

# Document Flow System Base on B/S Database Mode

## 基于 B/S 数据库模式的公文流转系统

### 1 前言

随着 Internet 应用的不断发展,许多单位内部都建立了局域网 (Intranet)。为了充分利用计算机网络快捷、高效、资源共享的优势,加快单位内部信息的传送,改善和优化单位管理,提高办事效率和经济效益,我们设计和开发了一套适用于单位内部网络的公文流转系统。该系统运行于 Win2000 Server+IIS5.0 平台,用户界面采用 B/S 模式。这种模式由于其界面简单、维护管理方便,适用于不同地点远程访问等特点,近来倍受编程者的青睐。一般 S/B 数据库模式的开发有 ASP、ISAPI 和 CGI 等方式,本系统采用 ASP 方式进行开发。

### 2 系统的功能

本公文流转系统主要完成四大功能:

#### 2.1 用户管理

本系统中的用户分为超级用户、一般用户两类。其中每位一般用户根据其业务权限的不同可完成对公文的申报与审批。系统中的超级用户可以随时对一般用户进行添加、删除、更改业务权限等操作,一般用户也可以随时修改用户个人的信息。

#### 2.2 流程模板制定

系统可根据公文传递规定及用户权限来制定

摘要:本文介绍了基于 Web 的 Server/Browser 数据库模式公文流转系统的设计与开发技术,特别是在 ASP 方式下对数据库的操作进行了比较详细的说明。

关键词: Server/Browser 数据库 公文流转 ASP

各种公文的流转模板,防止文件误发送。

### 2.3 公文申请审批业务

一般用户在完成了公文的编辑需要审批时,可以向业务流程中规定的审批者(接收人)发送公文。公文审批后,发送人可以查看自己所发送公文的批示情况,同时完成已批示公文的自动归档。

### 2.4 公文审批业务

每一位接收人都可以及时看到发送给自己的公文,并可以在看完后对该公文作出批示,同时自动将批示情况返回发送人,或根据规定流向下一审批者。

## 3 系统的设计

本系统采用 Windows DNA (Distributed Internet Applications Architecture) 模型,系统逻辑层次结构如图1所示,系统实际为三层结构:浏览器-Web服务器-数据库服务器。客户端除了浏览器组件外无需其他组件。所有的程序、数据库及其他组件都集中在服务器端,因此,所有的软件维护及数据库的备份都只需在服务器端进行。实质上,客户机与Web服务器之间类似于一种终端与主机的模式,而Web服务器与数据库服务器之间是一种Client/Server数据库模式。本系统使用 IIS5.0 作为 Web 服务器,使用 MS SQL Server 作为数据库服务器。

本系统在 MS SQL Server 中创建了一个数据库,库中包含五个表:用户信息表、公文流转模板表、送批公文信息表、审批结果公文信息表、已审批公文存档表。

用户信息表包括用户名、口令、权限、用户的公开身份、E-mail、电话等字段,其中用户名为关键字。送批公文信息表包括公文主题、内容、发送时间、发送人、发送人的 IP 地址、接收人以及以每个用户名作为字段名的一系列字段,其中以公文的主题和发送人作为关键字。审批结果公文信息表包括公文主题、内容、发送时间、

发送人、发送人的 IP 地址、接收人、审批情况等一系列字段,仍以公文的主题和发送人(审批者)作为关键字。

因为系统中每个用户都是通过浏览器使用系统的,为了系统的安全性和用户使用方便,我在用户信息表中使用了用户的公开身份字段,它的内容与用户名字段的内容是一一对应的,这样,每位用户在登陆系统时,是通过在浏览器中输入自己的用户名和口令来进入的,而发送人在选择接收人时,是通过查看用户的公开身份及业务权限来选择用户,系统处理时则又是使用与用户的公开身份相对应的用户名及业务权限来处理的。

公文流转的具体过程是:

