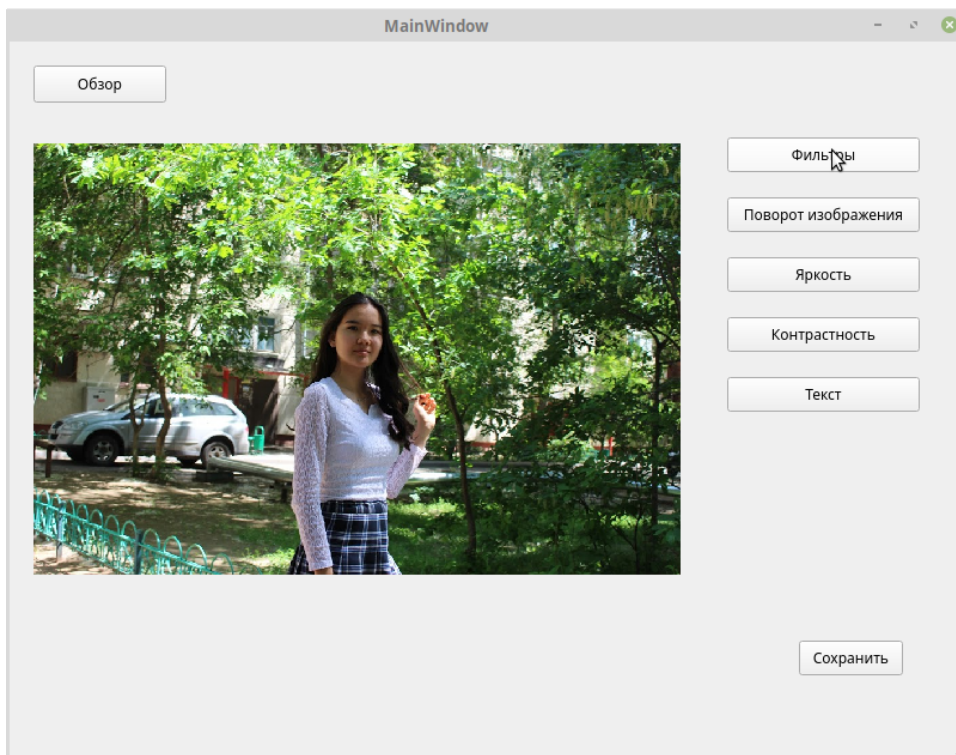
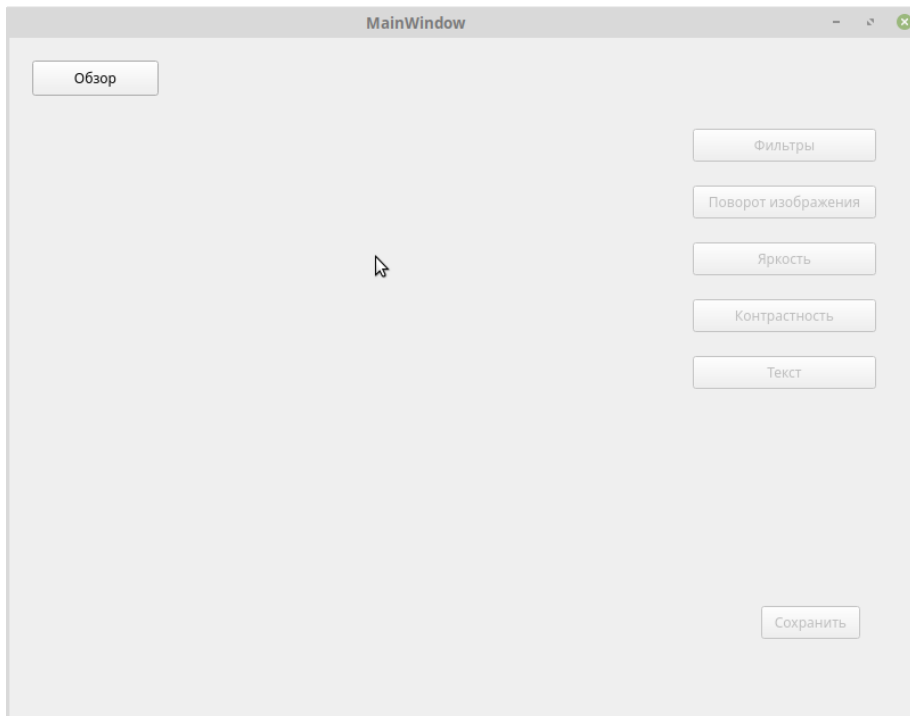


