**Лабораторная работа №5**

**Цель работы:**

* Закрепление теоретического и практического аспектов материала по освоению основных возможностей по работе с различными алгоритмами отсечения прямых выпуклыми многоугольниками.

**Задачи работы:**

* Изучить алгоритмы отсечения прямых.
* Изучить асимптотическую сложность реализуемых алгоритмов
* Создать приложение, иллюстрирующее работу алгоритмов отсечения отрезков.

**Использованные средства разработки:**

* Язык программирования С++
* Фреймворк Qt

**Ход работы:**

* Создание пользовательского интерфейса.
* Реализация основного класса MainWindow, являющегося структурной единицей для работы с графическими файлами.
* Организация графической составляющей пользовательского интерфейса.
* Тестирование реализованного функционала и исправление обнаруженных ошибок.

**Вывод:**

* В ходе данной был реализован функционал приложения, способного реализовывать алгоритмы отсечения отрезков, в частности: алгоритм отсечения средней точкой (на основе алгоритма Коэна-Сазерленда) и алгоритм отсечения Кируса-Бека (через параметрическое задание отрезков).
* Была выявлена проблема работы с числами с плавающей точкой при реализации алгоритма отсечения Кируса-Бека; проблема была решена с соответствующим округлением до целочисленных данных при сохранении погрешности.
* Были закреплены полученные лекционные знания по соответствующим темам.
* Также был получен дополнительный опыт проектирования и организации разработки приложений, организации программного кода на фреймворке Qt и языке программирования C++ и реализации контроля версий посредством технологии Git.