

应用母版页轻松开发 Web 页面^①

Developing Web Pages Easily with Master Pages

岳大为 (后勤指挥学院 模拟中心 北京 100858)

摘 要: 母版页是 ASP.NET 2.0 的新特征之一。探讨了在 Web 页面开发中创建和使用母版页, 以及如何引用母版页中的控件等问题。

关键词: 母版页 Web 页面

1 引言

在使用 ASP.NET 开发 Web 应用程序的过程中, 经常会遇到应用程序中的一组甚至是所有页面都有相似的布局和外观, 只有内容不同的情况, 比如都有导航条、底部的联系方式、版权信息等。如果在每个页面都将这些内容复制一遍, 无疑要做大量的重复工作, 而如果需要对这些页面的外观统一作些改动, 则这些页面都要再改一遍。如果能方便地定义一个模板, 让这些页面都共有这个模板, 只需改动模板的外观, 使用该模板的页面的外观就都发生改变, 无疑会极大地提高开发效率, 简化开发任务^[1]。在经典 ASP 时代, 对这个问题的解决方案是使用 include 文件, 到 ASP.NET 1.0/1.1 时代, 开发者使用用户控件(user controls)封装通用部分来解决这个问题。^[2]但是两种方法都存在要考虑繁琐的细节, 比如 HTML 标签是否闭合, 以及开发不直观等问题。直到 ASP.NET 2.0 微软才提供了一个真正易用直观的称作“母版页”方案, 并把这一新特征集成在 Visual Studio 2005 中。开发者通过母版页来定义应用程序中的所有页或一组页面的通用元素, 然后创建不同的内容页。当用户请求内容页时, 母版页和内容页由 ASP.NET 引擎合并在一起成为完整的页面呈现在用户的浏览器上。

2 创建和使用母版页

母版页是后缀为 .master 的 ASP.NET 页面, 这个页面通过 @ Master 指令来标识, 而一般的页面通

过 @ Page 指令来标识。在母版页里可以使用任何 HTML 元素和 ASP.NET 元素。下面是一个母版页文件的例子。

```
<%@Master Language="C#" AutoEventWireup="true" CodeFile="WebSitePage.master.cs" Inherits="WebSitePage" %>
<html>
  <head>
    <title>母版页示例</title>
  </head>
  <body>
    <form id="form1" runat="server">
      <div class="Header"> ASP.NET 2.0 中的母版页</div>
      <!-- 主要内容 -->
      <div align="center" >
        <asp:ContentPlaceHolder ID="plhMain" runat="server">
          </asp:ContentPlaceHolder>
        </div>
      </form>
    </body>
  </html>
```

其中, CodeFile 指令和 Inherits 指令分别指示了代码隐藏文件的名称和类的名称。母版页是不能直接

^① 收稿时间:2009-02-20

浏览的, 必须通过绑定到母版页的 ASP.NET 页面来显示。上面代码中的占位符控件 `ContentPlaceHolder` 控件就是用来显示内容页。一个母版页上可以有一个或多个 `ContentPlaceHolder` 控件。可以为 `ContentPlaceHolder` 控件指定默认内容, 没有其他内容就在页面上显示该内容。如下所示:

```
<asp:ContentPlaceHolder id="MainBody
Container" runat="server">
```

默认内容

```
</asp:ContentPlaceHolder>
```

下面创建一个 .aspx 页面来使用这个母版页。这个页面叫 `Default.aspx`, 代码如下:

```
<%@Page Language="C#" MasterPageFile
="~/WebSitePage.master">
```

```
AutoEventWireup="true" CodeFile="Default.
aspx.cs" Inherits="_Default" %>
```

```
<asp:Content ID="Content1" ContentPlace
HolderID=" plhMain " Runat="Server"> 欢迎使
用母版页!
```

```
</asp:Content>
```

这个页面通过 `@Page` 指令的 `MasterPageFile` 指令将页面同 `WebSitePage.master` 母版页绑定在一起。同时页面中包含一个 `Content` 控件映射到母版页上的 `ContentPlaceHolder` 控件 `plhMain`。内容页的文本和控件都要添加到 `Content` 控件中, 除了服务器代码的脚本块之外, 任何 `Content` 控件外的内容都将导致错误。

除了静态绑定外, 还可以通过编程为内容页动态指定母版页。具体做法是在内容页的 `Page_PreInit` 事件代码中将母版页赋给 `Page` 类的 `MasterPageFile` 属性。之所以选择 `Page_PreInit` 事件, 是因为它是整个页面构造过程的起点^[3]。示例代码如下:

```
<%@ Page Language="C#" %>
<script runat="server">
    protected void Page_PreInit(object
sender, EventArgs e)
    {
        //指定页面所使用的母版页
        Page.MasterPageFile = "~/
WebSitePage.master";
    }
}
```

```
</script>
```

