**《数据库系统原理》**

**实验报告**

实验题目：数据库的安全性

专业班级： 计算机科学与技术20-02班

学生学号： 542001020223

学生姓名： 原彬贺

指导教师： 朱付保

成 绩：

1、实验目的

(1) 了解数据库提供的备份、恢复功能

(2) 熟练掌握数据库、日志备份的方法

(3) 熟练掌握数据库恢复的方法

(4) 了解数据库的认证模式，安全管理的主要内容和方法

(5) 掌握用户管理、访问权限管理的基本方法

2、实验内容及要求

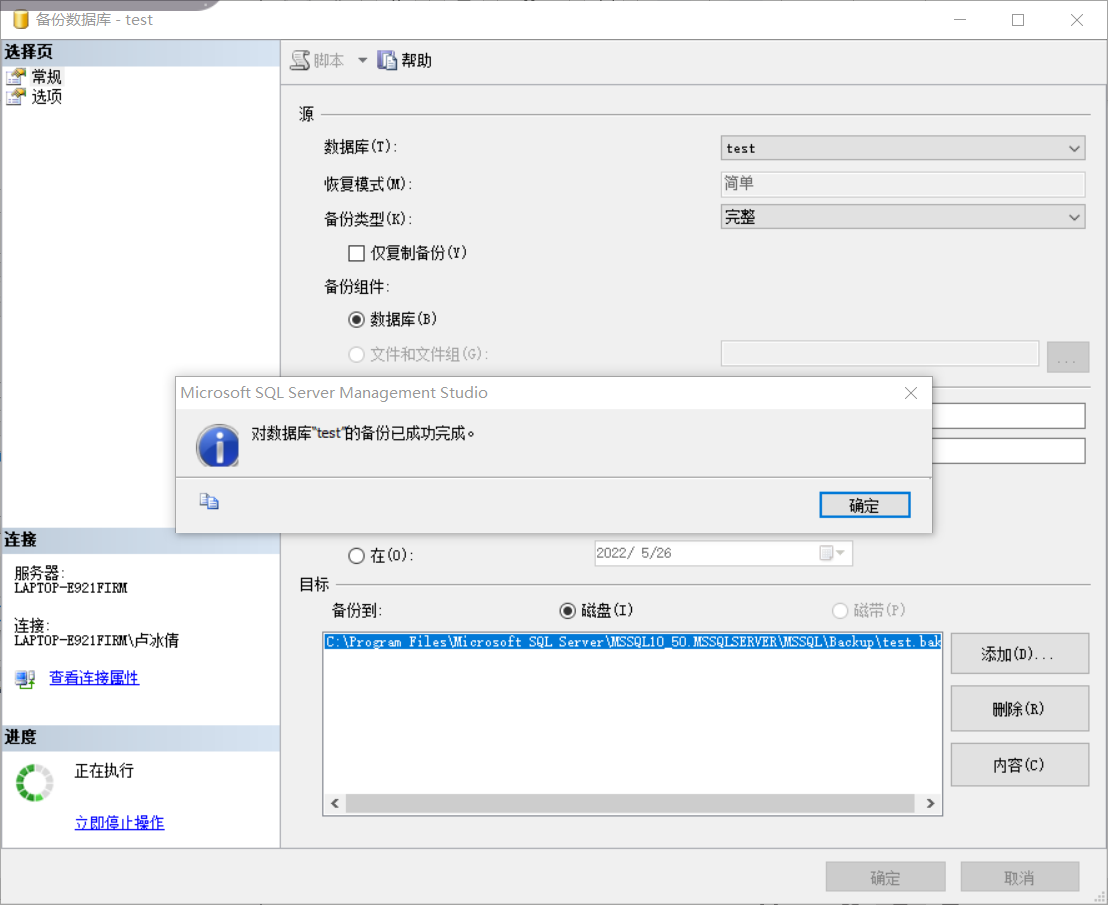
练习数据库的备份和恢复；

练习数据库的安全性控制语句

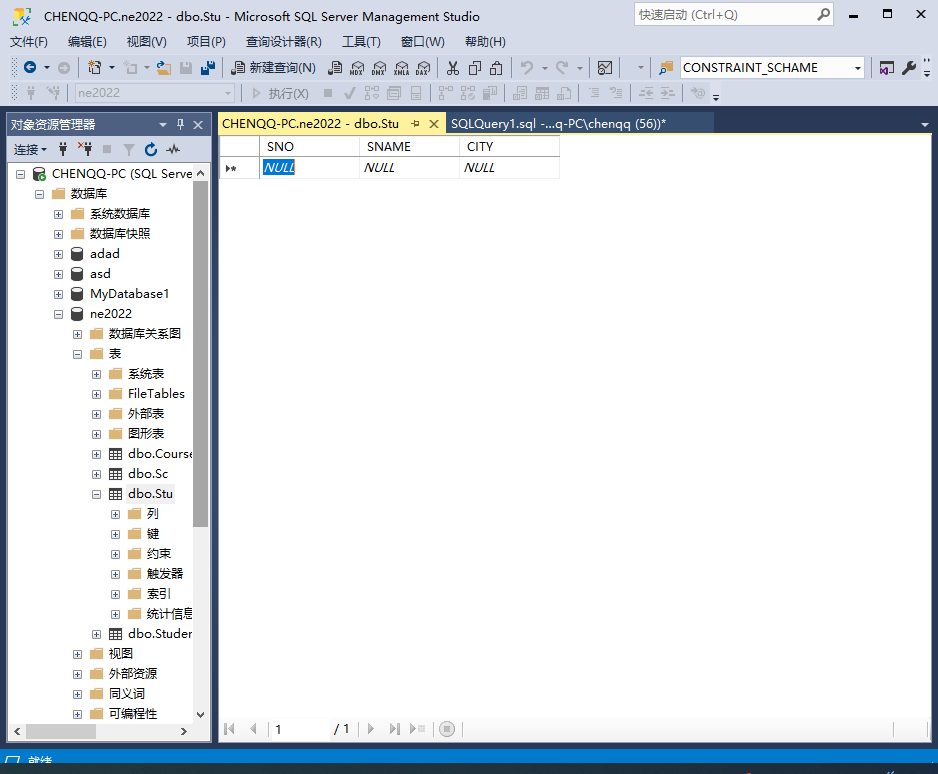
3、实验步骤

将备份文件xscj.bak还原为名为stu的数据库

1. 首先备份文件

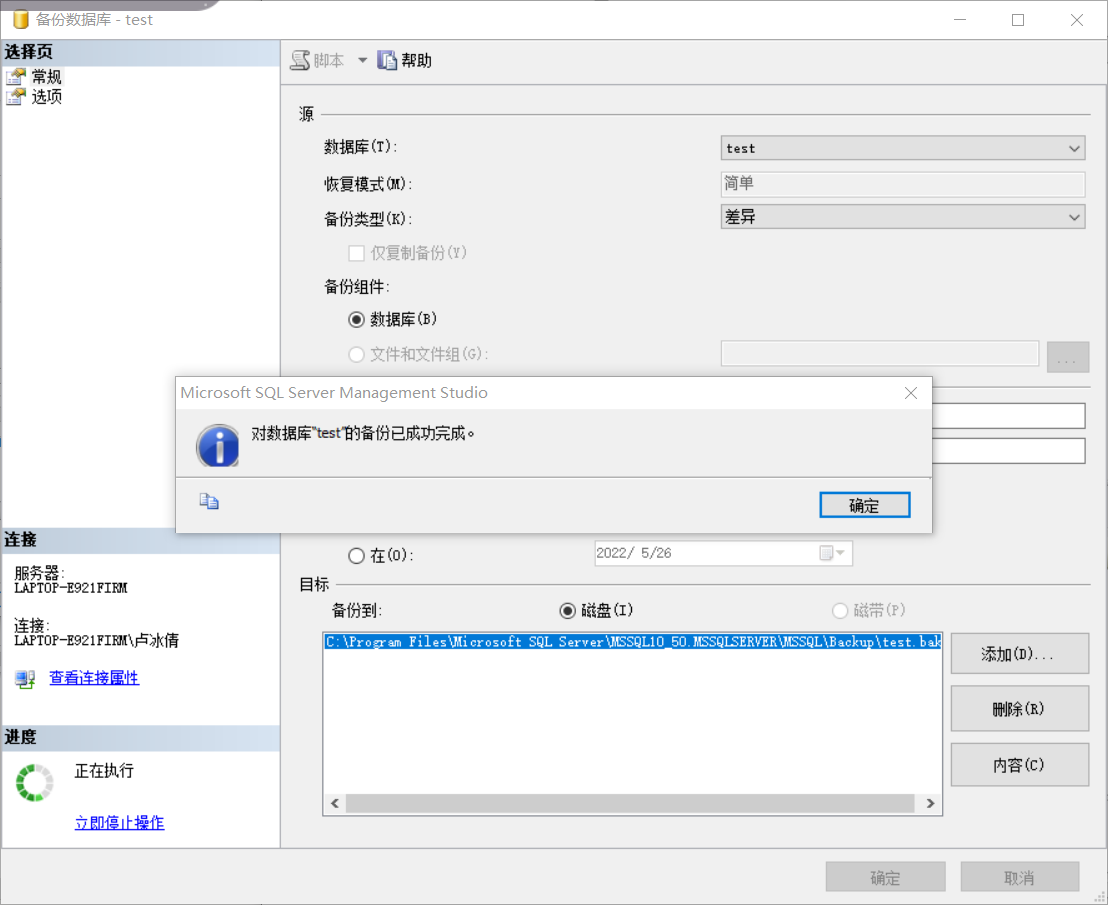


（2）建表测试



创建表成功

1. 对数据库进行差异备份



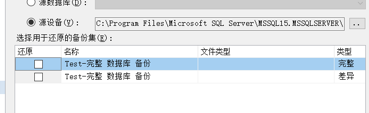
数据库差异备份成功

（4）删除数据库测试



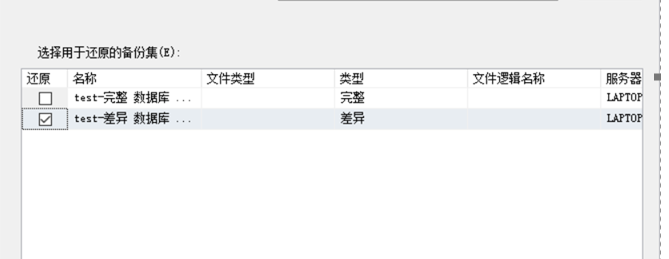
进行删除测试

（5）还原数据库到第一次备份的状态



选择还原的文件

（6）还原结果查看



还原结果

1. 在某一表中删除一行记录。

delete from student where sno='201215128';

1. 对stu数据库进行恢复。恢复顺序是什么样的？

先将数据库备份的路径找到，然后右键点击数据库选择还原源文件，选择相应的源

设备文件路径，点击确定。发现下面选择文件备份集中有stu数据库的差异备份，选上

该选项，再点击确定，即可恢复数据库stu成功。

1. 建立一个以自己名字命名的登录，密码为123456，然后映射到stu数据库中；

创建新的SQL SERVER登录账号，登录名为usersf，密码为123456。

(1)使用存储过程完成

EXEC sp\_addlogin 'usersf','123456'

(2)用sql语句创建

