## 第十三次实验

(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。

```
select top 1 * from students

SET XACT_ABORT ON--如果产生错误自动回滚
begin tran

update STUDENTS set sname='sty' where sid='1'

select top 1 * from students
begin tran

insert into TEACHERS values('200003125','','','')

commit tran

commit tran
select top 1 * from students
```

(1 行受影响)

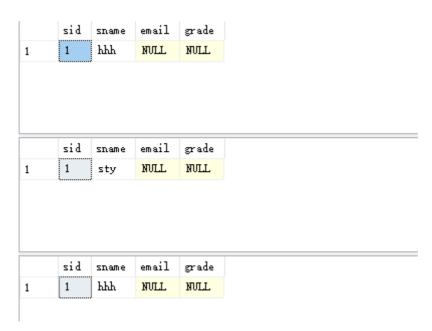
(1 行受影响)

(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\_TEACHERS"。不能在对象"dbo.TEACHERS"中插入重复键。重复键值为 (200003125)。

完成时间: 2021-12-06T15:10:55.8423560+08:00



(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。

```
select top 1 * from teachers
begin tran tran1
update teachers set tname='sty' where tid='200001000'
select top 1 * from teachers
save tran tran1_done
insert into courses values('10001','','')
if @@error!=0 or @@ROWCOUNT>1 begin
```

```
9
             return
 10
         end
11
    commit tran tran1
12
13
     select top 1 * from teachers
14
(1 行受影响)
(1 行受影响)
(1 行受影响)
消息 2627, 级别 14, 状态 1, 第 8 行
违反了 PRIMARY KEY 约束"PK COURSES"。不能在对象"dbo.COURSES"中插入重复键。重复键值为 (10001 )。
语句已终止。
(1 行受影响)
完成时间: 2021-12-06T15:28:46.4991432+08:00
            tid
                      tname email
                                          salary
            200001000 LXL
                           s4zrck@pew, net 3024
      1
            tid
                      tname email
                                          salarv
            200001000 sty
                            s4zrck@pew, net | 3024
      1
```

8

rollback tran tran1\_done

tid

1

200001000

tname email

sty

(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。

s4zrck@pew, net | 3024

salary

```
1 go
   create procedure updatecourseINFO
2
 3
        @courseid char(10),
 4
        @hour int,
 5
        @returnString varchar(100) out
6
    as
7
    begin tran
8
        if not exists(select cid from courses where cid=@courseid)
9
10
                select @returnString='课程信息不存在'
11
                goto onerror
12
13
        update COURSES set hour=@hour where cid=@courseid
14
        if @@error<>0
15
           begin
                select @returnString='修改课时失败'
16
17
                goto onerror
```

```
end
select @returnString='课程修改成功'
print @returnString
commit tran
onerror:
print @returnString
rollback tran
go
```

命令已成功完成。

完成时间: 2021-12-06T15:37:22.8021163+08:00

```
declare @courseid char(10)
declare @hour int
declare @returnString varchar(100)
exec updatecourseINFO '10001',90,@returnString out
```

(1 行受影响) 课程修改成功 课程修改成功

消息 3903, 级别 16, 状态 1, 过程 updatecourseINFO, 行 23 [批起始行 0] ROLLBACK TRANSACTION 请求没有对应的 BEGIN TRANSACTION。

完成时间: 2021-12-06T15:42:23.8033693+08:00

```
declare @courseid char(10)
declare @hour int
declare @returnString varchar(100)
exec updatecourseINFO '100010',90,@returnString out
```

## 课程信息不存在

完成时间: 2021-12-06T15:44:49.7943834+08:00