# 实验八: 数据库触发器实现

## 实验目的

了解触发器的原理，掌握SQL Server触发器的创建和使用方法，通过对数据的更新操作体会其触发器的作用。

## 实验内容

针对包含学生的基本信息、课程信息以及选课信息的xsb、kcb及cjb，在对这些表进行更新操作时，利用触发器完成相应的操作。

## 实验步骤：

1. 创建一个日志表xscj\_log，包含编号(自动增加)和说明两个字段

if exists(select \*from sysobjects where name='xscj\_log')

drop table xscj\_log

go

create table xscj\_log

(

Id int primary key identity(1,1) ,

remark varchar(200)

)

go

1. 创建一个触发器，当向xsb中添加数据时，向日志表中添加一条记录，然后显示表中的所有记录

if (object\_id('Tri\_xsb\_Insert', 'TR') is not null)

drop trigger Tri\_xsb\_Insert

go

create trigger Tri\_xsb\_Insert

on xsb

for insert

as

begin

-- 定义变量

declare @sno varchar(10),@sname varchar(10),

@sex varchar(2),@birth date,@major varchar(10)

-- 从inserted表中查询新增的

select @sno=学号,@sname=姓名,@sex=性别,@birth=出生日期,@major=专业

from inserted

-- 添加xscj\_log的值

insert into xscj\_log(remark)

values('新增数据，学号：'+@sno+' 姓名：'+@sname+

' 性别'+@sex+' 生日：'+@birth+' 专业：'+@major)

end

go

insert into xsb values('201321','王健','男',’1999-1-1’,'软件工程')

select \*from xscj\_log

1. 创建一个触发器，更新学生信息时，在日志表中进行记录，同时输出修改前及修改后的学生信息

if (object\_id('Tri\_xsb\_Update', 'TR') is not null)

drop trigger Tri\_xsb\_Update

go

create trigger Tri\_xsb\_Update

on xsb

for update

as

begin

-- 定义变量

declare @sno varchar(10),@sname varchar(10),@sex varchar(2),@birth int,@major varchar(10)

-- 从Deleted表中查询新增之前的

select @sno=sno,@sname=姓名,@sex=性别,@birth=出生日期,@major=专业

from Deleted

insert into xscj\_log (remark)

values('修改之前的数据，学号：'+@sno+' 姓名：'+@sname+' 性别：'+@sex+' 出生日期：'+@birth+' 专业：'+@major)

-- 从inserted表中查询新增之前的

select @sno=sno,@sname=姓名,@sex=性别,@birth=出生日期,@major=专业

from inserted

insert into xscj\_log (remark)

values('修改之后的数据，学号：'+@sno+' 姓名：'+@sname+' 性别'+@sex+' 出生日期：'+@birth+' 专业：'+@major)

end

go

update xsb set 姓名='刘熙' where sno='191301'

go

select \*from xsb

go

select \*from xscj\_log

go

1. 创建一个触发器，删除学生信息时，若该生信息不存在，在日志表中记录“该生不存在”；若该生存在且未选课，则记录“删除成功，学号：xxxx”

if (object\_id('Tri\_xsb\_delete', 'TR') is not null)

drop trigger Tri\_xsb\_delete

go

create trigger Tri\_xsb\_delete

on xsb

for delete

as

-- 定义变量

declare @sno varchar(10)

-- 从deleted表中寻找被删除得数据

select @sno=学号 from deleted

if(@sno is null)

begin

insert into xscj\_log(remark) values('该生不存在')

end

else

begin

insert into xscj\_log(remark) values('删除成功，学号：'+@sno)

end

go

select \*from xsb

delete from xsb where sno='191301'

select \*from xscj\_log

1. 创建一个触发器，当删除一条选课记录时，若该纪录中存在成绩，则撤销该删除操作

if(OBJECT\_ID('Trigger\_cjb\_delete','TR')is not null)

drop trigger Trigger\_cjb\_delete

go

create trigger Trigger\_cjb\_delete

on cjb

for delete

as

declare @grade int

select @grade=成绩 from deleted

if(@grade is null)

begin

Rollback

end

go

select \*from cjb

delete from cjb where 学号='191301'