

浅谈 ASP 开发 WEB 数据库应用技术

张建章 (中原石油勘探局计算中心 河南 濮阳 457001)

摘要: 本文通过 ASP 原理的分析,介绍了用 ASP 环境开发基于 WWW 数据库应用的优势,并给出使用 ASP 使得 Web 服务器与数据库相连及对数据库记录查询、增加、修改的方法。

关键词: ASP Web 服务器 HTML 数据库

一、综述

微软 IIS3.0 中的 ASP(Active Server Pages)是一个服务器端的脚本环境,在该环境下能产生和运行动态的、交互的、高性能的 Web 服务器应用。当脚本运行在服务器端而不是运行在客户端时,Web 服务器完成涉及送回浏览器 HTML 页的所有工作,而不用担心浏览器是否能处理所要求的页面,该任务由 Web 服务器完成。在 HTML 中使用 ASP 产生动态的、交互的 Web 结点内容。以前,用流行的脚本语言 VBScript 和 Jscript 写成的脚本必须由 Web 浏览器来处理。ASP 能使 Web 服务器处理 VBScript 或 Jscript 命令,任何连接 Web 服务器的浏览器不必考虑它是否支持 VBScript 或 Jscript,都能用 ASP 工作并产生动态输出。

在 Web 技术中 ASP 是一个重大的进步,Web 起源于静态内容而且有许多结点至今仍是静态的,即必须手工编辑 HTML 页来改变 Web 服务器传送给浏览器的内容。CGI、ISAPI 以及其他方法可以用来给 Web 增加动态网页。但这些方法的缺点是:这些程序产生和修改困难,程序和 HTML 文件不能成为一体,事实上它们要求一个比 HTML 文件完全不同的设计环境。使用 ASP 可以直接在 HTML 文件中包含可执行的脚本,HTML 开发和脚本开发可以变为一个过程,在 Web 页中编写动态成分。

使用 ASP 高交互网页可以开发独立于浏览器的应用,从文字浏览器到 Internet Explorer 3.0 都能够访问这些网页。使用 ASP 不仅意味着你可以开始从开发微软的 Access 数据库到 Microsoft SQL Server6.5 数据库;而且可以访问其他适应于 ODBC 的数据库。

二、ASP 运行模式

当一个浏览器从 Web 服务器请求一个 .asp 文件时 ASP 脚本开始运行,Web 服务器此时调用 ASP 从头至尾读取请求文件,运行所有命令并把 HTML 页返回给浏览器。如图 1 所示:

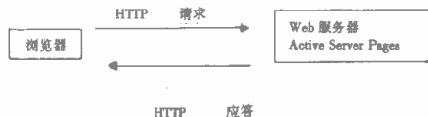


图 1

当 .asp 文件使用数据库访问构件通过 ADO(ActiveX Data Objects)访问数据库的数据时,Web 服务器起着中间部件的作用。它接收用户 Web 浏览器的 Web 页请求,使用 ODBC 把对数据或数据库的任何命令请求通过网络送到数据库服务器,从数据库服务器接收数据并且把产生的 Web 页和数据送回到用户浏览器。图 2 显示了在运行中各部分之间的关系:



图 2

三、使用 ActiveX 服务器构件

Active Server Pages(ASP)包括许多 ActiveX 服务器构件,这些 ActiveX 服务器构件可扩展书写脚本的能力,例如使用数据库访问构件(Database Access Component)能使脚本方便地访问数据库服务器上的数据。因此,无论什么时候从一个脚本中查询数据库,都可以使用数据库访问构件,而不必写出复杂的脚本语言就可完成相同的任务。数据库访问构件使用 ADO(Active Data Objects)提供一个简单的用 ODBC 访问数据库信息的方法。利用数据库访问构件对数据库操作之前,必须在服务器的控制面板中配置好数据库的 ODBC 数据源。

ADO 使在客户端写的应用程序能访问和操作服务器提供的数据库。ADO 主要的优点是易使用、高速度、占用少内存和磁盘空间。在 ADO 中,Recordset 对象是数据的主要接口,以下是使用最少的 VBScript 语言从 ODBC 数据源中产生的 Recordset。

```
set rstMain = CreateObject("ADODB.Recordset")
rstMain. Open " SELECT * FROM authors ", "
DATABASE = pubs; UID = sa; PWD = ; DSN = Pub"
```

