Chapter 2 Developing Web Forms

李莉

2017-9

实验 1:创建一个 Web Form

实验 2:实现页面导航

实验 1: 创建一个 Web Form

实验目的

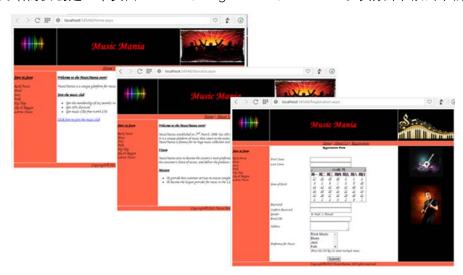
熟悉 Web 服务器控件的使用。

本实验参考《Activity Book》Activity2.1 和 Activity2.2。

本实验需要用到的图片等资源已随同实验指南一同发布。

问题描述

MusicMania 是一家在线音乐商店,它为音乐爱好者提供大量唱片。 该网站需要创建三个页面:Home、Registration、About Us。其效果图如下图所示:



对于 Registration 页面,用户输入出生日期的方式要求如下:首先,点击页面上的日历图片,然后页面弹出日历控件。用户选中日期后,日历控件消失,用户选择的日期出现在文本框。

此外,用户在 Registration 页面输入的信息需要进行验证,要求如下:所有输入域都不能为空。两次口令输入要一致,邮件格式正确。

问题分析

遵循 Smart UI 设计模式, 先完成三个 ASP 页面的页面设计, 然后添加相应的功能逻辑。通过观察效果图, 三个页面的布局类似, 区别在于中间区域的内容。完成第一个窗体后, 部分代码可用于其他窗体的设计。

Registration 页面不同于其他两个页面的地方在于它的中心区域是一个 web form。为了实现用户选择日期的效果,需要用到图片按钮、日历控件、文本框,并配合服务器脚本。对于用户输入的验证,ASP 提供的验证控件可满足其需求,无需编写额外代码。

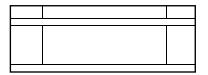
解决方案

下面是创建 Registration 页面的步骤,其他两个页面可自行发挥。

步骤一:打开 Visual studio,新建一个网站项目。项目模板选择空网站,网站名为 MusicMania。在网站中添加一个新 web form, 名为 Registration.aspx。在网站新建一个 images 文件夹,将创建页面所需的图片文件全部添加进去。



步骤二:设计页面布局。根据效果图,页面大体布局如下:



采用表格布局。在窗体中添加一个四行三列的表格,代码如下:

```
\langle td \rangle \langle /td \rangle
        \langle /tr \rangle
     \langle tr \rangle
        \langle /tr \rangle
     \langle tr \rangle
        \langle td \rangle \langle /td \rangle
        \langle tr \rangle
         \langle / tr \rangle
```

步骤三:实现页面的 Logo 部分,对应表格的第一行。前面两个单元格的内容分别是一张图片和一行文本。最右边单元格需要在页面加载时随机显示图片,考虑采用 AdRotator 控件。对于 AdRotator 控件,需要创建一个 xml 文档来存储相关广告信息。因此,在项目中添加一个名为 Advertisement 的 XML 文档,文档内容如下:

回到 web form. 填写表格第一行三个单元格的内容。

运行页面, 查看效果。通过刷新页面, 可看到第三单元格会随机显示三张图片中的一张。



步骤四:实现页面导航栏,对应表格第二行。在单元格内添加3个超链接控件。设置每个超链接的 URL 和文本属性。

运行页面, 查看效果:



步骤五:实现表格第三行的两个边条。第三行左边的单元格内容是一些文本,右边的单元格是上下排列的两张图片。

```
Hip Hop<br/>
Ska &amp; Reggae<br/>
Latino Music<br/>

\( \text{td} \)<br/>
\( \text{td} \)<br/>
\( \text{td} \)<br/>
\( \text{td} \)<br/>
\( \text{style} = "width: 20%; text-align: center; background-color: Black"><br/>
<asp: Image ID="Image2" runat="server" ImageUrl="^/images/Music2. jpg" /><br/>
<br/>
<br/>
<asp: Image ID="Image3" runat="server" ImageUrl="^/images/Music3. jpg" /><br/>
```

运行页面, 查看效果:



步骤五:实现页面底部版权信息,对应表格第四行。该行只有一个单元格,内容是一些文本。

运行页面, 查看效果。



步骤六:实现页面中心的注册区域,对应表格第三行的中间单元格。该区域也采用表格布局,大体设计如下:



