

Вариант №215

Предметная область

Лабиринт.

Основные свойства графа

Ориентированный граф.

Вершины графа хранят следующую информацию:

- координаты клетки на плоскости (пара целых беззнаковых чисел).
- тип клетки (перечисляемый: обычная, вход в лабиринт, выход из лабиринта).

Рёбра графа не хранят информацию.

Ребром могут быть соединены лишь те вершины, которые хранят информацию о соседних клетках (по вертикали или горизонтали).

Операции, поддерживаемые графом

Обход

Проверка достижимости хотя бы одного из выходов из указанной точки входа (поиск в глубину).

Поиск кратчайшего пути между двумя заданными вершинами

Поиск кратчайшего пути между указанным входом и указанным выходом (алгоритм Дейкстры).

Особая операция

Определение ближайшего, к указанному входу, выхода и расстояния до него (алгоритмы Флойда-Воршалла).