**组件及事件处理**

**实 验 报 告**

**学 院** 信息科学与技术学院

**专 业** 计算机科学与技术

**班级/学号**  b22011108

**学生 姓名**  陈龙

**成 绩**

**成绩评定评语：**

**实 验 地 点**

**实 验 日 期 2022.11.10**

**指 导 教 师 马**永恒

上海杉达学院

电子商务

**实验报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验名称 | 组件及事件处理 | 实验地点 | 12-309 | 实验时间 | 2022.11.10 |
| 1. 实验目的：   熟练掌握组件及事件处理的编码方法； | | | | | |
| 1. 实验内容：     **教材p302：五、编程题** | | | | | |
| 1. 实验要求：   截屏  提供关键代码  a.在钉钉提交作业  b.源码放附在报告后  c.实验报告为word文档  d.上交截止时间为11.16日23:59:59 | | | | | |
| 1. 实验准备：  * Java窗体程序组件概念知识和实现； * 事件处理概念知识和实现； * Dev\_Tools:IDEA * JDK\_Ver:14.0.1 | | | | | |
| 1. 实验过程：（含实验具体内容、时间、实验过程描述及截图、遇到的问题截图及描述、解决方法等，如果有代码则需要附**代码**）：   （1）教材p302：五、编程题  **实验时间：**  2022年11月10日 星期四  **实验内容及过程：**   * 分析题目，对程序功能分析，完成函数功能，完成程序功能。 * 创建Window Input Class 继承 Jframe 类；设置基础属性，窗体是否可见等。 * 创建PoliceListen事件监听程序；设置输入数据获取方法，通过正则获取数据，同时为了避免数据出现精度问题，在分割数据时，强制转换double。并通过append方法添加到output文本区中。   **遇到的问题和解决方法：**  **问题：**   * 最初想通过两个TextArea来实现窗口同步对照，但是发现Text Area没有addActionLister()方法；   解决方法：   * 思路一：   通过添加button控件，将button添加事件监听；   * 思路二：   将JTextArea转换成JTextField，再添加事件监听；  **代码（核心代码即可）：**   * Application：      * WindowInput：      * PoliceListen：     **收获和体会：**  事件监听是本节课学到的重点，而且是重中之重，事件委托，窗体传参都可以通过事件监听来完成。而且Jframe窗体也是面向对象的一个重点，通过GUI图形界面，更贴近用户使用。通过继承Jframe可以快速完成窗体GUI的设置，本次学习颇丰，收获满满。 | | | | | |
| 1. 实验总结（总结该实验的总体体会和收获，还可以对这部分内容的教学方法提出建议）：   在第九章的学习中，主要学习了组件和事件处理，向软件开发更近了一步；之前所学的更像基础的地基，通过组件和事件处理，结合之前的基础，面向软件开发有了更深层次的理解。  事件处理，能绑定控件，通过预设的指令和操作，完成对应的计算，并将结果展示出来。  本次学习收获颇丰，逐步深入Java学习。 | | | | | |

说明：

1. **实验名称、实验目的、实验内容、实验要求**由教师确定，实验前由教师事先填好，然后作为实验报告模版供学生使用；
2. **实验准备**由学生在实验或上机之前填写，教师应该在实验前检查；
3. **实验过程**由学生记录实验的过程，包括操作过程、遇到哪些问题以及如何解决等；
4. **实验总结**由学生在实验后填写，总结本次实验的收获、未解决的问题以及体会和建议等；
5. 源程序、代码、具体语句等，若表格空间不足时可作为**附录**另外附页。

**附页：**

源码如下：

**Application:**

1. public class Application {
2. public static void main(String args[]){
3. WindowInput windowInput = new WindowInput();                    *// the instance of Class Window Input*
4. windowInput.setBounds(100,100,600,300);       *// set the position and size of JFrame window*
5. windowInput.setTitle("计算");                                   *// set the title;S*
6. }
7. }

**PoliceListen:**

1. import java.awt.event.ActionEvent;
2. import java.awt.event.ActionListener;
3. public class PoliceListen implements ActionListener{
4. WindowInput output;                                     *// instance of Class Window Input*
5. public void setInput(WindowInput output) {
6. this.output = output;                               *// function of Input*
7. }
8. @Override
9. public void actionPerformed(ActionEvent e) {            *// create the Action Event on handle*
10. double sum = 0.00;                                  *// variable of sum to store the sum of input data*
11. if(e.getSource() == output.InputText){              *// get source from Input JTextField*
12. String str[] = output.InputText.getText().split(" ");   *// using the regex formula to get the string and change into double data type*
13. for (int i =0 ; i < str.length; i++){                           *// calculating the sum*
14. sum += Double.parseDouble(str[i]);
15. }
16. double avg = sum / str.length;                                  *// get the average*
17. output.OutputText.append("总和为："+ sum +", "+" 平均数为："+ avg + "\n");   *// append the text into output area;*
18. sum = 0.00;
19. }
20. }
21. }

**WindowInput:**

1. import java.awt.\*;
2. import javax.swing.\*;
3. public class WindowInput extends JFrame{
4. public JTextField InputText;                *// Create the Text JTextField Component to input the data;*
5. public JTextArea OutputText;                *//  Create the Text JTextArea Component to show the ans as consequence of the input data;*
6. PoliceListen listener;                      *// Create the instance of PoliceListen to handle and listen the events;*
7. public WindowInput(){
8. Init();                                 *// Initial the Components in the window and used the Flow Layout;*
9. setVisible(true);                       *// Let the window visible;*
10. setDefaultCloseOperation(JFrame.DISPOSE\_ON\_CLOSE);  *// Close the window and free the resource*
11. }
12. void Init(){
13. setLayout(new FlowLayout());                                 *// using the flow layout*
14. Font font = new Font("微软雅黑",Font.PLAIN,20);     *// set the text font's elements;*
15. InputText = new JTextField(30);                     *// instance of the JTextField and reference: the columns of the input text field;*
16. InputText.setFont(font);                                    *// set the font of input;*
17. OutputText = new JTextArea(15,30);             *// instance of the JTextArea and reference: the rows and columns of the input text field;*
18. OutputText.setBackground(Color.lightGray);                  *// background color of text area;*
19. OutputText.setFont(font);
20. listener = new PoliceListen();                              *// create the instance of PoliceListen to handle the event;*
21. listener.setInput(this);                                    *// create the monitor of the Component;*
22. InputText.addActionListener(listener);                      *// bind the EventLister;*
23. add(InputText);                                             *// add Component into the window of JFrame;*
24. add(OutputText);
25. add(new JScrollPane(OutputText));                           *// add the scroll bar into the output text;*
26. }
27. }