3 使用多个母版页

在一个 Web 应用程序中可能要用到多个母版页, 例如一个母版页用于普通用户查看的页面, 另一个母版页用于后台管理的页面。如果定义了多个母版页, 怎么来指定使用哪个母版页呢? 一种是在内容页使用 `@Page` 指示符来指定, 另一种是使用 `Web.config` 文件来指定。而使用 `Web.config` 文件指定又分为内容页所在的文件夹下的 `Web.config` 文件和站点根目录下的 `Web.config` 文件。如果在多个位置定义, 那么文件夹层次的定义优先级高于站点层次, 而页面层次又高于文件夹层次。

下面是在 `Web.config` 文件中配置使用母版页的一个例子:

```
<configuration>
  <system.web>
    <pages masterPageFile="~/WebSite
Page.master" />
  </system.web>
</configuration>
```

4 引用母版页上的控件

在母版页上除了放文本和图片外, 还可以放一组页面共有的控件。那么在内容页上如果想引用母版页上的控件怎么办呢? 通过内容页的 `Master` 属性调用 `FindControl` 方法就可以获得对母版页上的控件的引用。比如前面的母版页例子中如果有一个 `TextBox` 控件, 如果 `TextBox` 控件在 `ContentPlaceHolder` 控件外部, 引用方式如下:

```
void Page_Load()
{
    TextBox mpTextBox;
    //获得对母版页上的控件 TextBox1 的引
mpTextBox =
    (TextBox) Master.FindControl
("TextBox1");
    if(mpTextBox != null)
    {
        mpTextBox.Text = "找到 TextBox1!";
    }
}
```

}

如果 `TextBox` 控件在 `ContentPlaceHolder` 控件内部，引用方式略有不同，首先要获得对 `ContentPlaceHolder` 的引用，然后使用其 `FindControl` 方法来定位 `TextBox` 控件。引用方式如下：

```
void Page_Load()
{
    ContentPlaceHolder mpContentPlaceHolder;
    TextBox mpTextBox;
    //获得对母版页上的控件 ContentPlaceHolder 的引用
    mpContentPlaceHolder = (ContentPlaceHolder)Master.FindControl("plhMain ");
    if(mpContentPlaceHolder != null)
    {
        //获得对母版页上 plhMain 内的 TextBox1 控件的引用
        mpTextBox=(TextBox) mpContentPlaceHolder.FindControl("TextBox1");
        if(mpTextBox != null)
        {
            mpTextBox.Text = "找到 TextBox1!";
        }
    }
}
```

如果点击内容页上的一个按钮，希望在符合某种条件时执行一段简单的 `JavaScript` 脚本，有一个简单有效的方法，就是在母版页上放一个 `Label` 控件，然后在内容页的后端代码中通过前面介绍的办法找到这个 `Label` 控件，将要执行的 `JavaScript` 脚本赋给它的 `Text` 属性。`Label` 控件的 `Width` 属性设为 `0px`，这样运行时它是不可见的，运行的效果就是单击页面上的按钮直接执行了 `JavaScript` 脚本。下面是示例的代码：

母版页上的 `Label` 控件：

```
<asp:Label ID="lblAlert" runat="server" Width="0px"></asp:Label>
```

内容页后端代码：

```
protected void btnSearch_Click(object sender, EventArgs e)
{
    //布尔型变量 IsFound 用来判断是否找到符合条件的记录
    if(IsFound)
    {
        .....
    }
    Else
    {
        //获得对母版页上的控件 lblAlert 的引用
        Label lbl=(Label)this.Master.FindControl("lblAlert ");
        //将 JavaScript 脚本赋给 Label 控件的 Text 属性
        lbl.Text = "<script language = 'javascript'>alert('未找到符合条件的记录!');</script>";
    }
}
```

5 结语

母版页是 `ASP.NET 2.0` 的新功能之一。当用户浏览器对一个页面发出 `HTTP` 请求时，母版页和内容页将合并成与内容页同名的单个类。使用母版页可以集中处理一组页面的通用功能，这样在更新时只需要更新一个位置，使 `Web` 开发更轻松，程序也更清晰易读。通过母版页提供的对象模型可以从内容页引用母版页上的控件，实现个性化的功能。

参考文献

- 1 Doug Seven .Ground Up: Master Pages in ASP.NET 2.0. <http://www.dotnetjunkies.com/Article/F85F2F5D-BB2C-4ADF-9386-1943078D83F1.dcik>
- 2 Evjen B, et al. Professional ASP.NET 2.0 Special Edition. Indiana:Wrox Press, 2006.