

Вариант №24

Предметная область

Лабиринт.

Основные свойства графа

Ориентированный граф.

Вершины графа хранят следующую информацию:

- уникальный идентификатор комнаты (строка);
- тип комнаты (перечисляемый: вход в лабиринт, выход из лабиринта, переход).

Рёбра графа хранят следующую информацию:

- длина коридора между комнатами.

Операции, поддерживаемые графом

Обход

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

Поиск кратчайшего пути между двумя заданными вершинами

Поиск кратчайшего пути между указанным входом и указанным выходом (алгоритм Беллмана-Форда).

Особая операция

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