

THỰC HÀNH CÔNG CỤ VÀ MÔI TRƯỜNG VÀ LẬP TRÌNH 2

TS. Võ Phương Bình – Email: binhvp@dlu.edu.vn
Information Technology Faculty - Dalat University
Website: <http://it.dlu.edu.vn/ivp-lab>

LAB 3.2 (4 tiết): Lập trình với giao diện GUI

A. Mục tiêu:

- Hiểu biết thiết kế giao diện với môi trường đồ họa.
- Xử lý các sự kiện trên môi trường GUI

B. Kết quả sau khi hoàn thành:

- Sử dụng được các thành phần thiết kế để có thể tạo ra các giao diện.
- Xây dựng thành công các ứng dụng.
- Xử lý được các sự kiện trong Java.

C. Luyện tập:

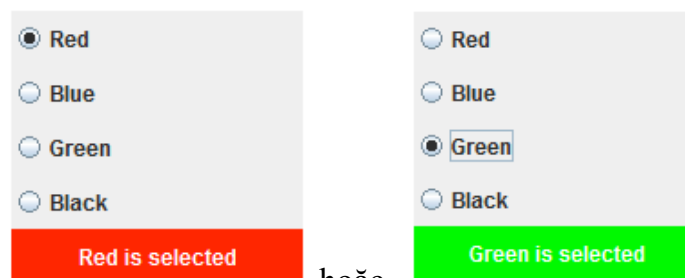
- Tìm hiểu các kiến thức liên quan đến Frame, thêm Component vào Frame và xử lý các sự kiện của các Component.
- Xem lại slide bài học các kiến thức liên quan đến thiết kế GUI.

D. Bài tập.

Bài 1:

Viết chương trình tạo Frame (hoặc Applet) và thêm vào các component và xử lý các sự kiện.

Minh họa:



hoặc

Hướng dẫn:

```
// A little applet that demonstrates JRadioButton with a group
```

```
// of radio buttons that control the background color of a label.
```

```
import java.awt.*;
```

```
import java.awt.event.*;
```

```
import javax.swing.*;
```

```
public class RadioButtonDemo extends JFrame implements ActionListener {
```

```
    JRadioButton redRadio, blueRadio, greenRadio, blackRadio; // the buttons
```

```
    JLabel label; // Will show the background color specified by
```

```
        // the selected radio button.
```

```
    public RadioButtonDemo() {
```

```
        getContentPane().setLayout( new GridLayout(5,1) );
```

```
        ButtonGroup colorGroup = new ButtonGroup();
```

```
        // A ButtonGroup is needed to synchronize the radio
```

```
        // buttons so that no more than one of them will
```

```
        // be selected at any given time. Each button will be
```

```
        // added to this group.
```

```
        redRadio = new JRadioButton("Red");
```

```
        colorGroup.add(redRadio);
```

```
        redRadio.addActionListener(this);
```

```
        getContentPane().add(redRadio);
```

```
blueRadio = new JRadioButton("Blue");
```

```
colorGroup.add(blueRadio);
```

```
blueRadio.addActionListener(this);
```

```
getContentPane().add(blueRadio);
```

```
greenRadio = new JRadioButton("Green");
```

```
colorGroup.add(greenRadio);
```

```
greenRadio.addActionListener(this);
```

```
getContentPane().add(greenRadio);
```

```
blackRadio = new JRadioButton("Black");
```

```
colorGroup.add(blackRadio);
```

```
blackRadio.addActionListener(this);
```

```
getContentPane().add(blackRadio);
```

```
redRadio.setSelected(true); // Set an initial selection.
```

```
label = new JLabel("Red is selected", JLabel.CENTER);
```

```
label.setForeground(Color.white);
```

```
label.setBackground(Color.red);
```

```
label.setOpaque(true);
```

```
getContentPane().add(label);
```

```
} // end init()
```

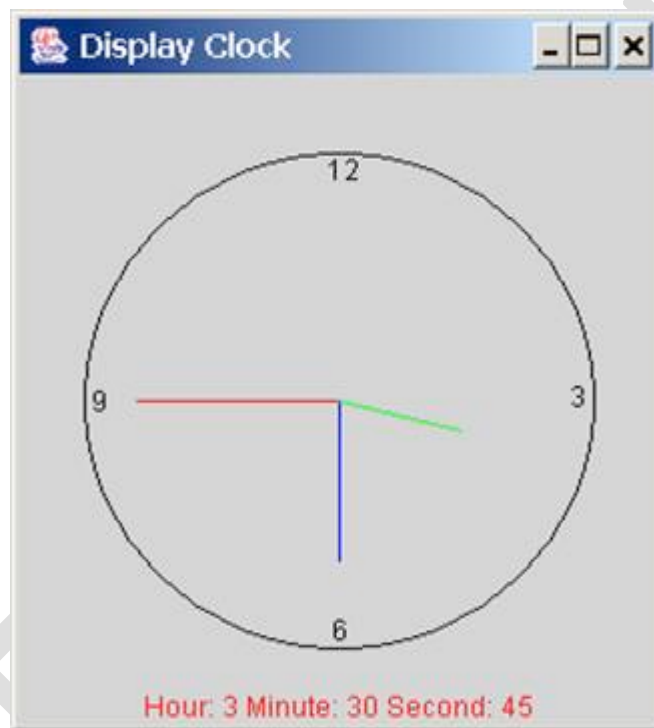
```
public void actionPerformed(ActionEvent evt) {  
    // The applet serves as a listener for all the radio buttons,  
    // so this method is called whenever the user clicks on one  
    // of the buttons.  
    if ( redRadio.isSelected() ) {  
        label.setBackground(Color.red);  
        label.setText("Red is selected");  
    }  
    else if ( blueRadio.isSelected() ) {  
        label.setBackground(Color.blue);  
        label.setText("Blue is selected");  
    }  
    else if ( greenRadio.isSelected() ) {  
        label.setBackground(Color.green);  
        label.setText("Green is selected");  
    }  
    else if ( blackRadio.isSelected() ) {  
        label.setBackground(Color.black);  
        label.setText("Black is selected");  
    }  
}
```

```
} // end actionPerformed()
```

```
} // end class RadioButtonDemo
```

Bài 2:

Viết chương trình tạo Frame và kế thừa lớp JPanel để vẽ đồng hồ như hình minh họa sau:



E. Kết quả thực hành.

- Sinh viên thực hành ứng dụng trên GUI.
- Thời gian thực hành: 4 tiết.

F. Đánh giá:

- Kiểm tra lại chương trình, thử các kết quả.
- Bắt các lỗi bằng cách sử dụng các phần bắt lỗi: try – catch.

-----Hết-----