

智能 WEB 数据库后台管理程序的设计与实现

刘友生 曹光忠 (广东松山职业技术学院计算机系 广东韶关 512126)

陈一平 (广东松山职业技术学院图书馆 广东韶关 512126)

摘要:WEB 数据库是 WEB 应用中程序中的强有力的后台支撑,是 WEB 软件开发应用中的重要部分,本文针对后台数据库开发中需要根据数据表的内容进行许多重复开发的问题,提出了智能后台管理系统的开发思路,并通过 ASP 技术,成功实现了智能 WEB 数据库后台管理系统的通用设计,大大提高了开发效率。

关键词:WEB 数据库 智能后台管理 ASP 动态表单

1 引言

数据库应用程序的开发技术一直以来,是软件开发中的一个重要方面,在 WEB 程序的开发中,数据库作为应用程序的支持,在后台起着重要的作用,所以,绝大多数网站,都设计了后台数据管理程序。随着网站规模的增大,后台数据越来越多,相应的后台管理程序也必须随着变化而重新设计。这样给管理带来一定的难度。能否设计一个对后台数据库都适应的通用智能程序,就可以不需要根据不同的数据来设计复杂的后台管理系统了。本文重点从这方面进行探讨。

2 实现原理

数据库是由数据库表构成,每个数据表又是由不同的数据记录构成,每条记录又是由不同的字段构成。每个字段又是由字段名、字段类型、宽度和小数位四个要素构成。如果能够自动检测数据库中有哪些数据表,每个数据表中有哪些数据字段及数据类型和宽度,再根据这些特点动态生成表单和 ASP 处理程序,就可以实现一个程序,多表适应的智能后台管理系统了。

3 实现的关键技术

3.1 自动检测数据库表

在 ACCESS 中,有两种表,一种是系统表、一种是用户定义的表,通常系统表是无法操作的。由于数据表的不可见性,我们可以事先将检测的表添加到列表菜单中,从而实现数据可视化操作。rsSchema ("TABLE_TYPE")函数是用来检测数据表类型的一个

函数,在连接数据库后,通过 openSchema 对象打开表对象,利用 rsSchema ("TABLE_TYPE")函数来检测数据表,如果函数返回的结果是"TABLE",则是用户建立的数据表,否则是系统表。然后将检测结果添加到列表框中,以便实现数据库操作的可视化。

首先连接数据库,然后:

```
set rsSchema=objConn.openSchema(20)
rsSchema.movefirst
response.write"<select name='select1'
size='6'>"
Do Until rsSchema.EOF
    if rsSchema("TABLE_TYPE")="TABLE"
then
    response.write "<option selected>"
&rsSchema("TABLE_NAME") &"</option>"
    end if
    rsSchema.movenext
Loop
response.write"</select>"
```

3.2 自动捕获数据表中的字段数

在连接数据库后,确定连接操作的记录集后,如何自动检测记录集中的字段数、字段名以及对应字段的数据类型,采用自动捕获数据表中的字段数及字段名,可以增强程序的适应性。这些方法与数据源的异构无关。

(1) 自动获取记录集中字段名和字段集合数

在 ASP 中动态捕获数据表的方法是:利用 Fields.Count 属性,获得数据表中的字段数,并利用

RS(i).name 得到对应的字段名。下面这段程序, 首先通过 Hfields 变量获取所有字段数, 然后利用循环语句将所有字段显示于列表中。

```
<%HFields=rs.Fields.Count-1
<%for i=0 to HFields%>
    <td width="61%" bgcolor=" # BED7EB"
> <%=rs(i).name%></td>
<%Next%>
```

