

Java2 Lab 8

(Swing)

[Experimental Objective]

1. 学习理解Swing
2. 通过编写和调试程序，掌握JAVA图形界面设计的基本方法

[Swing组成]

JFrame – java 的 GUI 程序的基本思路是以 JFrame 为基础，它是屏幕上 window 的对象，能够最大化、最小化、关闭。

JPanel – Java 图形用户界面(GUI)工具包 swing 中的面板容器类，包含在 javax.swing 包中，可以进行嵌套，功能是对窗体中具有相同逻辑功能的组件进行组合，是一种轻量级容器，可以加入到 JFrame 窗体中。。

JLabel – JLabel 对象可以显示文本、图像或同时显示二者。可以通过设置垂直和水平对齐方式，指定标签显示区中标签内容在何处对齐。默认情况下，标签在其显示区内垂直居中对齐。默认情况下，只显示文本的标签是开始边对齐；而只显示图像的标签则水平居中对齐。

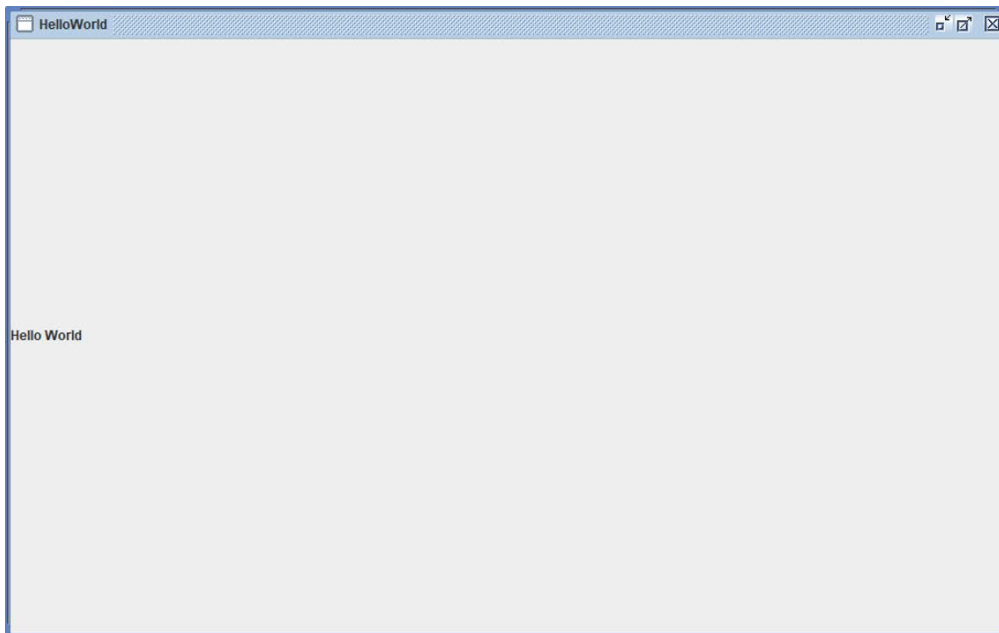
TextField – 一个轻量级组件，它允许编辑单行文本。

PasswordField – 允许我们输入了一行字像输入框，但隐藏星号(*) 或点创建密码(密码)

Button – JButton 类的实例。用于创建按钮类似实例中的 "Login"。

[Exercise]

练习1: 编写helloworld程序, 显示出窗口和内容为helloworld, 效果如图。



提示: 首先创建GUI显示类, 设置窗口, 标签, 容器, 调整大小等

```
private static void createAndShowGUI() {
    JFrame.setDefaultLookAndFeelDecorated(true);

    JFrame frame = new JFrame("HelloWorld");
    frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);

    JLabel label = new JLabel("Hello World");
    frame.getContentPane().add(label);

    frame.pack();
    frame.setVisible(true);
}
```

然后重写run方法, 执行GUI

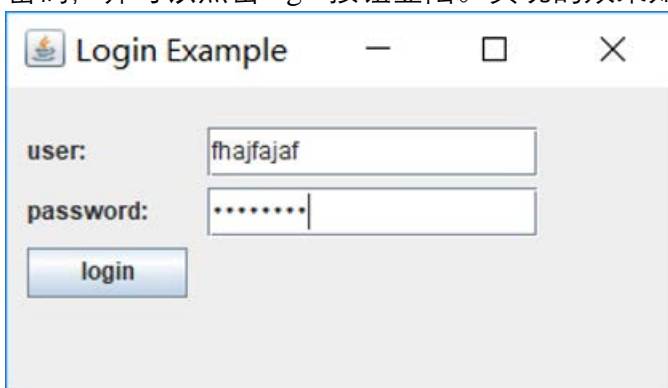
```
public static void main(String[] args) {
    javax.swing.SwingUtilities.invokeLater(new Runnable() {

        @Override
        public void run() {
            // TODO Auto-generated method stub
            createAndShowGUI();
        }

    });
}
```

练习2:

在练习1的基础上，编写一个登陆界面的窗口。要求：明文显示用户名，密文显示密码，并可以点击login按钮登陆。实现的效果如图：



提示：首先创建窗口，加载面板，设置界面可见性

```
private static void mylogin() {  
    // TODO Auto-generated method stub  
    JFrame frame = new JFrame("Login Example");  
    frame.setSize(350, 200);  
    frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);  
  
    JPanel panel = new JPanel();  
    frame.add(panel);  
    placeComponents(panel);  
  
    frame.setVisible(true);  
}
```

然后具体实现添加组件到面板的方法：

```
private static void placeComponents(JPanel panel) {  
    // TODO Auto-generated method stub  
    panel.setLayout(null);  
  
    JLabel userLabel = new JLabel("user:");  
    //setBounds(r.x, r.y, r.width, r.height);  
    userLabel.setBounds(10, 20, 80, 25);  
    panel.add(userLabel);  
  
    JTextField userText = new JTextField(20);  
    userText.setBounds(100, 20, 165, 25);  
    panel.add(userText);  
  
    JLabel passwordLabel = new JLabel("password:");  
    passwordLabel.setBounds(10, 50, 80, 25);  
    panel.add(passwordLabel);  
  
    JPasswordField passwordText = new JPasswordField();  
    passwordText.setBounds(100, 50, 165, 25);  
    panel.add(passwordText);  
  
    JButton loginButton = new JButton("login");  
    loginButton.setBounds(10, 80, 80, 25);  
    panel.add(loginButton);  
}
```

最后重写run方法，执行

```
public static void main(String[] args) {  
    javax.swing.SwingUtilities.invokeLater(new Runnable() {  
  
        @Override  
        public void run() {  
            // TODO Auto-generated method stub  
            mylogin();  
        }  
    });  
}
```

练习3（可选）：

在eclipse中安装windowbuilder，安装教程如下：

https://blog.csdn.net/jason0539/article/details/21219043?utm_source=blogxgwz8

用图形化编程的方式实现一下练习2，说说图形化编程和用代码编写各自的优缺点。