根据上面的设计,在单元格内嵌入一个11行两列的表格。

每个单元格填入的服务器控件如下表所示:

| サー 十つ 日 次 八 日 加 次 田 江 日 海 上 級 ババッ・・ | | | | |
|-------------------------------------|--------|-------------|--------------------------------------|--|
| 行数 | 单元格 1 | 单元格 2 | 备注 | |
| 第1行 | Label | | Text 属性设为 Registration Form | |
| 第2行 | Label | TextBox | 输入 First Name | |
| 第3行 | Label | TextBox | 输入 Last Name | |
| 第4行 | Label | Calender | | |
| 第5行 | Label | TextBox | TextMode 属性设为 Password | |
| 第6行 | Label | TextBox | TextMode 属性设为 Password | |
| 第7行 | Label | RadioButton | 两个 RadioButton,GroupName 属性设为 Gender | |
| 第8行 | Label | TextBox | | |
| 第9行 | Label | TextBox | TextMode 属性设为 MultiLine | |
| 第 10 行 | Label | ListBox | 通过 ListItem 添加列表项 | |
| 第 11 行 | Button | | 用于提交表单 | |

上述表格对应的代码如下:

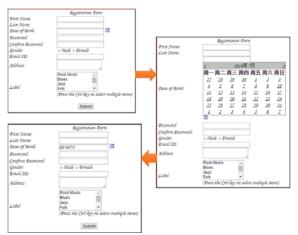
```
\langle tr \rangle
       <asp:Label ID="Label2" runat="server" Text="First Name:"></asp:Label>
       <asp:TextBox ID="fname" runat="server"></asp:TextBox>
       \langle / tr \rangle
   \verb| {asp:Label ID="Label3" runat="server" Text="Last Name:"></asp:Label>| }
       <asp:TextBox ID="lname" runat="server"></asp:TextBox>
       <asp:Label ID="Label4" runat="server" Text="Date of Birth:"></asp:Label>
       \langle td \rangle
       <asp:Calendar ID="Dob" runat="server" ></asp:Calendar>
        >
           <asp:Label ID="Label5" runat="server" Text="Password:"></asp:Label>
        <asp:TextBox ID="Pwd" runat="server" TextMode="Password"></asp:TextBox>
       <asp:Label ID="Label6" runat="server" Text="Confirm Password:"></asp:Label>
        \langle /td \rangle
       \langle td \rangle
           <asp:TextBox ID="cpwd" runat="server" TextMode="Password"></asp:TextBox>
       >
           <asp:Label ID="Label7" runat="server" Text="Gender:"></asp:Label>
       <asp:RadioButton ID="RadioButton1" runat="server" Checked="True" GroupName="Gender" Text="Male"</pre>
/>
           <asp:RadioButton ID="RadioButton2" runat="server" GroupName="Gender" Text="Female" />
        \langle td \rangle
   <asp:Label ID="Label8" runat="server" Text="Email ID:"></asp:Label>
        \langle /td \rangle
       <asp:TextBox ID="emailid" runat="server"></asp:TextBox>
       \langle \mathrm{tr} \rangle
           <asp:Label ID="Label9" runat="server" Text="Address:"></asp:Label>
        \langle td \rangle
           <asp:TextBox ID="address" runat="server" TextMode="MultiLine"></asp:TextBox>
       \langle tr \rangle
```

```
<asp:Label ID="Label10" runat="server" Text="Preference for Music:"></asp:Label>
      <asp:ListBox ID="preference" runat="server">
             <asp:ListItem>Rock Music</asp:ListItem>
             <asp:ListItem>Blues</asp:ListItem>
             <asp:ListItem>Jazz</asp:ListItem>
             <asp:ListItem>Folk</asp:ListItem>
             <asp:ListItem>HipHop</asp:ListItem>
             <asp:ListItem>Ska &amp; Reggae</asp:ListItem>
             <asp:ListItem>Latino Music</asp:ListItem>
          </asp:ListBox>
          <br />
<br />
      <asp:Button ID="Button1" runat="server" Text="Submit" />
```

运行页面, 查看效果



步骤七:通过查看页面效果,发现日期选择的效果跟实验要求不完全相符。日期控件不是一直显示在页面上,而是用户点击一个图片后才显示出来,并且用户选完日期后会消失。 其效果如下图所示:



为实现这一效果,可以利用服务器控件的Visible 属性来实现控件在页面上的显示与否。 为达到上述效果,需要在 Calendar 控件所在单元格另外添加一个 TextBox 控件和一个

ImageButton 控件。其作用如下:

| - | | | |
|-------|-------|-------------|-----------------------------------|
| 行数 | 单元格 1 | 单元格 2 | 备注 |
| 第 4 行 | Label | Calender | 页面首次加载时不可见,当用户点击 ImageButton 时可见, |
| | | | 用户选择日期后再次不可见。 |
| 第 4 行 | | TextBox | 页面首次加载时可见,用户选择日期后,日期信息显示在 |
| | | | 文本框。 |
| 第4行 | | ImageButton | 页面首次加载时可见。用户点击按钮时,让 Calender 可见, |
| | | | 自己不可见。 |

该单元格内容如下:

为了实现上述控件跟用户的交互,需要为 ImageButton 和 Calender 控件各添加一个事件处理:

| 控件 | 事件 | 事件处理 |
|-------------|------------------|---------------------------------------|
| ImageButton | Click | 让 Calender 控件可见。 |
| Calender | SelectionChanged | 让 Calender 控件不可见,读取 Calender 控件的日期,设为 |
| | | TextBox 文本。 |

具体代码如下:

```
protected void ImageButton1_Click(object sender, ImageClickEventArgs e)
{
    Dob.Visible = true;
}
protected void Dob_SelectionChanged(object sender, EventArgs e)
{
    dobval.Text = Dob.SelectedDate.ToShortDateString();
    Dob.Visible = false;
}
```

运行页面,查看交互效果。

步骤八:实验还要求对用户输入进行验证。因此,需要为输入控件添加合适的验证控件,并设置验证控件的提示信息等属性。

| 行数 | 单元格 1 | 单元格 2 | 备注 |
|-----|-------|------------------------|-----------------------------|
| 第1行 | Label | | Text 属性设为 Registration Form |
| 第2行 | Label | TextBox | 输入 First Name |
| | | RequiredFieldValidator | |
| 第3行 | Label | TextBox | 输入 Last Name |
| | | RequiredFieldValidator | |
| 第4行 | Label | TextBox | |
| | | Calender | |
| | | ImageButton | |

| | | RequiredFieldValidator | |
|--------|--------|------------------------------|-------------------------------|
| 第5行 | Label | TextBox | TextMode 属性设为 Password |
| | | RequiredFieldValidator | |
| 第6行 | Label | TextBox | TextMode 属性设为 Password |
| | | CompareValidator | |
| 第7行 | Label | RadioButton | 两个 RadioButton,GroupName 属性设为 |
| | | | Gender |
| 第8行 | Label | TextBox | |
| | | RequiredFieldValidator | |
| | | Regular Expression Validator | |
| 第9行 | Label | TextBox | TextMode 属性设为 MultiLine |
| | | RequiredFieldValidator | |
| 第 10 行 | Label | ListBox | 通过 ListItem 添加列表项 |
| 第11行 | Button | | 用于提交表单 |

