|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |  |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |  |

**Институт информационных технологий**

КАФЕДРА ИНСТРУМЕТНАЛЬНОГО И ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (ИППО)

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование»

«СОЗДАНИЕ ПРОГРАМ С ГРАФИЧЕСКИМ ИНТЕРФЕЙСОМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НА JAVA»

ВАРИАНТ 2

Выполнил студент группы ИНБО-01-18 *Трофимов С. М.*

Принял Батанов А.О.

Лабораторная работа выполнена «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2019г.

«Зачтено» «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2019г.

Москва 2019

**Цель работы**

Цель данной лабораторной работы - научиться создавать графический интерфейс пользователя, освоить на практике работу с различными объектами для создания ГИП, менеджерами размещения компонентов.

**Теоретическое введение**

Для создания графического интерфейса пользователя можно использовать стандартную Java библиотеку Swing или AWT. В этих библиотеках имеются различные классы, позволяющие создавать окна, кнопки, текстовые поля, меню и другие объекты.

Text Fields - текстовое поле или поля для ввода текста (можно ввести только одну строку). Примерами текстовых полей являются поля для ввода логина и пароля, например, используемые, при входе в электронную почту.

Ответственность за выполнение проверки на наличие ошибок в коде лежит полностью на программисте, например, чтобы проверить произойдет ли ошибка, когда в качестве входных данных в JTextField ожидается ввод числа. Компилятор не будет ловить такого рода ошибку, поэтому ее необходимо обрабатывать пользовательским кодом.

**Выполнение практической работы**

*Задание:*

Создать окно, отобразить в нем картинку, путь к которой указан в аргументах командной строки.

*Решение:*

Файл GUI.java

**package** com.gradess.company;  
  
**import** javax.swing.\*;  
**import** java.awt.\*;  
  
**public class** GUI **extends** JFrame {  
  
 **public** GUI(**final** String PATH\_TO\_IMAGE) **throws** HeadlessException {  
 addImage(PATH\_TO\_IMAGE);  
 initWindow();  
 }  
  
 **private void** addImage(**final** String PATH\_TO\_IMAGE) {  
 ImageIcon image = **new** ImageIcon(PATH\_TO\_IMAGE);  
 JLabel imageContainer = **new** JLabel(image);  
 add(imageContainer);  
  
 checkImageLoadStatus(PATH\_TO\_IMAGE, image);  
 }  
  
 **private void** checkImageLoadStatus(String PATH\_TO\_IMAGE, ImageIcon image) {  
 **if** (MediaTracker.***COMPLETE*** == image.getImageLoadStatus()) {  
 setTitle(PATH\_TO\_IMAGE);  
 setSize(image.getIconWidth(), image.getIconHeight());  
 } **else** {  
 setTitle(**"Картинка не найдена!"**);  
 setSize(400, 100);  
 }  
 }  
  
 **private void** initWindow() {  
 setResizable(**false**);  
 setDefaultCloseOperation(WindowConstants.***EXIT\_ON\_CLOSE***);  
 setLocationRelativeTo(**null**);  
 setVisible(**true**);  
 }  
}

Файл Main.java

**package** com.gradess.company;  
  
**import** javax.swing.\*;  
  
**public class** Main {  
  
 **public static void** main(String[] args) {  
 **try** {  
 **new** GUI(args[0]);  
 } **catch** (Exception e) {  
 System.***err***.println(**"Путь к файлу не определён!"**);  
 System.*exit*(1);  
 }  
 }  
}

**Результат выполнения программы**



Рис. 1. Аргументы программы

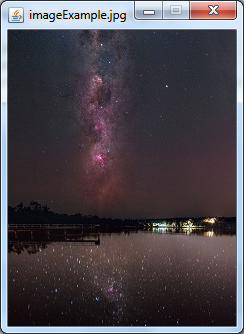


Рис. 2. Окно программы

**Выводы по работе**

Я научился создавать графический интерфейс пользователя, освоил на практике работу с различными объектами для создания ГИП, менеджерами размещения компонентов.

**Используемая литература:**

1. К. Сьерра, Б. Бэйтс. Изучаем Java, 2-е издание.
2. С. Макконнелл. Совершенный код, 3-е издание.