以上产生的只是一个只读的 Recordset 对象,下面产生一个功能稍微多的 Recordset。

```
set rstMain = CreateObject("ADODB.Recordset")
rstMain. Open " SELECT * FROM authors ", "
DATABASE = pubs; UID = sa; PWD = ; DSN = Pub",
adOpenKeyset, adLockBatchOptimistic
```

上面产生一个可滚动的且可批量修改的 Recordset。

四、开发 WEB 数据库应用

Active Server Pages(ASP)给 web 开发者提供了一个灵活的、易使用、可扩展的方法,使用该方法可在 Internet 或 Intranet 应用中与 ODBC 数据库进行相互作用。该文对数据库操作的示例是对数据库记录进行查询、增加、改动和删除的基本操作。以下代码用作参考的例子而不是完整的应用,示例说明了 ASP 怎样与包含用户信息的数据库相互作用。

1. 配置 DSN

在使用数据库访问控件访问数据库之前,必须在服务器的控制面板中配置数据库的 ODBC 应用。在这个例子中,将在 ASP 中使用 SQL Server 数据库。

(1)在运行的 Web 服务器中,打开控制面板

(2)双击 ODBC 图标,然后选 System DSN

(3) <! DOCTYPE HTML PUBLIC " -//IETF//DTD HTML//EN" > 击 Add, 选择一个 ODBC Driver 如 SQL Server, 并且击 Finish

(4)在 Data Source Name 框中,配置好数据源名如 Sample 及所有选项后,击 OK

(5)击 OK 关闭对话框

配置好 ODBC 之后,在 Web 服务器中建立 ASP 文件。

2. 连接数据库

ASP 提供两种访问数据库的方法;在第一种方法中每次访问数据库都要与数据库连接一次,一旦与数据库建立连接 SQL 语句就可以对数据进行操作;当对数据的操作完成,所有相关的对象都被关闭。下面程序段说明与数据源名为"Sample"的数据库进行连接,从 SQL 查询语句中获得一个记录集 recordset。当脚本完成对数据的操作后,recordset 和数据库的连接都被关闭。

```
< %
Conn. Open "DATABASE = pubs; UID = sa; PWD
= ; DSN = <! DOCTYPE HTML PUBLIC " -//IETF//
DTD HTML//EN" > Samples"
Set RS = Conn. Execute("SELECT * FROM Or-
ders")
Do While Not RS.EOF .
.
.
RS.MoveNext
Loop
RS.Close
Conn.Close
% >
```

与数据库相连的另一种方法是当用户的任务完成后连接才被关闭,这是由 Global. asa 文件所控制。每个基于 ASP 的 intranet 应用可以有一个存放在应用根目录中的 Global. asa 文件,该文件有四个事件:Application-Start, Session-Start, Application-End 和 Session-End。用户任务与数据库的连接是在 Session-Start 事件中,用 Session-End 事件关闭连接。下面的代码段中,Conn 在 DSN 是"Sample"用户名是"userdblogin"口令是"userdbpassword"的任

务完成之前一直与数据库相连。

```
SUB Session-OnStart
```

```
' - - - - Open ADO connection to database
```

```
Conn. Open "Sample", "userdblogin", "userdbpassword"
```

```
END SUB
```

下面是在 Global. asa 中的连接字符串

```
Conn. Open "Sample", "userdblogin", "userdbpassword"
```

3. 用户输入接口 (Form)

当用 WWW 开发数据库前台时,交互页面是绝对必要的,它们能接收到用户的输入,表格和 ASP 的作用就是接收用户的输入,并将这些输入的信息发送给 ASP 文件。在 HTML 文件中表格用一特定的标识标记,在标识之间通常有一些允许用户输入的元素,这些元素包括文本框、菜单、检查框、无线按钮以及多行文本输入框。每个表格都有一个 ASP 文件与它相联系,此 ASP 文件负责接收来自表格的输入并对输入进行处理。表格的最后一个元素是“提交”按钮,其作用是通知 HTTP 浏览器请求服务器用输入数据运行 ASP 文件中的脚本。

表格的基本语法如下:

```
<Form ACTION = "URL" >
```

```
form elements
```

```
</Form >
```

其中:ACTION 属性为外部程序指定 URL。一旦表格被提交,程序就执行。METHOD 属性指定经过输入,服务器将输入数据发送给外部 ASP 程序的方法,大部分情况下使用 post 方法。

