Лабиринты

1. Цель: расширить горизонт знания о лабиринтах
2. Задачи:
   1. Изучить способы представления лабиринтов
   2. Изучить алгоритмы генерации лабиринтов
   3. Изучить алгоритмы обхода лабиринтов
   4. Рассчитать числовые характеристики лабиринтов
3. Понятия
   1. Размер
   2. Идеальный лабиринт
   3. Лабиринт с толстыми и тонкими стенами
   4. Программное описание лабиринта
4. Представление программы. Основные функции
   1. Задание размера
   2. Выбор алгоритма генерации
   3. Выбор алгоритма обхода
   4. Дополнительные функции (остовное дерево, тепловая карта)
   5. Расчет характеристик
   6. Загрузка/выгрузка лабиринта, редактирование
5. Генерация лабиринтов
   1. Память, время
   2. Описание алгоритма двоичного деления
   3. Описание алгоритма Олдоса-Бродера
   4. Просмотр картинок всех лабиринтов с краткой характеристикой сложности
   5. Статистики (время создания, количество тупиков и проходов)
6. Обход лабиринтов
   1. Представление лабиринта графом
      1. Матрица смежности (как выбираются веса)
      2. Остовное дерево (зачем надо?)
   2. Волновой алгоритм вширь / вглубь + рассмотреть подробно
   3. Алгоритм Флойда-Уоршелла
   4. Статистики поиска (оценить извивистость пути + время поиска)
   5. Сложность алгоритмов
   6. Тепловая карта