

Zaawansowane algorytmy - Silnie spójne składowe

Marcin Żurowski

03 kwietnia 2024

Plan zajęć

- 1 Plan projektu
- 2 Wyjście programu

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf
- obsługujący metody dodawania wierzchołków i krawędzi

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf
- obsługujący metody dodawania wierzchołków i krawędzi
- algorytm rysujący graf

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf
- obsługujący metody dodawania wierzchołków i krawędzi
- algorytm rysujący graf
- algorytm losujący graf o $|V|$ wierzchołkach w następujący sposób:

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf
- obsługujące metody dodawania wierzchołków i krawędzi
- algorytm rysujący graf
- algorytm losujący graf o $|V|$ wierzchołkach w następujący sposób:
 - tworzymy wierzchołek v i dodajemy go do grafu

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf
- obsługujący metody dodawania wierzchołków i krawędzi
- algorytm rysujący graf
- algorytm losujący graf o $|V|$ wierzchołkach w następujący sposób:
 - tworzymy wierzchołek v i dodajemy go do grafu
 - dla wierzchołka v losujemy $k = \min(|V| - 1, 3)$ wierzchołków $w_1 \dots w_k$ łączymy je z wierzchołkiem v (krawędź od v do wylosowanego wierzchołka)

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf
- obsługujący metody dodawania wierzchołków i krawędzi
- algorytm rysujący graf
- algorytm losujący graf o $|V|$ wierzchołkach w następujący sposób:
 - tworzymy wierzchołek v i dodajemy go do grafu
 - dla wierzchołka v losujemy $k = \min(|V| - 1, 3)$ wierzchołków $w_1 \dots w_k$ łączymy je z wierzchołkiem v (krawędź od v do wylosowanego wierzchołka)
 - dla każdego wierzchołka w_i losujemy liczbę $m = \{0, 99\}$ i jeśli wypadnie liczba mniejsza niż 30 to łączymy wierzchołek w_i z wierzchołkiem v

Plan projektu

Zaimplementować:

- strukturę przechowującą graf
- obsługujący metody dodawania wierzchołków i krawędzi
- algorytm rysujący graf
- algorytm losujący graf o $|V|$ wierzchołkach w następujący sposób:
 - tworzymy wierzchołek v i dodajemy go do grafu
 - dla wierzchołka v losujemy $k = \min(|V| - 1, 3)$ wierzchołków $w_1 \dots w_k$ łączymy je z wierzchołkiem v (krawędź od v do wylosowanego wierzchołka)
 - dla każdego wierzchołka w_i losujemy liczbę $m = \{0, 99\}$ i jeśli wypadnie liczba mniejsza niż 30 to łączymy wierzchołek w_i z wierzchołkiem v
- czynność powtarzamy dla każdego wierzchołka v

Wyjście programu

rozmiar: 10^1

graf:

1 -> 2

1 -> 5

2 -> 3

2 -> 4

3 -> 2

5 -> 1

5 -> 4

6 -> 1

6 -> 3

6 -> 7

7 -> 3

7 -> 8

8 -> 6

Wyjście programu

wynik:

1 5

2 3

4

6 7 8

9

10