(1) 用户在完成公文编辑后,向业务流程中规定的审批者(接收人)发送公文,将公文信息存入送批公文信息表。

(2) 接收人登陆系统后,通过对送批公文信息表中接收人字段的内容与接收人的用户名及业务权限的比较,检索出相应送批公文进行批示。批示结果存入审批结果公文信息表,同时自动删除该条记录,防止公文的重复审批。

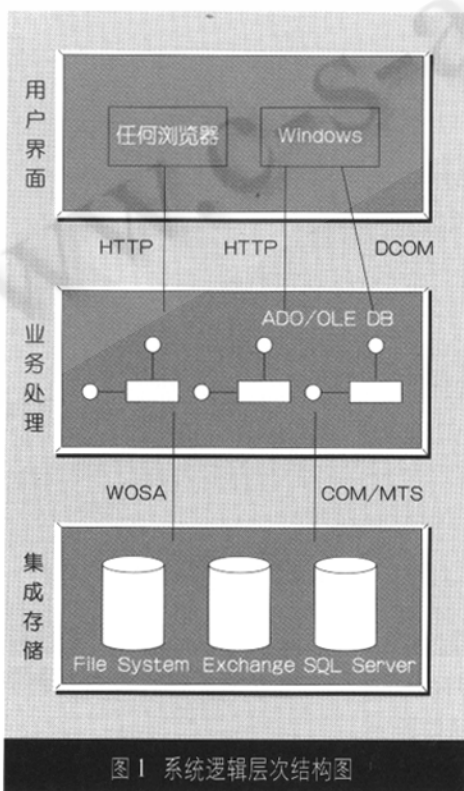


图1 系统逻辑层次结构图

(3) 送审公文者可通过审批结果公文信息表检索出自己所送审公文的批示情况,随后可按工作需要将公文发送至相应部门,同时自动存入已审批公文存档表备查。

## 4 系统实现的关键技术

### 4.1 在ASP中事务的处理以及增加、删除记录的实现

如上所述,增加用户时需要对数据表进行操作,如果有时系统刚刚在用户信息表中增加了一条记录,然而就在这一时刻,Web服务器的硬盘驱动器突然坏了,这时还没来得及在公文信息表中添加记录,这样就会丢失数据或出错。为防止类似错误的出现,在ASP中可以使用Begin transaction和Commit transaction来定义事务块,在该块中显示的语句只有在执行Commit transaction后才发生效用。假如在到达该语句之前的任一点发生了错误,所有在该事务中的语句都不会发生效用,比如在下面的代码中,如果Web服务器的硬盘在执行完Insert语句而在它的下一句之前发生了硬盘错误,没有数据会插入到用户信息表中。系统会倒转回执行Begin transaction之前的状态。

系统主要使用ADO技术实现与数据库的连接,在ASP中可以通过ADO技术,借助Transac-SQL的功能,完成对数据库的各种操作。

本系统中用ASP语言来实现增加用户部分的核心代码如下:

```
利用 ADO 访问数据库
set rs=server.createobject("adodb.connection")
rs.open "dsn=sql7;uid=xxx;pwd=xxx"
进行事务处理
begin transaction
在用户信息表中插入一条记录
sql="insert into ryxx(xm,mima,qx,gksf,
email,tel)
values('"&request.form("zhceyhm")&","
```

```

`&request.form("zhcemm")&`,`&request.
form("zhceqx")&`,`&request.form
("zhenshxm")&`,`&request.form("zhcemail")
&`,`&request.form("zhcdha")&`)`

```

```
set rrs=rs.execute(sql)
```

```
`事务处理结束
```

```
commit transaction
```

