

实验 7 数据库的安全性

一、实验目的

1. 掌握 Windows 登录名和 SQL Server 登录名的建立与删除方法；
2. 掌握创建和管理数据库用户的方法；
3. 掌握数据库用户权限的授予、撤销等方法；
4. 了解数据库角色的分类、作用及使用方法。

二、实验环境

1. 硬件

每位学生配备计算机一台。

2. 软件

Windows Server 2003 操作系统，安装 SQL Server 2008 企业版软件。

3. 网络

局域网环境

4. 工具

无

三、实验理论与预备知识

1. SQL Server 的身份验证模式；
2. SQL Server 2008 的安全性机制；
3. 创建和管理数据库用户的方法；
4. 命令方式授予、撤销权限的语法格式。

四、实验任务

1. 管理数据库用户；
2. 服务器角色应用；
3. 数据库权限管理。

五、实验内容及步骤

(一) 数据库用户的管理

1. 创建 Windows 登录名

(1) 以管理员身份登录到 Windows，选择【开始】→【控制面板】→【管理工具】→【计算机管理】，进入【计算机管理窗口】，如图 7.1 所示；

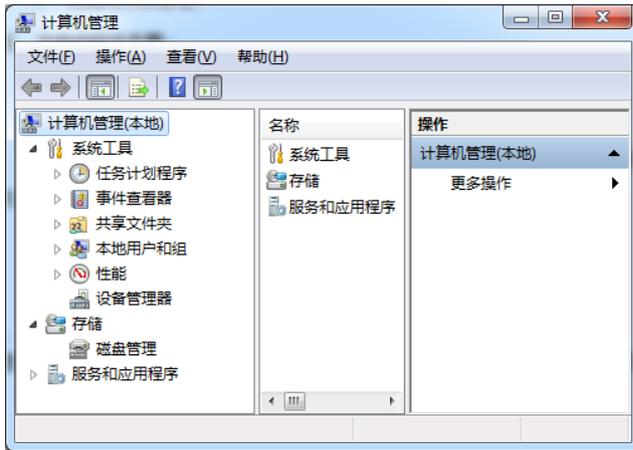


图 7.1 计算机管理窗口



图 7.2 创建新用户

(2) 在该窗口中选择【系统工具】→【本地用户和组】→【用户】，右击后，在弹出的快捷菜单中选择【新用户】，打开【新用户】窗口，新建用户“zhang”，密码为“password”，并取消“用户下次登录时需更改密码”选项，单击【创建】按钮创建该用户，如图 7.2 所示；

(3) 以管理员身份登录到 SQL Server Management Studio，在对象资源管理器中选择【安全性】→【登录名】，右击后，在弹出的快捷菜单中选择【新建登录名】，如图 7.3 所示。在【新建登录名】窗口中单击【搜索】按钮，在弹出的【选择用户或组】窗口中单击【高级】→【立即查找】，将【搜索结果】中的用户名“zhang”添加为登录名。选择【Windows 身份验证模式】，单击【确定】按钮完成创建，如图 7.4、7.5 所示。