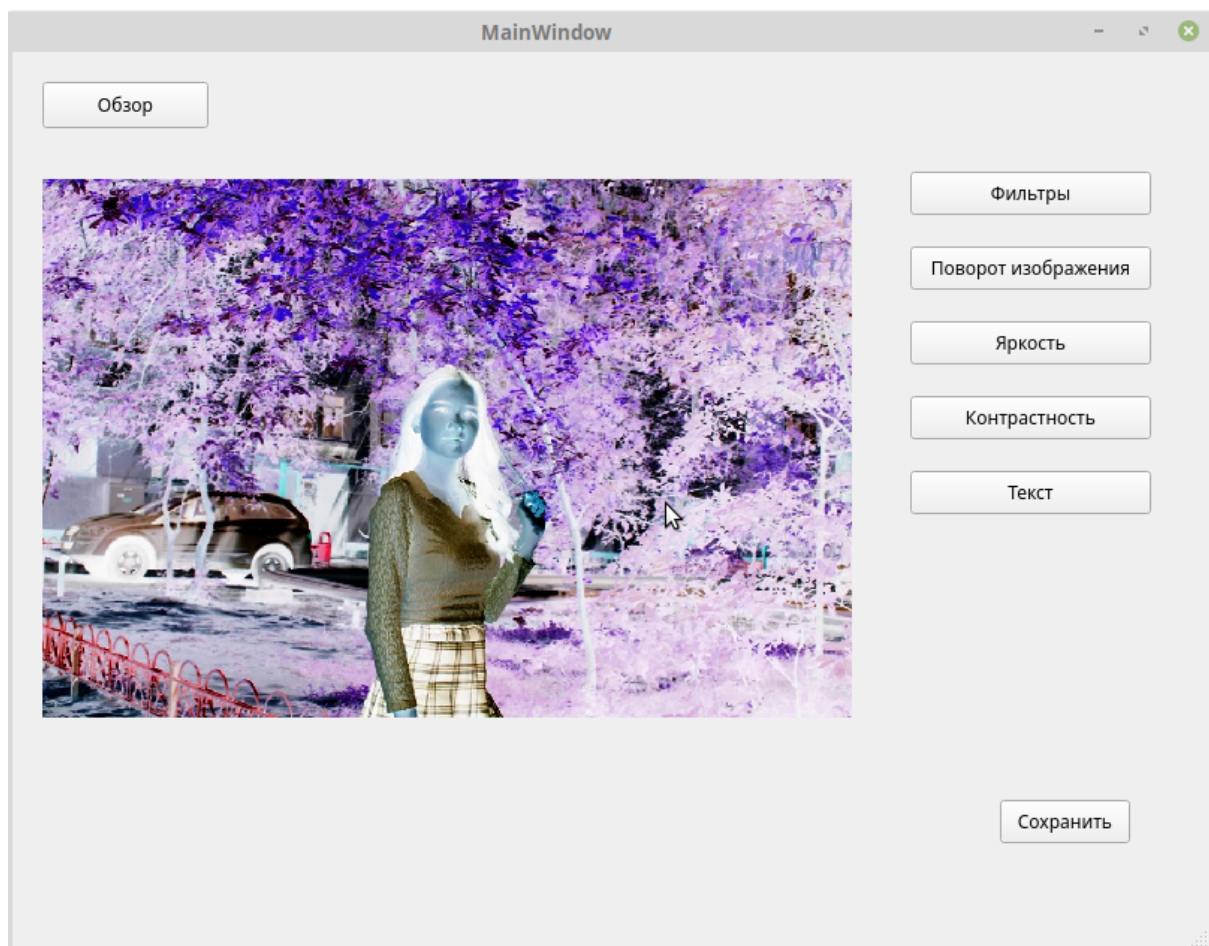
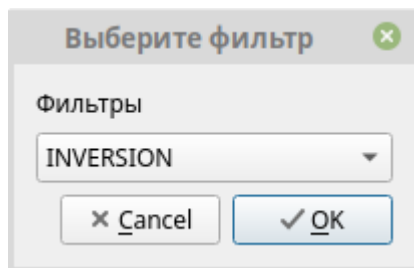
# Графический редактор изображений

