Репозиторий на github:

Корень – папки с номерами алгоритмов

В папках – main.cpp, опционально – папка tests, makefile хидеры и прочие файлы

1. BFS

2. DFS

3. Беллман-Форд

4. Выпуклая оболочка (Джарвис / Грэхэм)

5. Ахо-Карасик

6. АВЛ-дерево

7. Косарайю

8. [Опционально] Прим / Краскал

5 подчёркнутых == “отлично”

5 любых == “хорошо”

3 любых == “удовл”

Алгоритм 8 – может заменить любой другой

На входе граф:

строка 1: N, M, Type

N – кол-во вершин, M – рёбер, Type – тип графа

Type:

1 – ориентированный не взвешенный

2 – ориентированный взвешенный

3 – неориентированный не взвешенный

4 – неориентированный взвешенный

Следующие M строк:

i j [k]

i, j – вершины, k – опционально (для взвешенных графов) – вес ребра

int main(int argc, char[] \* argv)

argc == 2 : argv[1] – название входного файла, output.txt – название выходного файла

argc >= 3 : argv[1], argv[2] – входной и выходной файлы

argc == 1 : input.txt, output.txt

1. BFS

строка 0: номера вершин s и f (начальная и конечная)

выходной файл: длина кратчайшего пути

2. DFS

строка 0: номера вершин s и f (начальная и конечная)

выходной файл: 1, если путь есть; 0 иначе.

3. Беллман-Форд

строка 0: номера вершин s и f (начальная и конечная)

-1: Наличие отрицательных циклов

0: Пути нет

Вес пути: Путь есть

4. Выпуклая оболочка (Джарвис / Грэхэм)

Входной файл:

N {Кол-во вершин}

Следующие N строк:

x\_n y\_n {double: 10.48}

Выходной файл:

Строка 1: время работы [ns]

Строка 2: Выпуклая оболочка – номера вершин по очереди

5. Ахо-Карасик

Строка 1: N {количество подстрок, которые ищем}

Строки 2 – N+1: Искомые подстроки (не содержат символов ‘\”’ и ‘\n’), заключены в двойные кавычки

// Пример:

// “abacaba one”

// “abacaba two”

Строка N+2: Строка, в которой мы ищем

Выходной файл: количество совпадений

Пример:

input.txt

2

aba

abac

abacaba

output.txt

3

6. АВЛ-дерево

Входной файл:

Числа {int}

Выходной файл:

Строка 1: время работы [ns]

Строка 2: рекурсивный вывод дерева – массив, отсортированный по возрастанию

7. Косарайю

Выходной файл: количество компонент сильной связности

8. [Опционально] Прим / Краскал

Выходной файл:

Строка 0: сумма весов рёбер (-1, если исходный граф не связный)

Остальные строки: граф, как во входном файле (N M Type и т.д.)