输入标识<input>的作用是接受用户的输入项,它是表格输入元素中最基本的,语法如下:

```
<input NAME = "name" TYPE = type >
```

此标识至少必须包括 NAME 属性,外部程序用它来得到框内的信息。如果省略<type>标识,那么框中的信息默认为 text。

4. 从 Form 中获得信息

在基于 ASP 应用中的程序、变量和 HTML 可以在一个文件中存在。通常 ASP 可以使用放在其他文件中的功能函数,该文件可以用“include”命令包含在不同的页面中。当前页面的值由 form 中元素给出,“Active”的值用下面 VBScript 语句从 form 中获得。

```
Action = Request.Form("Action")
```

5. 查询数据库信息

对数据库的查询分为无条件查询和有条件查询。对于无条件查询 SQL 语句中不包含变量,直接执行 SQL 语句把信息返回给用户;而有条件查询必须由用户输入查询的条件值,把值赋给 SQL 语句中的条件变量,然后执行 SQL 语句。下面的程序段说明由用户输入的不同值构造 SQL 语句。

```
tj = request.form("tj")
```

```
username = request.form("name")
```

```
userlogin = request.form("login")
```

```
if tj = "all" then
```

```
sqlstr = "select * from tbluser"
```

```
else if tj = "username" then
```

```
sqlstr = "select * from tbluser WHERE username = '" & username & "'"
```

```
else
```

```
sqlstr = "select * from tbluser WHERE userlogin = '" & userlogin & "'"end if
```

```
Set Conn = Server.CreateObject("ADODB.Connection")
```

```
Conn.Open "database = pubs; uid = sa; pwd = ; dsn = Sample"
```

```
Set rd = Conn.Execute(sqlstr)
```

6. 在数据库中增加记录

下面的程序段是用来在数据库中插入记录,在该程序段之前必须有用户从 form 中的输入值,使用 VBScript 函数 FormatDateTime 可从“mm/dd/yy”格式中获得日期值。

```
sqlstr = "INSERT INTO TblUser "
```

```
sqlstr = sqlstr & "(USERNAME, USERLOGIN, USERPASSWORD, "
```

```
sqlstr = sqlstr & " USERENTRYDATE, ACCESSID )VALUES "
```

```
sqlstr = sqlstr & "(" & USERNAME & "', '" & USERLOGIN & "', '"
```

```
sqlstr = sqlstr & "& USERPASSWORD & '", # " & datetoday & "#, '" & ACCESSID & "'"
```

7. 修改数据库中的记录

修改数据库记录一般分为两步,首先产生一个在数

数据库中所有用户名的下拉列表框。列表框中的内容是用 SQL 语句查询数据库中的所有用户,然后提交 from,产生一个指定用户名的信息。下面代码是查询按用户名排序的所有用户信息:

```
sqlstr = "SELECT * FROM TblUser ORDER BY  
USERNAME ASC"
```

```
set rsUsers = Conn.Execute(sqlstr)
```

修改数据库记录由下列程序段完成:

```
sqlstr = "UPDATE TblUser "
```

```
sqlstr = sqlstr & "SET USERNAME = '" & USER-  
NAME & "', "
```

```
sqlstr = sqlstr & "USERLOGIN = '" & USER-  
LOGIN & "', "
```

```
sqlstr = sqlstr & "USERPASSWORD = '" & USER-  
PASSWORD & "', "
```

```
sqlstr = sqlstr & "USERENTRYDATE = #" &  
datetoday & "#, "
```

```
sqlstr = sqlstr & "ACCESSID = " & ACCESSID  
sqlstr = sqlstr & " WHERE USERID = " & USERID  
& ";"
```

对于删除数据库记录的方法与修改数据库记录的方法类似,在此不再赘述。

五、结束语

ASP 是开发基于 INTERNET 数据库应用的一种有效的方法,ASP 具有包含 JavaScript 和 VBScript 两种脚本语言的能力,使用这两种脚本语言可以很容易加入构件来扩展 Internet/intranet 应用。喜欢使用 VB 编程的人很可能会乐于使用 ASP。ASP 的使用环境为:Microsoft Internet Information Server version 3.0 on Windows NT Server 或 Microsoft Peer Web Services Version 3.0 on Windows NT Workstation 或 Microsoft Personal Web Server on Windows 95

(来稿时间:1998 年 4 月)