

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

Кафедра интеллектуальных информационных технологий

**Отчет по лабораторной работе №1
по курсу
«Проектирование программ в интеллектуальных системах»**

Выполнил
студент группы 821704:

Клевцевич А.В.

Проверил:

Садовский М.Е.

МИНСК
2020

Тема:

Разработка Приложения Редактора Для Рисования Графов/ Текста/ Растровых Картин.

Цель: разработать интерактивное приложение с применением основных компонентов для построения пользовательского интерфейса.

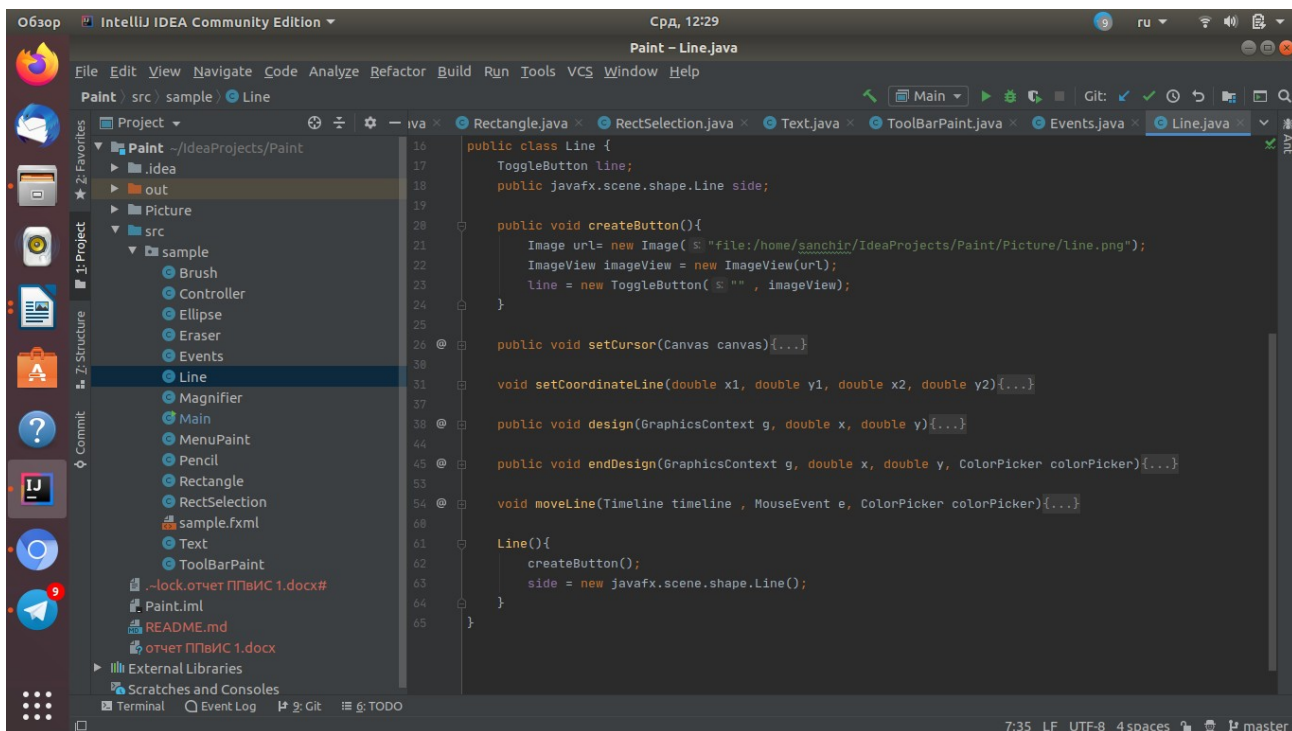
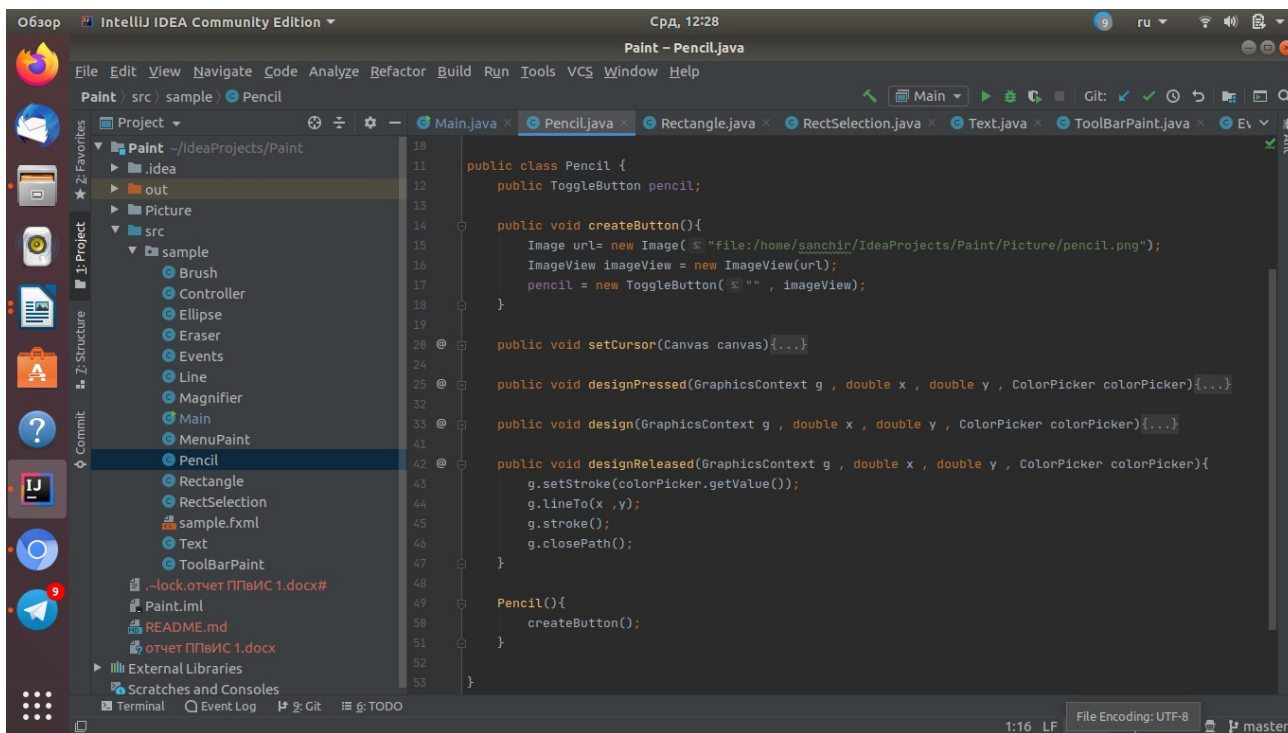
Задание:**Графический редактор**

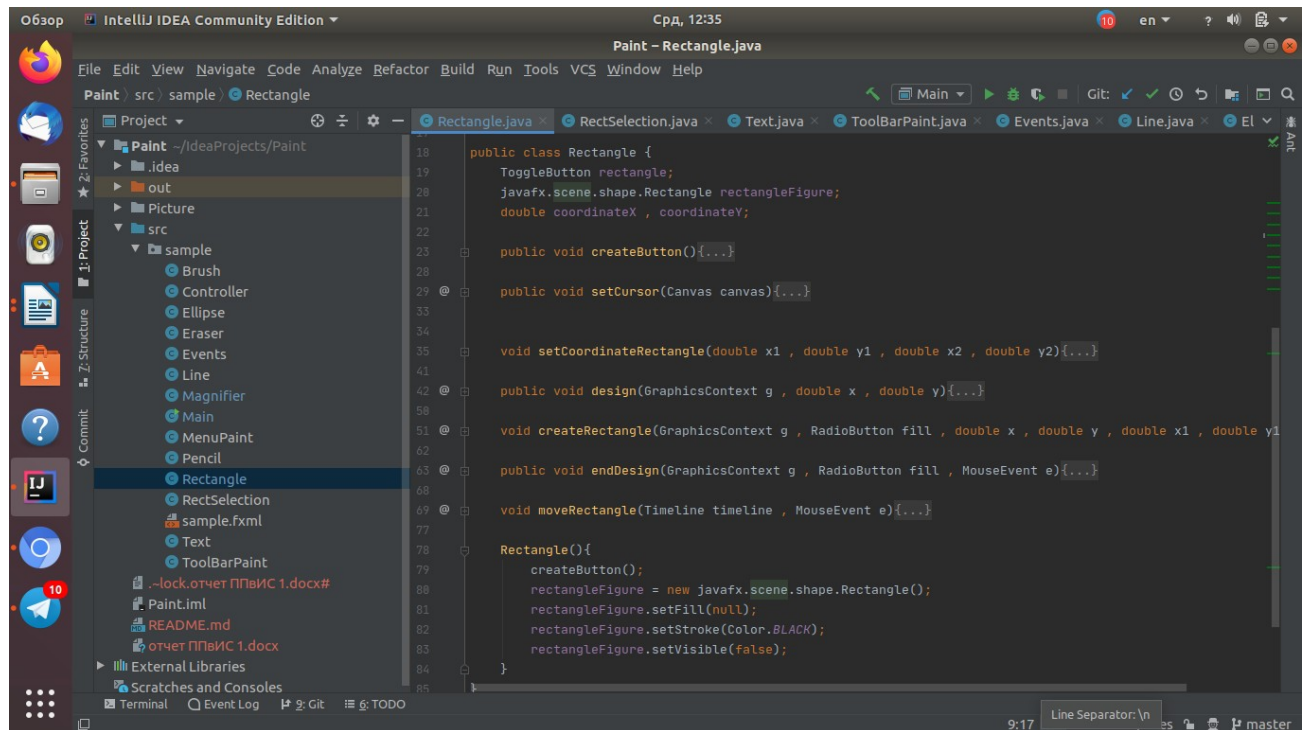
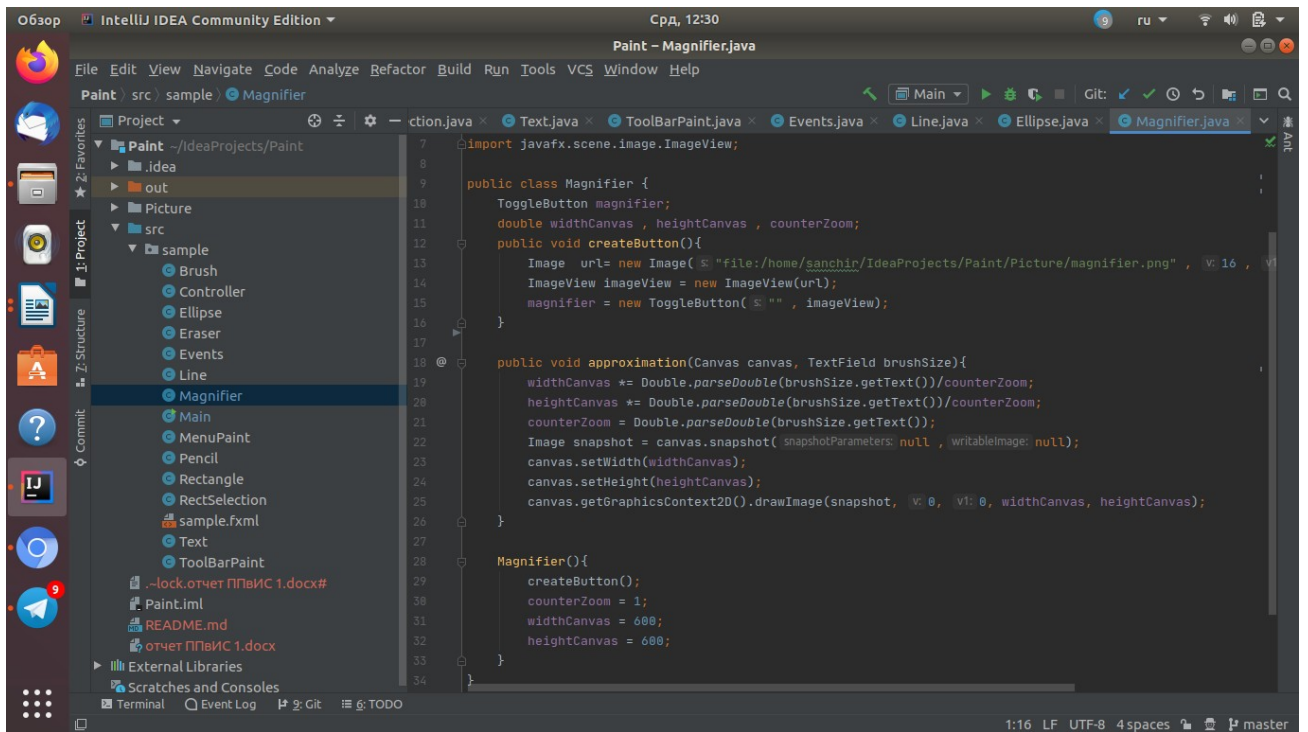
Главное окно приложения должно иметь панель инструментов, панель меню, через которые пользователь может редактировать изображение в рабочей области главного окна, команды панели меню должны дублироваться на панели инструментов. Приложение должно содержать следующие функции:

- 1) поддержка следующих элементов управления: карандаш (позволяет закрашивать один пиксель изображения), построение линии и некоторой фигуры (четырёхугольник, окружность), стерка;
- 2) Поддержка изменения цвета для карандаша (цвет по умолчанию черный). Изменение цвета должно затрагивать только новые строящиеся фигуры;
- 3) Выделение фрагмента делается произвольное и прямоугольником. Область выделения должна показываться в виде прямоугольника или произвольной фигуры
- 4) возможность копирования и вставки выделенного фрагмента изображения.
- 5) просмотр изображения при помощи полос прокрутки (элемент управления лупа-увеличение 2х, 4х);
- 6) Изменение размера стерки и кисти, 2х, 3х
- 7) Сохранение и загрузка изображения в файл.
- 8) Изменения курсора в зависимости от активного режима.
- 9) Рисование текста, область рисования должны быть выделена некоторыми границами.

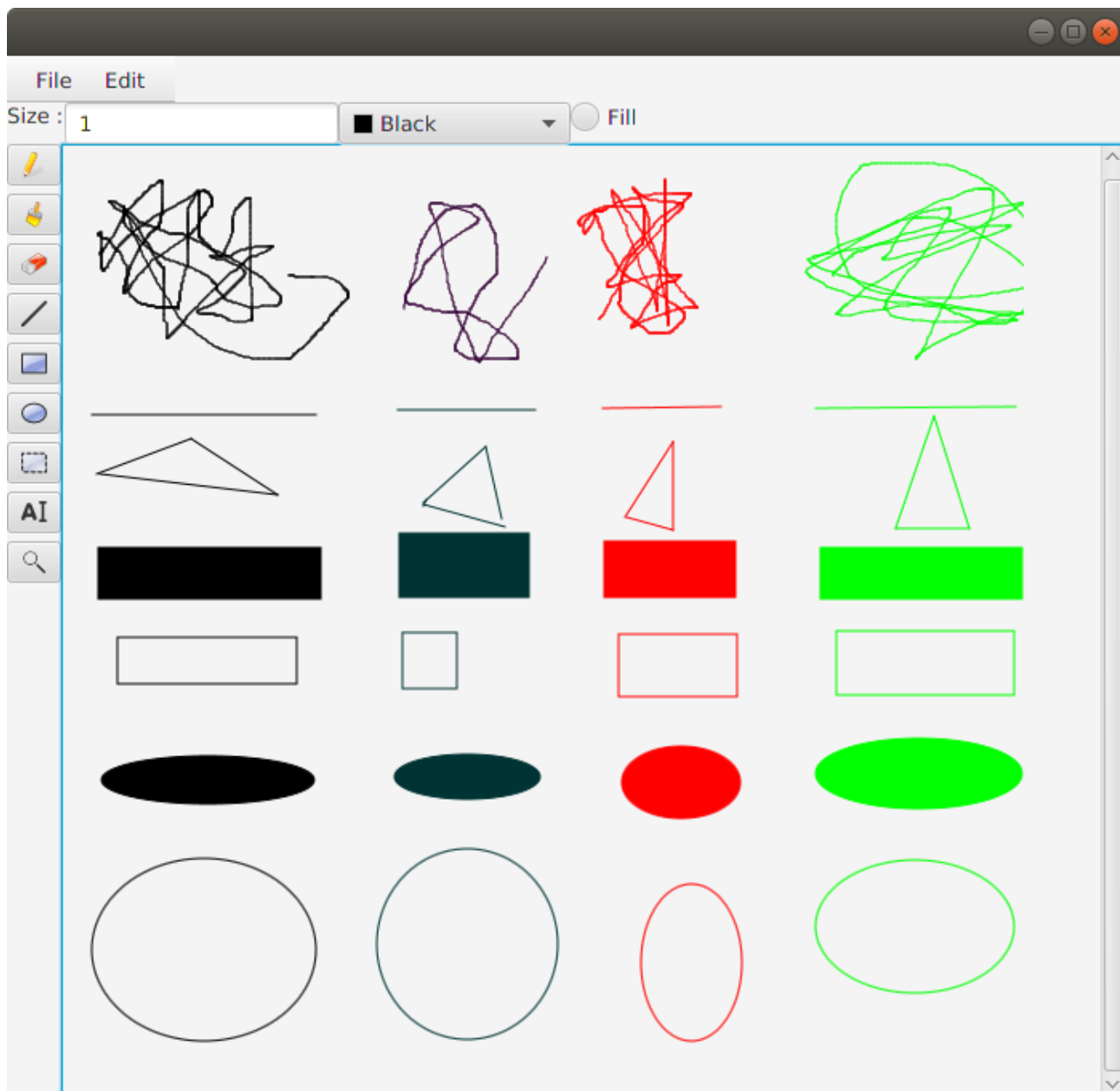
Для реализации графического редактора были разработаны следующие классы: Pencil, Brush, Eraser, Line, Rectangle, RectSelection, Ellipse, Text, Magnifier, ToolBarPaint, MenuPaint, Events.

Программная реализация некоторых классов(Pencil, Line, Magnifier, Rectangle):

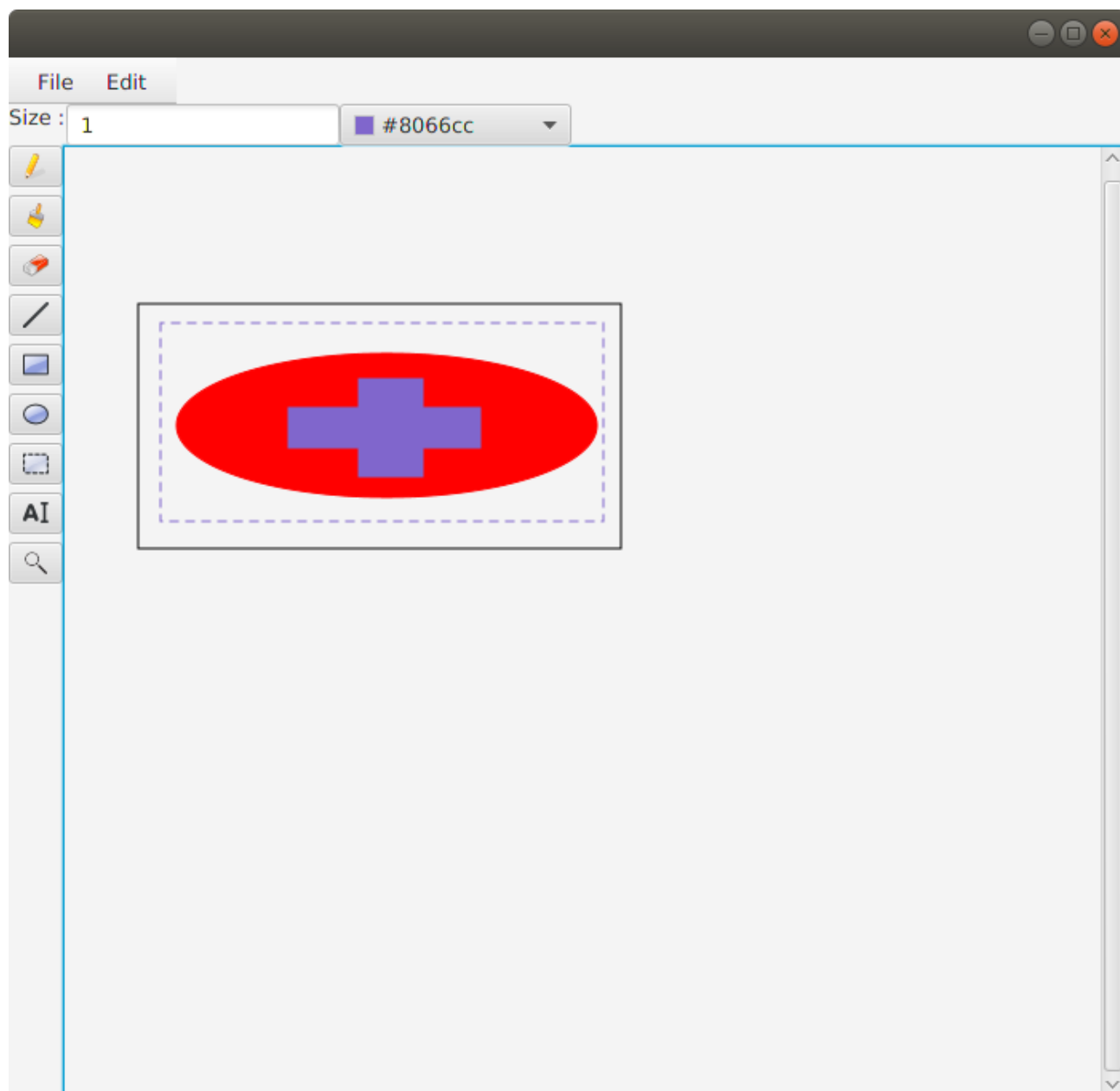




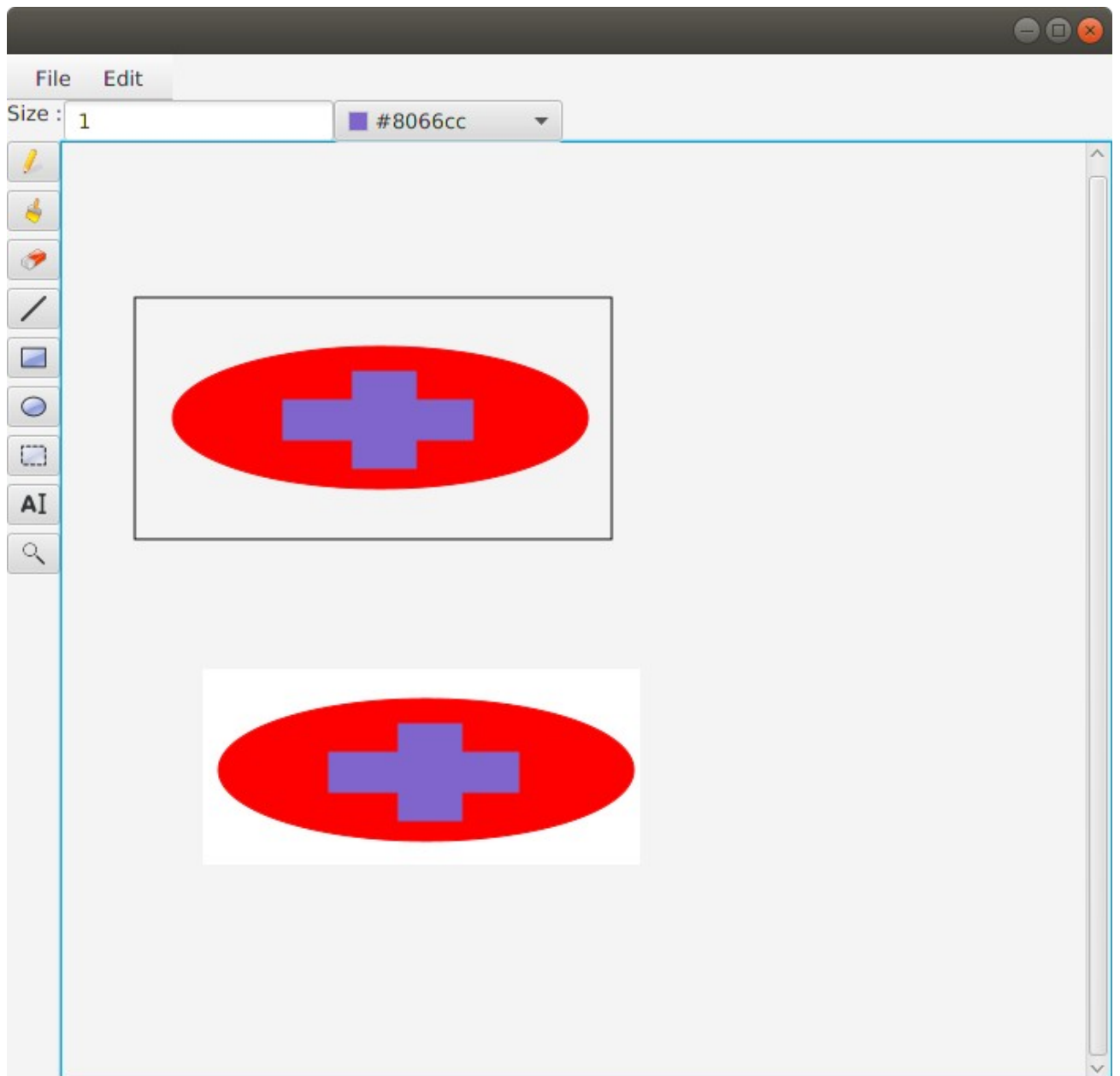
Демонстрация выполнения работы программы для 1 и 2 пунктов команд:



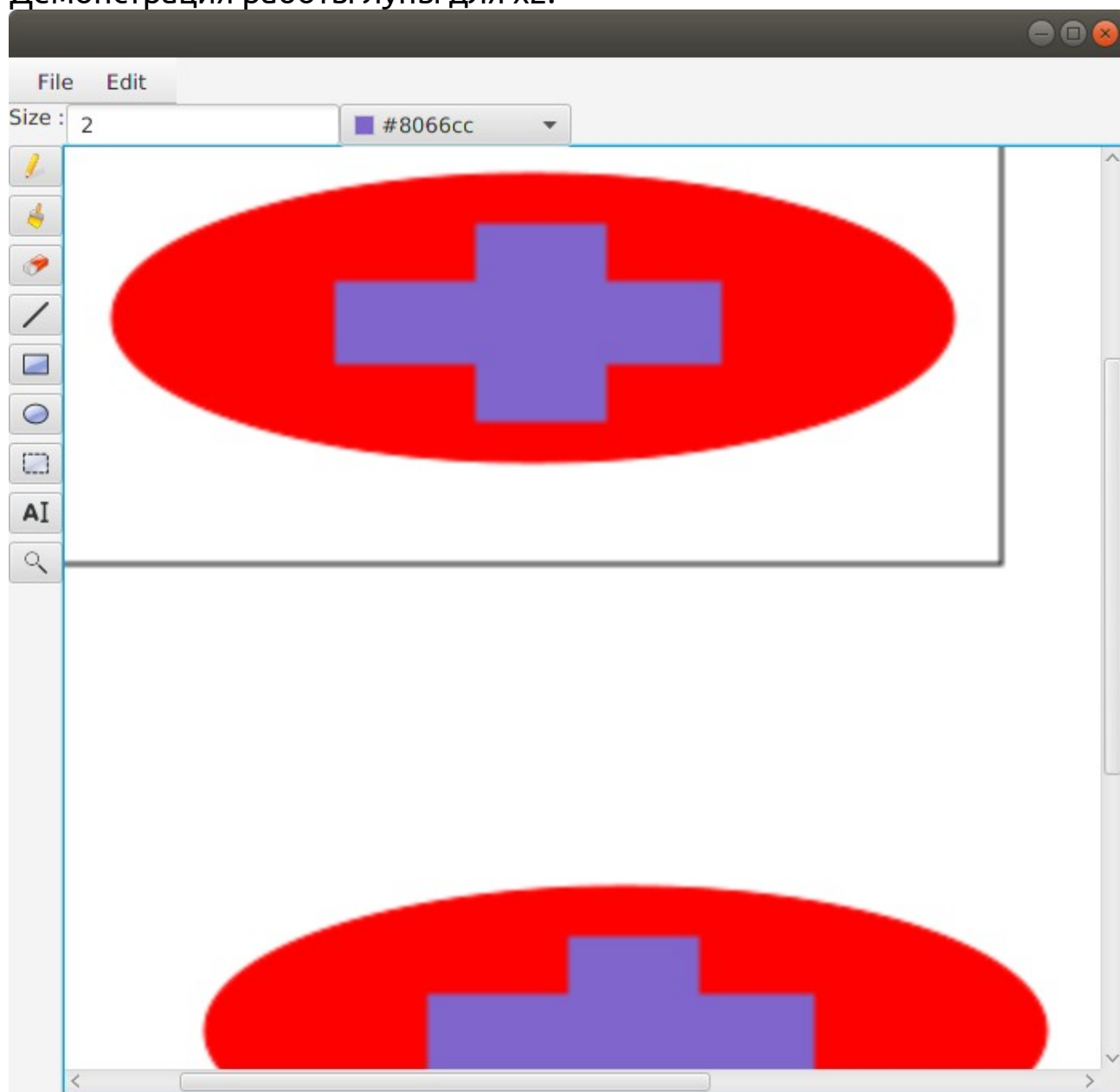
Демонстрация работы выделения :



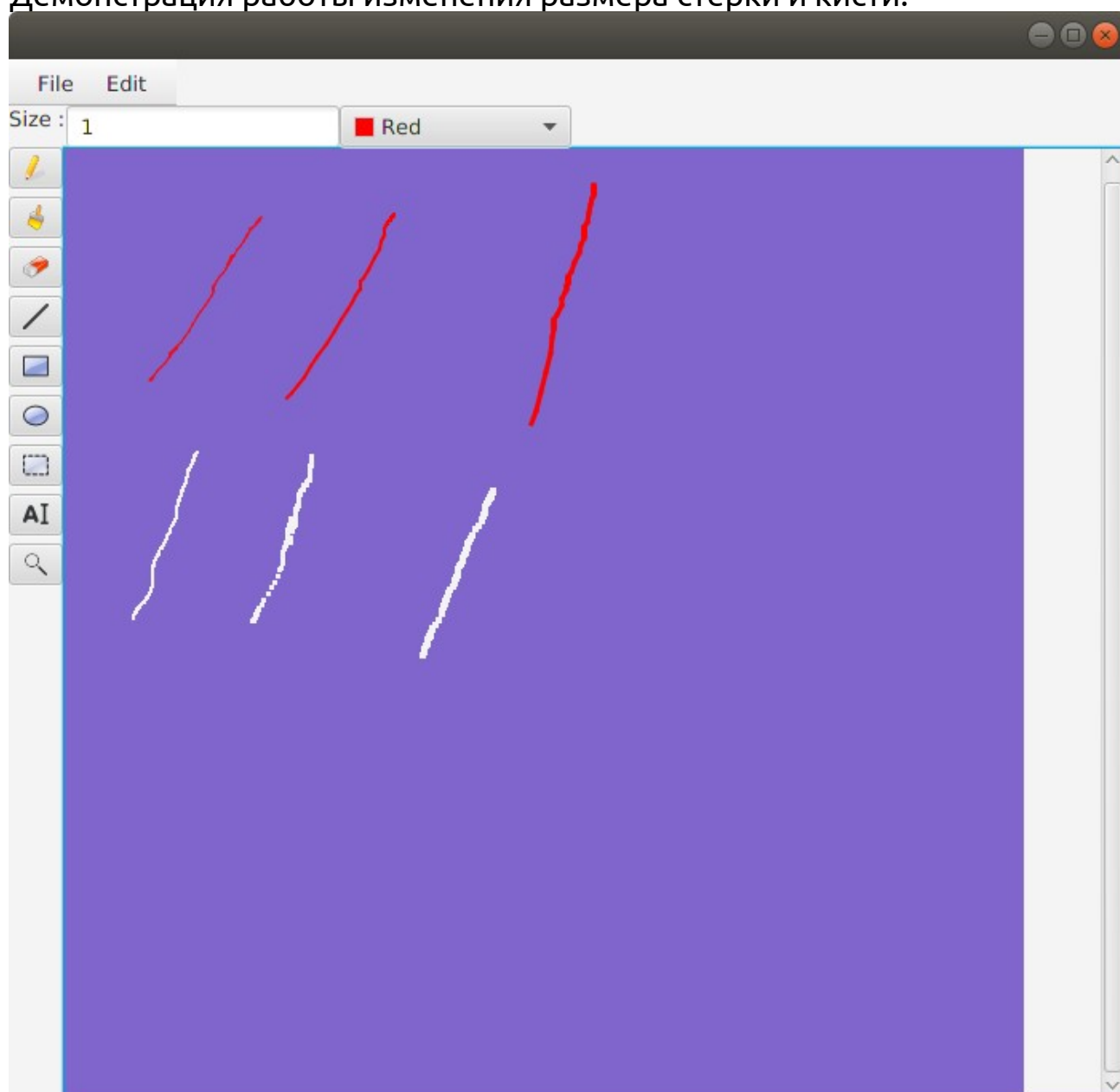
Демонстрация работы копирования и вставки:



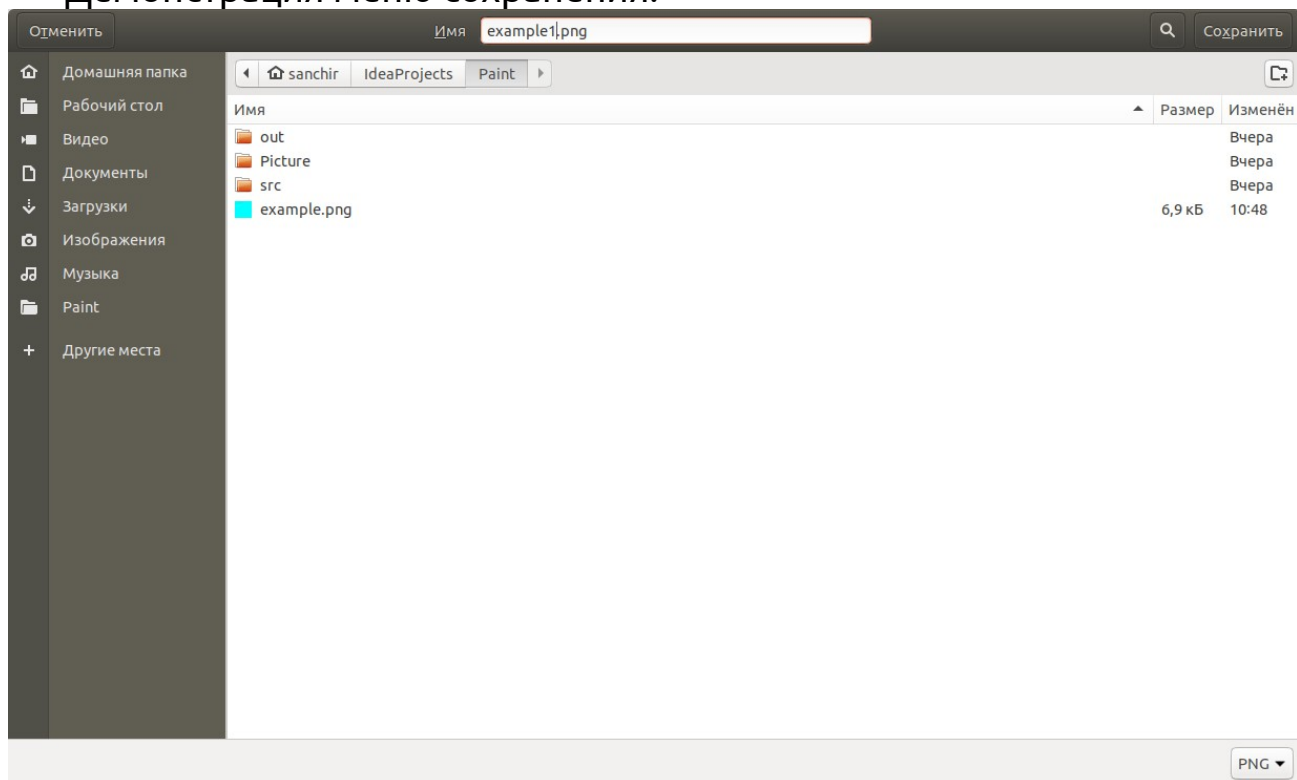
Демонстрация работы лупы для x2:



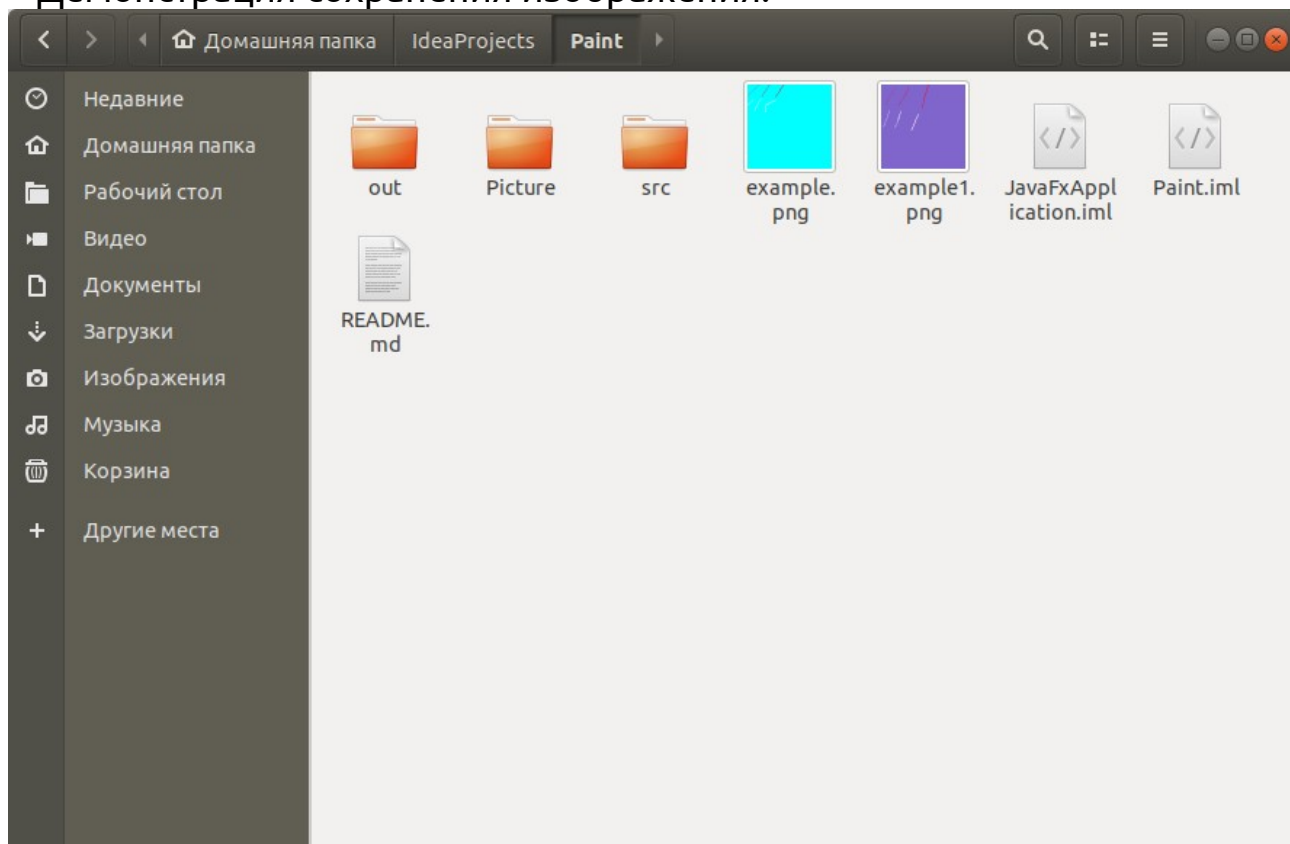
Демонстрация работы изменения размера стерки и кисти:



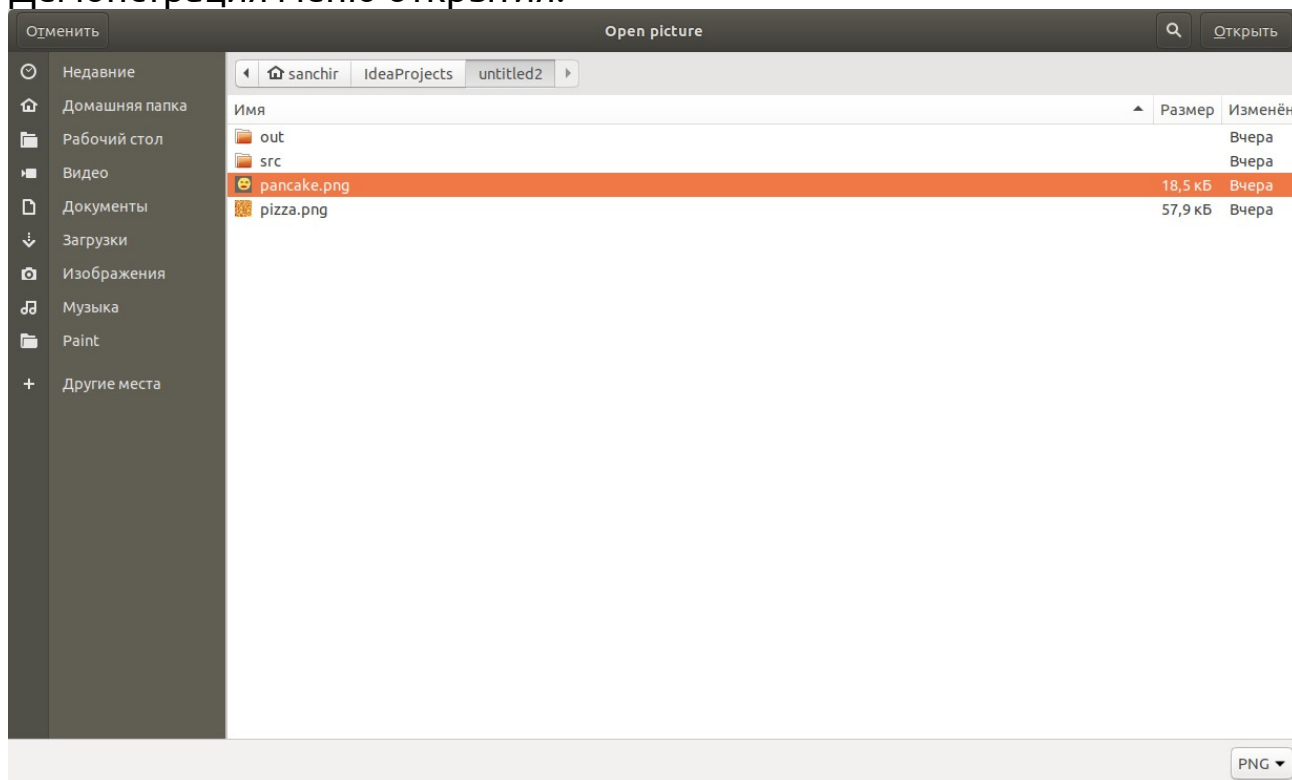
Демонстрация меню сохранения:



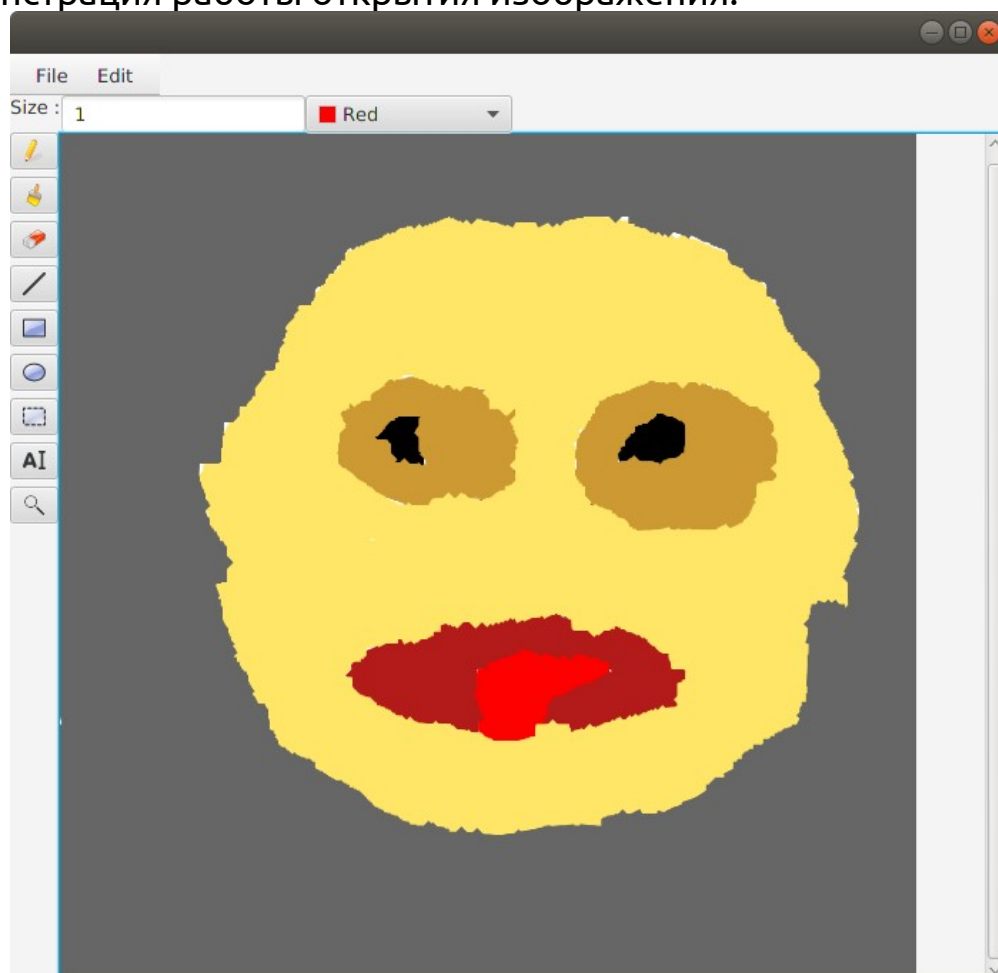
Демонстрация сохранения изображения:



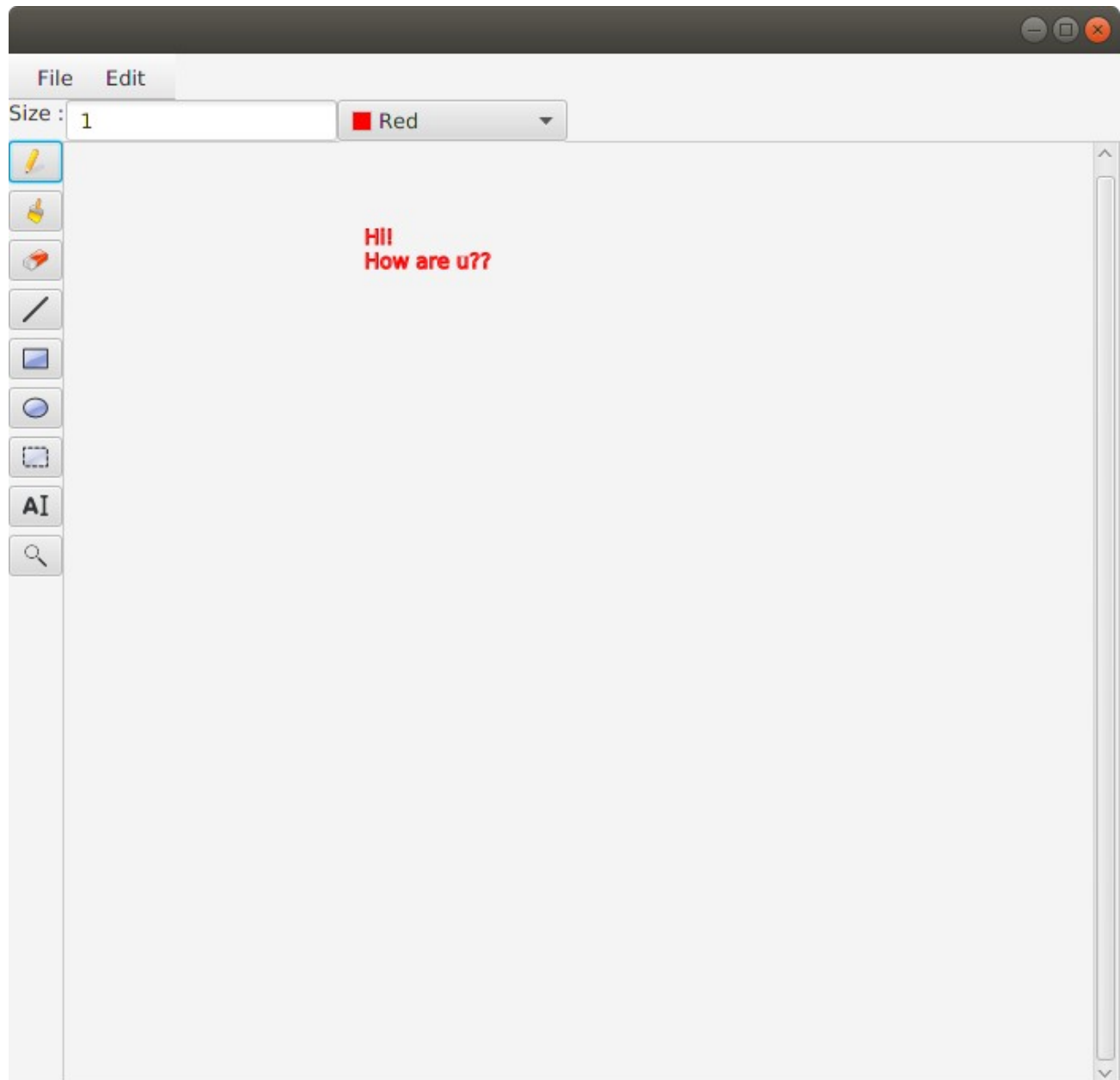
Демонстрация меню открытия:



Демонстрация работы открытия изображения:



Демонстрация работы рисования текста:



Вывод:

В ходе выполнения данной лабораторной работы были приобретены навыки разработки интерактивного приложения с применением основных компонентов для построения пользовательского интерфейса.