

Sprawozdanie 1 GIS

Temat: Badanie spójności wierzchołkowej grafu

Założenia: Graf $G = (V, E)$ jest prosty, nieskierowany, spójny.

Opis problemu:

Spójnością grafu lub **spójnością wierzchołkową grafu** nazywamy taką liczbę k , że usunięcie z grafu pewnych k wierzchołków wraz z incydentnymi krawędziami spowoduje, że graf przestanie być spójny lub zredukuje go do jednego wierzchołka, ale usunięcie dowolnych $k - 1$ wierzchołków zawsze pozostawi graf spójny.

Spójność grafu G oznaczamy $\kappa(G)$.

Celem projektu jest implementacja i przetestowanie algorytmu obliczającego wartość spójności wierzchołkowej grafu - $\kappa(G)$.

Metoda rozwiązania:

W algorytmie wykorzystana zostanie metoda Forda Fulkersona wyznaczająca maksymalny przepływ grafu. Zastosowana w sposób rekurencyjny pozwoli na wyznaczenie wartości spójności wierzchołkowej grafu.

Bibliografia

1. **Cormen, Thomas H., Leiserson, Charles E. i Rivest, Ronald L.** *Wprowadzenie do algorytmów*. Warszawa : WNT, 2004. 83-204-2879-3.
2. **Lipski, Witold.** *Kombinatoryka dla programistów*. Warszawa : WNT, 2004. 82-204-2968-4.
3. **Esfahanian, Abdol-Hossein.** Connectivity Algorithms.
http://www.cse.msu.edu/~esfahani/book_chapter/Graph_connectivity_chapter.pdf.