

Вариант №122

Основные свойства графа

Неориентированный взвешенный граф.

Вершины графа задаются координатами на плоскости.

Веса рёбер графа определяются расстоянием между соответствующими вершинами.

Способ представления графа

В виде матрицы смежности.

Операции, поддерживаемые графом

Поиск пути между двумя заданными вершинами

Поиск некоторой заданной вершины из другой заданной вершины методом поиска в глубину (если пути между вершинами нет, необходимо вернуть ошибку).

Поиск кратчайшего пути между двумя заданными вершинами

Поиск кратчайшего пути между двумя заданными вершинами графа, использующий алгоритм Беллмана-Форда.

Особая операция

Для неориентированного графа — поиск минимального остовного дерева; результатом выполнения операции должен являться новый граф.

Для ориентированного графа — построение остаточной сети при максимальном потоке между двумя заданными вершинами; результатом выполнения операции должен являться новый граф.