

آموزش زبان برنامه نویسی جاوا

گرافیک در جاوا - پکیج Swing

جلسه هشتم

کلاس JRadioButton

نویسنده: رحمان زارعی

جاوا را ساده، آسان و شیرین بنوشید!!!!



از کلاس `JRadioButton` برای ساخت دکمه های رادیویی در برنامه استفاده می شود. خب دکمه های رادیویی چه شکلی هستند؟ تصویر (۱)



تصویر (۱)

- همان طور که در تصویر (۱) مشاهده می کنید `RadioButton` ها دکمه هایی دایره ای شکل هستند که بر خلاف `CheckBox` ها تنها می توان یک گزینه از میان چندین گزینه را از میان آنها انتخاب کرد. از دکمه های رادیویی بصورت گسترده در سیستم های امتحانی یا کوئیز و نظرسنجی استفاده می شود.

سازنده های پر کاربرد کلاس JButton :

سازنده	کاربرد
<code>JRadioButton()</code>	ایجاد یک دکمه رادیویی <code>unselected</code> بدون متن unselected : یعنی انتخاب نشده
<code>JRadioButton(String s)</code>	ایجاد یک دکمه رادیویی <code>unselected</code> با متن مشخص
<code>JRadioButton(String s, boolean selected)</code>	ایجاد یک دکمه رادیویی با متن مشخص و تعیین نوع <code>selected</code> آن نوع <code>selected</code> اگر <code>true</code> باشد دکمه رادیویی ما انتخاب شده ایجاد می شود و در غیر این صورت اگر <code>false</code> بود دکمه رادیویی ما غیر انتخاب شده ایجاد می شود. مثلا در تصویر(۱) دکمه رادیویی <code>Bird</code> متن آن را <code>Bird</code> و نوع انتخاب آن <code>true</code> می باشد. دایره سیاه رنگ نشان دهنده انتخاب شدن آن می باشد!!!

متدهای پر کاربرد کلاس JButton :

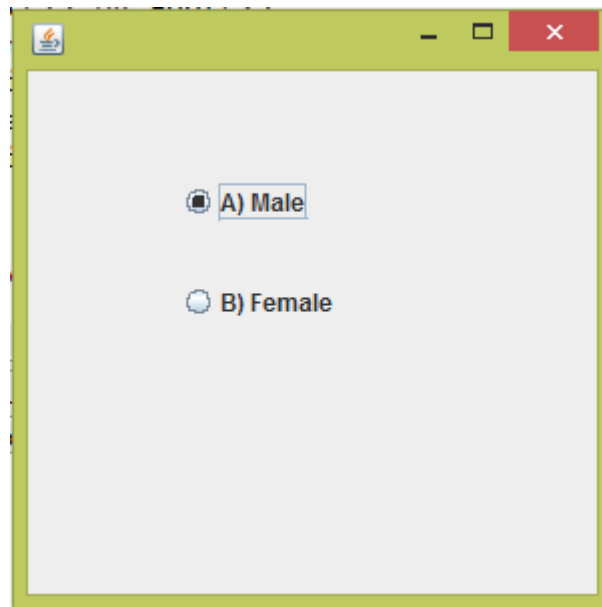
متد	کاربرد
<code>void setText(String s)</code>	تعیین متن برای دکمه رادیویی
<code>String getText()</code>	متن دکمه رادیویی را برای ما برمیگرداند
<code>void setEnabled(boolean b)</code>	یکی از متدهای مهم که هر اجزای گرافیکی آن را دارا می باشد. اگر این متد صدا زده شود و مقدار پارامتر آن را <code>false</code> قرار دهیم دکمه رادیویی در فریم نمایش داده نمی شود و اگر <code>true</code> قرار دهیم دکمه رادیویی ما در فریم نمایش داده می شود.

