Университет ИТМО

Кафедра ИПМ

Алгоритмы и структуры данных

Лабораторная №2

Вариант 23

Выполнил: Сорокин Ю.Б.

Преподаватель: Зинчик А.А.

2016 г.

***Задание:***

1. Написать программу, реализующую алгоритм А и алгоритм В.
2. Написать программу, реализующую алгоритм А и алгоритм В, для проведения экспериментов, в которых можно выбирать:

* число n вершин и число m ребер графа,
* натуральные числа q и r, являющиеся соответственно нижней и верхней границей для весов ребер графа.

Выходом данной программы должно быть время работы ТА алгоритма А и время работы ТВ алгоритма B в секундах.

1. n = 104+1, m = 0, … ,107 с шагом 105, q = 1, r = 106 (нарисовать графики функций TА(m) и ТВ(m) );Сформулировать и обосновать вывод о том, в каких случаях целесообразно применять алгоритм А, а в каких алгоритм В.

***Данные:***

***Выводы:***

В результате исследования было выявлено, что алгоритм дейкстры на d-куче работает быстрее чем улучшенныйй алгоритм Форда-Беллмана. Это обусловлено тем, что тестирование проводилось на плотно заполненных графах