**Лабораторная работа "Отсечение отрезков алгоритмами Лианга-Барски и Кируса-Бека"**

**Цель работы:**

Закрепление теоретического материала и освоение основных методов и алгоритмов отсечения отрезков с использованием библиотеки Tkinter в Python.

**Задачи:**

1. Разработать приложение на Python с использованием библиотеки Tkinter для визуализации и тестирования алгоритмов отсечения отрезков.

2. Реализовать алгоритм Лианга-Барски для отсечения отрезков по прямоугольному окну.

3. Реализовать алгоритм Кируса-Бека для отсечения отрезков по выпуклому многоугольнику.

**Ход выполнения:**

**1) Настройка окружения:**

- Импортированы необходимые библиотеки: tkinter, ttk, filedialog.

- Создано виртуальное окружение для изоляции проекта.

**2) Разработка интерфейса:**

- Создано графическое приложение с использованием Tkinter.

- Добавлены элементы управления: кнопки, текстовые поля, метки.

- Реализована возможность выбора файла с описанием отрезков и окна отсечения.

**Реализация алгоритмов:**

- Написаны функции для алгоритмов Лианга-Барски и Кируса-Бека.

- Реализована отрисовка отсеченных отрезков на холсте приложения.

**Тестирование:**

- Добавлена возможность выбора файла с описанием отрезков и окна отсечения.

- Проведено тестирование алгоритмов на различных наборах данных.

**Выводы:**

Лабораторная работа позволила успешно реализовать и визуализировать алгоритмы отсечения отрезков. Приложение позволяет выбирать файл с описанием геометрических объектов, применять алгоритмы Лианга-Барски и Кируса-Бека, а также отображать результаты на графическом холсте. Полученные навыки могут быть полезны при работе с компьютерной графикой и визуализацией.