

B/S 模式的烟草信息管理系统权限管理的实现

[作者] 刘敦敏

[单位] 徐州卷烟厂技改处

[摘要] 本文论述了应用系统权限管理的设计思路，并详细描述了采用微软最新推出的 ASP.NET 技术，以 VB.NET 和 C# 作为脚本语言，采用后台编码 (Behind Code) 的方法，实现权限管理的过程。采用这种方法，很好地解决了基于 B/S 模式的烟草信息管理系统权限管理的问题。

[关键词] ASP.NET, B/S 模式, 权限管理, 后台编码

烟草信息管理系统以数据采集和过程控制为基础，以结合市场信息分析，形成完整的经营管理系统，实现办公自动化，提高管理水平。采用 B/S (Browser/Server) 模式的烟草信息管理系统，解决了传统 C/S (Client/Server) 模式管理系统维护困难、工作量大的缺点，但数据的安全性却变的格外重要，所以必须很好的解决系统管理权限问题。所谓权限管理，就是应用系统的不同用户，拥有与其角色相配对的特定几个应用子系统（或模块）的不同的操作权限。如对于某模块，系统超级用户拥有“插入、修改、删除、查询”等权限，而对于普通用户仅拥有“查询”权限。传统的应用系统权限管理从功能模型和信息模型的角度可分为两个层次，既功能层的访问权限管理和数据库访问层的权限管理。目前多数管理软件仅做到应用系统功能层上的权限控制，而没有做到数据库访问层的权限控制。功能层权限管理的处理方式并没有控制到后台数据库基本表，即什么角色的用户可以对哪些基本表拥有哪几种操作权限。由于仅控制到功能层，所以并没有给软件用户的系统管理员提供一个分配数据库基本的访问控制界面。而数据库访问层的权限管理，则是在后台对数据库进行权限管理，可以精确到每一个表，但对系统管理员来说则比较复杂。在烟草信息管理系统的设计中，我们采用的是 B/S 模式，权限管理则是在前台（既通过浏览器）由管理员进行处理。这种方法可以精确到数据库中的每一个表、每一个用户，而操作安全简单，具有权限的管理员可随时随地地对用户和用户组的权限进行增加、删除、修改，很好的解决了传统的权限管理方法不能解决的问题。

1 应用系统权限管理的设计

1.1 权限管理的粒度

a 用户粒度。它可以细化到用户组或细化到用户，既可以由管理员对用户组或用户对数据库中的每一个表进行授权。

b 操作对象的粒度。对数据库的操作权限有查询、增加、删除、修改等。对于一般的用户都具有查询、浏览的权限，其他几个权限则是由管理员在授权页面进行授权。具有权限为“1”，无权限为“0”。权限设置精确到数据库中的每一个表，既用户组对表的关系为“一

对多”的关系。

1.2 权限管理数据库的设计

数据库采用的是 Oracle 8i, 设计了表 1~表 3。

表 1 用户表: UsersTable 表

字段名	字段类型	字段说明	主键 / 外键
UserName	Varchar2(16)	用户名	主键
PsWord	Varchar2(16)	用户口令	
GroupName	Varchar2(10)	所属用户组名	外键

表 2 组权限表: AuthGroup 表

字段名	字段类型	字段说明	主键 / 外键
GroupName	VarChar(10)	用户组名	主键
TableName	Varchar(16)	表名	主键
AuthAdd	Varchar(2)	添加数据的权限	
AuthDel	Varchar(2)	删除数据的权限	
AuthMod	Varchar(2)	修改数据的权限	

表 3 数据库表名: TablesName 表

字段名	字段类型	字段说明	主键 / 外键
Etbname	Varchar(16)	字母表示的表名	主键
Ctbname	Varchar(40)	中文表名	

2 权限管理的实现

采用微软最新推出的 ASP.NET(Active Server Page)技术, 这种技术与 ASP 技术相比有更显著的优点:

①更强大的语言支持。它可采用 VB.NET, C#等多种语言进行开发, 而不再局限于 VBScript 或 Jscript 语言;

