\Nazwa programu

Karol Sekściński, Krzysztof Jurkowski

1. Cel projektu

Program \nazwa operuje na grafach, które można przedstawić w postaci prostokątnej siatki węzłów połączonych krawędziami o różnych wagach wyrażonych liczbami rzeczywistymi.

1. Opis funkcji

Program działa w trybie wsadowym, używając odpowiednich argumentów wywołania programu użytkownik może polecić programowi wykonać funkcje:

* Wygenerować graf o przekazanej przez użytkownika liczbie kolumn i wierszy węzłów i wagach krawędzi losowanych we wskazanym zakresie wartości.
* Zapisać wygenerowany graf do pliku.
* Przeczytać graf z pliku o ustalonym formacie.
* Sprawdzić czy dany graf jest spójny za pomocą algorytmu przeszukiwania grafu wszerz.
* Znaleźć w zadanym grafie najkrótsze ścieżki pomiędzy wybranymi parami węzłów, wykorzystując algorytm Djikstry.

1. Argumenty wywołania programu

Program /Nazwa akceptuje następujące argumenty wywołania:

1. Format danych i struktura plików
   1. Dane wejściowe

* Liczba kolumna (K): Dodatnia liczba całkowita odpowiadająca za liczbę wygenerowanych kolumn;
* Liczba wierszy (W): Dodatnia liczba całkowita odpowiadająca za liczbę wygenerowanych wierszy;
* Plik wyjściowy: Nazwa pliku w którym program będzie zapisywać graf w ustalonym formacie (załącznik 1);
* Plik wejściowy: Nazwa pliku z którego program będzie czytać jeśli plik będzie w ustalonym formacie (załącznik 1) (domyślnie program będzie tworzył graf z podanej liczby kolumn i liczby wierszy);
* Liczba węzłów: Liczba węzłów występująca w grafie (domyślnie będzie to wartość odpowiadająca iloczynowi K x W);
* Początek zakresu wag krawędzi: Początek zakresu losowania wag krawędzi w grafie (domyślnie wartość ustawiona na 0);
* Koniec zakresu wag krawędzi: Koniec zakresu losowania wag krawędzi w grafie (domyślnie wartość ustawiona na 1);
  1. Dane wyjściowe

1. Scenariusz działania programu
2. Komunikaty błędów
3. Liczba kolumn/wierszy w danych wejściowych mniejsza/równa 0;

Komunikat: „ W podanych danych wejściowych liczba kolumn/wierszy nie spełnia założeń działania programu. Liczba kolumn i liczba wierszy musi być dodatnią liczbą całkowitą. Wczytano nieprawidłową liczbę [-6; -2], więc program nie był w stanie stworzyć grafu i przerywa działanie.

1. Nie podano nazwy pliku wyjściowego;

Komunikat: ” W podanych danych wejściowych nie podano nazwy pliku do którego ma zostać zapisany stworzony graf, więc program nie był w stanie zapisać grafu i przerywa działanie.