**Документация разработчика**

Алгоритм отсечения Лианга-Барски

**Область применения**

Программа предназначена для визуализации алгоритма отсечения отрезков в двумерной графике, применяемого в компьютерной графике и обработке изображений.

**Назначение программы**

Цель программы — продемонстрировать работу алгоритма Лианга-Барски, позволяя пользователям вводить отрезки и отсечающие окна, а затем визуализировать видимые части отрезков на канвасе.

**Функциональные возможности**

* Ввод количества отрезков и их координат.
* Задание координат отсечающего прямоугольного окна.
* Визуализация исходных и видимых частей отрезков.
* Поддержка изменения размера окна приложения.

**Описание программы:**

**Структура программы**

Программа состоит из HTML-разметки для пользовательского интерфейса, CSS для стилизации и JavaScript для логики работы алгоритма и визуализации.

**Используемые библиотеки и модули**

* **HTML5 Canvas**: для рисования графики.
* **JavaScript**: язык программирования для реализации логики алгоритма.
* Программа не использует сторонние библиотеки, полагаясь на стандартные веб-технологии.

**Логические структуры данных**

* **Координаты отрезков**: хранятся в виде массивов чисел, передаваемых в функции.
* **Отсекающее окно**: представляется четырьмя переменными (x\_min, y\_min, x\_max, y\_max).

**Взаимодействие с пользователем**

Пользователь взаимодействует с программой через графический интерфейс, состоящий из текстовых полей для ввода данных и кнопки для запуска визуализации.

**Инструкция по установке и запуску:**

**Требования к системе**

* Современный веб-браузер (Chrome, Firefox, Safari или Edge).
* Подключение к интернету для загрузки необходимых ресурсов (не требуется).
* Минимум 2 ГБ оперативной памяти.

**Установка**

1. Скопируйте код программы в текстовый файл.
2. Сохраните файл с расширением .html, например  index.html.

**Запуск программы**

Откройте сохраненный HTML-файл в вашем веб-браузере.

**Инструкция пользователя:**

1. Запустите программу в браузере, открыв HTML-файл.
2. Введите количество отрезков.
3. Введите координаты отрезков в текстовом поле.
4. Задайте координаты отсечающего окна.
5. Нажмите кнопку "Нарисовать" для визуализации.

**Требования к техническим характеристикам:**

* Процессор с тактовой частотой не менее 1 ГГц.
* Оперативная память от 2 ГБ.
* Поддержка HTML5 и JavaScript в браузере.

**Обработка ошибок:**

Программа включает обработку ошибок ввода:

* Проверяет корректность введенных координат.
* Выводит уведомления пользователю при ошибках.