

Лабораторная работа 1.

Решение задачи о коммивояжере с помощью метода ближайшего соседа Требования задания

Название «Задача о коммивояжере» устойчиво закрепилось за одной из самых интересных, практически значимых и одновременно сложных задач теории графов. Задача, берущая свое начало из работ Гамильтона, состоит в определении кратчайшего гамильтонова цикла в графе. Ее решение связано с решением задачи о назначениях и с задачей об остове наименьшего веса.

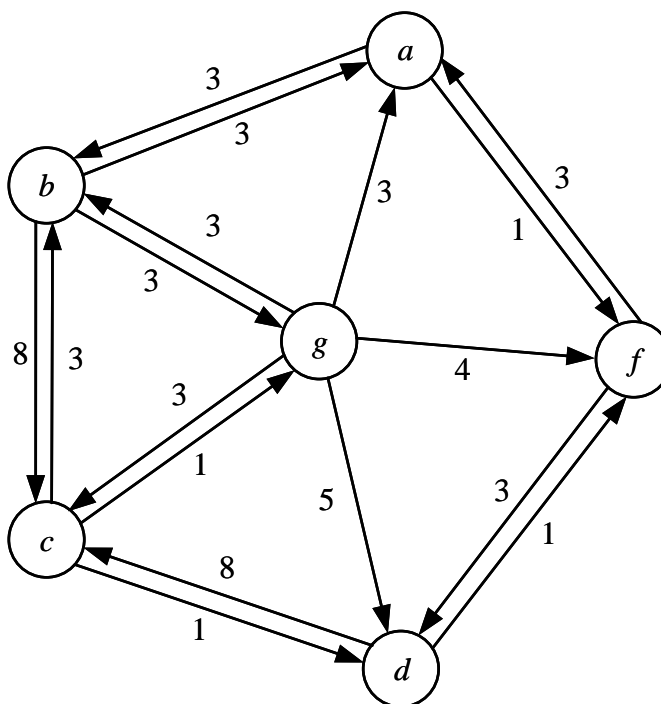


Рис. 1 Взвешенный орграф

Порядок выполнения лабораторной работы:

1. Необходимо формализовать задачу о коммивояжере с помощью алгоритма ближайшего соседа.
2. Подготовить контрольный пример, используя взвешенный орграф (пример на рис. 1).
3. Найти кратчайший гамильтонов цикл.

Содержание отчета

1. Цель работы.
2. Краткое описание алгоритма метода ближайшего соседа на основании лекционного материала
3. Представить описание схемы пошагового выполнения алгоритма.

4. Формализация задачи, представление программы на выбранном вами языке, спецификация программы, раскрывающая смысл работы алгоритма.
5. Листинг программы с детальными комментариями. Программа должна быть реализована не в консольном варианте (Windows Forms или его аналог)
6. Спецификация программы, раскрывающая смысл входных и выходных данных, основных переменных и методов. Описание контрольного примера.
7. Анализ результатов работы алгоритма. Улучшение результата работы алгоритма. Процесс отладки алгоритма с соответствующими графиками, комментариями и выводами также должен быть представлен в отчете.
8. Результаты тестирования программы
9. Выводы по работе.