

Лабораторная работа №2

Цель работы:

Закрепить теоретический материал и практически освоить основные возможности по работе с различными форматами хранения растровых изображений, получению информации об изображении, хранящемся в файле.

Задачи работы:

- Реализовать метод для считывания файлов
- Реализовать эффективный метод для считывания файлов из папки
- Реализовать возможность удаления элементов из таблицы
- Реализовать возможность просмотра изображения по клику по элементу таблицы
- Реализовать возможность сортировки содержимого таблицы по различным критериям

Использованные средства разработки:

- Фреймворк Qt и язык C++

Ход работы:

1. Проектировка и создание удобного пользовательского интерфейса
2. Реализация основного метода добавления элементов в таблицу `AppendDataIntoTable`
3. Реализация методов считывания файлов `SelectFiles` с помощью возможностей Qt
4. Реализация эффективного метода считывания целой папки на основе использования контейнера `set` языка C++ для проверки наличия дубликатов. Итоговая сложность метода $O(n \log (n + m))$, где n – количество элементов в папке, а m – количество элементов в таблице.
5. Реализация метода удаления выбранных элементов из таблицы `Clear`, на основе средств, предоставляемых фреймворком Qt
6. Сортировка содержимого таблицы поддерживается Qt, однако для правильной сортировки по критерию размера был создан класс `CustomTableWidgetItem` со специальным компаратором, обеспечивающим корректное сравнение элементов таблицы по размеру исходного изображения

Вывод:

В ходе выполнения данной работы я:

- создал приложение, позволяющее отображать основную информацию об изображениях
- закрепил полученные лекционные знания по различным форматам изображений
- углубил знания фреймворка Qt, а также языка C++
- получил дополнительный опыт работы с системой контроля версий Git