Автор проекта: Тасбауова Даяна

- Описание идеи
  - Я решила создать программу, которая будет что-то вроде обычного редактора изображений, имеющегося на моем телефоне, но с базовыми функциями. Хотелось, чтобы пользователь мог выбрать нужное ему изображение и изменить некоторые его свойства в моей программе. Опираясь на Photoshop, VSCO, InShot, Facetune и т.д., я создала свой редактор. Мой интерфейс состоит из главного меню (кнопки с различными функциями) и также кнопки для выбора и сохранения файла. При выборе файла ваше изображение выводится в виджете программы. Теперь же опишу как именно можно изменить ваше изображение в моей программе: изменение фильтров (DISCOLORED, INVERSION, BLUR, CONTOUR, DETAIL, EDGE\_ENHANCE, EDGE\_ENHANCE\_MORE, EMBOSS, FIND\_EDGES, SHARPEN, SMOOTH, SMOOTH\_MORE), поворот изображения, изменение яркости и контрастности изображения, наложения текста на изображение.
- Описание реализации
  - Для реализации функций в моей программе я использовала:
    - библиотеки PIL, PyQt5
    - функции “Фильтры” я реализовала, как и через изменение пикселей, так и через встроенные функции в библиотеке PIL
    - функцию “Поворот изображения” я реализовала с помощью встроенной функции библиотеки PIL rotate()
    - функции “Яркость и контрастность” я реализовала через список пикселей, яркость и контрастность которых я меняла.
    - функцию “Текст” я реализовала через ImageDraw, рисования на изображении, в моем случае текста
    - Были реализованы диалоговые окна, как и с двумя полями, что оказалось одной из сложных проблем. Для решения которой я создала новое окно и новый файл, с описанием самих полей, затем импортировала его в свой проект. Также было создано окно вывода ошибки, если же вы ввели неверное значение. Были использованы QColorDialog, QMainWindow, QFileDialog, QApplication, QInputDialog, QColorDialog, QLabel, QMessageBox.
    - Также хотелось бы отметить, что кнопки не активны пока вы не выбрали изображение.
    - Вывод результата работы в виджет программы также был реализован
  - Проблемы
    - Диалоговое окно с двумя полями
    - Вывод изображения в виджет программы
    - Не искаженный вывод изображения, то есть с сохранением соотношений сторон

- К сожалению, не успела реализовать использование нескольких функций подряд,но планирую доработать проект и улучшить его и его функции





Вы могли увидеть несколько скриншотов моей программы, на которых показан интерфейс, выбор фильтров и сам результат работы.

- **Заключение**
  - К сожалению, многие функции, которые я хотела бы реализовать, я сделать не успела, как например рисование на изображении, больше фильтров, склейка изображений и еще множество функций. Но я планирую его доработать и модернизировать мой проект. Благодаря этому проекту, я узнала много нового, при столкновении с разными возникающими проблемами.