#### 4.2 用 ASP 在下拉列表框中实现多项选择

系统要求对已经审批的公文发布人可以一次给多个接收人发送。于是，我在 Html 页面中插入了一个下拉列表框，框中列出的是备选的接收人。用户可以按住 Ctrl 键，并用鼠标选择多个接收人，然后点击“选定”按钮，完成接收人的选择。用 ASP 语言具体实现的核心部分的代码如下：

```

<%sql=" select * from ryxx"
set rrs0=con.execute(sql)
`已选择的接收人的人数
Dim intNumberSelected
`由所有的选项连接而成的字符串，每两个
选项之间以逗号分隔
Dim strSelectedTeams `由每一个选项作为一个元素形成的数组
Dim arrSelectedTeams
Dim I `循环变量
intNumberSelected = Request.QueryString
("teams").Count
`返回选项的个数
If intNumberSelected = 0 Then%>
<div align="center"><center><p><select
NAME="teams" MULTIPLESIZE="9">
<%do while not rrs0.eof `如果存放用户信息的表不为空 %>
<option><%response.write rrs0("gksf") `将用户公开身份字段的每条记录作为下拉列表框的一个选项显示出来 %></option>
<%rrs0.movenext
loop%> </select> <br>

```

```

<input type="submit" value="选定">
<input type="reset" value="重选"></p>
</center></div>
</form>
<%
Else
strSelectedTeams = Request.QueryString
("teams")
arrSelectedTeams = Split(strSelectedTeams,`,`,-1,1)%>
<p>您选择了<b><%= intNumberSelected %></b>个公文接收人：</p>
<p><b><%= strSelectedTeams `将所选项输出，每两项之间以逗号分隔 %></b></p>

```

#### 4.3 用 ASP 判断数据库中符合条件的记录是否存在

当使用 recordset 对记录进行条件查询时，可以使用 recordcount 属性来统计有多少条符合条件的记录。而当我们使用 connection（面向连接的对象）时，COUNT() 函数就是我们的一个强有力的工具，这个函数的使用方法如下：

统计一个表中某一字段不为 Null 值的记录有多少条：

例如：SELECT COUNT(name) FROM songshen

这个例子计算表 songshen 中名字字段中 (name) 不为 Null 值的记录的数目。如果相同的名字出现了不止一次，该名字将会被计算多次。

条件查询：

例如：SELECT COUNT(name) FROM songshen WHERE name=' dali'

这个例子返回名字为“dali”的记录的数目。如果这个名字在表 songshen 中出现了三次，则此函数的返回值是 3。

统计某一字段值互不相同的记录有几条：

如果你想知道有不同名字的接收人的数目，则可以通过使用关键字 DISTINCT 来得到该数目。

例如：SELECT COUNT(DISTINCT name)

FROM songshen

如果名字“dali”出现了不止一次，它将只被计算一次。关键字 DISTINCT 决定了只有互不相同的值才被计算。

必须注意的是：当你使用 COUNT (字段名) 时，字段中的空值将被忽略。而使用 COUNT () 时，没有指定任何字段，这个语句将计算表中所有记录的数目，包括有空值的记录。

在本系统中使用了第二种方法，代码如下：

```

<%sql=" select count(xm) from ryxx where
xm=" & request("yhm")&""
`con 为一个 connection 对象
rs=con.execute(sql)
`在用户信息表中查询姓名字段值等于用户输入的字符串的记录
if rs(0)=0 then%>
`不存在这样的记录
<p><tt>没有需要您审批的公文！</tt></p>
<%else
`存在这样的记录需要审批
.....end if%>

```

#### 5 结束语

B/S 数据库模式由于其速度快、效率高、使用维护方便等特点而受到广大编程爱好者的喜爱。运用 ASP 结合 ADO 技术的强大组合可完成单位内部局域网中许多功能的开发，以上只是笔者在开发 ASP 及数据库应用方面的一点体会，不足之处请各位同行批评指正。■

#### 参 考 文 献

- 1 ASP 应用开发指南，Greg Buczek 著，李博等译，科学出版社，2000 年 9 月。
- 2 主页设计编程篇，王海云等著，人民邮电出版社，1999 年 6 月。
- 3 软件工程，清华大学出版社，1997。