-g
g-1-h
g-6-i
```

Wyjście programu

```
h-7-i
priorytetowa: 0.0
a-4-b
b-8-c
c-2-i
c-4-f
f-2-g
g-1-h
c-7-d
d-9-e
dwumianowy: 0.0
a-4-b
b-8-c
c-2-i
c-4-f
f-2-g
```

Wyjście programu

```
g-1-h
c-7-d
d-9-e
Fibonacci: 0.0
a-4-b
b-8-c
c-2-i
c-4-f
f-2-g
g-1-h
c-7-d
d-9-e
rozmiar: 10^2
priorytetowa: 0.2
dwumianowy: 0.1
Fibonacci: 0.0
```

Wyjście programu

```
rozmiar: 10^3
priorytetowa: 60+
dwumianowy: 32
Fibonacci: 18
...
rozmiar: 10^?
priorytetowa: 60+
dwumianowy: 60+
Fibonacci: 60+
```

Termin

Program należy przesłać do 16 listopada 2026 do godziny 12:00 na adres e-mail:
`marcin.zurowski@amu.edu.pl`
tytuł maila `ZSD 11 s123456 - Projekt 1`
gdzie `s123456` jest numerem indeksu osoby studiującej.