

Лабораторная работа №3

По курсу «Языки программирования и методы программирования» (информатика, 3 семестр)

Работу выполнил Бородин Михаил, группа Б20-215

Цель: написать программу на C++, реализующую алгоритмы (поиска) на графах.

В данной работе было **реализовано**:

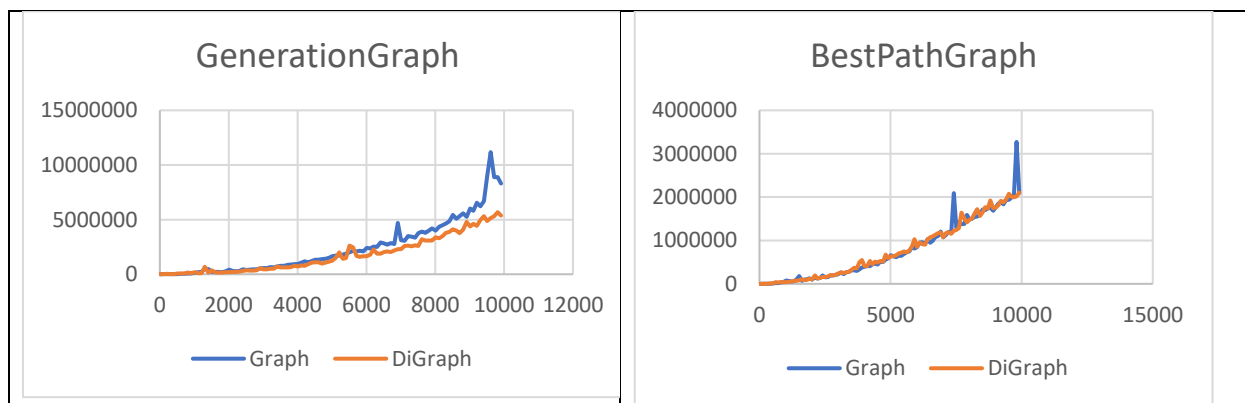
1. Структура графа (6 баллов) и орграфа (5 баллов)
2. Алгоритм поиск кратчайших путей (алгоритм Дейкстры) (5 баллов)
3. Проанализирована его работа на большом графе (8 баллов)
4. Алгоритм поиска пути с наибольшей пропускной способностью (7 баллов)
5. Генерация графа по заданным параметрам (10 баллов)
6. Материализация графа (3 балла)
7. Был использован алгоритм динамического программирования (10 баллов)

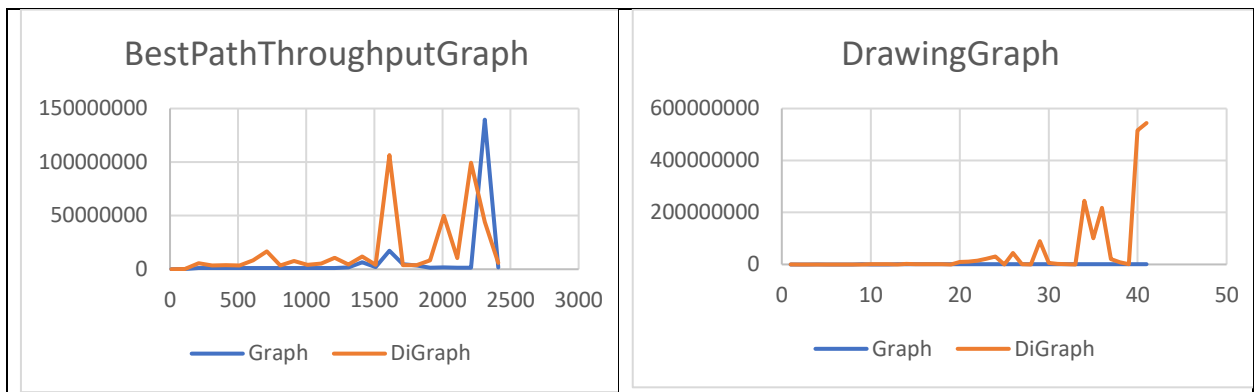
Сумма – 54 балла.

При **генерации** можно указать следующие параметры: вид графа (ориентированный/неориентированный), количество вершин, количество ребёр (необязательно, может быть произвольным).

Код тестов можно посмотреть в «tests.cpp», результаты измерения времени и графики в таблице Excel «tests.xlsx». Графики были построены с помощью Excel.

Графики зависимости времени от количества элементов:





Примеры работы алгоритмов:

