Учреждение образования «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»

T / 1	1	U
Кафедра интеллек	гуальных информац	ионных 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 (четырехугольник, 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 2x, 4x);
 - 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):

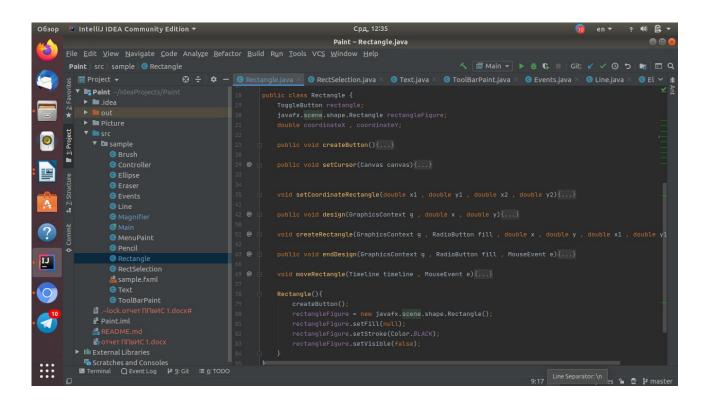
```
| Section | Paint | DEA Community Edition | Section | Paint |
```

```
| Comparison | Controller | Con
```

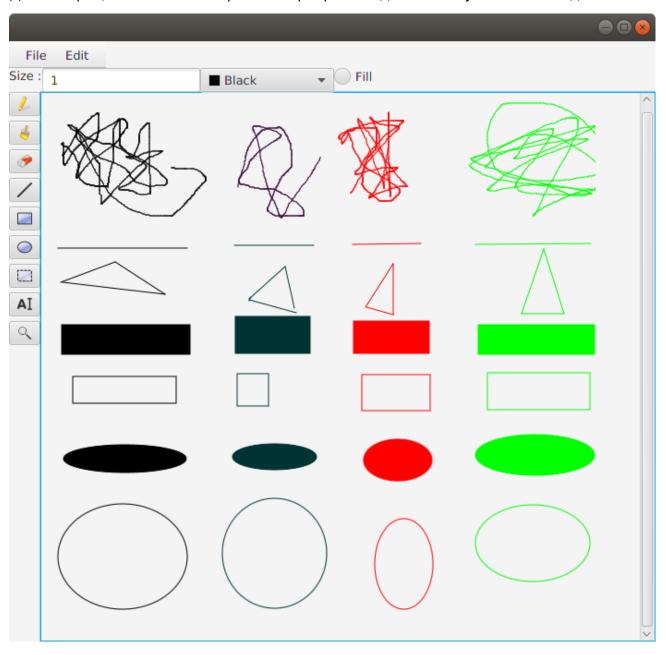
```
Обзор
                                                  ■ IntelliJ IDEA Community Edition ▼
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 Срд, 12:30
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                ги ▼
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 Paint – Magnifier.java
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 00
                                                <u>F</u>ile <u>E</u>dit <u>V</u>iew <u>N</u>avigate <u>C</u>ode Analy<u>z</u>e <u>R</u>efactor <u>B</u>uild <u>Run T</u>ools VC<u>S <u>W</u>indow <u>H</u>elp</u>
                                                              ▼ ■ Paint ~/IdeaProjects/Paint
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           ToggleButton magnirier,
double widthCanvas , heightCanvas , counterZoom;
public void createButton(){
    Image url= new Image( % "file:/home/sanchir/IdeaProjects/Paint/Picture/magnifier.png" , V 16 ,
    ImageView imageView = new ImageView(url);

      'n
     0
     1
                                                                                               Paint.iml
                                                                      Scratches and Consoles

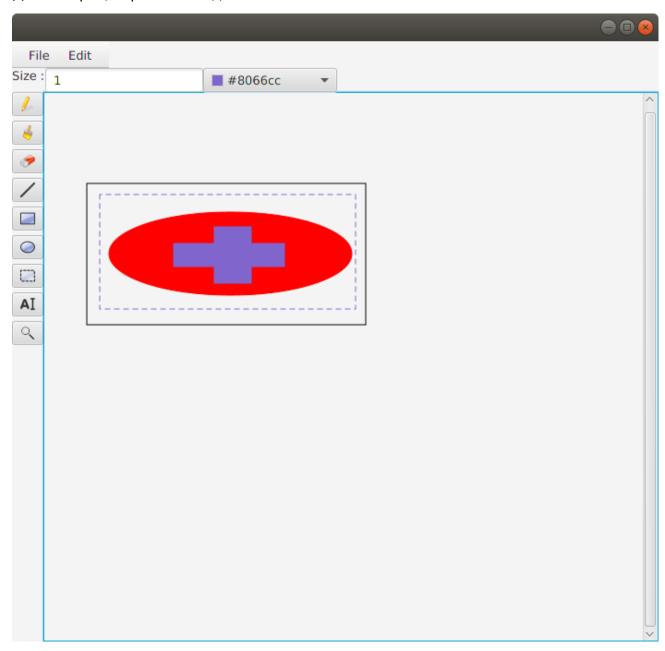
☐ Terminal ☐ Event Log   
☐ Second Secon
   :::
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   1:16 LF UTF-8 4 spaces 🔓 💆 🗜 n
```



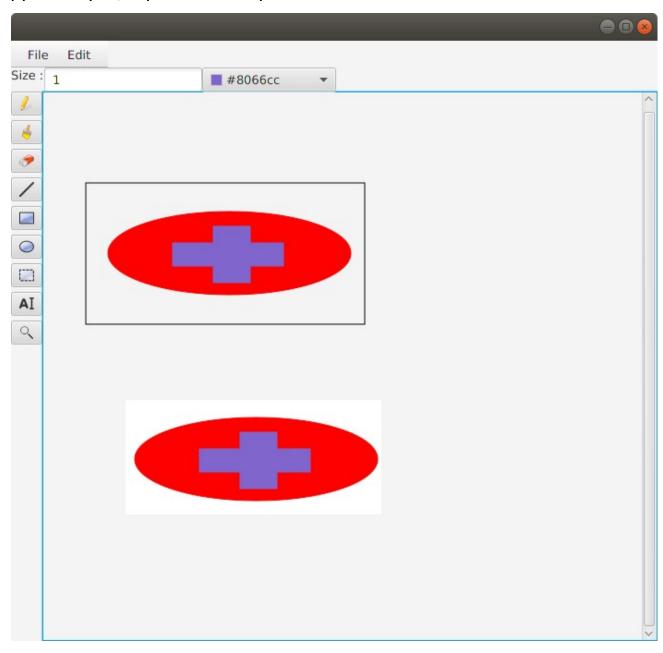
Демонстрация выполнения работы программы для 1 и 2 пунктов команд:



Демонстрация работы выделения :



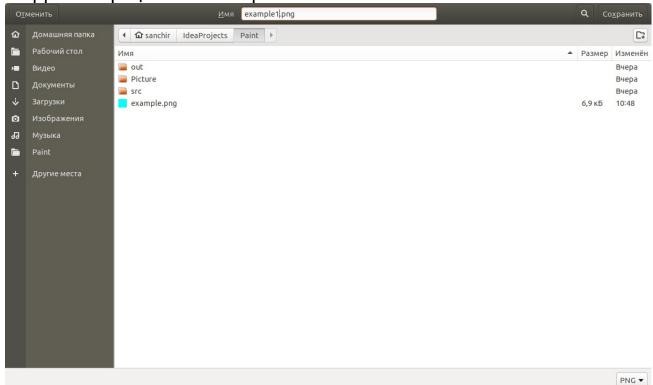
Демонстрация работы копирования и вставки:



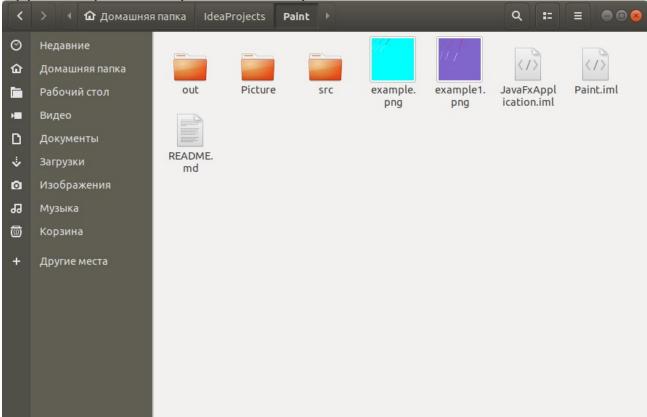
Демонстрация работы лупы для х2: File Edit Size : 2 #8066cc 0 AI 9

Демонстрация работы изменения размера стерки и кисти: Edit File Size : 1 Red 0 ΑI 9

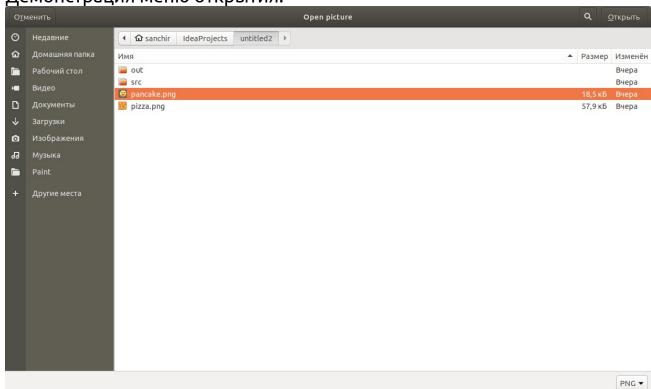
Демонстрация меню сохранения:



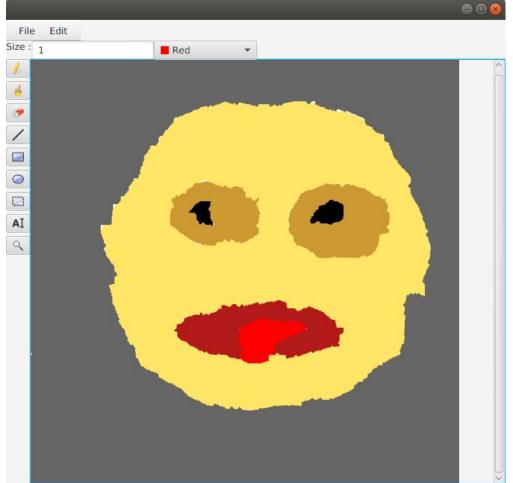
Демонстрация сохранения изображения:



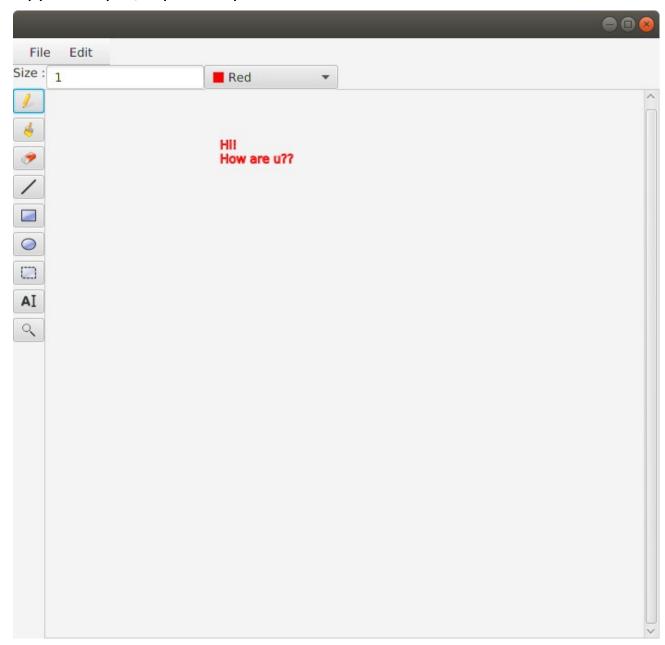
Демонстрация меню открытия:



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.