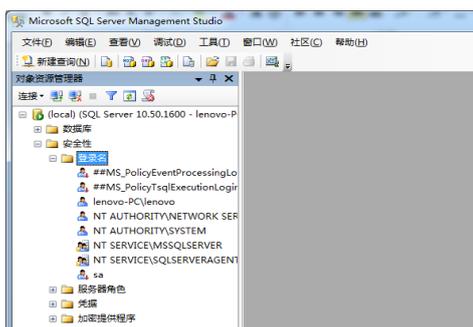


图 7.3 新建登录名



图 7.4 选择用户或组

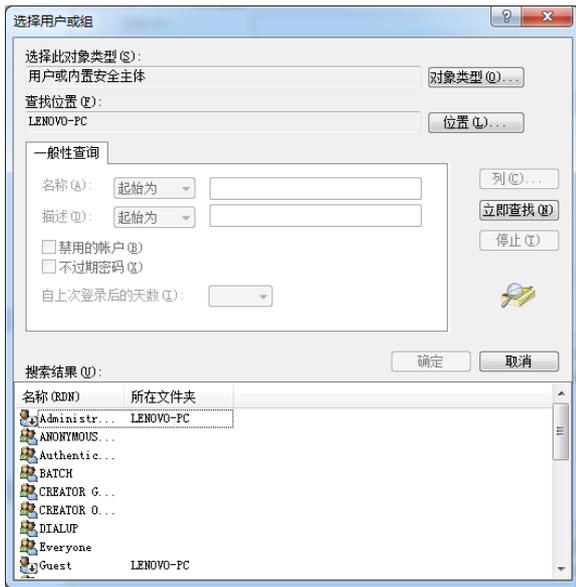


图 7.5 选择用户或组

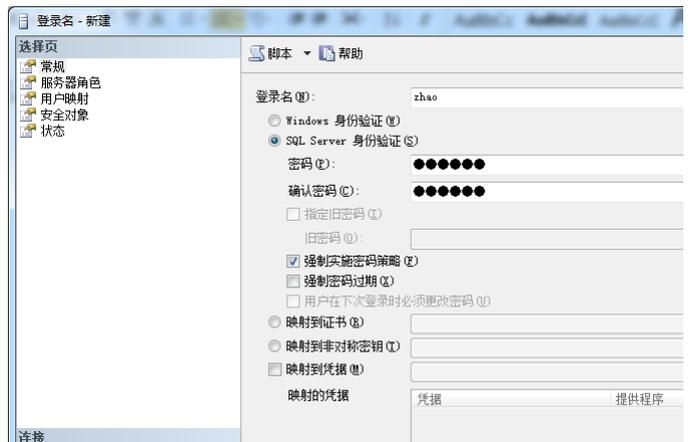


图 7.6 新建登录名

2. 创建 SQL Server 登录名

在对象资源管理器中单击【安全性】→【登录名】，右击后，在弹出的快捷菜单中选择【新建登录名】，在【新建登录名】窗口中输入需创建的登录名“zhao”，并选择【SQL Server 身份验证模式】，设置密码为“123456”，取消“用户下次登录时需更改密码”选项，单击【确定】按钮完成 SQL Server 登录名创建，如图 7.6 所示。

3. 创建数据库用户

在对象资源管理器中单击【数据库】→【Stu】→【安全性】→【用户】，右击后，在弹出的快捷菜单中选择【新建用户】菜单项，在【数据库用户】窗口中输入需要新建的数据库用户的用户名“zhao”，输入登录名“zhao”，【默认架构】为“dbo”，单击【确定】按钮，完成创建，如图 7.7 所示。

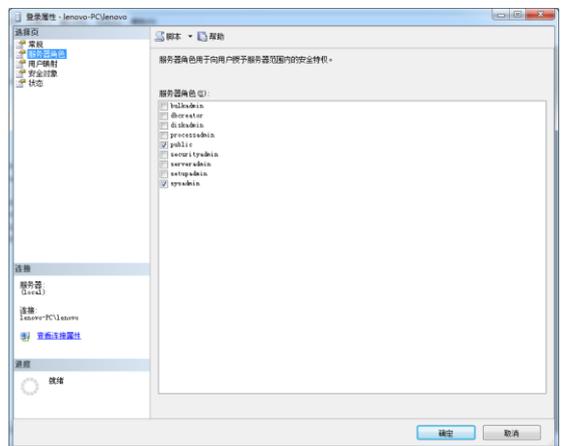
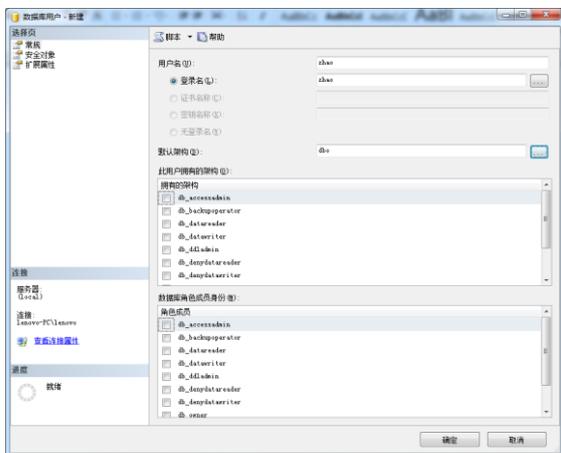


