ТЗ. Алгоритмы Прима и Краскала

1. Реализовать интерактивное обучение алгоритмам работы на графах (алгоритмы Краскала и Примы).

1.1 Для того, чтобы обучить пользователя сайта алгоритмам. Алгоритмы используются для нахождения кратчайшего остового взвешенного связного неориентированого графа, то есть графа, соединяющего все вершины исходного, но с наименьшей суммой весов ребер (расстояний между вершинами).

1.2 Проход по массиву свободных вершин по принципу «От ближайшей к ближайшей» и занесение вершины в список просмотренных.

1.3 Математическая составляющая и есть алгоритмы Прима и Краскала.

1.4 Важная особенность алгоритма - недопущение циклов в графах (когда в одну вершину можно прийти двумя путями. Также необходимо продумать алгоритм построения графа на экране из таблицы смежности и наоборот, чтение с экрана и запись в матрицу.

2. Обучение проводится в трех режимах:

* + Теория. Здесь представлена вся теория о данных алгоритмах
  + Обучение. Здесь компьютер пошагаго рисует граф по алгоритму
  + Тестирование. Здесь пользователю дается граф, а он сам рисует по алгоритму минимальное остовое , дерево. Далее его работа проверяется и выдается результат об успешном или неуспешном прохождении теста

Предполагаемые функции

* + Чтение матрицы смежности из файла
  + Построение на экране компьютера графически считанного графа
  + Построение пользователем по алгоритмам предполагаемого графа-результата
  + Проверка, является ли получившийся граф корректным ответом, либо произошла ошибка
  + Вывод на экран сообщения о правильности результата

Функции для обоих алгоритмов универсальны, за исключением проверки правильности.