create login usersf1 with password='123456'

(3)使用SSMS创建登录名

安全性下面右击登录名

1. 建立三个登录log1、log2，密码为123456，并映射为stu数据库中的用户；

为student数据库新建用户log1，其登录名为usersf。

(1)使用存储过程完成

EXEC sp\_adduser 'usersf','log1'

EXEC sp\_adduser 'usersf','log2'

EXEC sp\_adduser 'usersf','log3'

(2)用sql语句创建

create user log1 from login usersf

create user log2 from login usersf

create user log3 from login usersf

1. 用log1登录，能否操作数据库？为什么？

不能，因为数据库的管理员只授权了log1的登录权限，没有授予其操作数据库权限。

1. 使用sql授予log1、log2具有对学生表、课程表、选课表三张表的查询权和修改权。

grant select on table student to log1;

grant update on table student to log1;

grant select on table class to log1;

grant update on table class to log1;

grant select on table class1 to log1;

grant update on table class1 to log1;

grant select on table student to log2;

grant update on table student to log2;

grant select on table class to log2;

grant update on table class to log2;

grant select on table class1 to log2;

grant update on table class1 to log2;

1. 使用sql分别用log1、log2登录，对上述三张表执行查询。

create user 'log1' identified by '123456';

select count\* from student;

select count\* from class;

select count\* from class1;

create user 'log2' identified by '123456';

select count\* from student;

select count\* from class;

select count\* from class1;

1. 使用sql授予log1具有对学生表的插入、删除权限，同时使得log1可以将该权限继续授予其他用户。

grant insert,unique on table student to log1 with grant option;

1. 使用sql收回log1对学生表的插入和查询权限，收回log2对学生表的修改权

revoke insert,unique on table student from log1 cascade;

revoke update on table student from log2 cascade;

1. 假设有100个数据库用户，现在希望其中99个用户具有查询学生表的权限，还有一个用户不具有此权限。比较好的实现方法是什么？

直接让这个99位用户的身份进行核实并授予他们查询学生表的权利，还有一个用户对其身份认证不成功，不授予查询权利。

1. 如果要授予用户log1“计算机系学生”的查询权，其实现过程是什么？

grant select on table student where student(Ssdept)=CS to log1;

4、实验小结

在这次实验过程中，我通过对数据库进行备份与恢复，使我清晰认识到备份的必要性，也使我明白了如何进行备份操作，对我在今后数据库工作中帮助很大。并且在这次实验中，我通过进行授权与取消授权等操作，让我更加直观的认识到权限对于用户的重要作用，通过授权给不同用户等级，既保证了数据库的安全性，又方便了用户的操作。这次实验虽然碰到了许多困难，但是通过我进行网络搜寻资料，最终成功找到相关资料，成功解决问题。这次数据库实验使我收获很大，对于我在相关方面技能的掌握很大的帮助，今后一定会对数据库的操作掌握的更加熟练。