维普资讯 http://www.cqvip.com

基于MapGis工作流权限管理的实现和应用

于　倩[1]　王明举[2]

摘　要　基于MAPGIS工作流的权限的管理与控制机制是在SQL Server和Oracle数据库权限管理的基础上设计的，主要包括是假用户、真用户的管理及假用户权限的管理与控制两部分，都应用于B/S模式和C/S模式，对应封成动态库和组件。

关键字　假用户　权限控制　组件

一、权限管理的主要功能

假用户都是数据库中的真实用户，但不直接访问数据库，这些用户只有最低权限加上只读权限访问真用户表的权限，通过真用户访问数据库。实现其功能要在数据库中增加一个假用户表，表中用户可以是底层用户或一个组，组对应组织机构，组是多级的，在C/S模式中用对话框的树形控件实现可视化编辑，在B/S模式中使用组件实现权限的控制。对应工作流的每个节点，可以自由设置节点权限。权限控制到对表中字段的各种权限的管理与控制。

二、功能层次模块

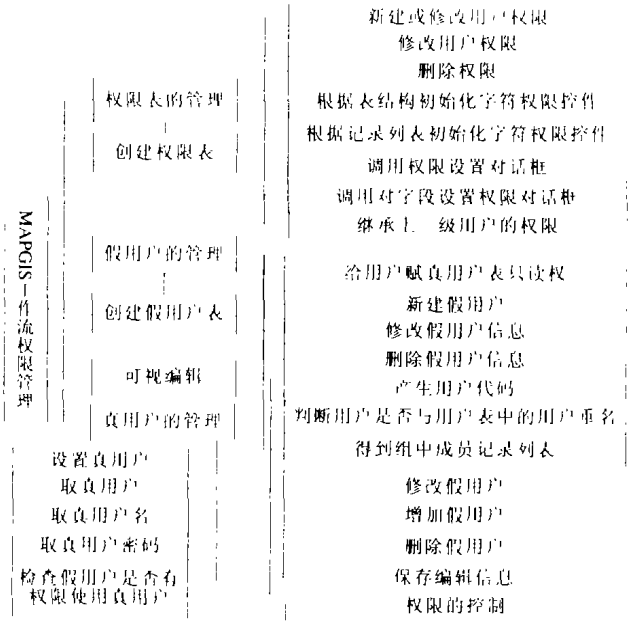


图1　权限管理的功能模块

三、权限管理的数据结构设计

1. 假用户结构

```
typedef struct USERPURVIEWSTRU—struct
{
char sUserName[64]; //假用户名(用户和组)
char sUserCode[40]; //假用户代码(用户和组)
char sDescription [40]; //假用户描述(用户和组)
short iUserLevel; //用户等级,0:叶节点(用户)1:顶级组,2～n:
//普通组的级别数;
char sPurviewFrom[128]; //权限继承(指用户或组继承上一级组的权限,保//存上一级用户代码,此时该组的用户用用户组的所有权限)
char sTrust[128]; //信任组
char sMemo [128]; //备注
long iRcdNo; //序号,在从表中取出时为记录号,添加时忽略
}USERPURVIEWSTRU;
```

2. 权限控制——权限表的结构

```
typedef struct PURVIEWTBLSTRUCT struct
{//功能:用于控制每一个假用户对每一个表中每一个字段的权限
char sTableName[64] //表名
char sFieldName[80] //字段名:存放的内容格式为(表名—字段名):当
char sUserCode[80] //用户或组的代码(表示树的层次结构的代码)
short sUserLevel //用户级别(0:用户;1:顶级组;2～n:普通组的级别数)
short sPurviewLevel //权限级别(0:无;1:读;2:写;3:追加写)
short sSamePurview //(0:不具有同一权限;1:)是对表中所有字段具有 //同一权限
long iNo //序号,在从表中取出时为记录号,添加时忽略
}
```

[1] 于　倩　中国地质大学信息工程学院　硕士　武汉　430074
[2] 王明举　十堰市太和医院计算机中心　十堰　442000

维普资讯 http://www.cqvip.com

四、假用户的控制与管理

假用户管理包括假用户和组的管理——新建假用户或组、删除假用户或组(同时删除假用户或组所拥有的权限)、更新假用户或组。用户ID是在创建过程中自动生成的。顶级用户ID为1;顶级用户下的用户和组的ID分别为1—1、1—2、1—3…;组是多级的;用户是底层用户,其下不能有用户和组。假用户的管理和控制是用动态库组织封装的,在B/S中用其对应的组件。在C/S模式中管理假用户和其权限的可视化编辑界面如下:

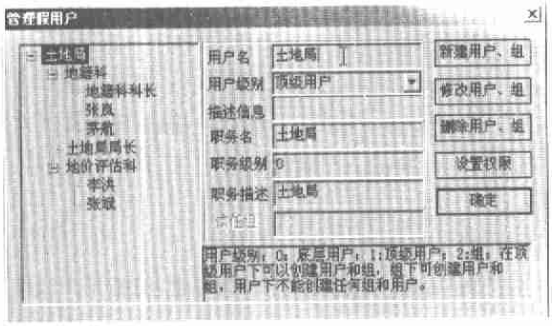


图2　可视化编辑界面

该界面创建的假用户表如下:

五、权限的控制与管理

点击图1对话框界面中设置权限按钮,弹出图2来设置和控制用户对表和表中字段的权限。图2列出指定假用户和数据库中所有表,当点击表时,弹出图3列从出表的所有字段和其所有的权限,让用户选择即可。



