《数据库原理与应用》实验报告

实验名称			第11周上机任务:存储过程和触发器			
班级	计科11903班		学号	1904240921	姓名	姜楠

一、实验目的

- 1. 编写一个可以实现指定功能的存储过程
- 2.写一个INSERT触发器来实现功能

二、实验内容和步骤

- 1.编写一个可以实现指定功能的存储过程
 - (A) 实验内容:

在course表中添加一列"选课人数",即表示该课程有多少学生选修。 写一个存储过程完成下面功能:

- (1) 学生选课时,首先查询该门课程的"选课人数"是否大于3,若大于等于3,则返回"该课程名额已满"
- (2) 若小于3,向sc表中添加该选课记录,并将该课程的"选课人数"加上1,并返回"选课成功"
 - (3) 测试"选课成功"和"不成功"两种结果。
 - (B) 实验步骤

首先我先加了一列选课人数

```
6 alter table course add column 选课人数 int;
```

然后我编写了一个Select_C4的存储过程来实现功能(1):

```
8 DELIMITER //
   create procedure Select C4 (in cno1 char(4) ,in sno1 char(9))
9
10 —begin
11
        declare sort varchar(20);
12
        declare n1 int;
13
        set n1 = (select count(*) from SC where cno = cno1);
14
        if (n1) >= 3
15 -
           then
16
            set sort = '该课程名额已满';
17
      else
18
            set sort = '选课成功';
19
            insert into SC (Sno, Cno)
20
             values (Sno1, Cno1);
21
     end if;
22
      select sort;
23 end //
```

接下来我编写了一个触发器来实现功能(2):

```
DELIMITER //
CREATE trigger cou_update3 after Insert on SC for each row
Degin
declare n char(4);
set n = LAST_INSERT_ID();
update course set 选课人数 = 选课人数 + 1 where course.cno = n;
end//
Delimiter;
```

最后用了一个call函数来调用我的存储过程:

```
34 call Select_C4 ('3','202015123');
```

(C) 实验结果



2.写一个INSERT触发器来实现功能

(A) 实验内容

对于数据库有student表、course表和sc表,当插入某一学号的学生 某一课程的成绩时,该学号应是student表中已存在的,课程号应是course表中 已存在的。通过定义INSERT触发器实现上述功能。

(B) 实验步骤

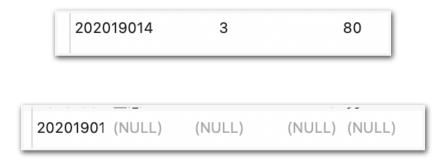
```
CREATE trigger IN_DATA after INSERT ON SC for each row
42 — begin
43
    declare cno2 char(4);
44
   declare cnamCnamee2 char(40);
    declare sno2 char(9);
46
    declare sname2 char(40);
47
     set cno2 = LAST_INSERT_ID();
     set cname2 = (select cname from course where cno = cno2);
48
49
    insert into course (cno, cname)
     values (cno2, cname2);
     set sno2 = LAST INSERT ID();
51
     set sname2 = (select sname from student where sno = sno2);
52
     insert into student (sno, sname)
53
54
   values (sno2, sname2);
55 end //
56
   DELIMITER;
```

(C) 实验结果

使用插入语句试试这个 trigger

```
insert into sc values('202019014', '3', 90);
```

我们可以在SC表和student表中找到记录



Trigger建立成功!

三、实验总结

存储过程的执行

通过EXECUTE或EXEC命令可以执行一个已定义的存储过程,EXEC是EXECUTE的简写。语法格式:

创建DML触发器

语法格式:

```
CREATE TRIGGER [ 架构名. ] 触发器名
ON { 表 | 视图 } /*指定操作对象*/
[ WITH ENCRYPTION ] /*说明是否采用加密方式*/
{ FOR | AFTER | INSTEAD OF }
{ [ INSERT ] [ , ] [ UPDATE ] [ , ] [ DELETE ] }
[ WITH APPEND ]
[ NOT FOR REPLICATION ] /*说明该触发器不用于复制*/
AS
Begin
```

<SQL语句>

•••••

End