

Algorytmy i struktury danych - laboratorium

Lista nr 7

Janusz Szwabiński

- Zad. 1** Zaimplementuj własną klasę `Graph` o własnościach podanych na wykładzie.
- Zad. 2** Dodaj do powyższej klasy metodę generującą reprezentację grafu w języku `dot`. Użyj programu `graphviz` (lub jego wersji online: <http://www.webgraphviz.com/>) do przedstawienia wyniku na rysunku.
- Zad. 3** Rozbuduj klasę o metody przeszukiwania w głąb i wszerz.
- Zad. 4** Zmodyfikuj metodę przeszukiwania w głąb tak, aby sortowała ona graf topologicznie.
- Zad. 5** Korzystając z przeszukiwania wszerz, stwórz algorytm wyliczający najkrótsze ścieżki od dowolnego wężła grafu do wszystkich pozostałych.
- Zad. 6** Korzystając z grafów, napisz program rozwiązujący zagadnienie misjonarzy i kanibalów (https://en.wikipedia.org/wiki/Missionaries_and_cannibals_problem).
- Zad. 7** Korzystając z grafów, napisz program, który znajdzie sposób na odmierzenie dwóch litrów wody przy użyciu dwóch kanistrów o pojemności 3l i 4l.