## 实验七 数据库备份、恢复和安全实验

##### 一、实验目的：

(1) 加深对数据安全性的理解。

(2) 掌握 SQL Server中有关用户、角色及操作权限的管理方法。

(3) 学会创建和使用规则、缺省和触发器。

(4) 了解SQL Server的数据备份和恢复机制。

(5) 掌握SQL-Server中数据库备份和恢复的方法。。

##### 二、实验内容：

(1) 用企业管理器创建一个备份设备。

(2) 为学生选课数据库设置一个备价计划，要求每当CPU空闲时进行数据库备份。

(3) 为图书借阅数据库设置一个备份计划 要求每月1号进行数据库备份。

(4) 在企业管理器中恢复学生选课数据库。

(5) 修改学生选课数据库备份计划 要求每星期对数据库备份一次。

(6) 数据库的安全性实验、在 SQL Server企业管理器中，设置 SQL Server的安全认证模式．实现对SQL Server的用户和角色管理，设置和管理数据操作权限．

##### 三、实验步骤：

**1、登录设置**

(1)建立和删除登录

打开企业管理器和查询分析器，以超级登录sa连接SQL Server服务器。

①建立Windows登录

假设查得Windows的机器名为windows\_pc和某Windows用户名为wuser。

sp\_grantlogin 'windows\_pc\wuser'

②删除Windows登录

sp\_revokelogin 'windows\_pc\wuser'

③建立SQL Server登录，并设置口令

sp\_addlogin 'sqllogin','passwd'

④删除SQL Server登录

sp\_droplogin 'sqllogin'

(2)授予和回收登录的服务器角色

sa授予和回收登录的服务器角色，并设置服务器为Mixed Mode Authencation验证方式。

在另一个查询分析器中用sqllogin连接服务器，测试权限。

①授予登录的服务器角色

sp\_addsrvrolemember 'sqllogin', 'dbcreator'

②回收登录的服务器角色

sp\_dropsrvrolemember 'sqllogin', 'dbcreator'

(3)列出服务器角色名称和作用

**2、用户设置**

(1)创建和删除用户

sa建立数据库testdb并进入该数据库。

CREATE DATABASE testdb

USE testdb

在另一个查询分析器中使用sqllogin连接服务器，测试能否使用testdb数据库。

①建立用户

sp\_adduser 'sqllogin', 'usera'

②删除用户

sp\_dropuser 'usera'

(2)授予和回收用户的权限

sa建立表testtb。

CREATE TABLE testtb(

sno int,

sname varchar(10)

);

在另一个查询分析器中使用sqllogin连接服务器并进入数据库testdb，测试权限。

①授予和回收用户的语句权限

GRANT CREATE TABLE TO usera

REVOKE CREATE TABLE FROM usera

②授予和回收用户的对象权限

GRANT SELECT ON testtb TO usera

REVOKE SELECT ON testtb FROM usera

GRANT INSERT ON testtb TO usera

REVOKE INSERT ON testtb FROM usera

(3)列出语句权限的名称和作用

(4)列出各类对象的权限

**3、角色设置**

(1)创建和删除数据库自定义角色

sa进入testdb数据库。

USE testdb

①建立数据库自定义角色

sp\_addrole 'rolea'

②删除数据库自定义角色

sp\_droprole 'rolea'

(2)授予和回收数据库自定义角色的权限

sa授予和回收数据库自定义角色rolea的权限。

①授予数据库自定义角色权限

GRANT CREATE TABLE TO rolea --语句权限

GRANT SELECT, INSERT ON testtb TO rolea --对象权限

②回收数据库自定义角色权限

REVOKE CREATE TABLE FROM rolea --语句权限

REVOKE SELECT, INSERT ON testtb FROM rolea --对象权限

(3)授予和回收用户的数据库角色

sa授予和回收用户usera的数据库角色。

在另一个查询分析器中用sqllogin进入数据库testdb，测试权限。

①授予用户的数据库角色

sp\_addrolemember 'rolea', 'usera' --数据库自定义角色

sp\_addrolemember 'db\_datawriter', 'usera' --数据库标准角色

②回收用户的数据库角色

sp\_droprolemember 'rolea', 'usera' --数据库自定义角色

sp\_droprolemember 'db\_datawriter', 'usera' --数据库标准角色

(4)列出数据库标准角色的名称和作用

**4、数据库的备份与恢复**

(1)使用企业管理器对Northwinds进行一次完全数据库备份。备份设备为Northwinds\_bk。然后删除表中orders的数据，再执行数据库的差异备份，过5分钟后，然后删除表products中的数据，再执行数据库的日志文件备份。

(2)利用完全数据库备份进行恢复，然后查看结果。再利用完全数据库备份和差异备份进行恢复，然后查看结果。最后利用完全数据库备份和日志文件备份恢复到某一时间，然后查看结果

(3)使用T-SQL语句对pubs数据库进行一次完全数据库备份。备份设备为：Pubs\_bk。

USE Sales GO

EXEC sp\_addumpdevice ‘disk’,’pubs\_bk’,’c:\pubs.bak’

GO

BACKUP DATABASE pubs TO pubs\_bk

(4)删除pubs数据库，利用上题的备份进行恢复，然后查看结果。 USE master

RESTORE DATABASE pubs FROM pubs\_bk