

Лабораторная работа № 3

Цель работы:

Закрепить теоретический материал и практически освоить основные возможности по реализации алгоритмов и методов обработки изображений

Задачи работы:

- Реализовать метод для глобальной пороговой обработки Отсу
- Реализовать метод для глобальной пороговой обработки с помощью гистограммы
- Реализовать метод для адаптивной пороговой обработки
- Реализовать метод высокочастотного фильтра

Использованные средства разработки:

- Фреймворк Qt и язык C++

Ход работы:

Подключение библиотеки opencv к проекту Qt

1. Проектировка и создание удобного пользовательского интерфейса
2. Реализация конвертации между изображениями opencv и изображениями Qt
3. Реализация метода глобальной пороговой обработки Отсу на базе метода threshold библиотеки opencv с параметром Thresh::Otsu
4. Реализация метода глобальной пороговой обработки с помощью гистограммы собственными силами с использованием префикс сумм для ускорения подсчета.
5. Реализация метода адаптивной пороговой обработки на базе метода adaptiveThreshold библиотеки opencv.
6. Реализация высокочастотного фильтра на базе метода filter2D библиотеки opencv.

Вывод:

В ходе выполнения данной работы я:

- создал приложение, демонстрирующее некоторые алгоритмы обработки изображений на примере изображений по умолчанию, а также позволяющее проводить их базовую обработку
- закрепил полученные лекционные знания по различным методам обработки изображений
- получил новые знания по подключению внешних библиотек C++ и работе с ними
- углубил знания фреймворка Qt, а также языка C++
- получил дополнительный опыт работы с системой контроля версий Git