<pre>void setIcon(Icon b)</pre>	<p>برای قرار دادن آیکون روی دکمه رادیویی ما استفاده می شود.</p>
<pre>void addActionListener(ActionListener a)</pre>	<p>این متد برای اضافه کردن یک ActionListener به دکمه رادیویی ما استفاده می شود. اگر خواستیم رویداد، اکشن و عملیاتی را به دکمه رادیویی خود نسبت دهیم از این متد استفاده می کنیم.</p>

مثال:

```
package javalike;
import javax.swing.*;
public class RadioButtonExample {
    JFrame f;
    RadioButtonExample(){
        f=new JFrame();
        JRadioButton r1=new JRadioButton("A) Male");
        JRadioButton r2=new JRadioButton("B) Female");
        r1.setBounds(75,50,100,30);
        r2.setBounds(75,100,100,30);
        ButtonGroup bg=new ButtonGroup();
        bg.add(r1);bg.add(r2);
        f.add(r1);f.add(r2);
        f.setSize(300,300);
        f.setLayout(null);
        f.setVisible(true);
    }
    public static void main(String[] args) {
        new RadioButtonExample();
    }
}
```

خروجی: تصویر (۲)



تصویر (۲)

- همان طور که در تصویر (۲) مشاهده می کنید ما تنها حق انتخاب یکی از گزینه های A یا B را داریم.

توضیحات:

```

1. import javax.swing.*;
2. public class RadioButtonExample {
3. JFrame f;
4. RadioButtonExample(){
5. f=new JFrame();
6. JRadioButton r1=new JRadioButton("A) Male");
7. JRadioButton r2=new JRadioButton("B) Female");
8. r1.setBounds(75,50,100,30);
9. r2.setBounds(75,100,100,30);

```

۱. برای استفاده از کلاس های آماده اجزای گرافیک این پکیج را import می کنیم.

۲. کلاس ما که نام آن با حرف بزرگ باید شروع شود.

۳. تعریف یک متغیر از نوع کلاس JFrame

۴. درون سازنده کلاس، اجزای گرافیکی خود را ایجاد می کنیم.

۵. شی کلاس JFrame را ایجاد می کنیم.

۶. از کلاس JRadioButton شی به نام r1 ایجاد کرده ایم و متنی را جایگزین پارامتر سازنده آن کرده ایم که این متن

در کنار دکمه رادیویی نمایش داده می شود.

۷. مثل مورد ۶ عمل کرده ایم

۸. تعیین مختصات و ابعاد دکمه رادیویی r1

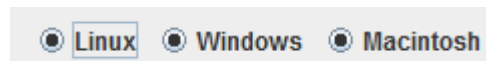
۹. تعیین مختصات و ابعاد دکمه رادیویی r2

```
ButtonGroup bg=new ButtonGroup();
```

• توضیح این مثال فعلا متوقف می کنیم و کلاس ButtonGroup را بررسی می کنیم و بعد از آن به مثال برمی گردیم:

کلاس ButtonGroup:

ما بعد از این که دکمه های رادیویی (RadioButton) خود را ایجاد کردیم ، هر دکمه بصورت مستقل می تواند انتخاب شود!! یعنی انتخاب یک گزینه بین چند گزینه وجود ندارد! و همه گزینه هم را می توانیم انتخاب کنیم. مثال تصویر(۳)

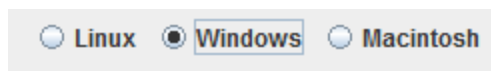


تصویر(۳)

در تصویر(۳) همان طور که مشاهده می کنید ما تمامی دکمه های رادیویی را انتخاب کرده ایم! که ویژگی یک انتخاب بین چند گزینه دکمه های رادیویی را نقض می کند!!! برای این که این مشکل پیش نیاید باید از کلاس ButtonGroup استفاده کنیم.

اگر از کلاس ButtonGroup استفاده کنیم قابلیت تنها یک انتخاب بین چند گزینه را به دکمه های رادیویی خود می دهیم:

تصویر(۴)



تصویر(۴)

همان طور که در تصویر(۴) مشاهده می کنید ما تنها حق انتخاب یک گزینه بین چند سه گزینه موجود را داریم. پس در کنار کلاس JRadioButton باید از کلاس ButtonGroup نیز استفاده کنیم.