图 7.8 设置服务器角色

(二) 服务器角色应用

1. 添加固定服务器角色成员

以系统管理员身份登录 SQL Server，单击【安全性】→【登录名】→【zhao】，右击后，在弹出的快捷菜单中选择【属性】，在弹出的【登录名属性】窗口中选择【服务器角色】选项卡，选择要添加到的服务器角色，单击【确定】按钮完成添加，如图 7.8 所示。

2. 添加固定数据库角色成员

以系统管理员身份登录 SQL Server，单击【数据库】→【Stu】→【安全性】→【角色】→【数据库角色】→【db_owner】，右击后，在弹出的快捷菜单中选择【属性】，打开【数据库角色属性】窗口，如图 7.9 所示。单击【添加】按钮，打开【选择数据库用户或角色】窗口，单击【浏览】按钮，在打开的【查找对象】窗口中为该固定数据库角色添加成员，如图 7.10 所示。

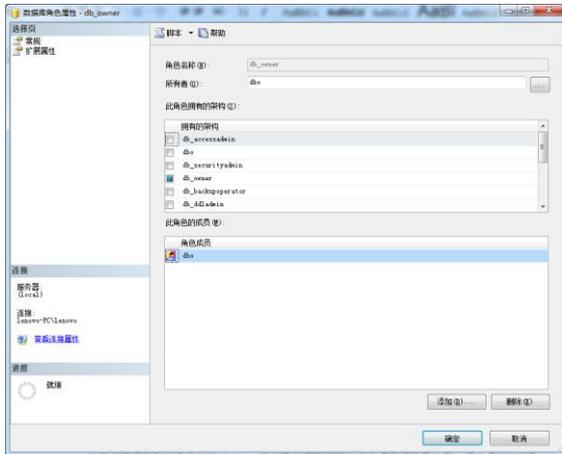


图 7.9 数据库角色属性

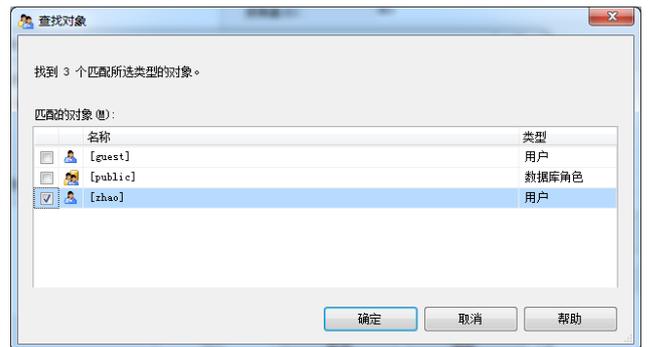


图 7.10 添加固定数据库角色成员

3. 创建自定义数据库角色

以系统管理员身份登录 SQL Server，在对象资源管理器中单击【数据库】→【Stu】→【安全性】→【角色】→【数据库角色】，右击后，在弹出的快捷菜单中选择【新建数据库角色】，在弹出的【数据库角色-新建】窗口中输入要创建的角色名“Role”，所有者设为“dbo”，单击【确定】按钮，完成创建，如图 7.11 所示。

七、课外自主实验

以系统管理员身份登录到 SQL Server 服务器，以 Stu 数据库为例，在 SQL Server2008 界面中实现下列操作。

1. 在数据库 Stu 中创建用户 stu1、stu2 和 stu3，登录帐号分别为 stu1、stu2 和 stu3；
2. 给数据库用户 stu1 赋予对 sc 表进行 INSERT、UPDATE、DELETE 操作权限；
3. 给数据库用户 stu2 和 stu3 赋予对 student 表、course 表所有操作权限及查询 sc 的操作权限，并允许再授权给其他用户；
4. 收回数据库用户 stu2 对 student 表和 course 表的 DELETE 操作的权限；
5. 创建数据库角色 Role1，并授予其在 student 表上拥有 SELECT 权限；
6. 添加用户 stu1 为 Role1 的成员；

八、实验扩展资源

1. 图书

- (1) 郑阿奇.SQL Server 实用教程(第3版)(SQL Server 2008 版)[M].电子工业出版社,2009.
- (2) 闪四清.SQL Server 2008 基础教程 [M]. 清华大学出版社,2010.

2. 期刊论文

无

3. 在线学习平台

无

4. 其他资源

- (1) <http://msdn.microsoft.com/zh-cn/sqlserver>
- (2) <http://bbs.csdn.net/>