



Инструмент параллельной
обработки изображения

Единственный создатель и его задачи

- Иван Шаверин

Написание алгоритмов
обработки изображения,
проектирование и
реализация графического
интерфейса, тестирование
программы и не только



Общая идея проекта

Разработать графический редактор с интуитивно понятным пользователю интерфейсом. Программа позволяет загрузить изображение и преобразовать его, изменив контрастность, яркость, повысив размытие, наложив другие фильтры.

С помощью распараллеливания вычислений между несколькими потоками исполнения есть возможность оптимизировать и ускорить обработку данных.

После редактирования изображение пользователь может сохранить результата работы в виде отдельного файла, содержащего изображение.

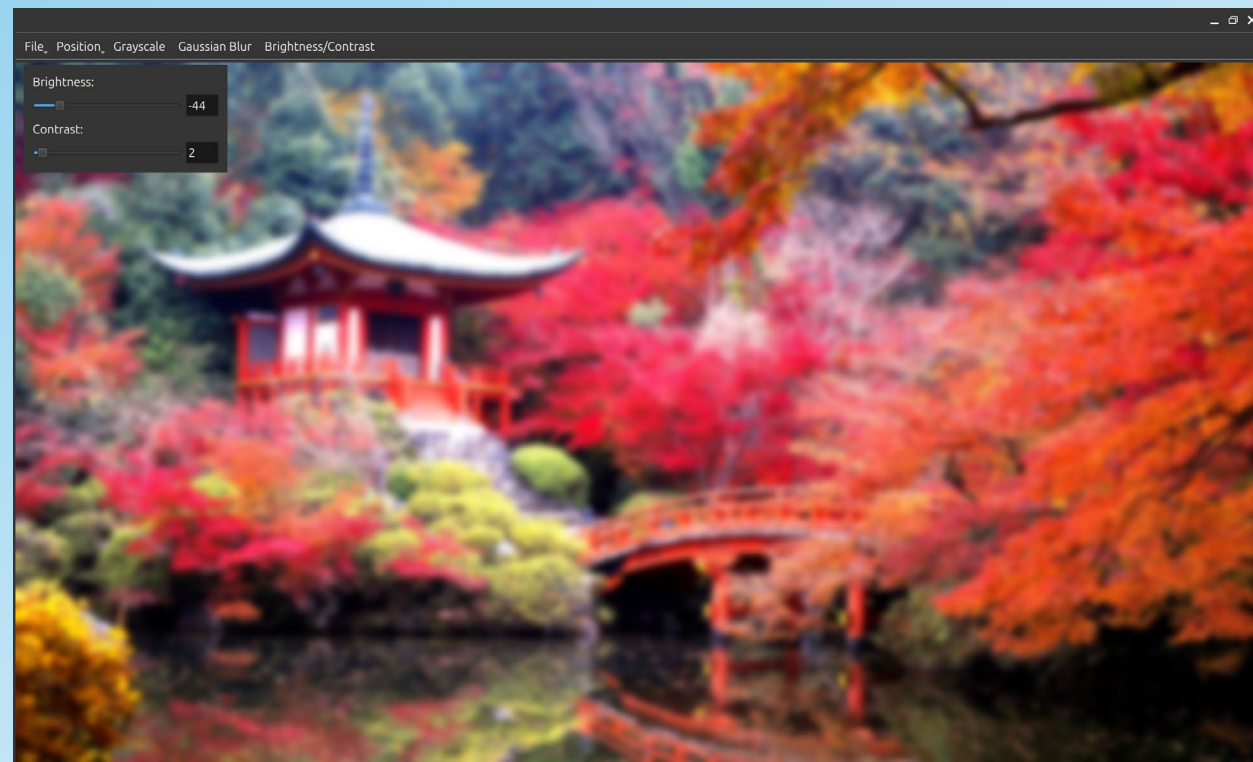
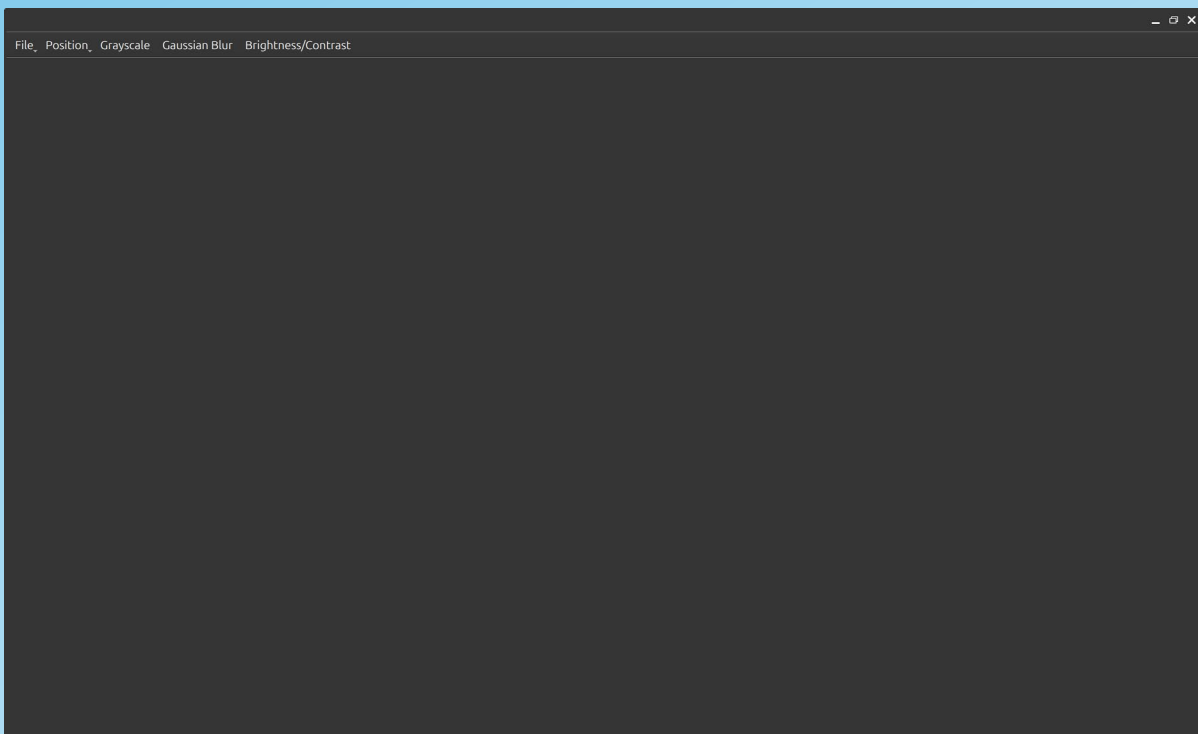


Цели проекта

- Сформировать умение работать с информацией.
- Углубить знания в области обработки изображения
- Сформировать навыки самостоятельной исследовательской деятельности.
- Расширить знание сторонних библиотек.
- Создать действительно востребованный продукт.



Графический интерфейс



Пример работы программы



Изменение
контрастности и
яркости



Размытие по Гауссу



Суперпозиция 2-ух преобразований

Описание реализации кода

- Язык программирования: C++;
- Библиотеки: Qt5 (Widgets, GUI), OpenCV, thread;
- Средства контроля версий: Git (GitHub)
- Операционная система: Linux (Ubuntu);
- Система сборки: CMake
- Средства тестирования: Google Test



Планы развития проекта

- Добавление новых фильтров, расширение инструментария;
- Реализация логики слоёв, аналогичной осуществлённой в; Adobe Photoshop;
- Оптимизация интерфейса под разные устройства;
- Оптимизация алгоритмов наложения фильтров;
- Повышение интерактивности графического интерфейса;



Спасибо за внимание!



To Be Continued