برگردیم به ادامه بررسی مثال:

```
ButtonGroup bg=new ButtonGroup();
bg.add(r1);bg.add(r2);
```

- با شی `bg` که از نوع کلاس `ButtonGroup` می باشد متد `add` را صدا می زنیم و شی های `r1` و `r2` که از نوع کلاس `JRadioButton` هستند را جایگزین پارامتر متد می کنیم.
- متد `add` برای افزودن دکمه های رادیویی به شی از نوع کلاس `ButtonGroup` می باشد. با این کار دکمه های رادیویی ما در یک گروهی قرار میگیرند که کاربر تنها حق انتخاب یکی از آنها را دارد.

```
1. f.add(r1);f.add(r2);
2. f.setSize(300,300);
3. f.setLayout(null);
4. f.setVisible(true);
5. }
```

۱. افزودن دکمه های رادیویی به فریم

۲. تعیین ابعاد فریم

۳. چون از طرح بندی خاصی فعلا نمیخواهیم استفاده کنیم مقدار پارامتر این متد را `null` قرار داده ایم.

۴. برای نمایش فریم و تمام اجزای گرافیکی خود از این متد استفاده می کنیم.

مثال:

```
package swing_javalike;

import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;

class RadioButtonExample extends JFrame implements ActionListener {
    JRadioButton rb1, rb2;
    JButton b;
    JLabel l;

    RadioButtonExample() {
        rb1 = new JRadioButton("Male");
        rb1.setBounds(100, 50, 100, 30);
        rb2 = new JRadioButton("Female");
        rb2.setBounds(100, 100, 100, 30);
        ButtonGroup bg = new ButtonGroup();
        bg.add(rb1);
        bg.add(rb2);
        l = new JLabel();
        l.setBounds(100, 170, 100, 100);
        b = new JButton("click");
        b.setBounds(100, 150, 80, 30);
        b.addActionListener(this);
    }
}
```

```
        add(l);
        add(rb1);
        add(rb2);
        add(b);
        setSize(300, 300);
        setLayout(null);
        setVisible(true);
    }

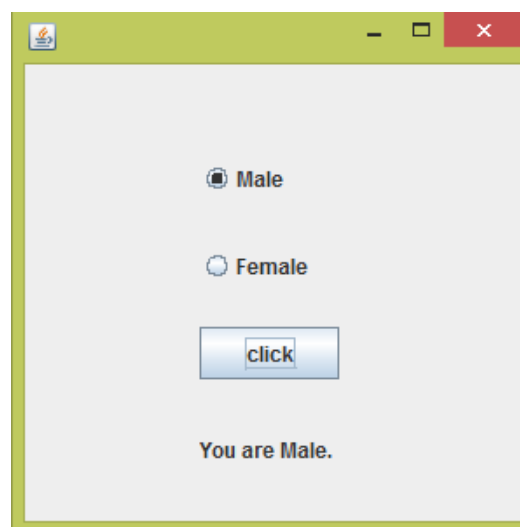
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (rb1.isSelected()) {

            l.setText("You are Male.");
        }
        if (rb2.isSelected()) {

            l.setText("You are Female.");
        }
    }

    public static void main(String args[]) {
        new RadioButtonExample();
    }
}
```

خروجی: بعد از اجرای برنامه با انتخاب دکمه رادیویی Male و کلیک کردن روی دکمه click پیامی در label پایین فریم نمایش داده می شود تصویر (۵)



تصویر (۵)

- تمامی دستوراتی که در این مثال استفاده در این جلسه و جلسات قبل توضیح داده شده است.

هدف ما بهبود کیفیت و کمیت محتوای آموزشی فارسی در زمینه جاواست. آرزوی ما توسعه کمی و کیفی محتوای وب فارسی می باشد بطوری که شاهد محتوای زرد و بی کیفیت آزار دهنده در اینترنت نباشیم.

پیروز و موفق باشید

سایت آموزش زبان جاوا به زبان ساده، آسان و شیرین!!!

www.JAVAPRO.ir

آموزش جاوا SE را با تجربه شخصی و به زبان خودمونی یاد بگیرید!!!!

بازدید از کانال

بازدید از سایت

هر روز مفاهیم و مثال های جدید به سایت اضافه می شود برای اطلاع از مطالب جدید روی سایت عضو کانال شوید.

دخل و تصرف ، ویرایش و کپی زدن تمامی آموزش های جاوا لایک به دور از اخلاق حرفه ای ست و حرام می باشد.