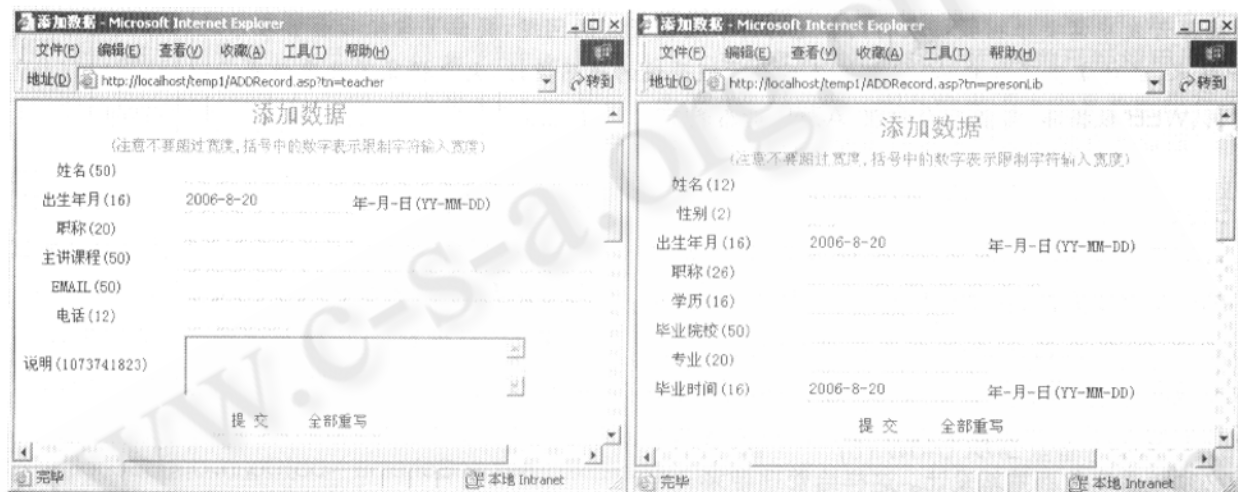


图 1 同一个程序实现实现对不同表的数据添加

(2) 自动检测字段类型

如何动态测试出字段的数据类型, 对于动态处理表单至关重要, 否则设计的程序无通用性。获得数据类型可通过 TypeName 函数来实现, 使用方法是: TypeName(rs(i).value), 根据其返回值确定数据类型或者用 VarType(rs(i)) 语句返回一个数值来确定数据类型。

```
b= VarType(rs(i))
```

0: 是空值、1: 是无效值、2-4: 是数值型、8: 是字符型。

4 应用实例—WEB 通用智能后台管理系统的设计

在 WEB 应用程序的后台管理系统中, 经常需要从数据库中的不同数据库表数据获取相关信息。从而根据不同的内容设计不同的表单来实现数据添加、删除、修改更新等, 然而这样方法的缺点是没有通用性、不同的内容需要设计不同的表单, 工作量大大增加。利用

上述原理自动读取数据结构来动态相关产生表单, 可以减少工作量、提高工作效率、大大节约开发成本。

4.1 动态生成表单的通用 ASP 程序

利用 WEB 数据库的自动识别技术, 可以自动读取数据库的物理信息, 因此可以根据数据库动态自动生成相应表单, 而且这种方法与数据库的结构无关。由于程序是自动读取数据库中的内容, 无需了解数据库的结构, 因此可以使程序开发具有通用性、可复用性。

下面是 WEB 学生成绩管理系统中通过自动开发技术实现软件开发程序自动化的一部分。

```
<%
if request.QueryString("Tn") <> "" then
session("tn") = request.QueryString("Tn")
sql="select * from "&session("tn")
rs.open sql,conn,1,3
rs.addnew
HFields=rs.Fields.Count-1
for i=1 to HFields
b=rs(i).type
FieldsWidth=rs(i).DefinedSize '检测字段宽度
%>
<tr align='center'>
    <td height='12' width=31% align='center' valign='middle'> <div align='center'>
        <%=rs(i).name%> (<%=Fields-
```

```

Width%>) </div></td>
    <td width=69% align='center' valign='
middle'> <div align="left">
    <%Select case b
    case 205
    response.write"<input type='file' name
=MyName"&i&"><BR>"
    case 135
    response.write"<input name='My-
Name"&i&" type='text' value="&date&">"
    response.write"年-月-日(YY-MM
-DD)<BR>"
    case 203
    response.write"<textarea name='My-
Name"&i&" cols=40 rows=3></textarea>"
    case 11
    response.write"<input type='radio'
name=MyName"&i&" value=1 checked>是"
    response.write"<input type='radio'
name=MyName"&i&" value=0>否(男性选是,女
性选否)<BR>"
    case else
    response.write"<input type='text'
name=MyName"&i&" size="&FieldsWidth&">
<BR>"
    end select%>
    </div></td>
</tr>

```

```

<%Next
rs.close
set rs=nothing
(2) 自动处理添加表单的通用 ASP 程序
HFields=rs.Fields.Count-1
for i=1 to HFields
name="N"&i
if trim(request.Form(name))<>"" then rs
(i).value=request.Form(name)
next
rs.Update

```

5 结论

WEB 数据库的后台管理程序的通用程序的开发,在数据报表的自动生成、动态表单的处理、WEB 成绩的自动化处理中都有着十分广泛的应用。合理利用这种技术可以实现数据操作的自动化、简化应用程序的开发周期、减少重复开发的工作量、节约开发成本,提高工作效率,因此具有广泛的应用前景。

参考文献

- 1 刘友生、陈一平、胡浪,基于数据表的动态表单处理技术[J],计算机工程与应用,2004;40(36).
- 2 刘友生、陈一平,实现 WEB 数据库远程可视化维护[J],电脑学习.2004;3.
- 3 刘友生、陈一平,用 ASP 实现 WEB 数据库的智能查询[J],计算机应用与软件,2005,2.