**Сопроводительная документация к приложению, реализующему функции необходимые в лабораторной работе 4**

Приложение разработано под windows.

Из-за изначально иного подхода к построению графиков, добавление функции сглаживания не реализовано в основной программе, однако работа метода изучена и продемонстрирована в отдельном проекте.(Все графики основного приложения строятся по точка, для сглаживания же применено построение по пикселям с помощью совершенно других инструментов).

В силу особенностей алгоритма Кастла-Питвея, к нему применяются различные предварительные преобразования, которые все равно не покрывают всех особенностей его работы.

Время работы основных алгоритмов будет иметь оценку O(x2-x1), однако отображение всей информации будет замедлять работу приложения.

Данное приложение реализует различные функции растеризации отрезков. Основными функциями приложения являются:

1. Выбор всех данных, которые могут повлиять на отображение или работу приложения. Задание размеров осей, точек функции, а также задержка рисования с выведением промежуточных итогов (при задержке большей 0) для проверки работы алгоритма.
2. Реализованы все способы растеризации отрезков.
3. Реализована функция построения окружности.

Способы реализации представленных функций :

Работа с графиками реализована с помощью библиотеки qcustomplot.

Все способы растеризации реализованы согласно алгоритмам.