②更高的执行效率和开发效率。ASP.NET 的脚本经过编译, 并被存储下来, 这样下次执行是直接执行编译后的脚本

③更强大的错误处理和调试特性、更安全的管理机制、更

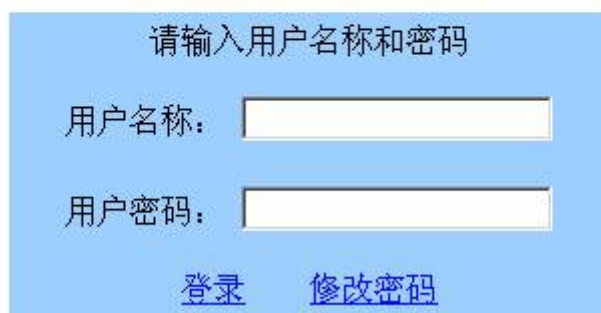
多的组件服务。可以采用后台编码 (Behind Code) 的方法, 实现了程序架构和代码的分离, 避免了程序代码于 HTML 混杂在一起, 增强了程序的可读性和安全性。

用户权限的管理首先是创建权限组, 并为所创建的权限组进行授权。这是“一对多”的关系, 即一个权限组对数据库中所有表所具有的权限。具有某个权限为“1”, 不具有这个权限为“0”。如果某用户属于此用户组, 则他拥有此权限组所拥有的对各个表的操作权限。

在用户权限管理页面, 可以添加用户权限组, 并且可以对所选择的权限组的权限进行修改, 或者删除此权限组。

烟草信息管理系统

欢迎您来到烟草信息管理系统!



若用户输入的用户名称和密码正确, 点击“登录”后进入烟草信息管理系统主界面, 这时系统自动把用户所属的“用户组”存入本机 Cookie, Cookie 语句如下所示:

```
Dim MyCookie As New HttpCookie(“Group1”)  
MyCookie.Value=MyReader1(“GroupName”)  
Response.Cookie.Add(MyCookie)
```

其中, 第一个语句创建 HttpCookie 类中的对象, 并为 Cookie 传输一个名称作为参数, 其含义即为: 为我创建一个 Cookie, 称为 AuthGroup1; 第二个语句从数据库表 UsersTable 中通过 OleDbDataReader 的对象 MyReader1 把用户所属的组从表中的字段“groupname”中读出, 并赋给 MyCookie.Value; 第三个语句使用 Response 对象及其 Cookie 属性向 HTTP 响应添加新的 Cookie。当 Web 浏览器接收到 HTTP 响应时, 它就会把 Cookie 信息写入硬盘。

进入下一个页面后, 通过下面的语句:

```
Dim GroupName1 as string=Request.Cookies(“Group1”).value
```

把用户所属的用户组从 Cookies 对象中取出并赋给变量“GroupName1”, 通过执行下面的 SQL 语句, 把用户对此表所拥有的权限从表“AuthGroup”中取出, 其中“thistable”即

用户所要操作的表名:

```
Dim SQLStr as String=" select *from AuthGroup where groupname=' " +GroupName1+  
" and tablename=' thistable' "
```

这样通过执行此 SQL 语句,就明确了用户对此表所拥有的权限。若用户拥有“添加”的权限,则用户可以向表中添加新的数据,否则就不能添加新的数据。

3 结束语

从上面所述可以看出,此权限管理是通过浏览器由管理员在前台对用户进行授权,避免了管理员在后台既数据库侧对各个表操作的复杂性,操作比较简单易行而且可靠,并且授权可以精确到数据库中的每一个表,编程简单、代码量不大。由于采用的是微软最新技术 ASP.NET,所以实现了程序架构与代码分离,增强了代码的可靠性和可读性。

作者简介: 刘敦敏,男,武汉大学电气工程学院硕士研究生,现在徐州卷烟厂技改处工作,已在《继电器》、《武汉大学学报(工学版)》、《计算机应用研究》等核心期刊上发表论文三篇。