图3　数据库中假用户表的内容



图4　用户对表的权限控制界面

对各表中字段的权限设置后,保存到权限表中。如果用户继承组的权限,则置权限表中权限继承为真(1);如果是赋同一权限则点击事件不会弹出图3。

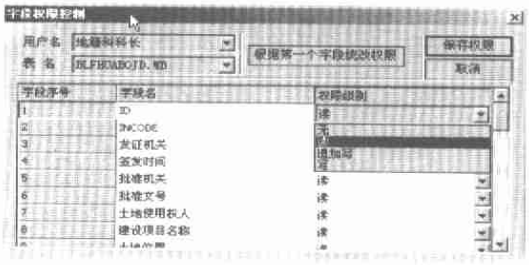


图5　设置用户对表中字段的权限界面

设置地籍科科长对BLFHUABLJD.WB的权限,对所有字段的权限为只读。权限表如下:



图6　数据库中权限表中的内容

假用户即权限创建好后,就可以在C/S、B/S模式的应用程序中使用,来控制用户对各个表的权限。根据用户对表中的权限来控制其对表中字段的读、写、追加写或无任何权限的控制。

六、权限的控制与管理所对应的组件

在VC程序中,整个组件是一个工程,该组件包含6个接口,每个接口对应一个类。该组件的组织结构如下:

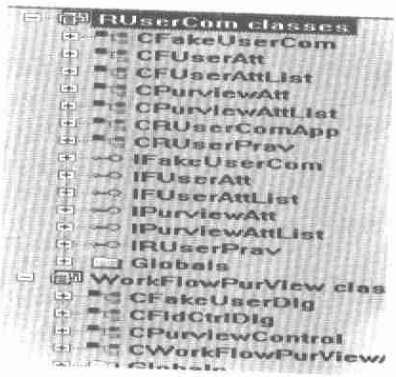


图7　VC中组件的设计结构

接口IFUserAtt对应假用户表结构,该接口的一个实例对应一个假用户。IFUserAttList的一个实例对应一个或多个假用户记录(相当于用户集合)。IPurviewAtt接口对应一个用户对表中一个字段的权限,相应地,IPurviewAttList接口对应一个用户对一个表中所有字段的权限(相当于一个权限记录集合)。

在B/S模式中使用系列方法访问组件:

set RUserObj = server. CreateObject ("RUserCom. RUserPrav") —真用户接口实例

维普资讯 http://www.cqvip.com


```
RUserObj. OpenUserTable "RealUserTbl", session("Dsn"), session("Uname"), session("Psw")
—打开真用户表
UseName = RUserObj. GetReallyUserName() —取真用户名
Psword = RUserObj. GetReallyUserPsw() —取真用户密码
set FUComObj = server. CreateObject("RUserCom. FakeUserCom") —假用户接口实例
FUComObj. InitFUserEnv session("Dsn"), session("Uid"), session("Psw") —初始化假用户环境
Purview = FUCom0bj. GetPurvByUsrTblFld("1—1—1","BLFHUABLJD. WB","宗地号")
If Purview =0 then
Response. write "该用户对此字段无任何权限"
Elseif Purview=1 then
Response. write "该用户对此字段有读的权限"
Elseif Purview=2 then
Response. write "该用户对此字段有写的权限"
Elseif Purview=1 then
Response. write "该用户对此字段有追加写的权限"
End if
……
```

七、总结

本文基于MapGis、在SQLServer、Oracle数据库的权限管理的基础上设计出用户对数据库中表和表中字段的访问权限。使用在B/S、C/S模式的应用程序开发中。在此基础上可以继续基于MapGis的应用程序的功能权限管理与控制。该功能主要用在秦皇岛国土资源管理信息系统的权限管理和安全控制上，为该系统的成功开发和安全运行打下了良好的基础。

参考文献

[1] COM技术内幕，Dale Pogerson 著，清华大学出版社，2000

[2] VC++6.0技术内幕，David J. Kruglinski、Scot Wingo and George Shepherd 著，北京希望电子出版社，2002

[3] ATL 开发指南，Tom Armstrong and Ron Patton 著，电子工业出版社，2001

[4] MapGis 二次开发手册，2001

（收稿日期：2004年1月15日）

（上接第26页）

```
if(—testbit—(Rcv—Good)) Rcv—Prg();
//是接收中断标志，转相应处理函数
if(—testbit—(Send—Good)) Send—Prg();
//是发送中断标志，转相应处理函数
if(—testbit—(ErrFlag)) Err—Prg();
//是错误中断标志，转相应处理函数
if(—testbit—(DatOvFlag)) DatOv—Prg();
//是溢出中断标志，转相应处理函数
if(—testbit—(WakFlag)) Wak—Prg();
//是唤醒中断标志，转相应处理函数
if(—testbit—(UartRcvGood)) UartRcv—Prg();
//串口接收数据报成功标志，转相应处理函数
}
}
```

五、结束语

按这种设计完成的数据双向转换卡体现了CAN总线的优点，具有高抗电磁干扰性，高的位速率，能够检测出总线产生的错误，实际应用效果很好。作为一种技术先进、可靠性高、功能完善、成本合理的远程网络通讯控制方式，CAN总线网络能很好的替代现行的RS—485网络，被广泛应用到各个自动化控制系统中，从高速的网络到低价位的多路接线都可以使用CAN总线，例如在自动控制、智能大厦、电力系统、安防监控等各领域，CAN总线都具有不可比拟的优越性。

参考文献

[1] PHILIPS semiconductors corp. CAN Specification 2.0, 1997.3

[2] PHILIPS semiconductors corp. SJA1000 datasheet, 2000.1

[3] 薛雷，高传善，基于CAN总线的非实时数据的传输，微型电脑应用，1999，第2期

[4] 阳宪惠，现场总线技术及其应用，清华大学出版社，1999.6

[5] 邬宽明，CAN总线原理和应用系统设计，北航出版社，1996.11

（收稿日期：2003年11月10日）