

# 数据库实验12\_20337025\_崔璨明

姓名	学号
崔璨明	20337025

## 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。

```
SET XACT_ABORT ON
go --
begin tran outside
    update STUDENTS set sname='sb' where sid='800010666'
    begin tran inside
        insert TEACHERS values('200003125','','','')
    commit tran inside
commit tran outside

select * from STUDENTS where sid='800010666'
```

执行结果如下，内层在 teachers 表插入失败，因为主键重复了，而此时外层修改操作也会回滚，验证可见 sid='800010666' 的学生的 sname 没有被改成 'sb'：

 消息

(1 行受影响)  
消息 2627, 级别 14, 状态 1, 第 4 行  
违反了 PRIMARY KEY 约束 'PK\_TEACHERS'。不能在对象 'dbo.TEACHERS' 中插入重复键。

 结果  消息

	sid	sname	email	grade
1	800010666	uwphrw	emb7k@ipp.com	1992

## 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。

```
go --
begin tran
    update TEACHERS set tname='sbt' where tid='200003125'
    SAVE TRAN tran_upd_teachers_done
    insert COURSES values('10006','','')

    if @@ERROR!=0 OR @@ROWCOUNT>1
        BEGIN
            --回滚
            ROLLBACK TRAN tran_upd_teachers_done
            PRINT 'error'
            return
        END

commit tran

select * from TEACHERS where tid='200003125'
```

执行结果如下，可见courses插入失败，但teachers表更新成功：

 消息

(1 行受影响)  
消息 2627，级别 14，状态 1，第 4 行  
违反了 PRIMARY KEY 约束 'PK\_COURSES'。不能在对象 'dbo.COURSES' 中插入重复键。

 结果  消息

	tid	tname	email	salary
1	200003125	sbt	wjcjg@glq.net	3928

### 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。

```
go
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 ONERROE
        END
    update COURSES set hour=@hour where cid=@courseid
    IF @@ERROR<>0
        BEGIN
            SELECT @returnString='修改课时失败'
            GOTO ONERROE
        END
    SELECT @returnString='课程修改成功'
    PRINT @returnString
commit TRAN
ONERROE:
    PRINT @returnString
    ROLLBACK TRAN
Go

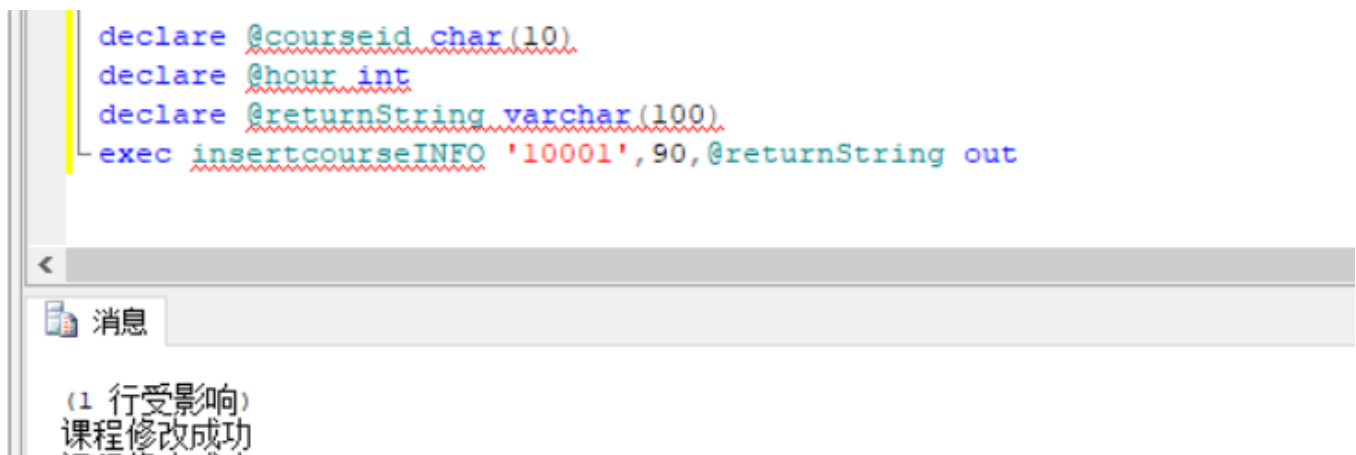
```

更新成功的操作：

```

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

```



更新失败：

```
declare @courseid char(10)
declare @hour int
declare @returnString varchar(100)
exec insertcourseINFO '9999999',90,@returnString out
```

```
declare @courseid char(10)
declare @hour int
declare @returnString varchar(100)
exec insertcourseINFO '9999999',90,@returnString out
```



消息

课程信息不存在