具体代码如下:

```
\langle tr \rangle
                     <asp:Label ID="Label1" runat="server" Font-Bold="True" Text="Registration</pre>
Form"></asp:Label>
                                <br /><br /><br />
                     \langle / tr \rangle
          >
                     <asp:Label ID="Label2" runat="server" Text="First Name:"></asp:Label>
                     \langle /td \rangle
                     <asp:TextBox ID="fname" runat="server"></asp:TextBox>
                                <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator1" runat="server"</pre>
ControlToValidate="fname" ErrorMessage="Please enter your first
name. "></asp:RequiredFieldValidator>
                     \langle /td \rangle
          \langle / tr \rangle
          \langle tr \rangle
                               <asp:Label ID="Label3" runat="server" Text="Last Name:"></asp:Label>
                     \langle /td \rangle
                     <asp:TextBox ID="lname" runat="server"></asp:TextBox>
                                <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator2" runat="server"</pre>
ControlToValidate="lname" ErrorMessage="Please enter your last
name. "></asp:RequiredFieldValidator>
                    \langle /\mathrm{tr} \rangle
          \langle tr \rangle
                                <asp:Label ID="Label4" runat="server" Text="Date of Birth:"></asp:Label>
<asp:TextBox ID="dobval" runat="server" ReadOnly="True"></asp:TextBox>
          <asp:Calendar ID="Dob" runat="server" OnSelectionChanged="Dob_SelectionChanged"</pre>
Visible="False"></asp:Calendar>
\tage '\tage '\tag
ControlToValidate="dobval" ErrorMessage="Please select your date of
birth."></asp:RequiredFieldValidator>
\langle td \rangle
```

```
\langle /tr \rangle
    \langle tr \rangle
              <asp:Label ID="Label5" runat="server" Text="Password:"></asp:Label>
         \langle td \rangle
         \langle td \rangle
             <asp:TextBox ID="Pwd" runat="server" TextMode="Password"></asp:TextBox>
             <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator4" runat="server"</pre>
ControlToValidate="Pwd" ErrorMessage="Please enter your
password."></asp:RequiredFieldValidator>
         \langle /td \rangle
    \langle /tr \rangle
    >
              <asp:Label ID="Label6" runat="server" Text="Confirm Password:"></asp:Label>
         \langle /td \rangle
         <asp:TextBox ID="cpwd" runat="server" TextMode="Password"></asp:TextBox>
             <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator5" runat="server"</pre>
ControlToValidate="cpwd" ErrorMessage="Please re-enter your
password."></asp:RequiredFieldValidator><br />
             <asp:CompareValidator ID="CompareValidator1" runat="server"</pre>
\label{lem:controlToCompare="Pwd"} ControlToValidate="cpwd" \ ErrorMessage="Password mismatch. \ Please re-enter password."></asp:CompareValidator>
         \langle td \rangle
    \langle tr \rangle
         <asp:Label ID="Label7" runat="server" Text="Gender:"></asp:Label>
         \langle td \rangle
             <asp:RadioButton ID="RadioButton1" runat="server" Checked="True"</pre>
\langle td \rangle
              <asp:Label ID="Label8" runat="server" Text="Email ID:"></asp:Label>
         \langle /td \rangle
         <asp:TextBox ID="emailid" runat="server"></asp:TextBox>
             <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator6" runat="server"</pre>
ControlToValidate="emailid" ErrorMessage="Please enter your email
ID. "></asp:RequiredFieldValidator><br />
             <asp:RegularExpressionValidator ID="RegularExpressionValidator1"</pre>
runat="server" ControlToValidate="emailid" ErrorMessage="Please provide email ID in an appropriate format." ValidationExpression="\w+([-
+. ']\w+)*@\w+([-.]\w+)*\.\w+([-.]\w+)*"></asp:RegularExpressionValidator>
         \langle /td \rangle
    \langle tr \rangle
         <asp:Label ID="Label9" runat="server" Text="Address:"></asp:Label>
         \langle t.d \rangle
              <asp:TextBox ID="address" runat="server" TextMode="MultiLine"></asp:TextBox>
             <asp:RequiredFieldValidator ID="RequiredFieldValidator7" runat="server"</pre>
ControlToValidate="address" ErrorMessage="Please enter your
address."></asp:RequiredFieldValidator>
         \langle td \rangle
    \langle tr \rangle
         \langle td \rangle
              <asp:Label ID="Label10" runat="server" Text="Preference for</pre>
```

```
Music:"></asp:Label>
       \langle td \rangle
       <asp:ListBox ID="preference" runat="server">
               <asp:ListItem>Rock Music</asp:ListItem>
               <asp:ListItem>Blues</asp:ListItem>
               <asp:ListItem>Jazz</asp:ListItem>
               <asp:ListItem>Folk</asp:ListItem>
               <asp:ListItem>HipHop</asp:ListItem>
               <asp:ListItem>Ska &amp; Reggae</asp:ListItem>
               <asp:ListItem>Latino Music</asp:ListItem>
           </asp:ListBox>
           ⟨br /⟩
       \langle td \rangle
   >
       <asp:Button ID="Button1" runat="server" Text="Submit" />
   \langle /tr \rangle
```

运行页面查看效果。如果遇到以下错误提示,请打开网站配置文件 Web.config,加入以下代码。因为项目中并未添加客户端脚本库,所以关闭客户端验证模式。

```
"/"应用程序中的服务器错误。

WebForms UnobtrusiveValidationMode 需要"jquery"ScriptResourceMapping。请添加一个名为 jquery(区分大小写)的 ScriptResourceMapping。
```

```
<appSettings>
  <add key="ValidationSettings:UnobtrusiveValidationMode" value="None"/>
  </appSettings>
```

