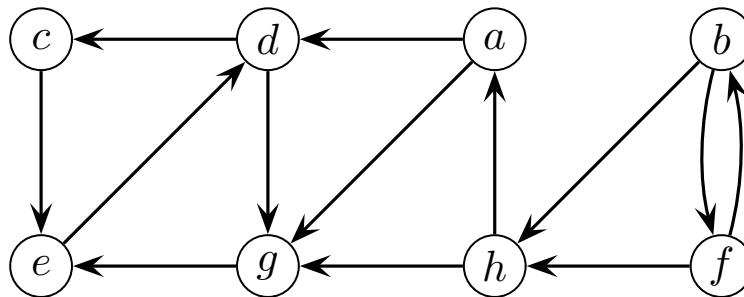


LABORATORIUM NR 13

PRZESZUKIWANIE GRAFÓW

Zadanie ALZ.13.1 Zakładając, że wierzchołki są przeglądane w porządku alfabetycznym i każda lista sąsiedztwa jest uporządkowana alfabetycznie, zilustruj działanie algorytmu przeszukiwania w głąb dla grafu z poniższego rysunku zaczynając od wierzchołka o etykiecie (a) a oraz (b) d . Podaj dla każdego wierzchołka czas jego odwiedzenia i przetworzenia oraz sklasyfikuj każdą krawędź.



Zadanie ALZ.13.2 (5 pkt)

Zaimplementuj omawiany na wykładzie algorytm DFS przeszukiwania grafów w głąb.

Specyfikacja wejścia/wyjścia.

Wejście. Graf $G = (V, E)$ w pliku w postaci macierzy sąsiedztwa $A = [x_{ij}]_{N \times N}$. Pierwszy wiersz pliku zawiera liczbę N wierzchołków grafu. Każdy kolejny $(i + 1)$ -szy wiersz w pliku zawiera ciąg N liczb $x_{i1} \ x_{i2} \ \dots \ x_{iN}$ tworzących i -ty wiersz macierzy A .

Wyjście. Wierzchołki w kolejności DFS wraz z ich czasami odwiedzenia i przetworzenia oraz krawędzie tak otrzymanego lasu spinającego.

Uwaga. Przy oddawaniu zadania należy także zaprezentować rysunki testowanych grafów (przynajmniej trzy, np. na kartce).

Zadanie ALZ.13.3 (5+1* pkt)

J/w w zadaniu ALZ.13.2, przy czym po wczytaniu z pliku graf przechowywany jest w postaci listy sąsiedztwa.