19335262 张航悦 实验 13

练习1

编写一个嵌套事务。外层修改students表某记录,内层在teachers表插入一条记录。演示内层插入操作失败后,外层修改操作回滚。

• 代码

```
□ select * from STUDENTS where sid='1000'
    begin tran tran_upd_students
        update STUDENTS
        set grade=2021
        where sid='1000'
        begin tran tran_upd_teachers
            insert into teachers values ('1234567890', 'zs', 'my@zsu.edu.cn', 3000)
        if @@ERROR!=0
            begin
            rollback tran tran_upd_students
            print '更新教师表失败'
print '更新学生表失败'
            return
            end
        commit tran tran_upd_teachers
         commit tran tran_upd_students
     select * from STUDENTS where sid='1000'
100 % ▼ ◀
Ⅲ 结果 ■ 消息
   (1 行受影响)
   (1 行受影响)
   消息 2627, 级别 14, 状态 1, 第 7 行
   违反了 PRIMARY KEY 约束 'PK TEACHERS'。不能在对象 'dbo.TEACHERS' 中插入重复键。
   语句已终止。
   更新教师表失败
   更新学生表失败
   (1 行受影响)
```

• 演示内层插入失败

外层学生表修改操作回滚,并未真实修改。



练习2

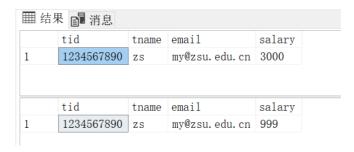
编写一个带有保存点的事务。更新teachers表中数据后,设置事务保存点,然后在表courses中插入数据,如果courses插入数据失败,则回滚到事务保存点。演示courses插入失败,但teachers表更新成功的操作。

• 代码

```
⊟select * from TEACHERS
    where tid='1234567890'
    begin tran tran_upd_teachers
        update TEACHERS
        set salary=999
        where tid='1234567890'
        save tran tran_upd_courses_done
        insert into COURSES
        values ('10001', 'english', 10)
        if @@ERROR!=0 or @@ROWCOUNT>1
            begin
            rollback tran tran_upd_courses_done
            print '更新课程表信息失败'
            return
            end
    commit tran tran_upd_teachers
   ⊟select * from TEACHERS
    where tid='1234567890'
100 % ▼ 4
Ⅲ 结果 □ 消息
   (1 行受影响)
   (1 行受影响)
   消息 2627, 级别 14, 状态 1, 第 9 行
   违反了 PRIMARY KEY 约束 'PK_COURSES'。不能在对象 'dbo.COURSES' 中插入重复键。
   语句已终止。
   更新课程表信息失败
   (1 行受影响)
```

• 演示courses插入失败

虽然courses表插入失败,但是teachers表仍成功更新。



练习3

编写一个包含事务的存储过程,用于更新courses表的课时。如果更新记录的cid不存在,则输出"课程信息不存在",其他错误输出"修改课时失败",如果执行成功,则输出"课时修改成功"。调用该存储过程,演示更新成功与更新失败的操作。、

• 定义存储过程

```
□create procedure updatecourseinfo
        @courseid char(10),
        @hour int,
        @returnString varchar(100) out
    as
    begin tran
       if not exists (select cid from courses where cid=@courseid)
            begin
                select @returnString='课程信息不存在'
                goto onerror
        update COURSES set hour=@hour where cid=@courseid
        if @@ERROR<>0
            begin
                select @returnString='修改课时失败'
                goto onerror
            end
        select @returnString='修改课时成功'
        print @returnString
        commit tran
100 % 🔻 🖣 📉
1 消息
   命令已成功完成。
```

• 演示更新失败

```
□ declare @courseid char(10)
declare @hour int
declare @returnString varchar(10)
exec updatecourseinfo '1', 10, @returnString out

100 % ▼ ■
消息
课程信息不存在
```

• 演示更新成功