运行页面,测试日期选择,还有输入域的验证是否有效,尝试提交表单。

实验总结

通过本实验熟悉 ASP 页面的开发流程、web 服务器控件的使用。

思考题

- 1. Registration 页面采用内联样式,存在不少重复的样式代码,请改善。
- 2. 本实验采用 html 的元素进行页面布局,请尝试使用 ASP.NET 的 table 服务器控件进行布局,它们有什么区别?
- 3. registration.aspx 页面,用户姓名、口令、邮箱、地址的输入均使用了 textbox 控件,如果使用 html 元素,需要使用哪些控件来实现上述信息的输入?
- 4. registration.aspx 页面, 如果希望所有错误提示信息出现在一个消息框里面, 而不是显示在控件旁边, 该如何实现?
- 5. registration 页面,用户在输入信息时,发生了几次回传(postback)?何时发生?
- 6. 如果用户可以选择多个喜欢的音乐类别,该如何实现?

实验 2:实现页面导航

实验目的

理解 Postback 和页面生命周期。

问题描述

在实验 1 基础上,当用户提交注册页面后,网站在另一个页面 RegistrationDetail 显示用户注册信息。效果如下图所示:

Welcome to MusicMania, John Wilson!

You have submitted the following registration details:

Date of birth: 4/8/2013 EmailID: john@yahoo.com Address: House No-456, New Jersey, US. Preferences:

- Rock Music
- Blues
- Jazz

问题分析

在 Registration 页面, 当用户点击提交按钮时, 页面会发生回传, 提交给服务器端处理。 默认情况, 页面是回传给自身。例如 Registration 页面的回传会触发服务器端 Registration 页 面类的执行。

实验要求 Registration 页面回传后返回的是 RegistrationDetail 页面,并且要在 RegistrationDetail 页面显示 Registration 页面的信息。从一个页面转向另一个页面,有两种结局方案:

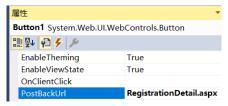
方案一:Registration 页面触发回传后,在提交按钮的 Click 事件处理中调用 Server.Transfer()方法转向 RegistrationDetail 页面。同时,将用户填写的注册信息以 Querystring 的形式附加在 URL 中。这种方法的缺点是 URL 长度有限,而且构建 Querystring 需要编写额外代码。

方案二:采用跨页回传。直接将 Registration 页面提交按钮的 PostbackUrl 设为 RegistrationDetail 页面。当回传到 RegistrationDetail 页面,利用 PrevisousPage 属性,可以访问 Registration 页面的控件属性,很方便地获取用户注册信息。

解决方案

下面的步骤实现跨页回传。

步骤一:打开 Registration 页面,设置提交按钮的 PostbackUrl 属性为 RegistrationDetail.aspx。



步骤二:在网站中添加一个新 Web 窗体 RegistrationDetail。



步骤三:打开 RegistrationDetail 页面的代码文件,编辑以下代码。

```
protected void Page_Load(object sender, EventArgs e)
    if (PreviousPage!=null)
        TextBox fname = (TextBox)PreviousPage.FindControl("fname");
        TextBox lname = (TextBox)PreviousPage.FindControl("lname");
Response.Write("Welcome to MusicMania, "+fname.Text+" "+lname.Text+"!");
        Response. Write ("\langle br/ \rangle \langle p \rangleYou have submitted the following registration
details:<br/>");
        TextBox date = (TextBox)PreviousPage.FindControl("dobval");
        Response. Write ("Date of birth: "+date. Text+"");
        TextBox email = (TextBox)PreviousPage.FindControl("emailid");
        Response. Write ("EmailID: "+email. Text+"");
        TextBox address = (TextBox)PreviousPage.FindControl("address");
        Response. Write ("Address: " + address. Text + "");
        ListBox preference = (ListBox)PreviousPage.FindControl("preference");
        List<ListItem> items = new List<ListItem>();
        foreach(ListItem 1t in preference. Items)
            if (lt. Selected)
                 items. Add(lt);
        Response. Write("Preferences:");
        foreach (ListItem i in items)
            Response. Write (""+i. Value+"");
        Response. Write ("");
```

运行 Registration 页面,提交表单,查看 RegistrationDetail 页面内容。

实验总结

通过该实验理解跨页回传,在目标页面如何访问源页面信息。

思考题

1. 如果想要读取 Registration 页面的性别信息并在 RegistrationDetail 页面显示,该如何实现?