

实验三 复制表、修改表结构、修改数据

201605090123 张中一

实验题目

1. 将 pub 用户下表 student_41 及数据复制到主用户的表 test4_01 中,
使用 alter table 语句为表增加列: “总成绩:sum_score”。

使用 update 语句,利用 pub.student_course、pub.course, 统计 “总成绩”;

```
create table test4_01 as
```

```
(select * from pub.STUDENT_41)
```

```
alter table test4_01
```

```
add sum_score numeric(10, 1)
```

```
update test4_01 a
```

```
set sum_score = (
```

```
    select sum(score)
```

```
    from pub.STUDENT_COURSE b
```

```
    where a.SID = b.SID
```

```
    group by b.SID
```

```
)
```

2. 将 pub 用户下表 student_41 及数据复制到主用户的表 test4_02 中,
使用 alter table 语句为表增加列 “平均成绩:avg_score” (小数点后保留 1 位)。

利用 pub.student_course、pub.course, 统计 “平均成绩”, 四舍五入到小数点后 1 位

```
create table test4_02 as
```

```
(select * from pub.STUDENT_41)
```

```
alter table test4_02
```

```
add avg_score numeric(10, 1)
```

```
update test4_02 a
```

```
set avg_score = (
```

```
    select avg(score)
```

```
    from pub.STUDENT_COURSE b
```

```
    where a.SID = b.SID
```

```
    group by b.SID
```

```
)
```

3. 将 pub 用户下表 student_41 及数据复制到主用户的表 test4_03 中,

使用 alter table 语句为表增加列: “总学分:sum_credit”。

使用 update 语句,利用 pub.student_course、pub.course, 统计 “总学分”;

这是需要注意: 成绩及格才能够计算所得学分,一门课多个成绩都及格只计一次学分。

```
create table test4_03 as
```

```
(select * from pub.STUDENT_41)
```

```
alter table test4_03
```

```
add sum_credit numeric(10, 1)
```

```
update test4_03 a
```

```
set sum_credit = (
```

```
    select sum(credit)
```

```
    from
```

```
        (select sid,cid,credit,max(score) maxscore
```

```
        from pub.course natural join pub.STUDENT_COURSE
```

```
        group by sid,cid,credit)
```

```
    where a.sid = sid
```

```
    and maxscore > 59
```

```
    group by sid
```

```
)
```

4. 将 pub 用户下表 student_41 及数据复制到主用户的表 test4_04 中。

根据列院系名称 dname 到 pub.department 找到对应院系编号 did, 将对应的院系编号回填到院系名称列 dname 中, 如果表中没有对应的院系名称, 则列 dname 中内容不变仍然是原来的内容。

```
create table test4_04 as
```

```
(select * from pub.STUDENT_41)
```

```
update test4_04 a

set dname = (

    select did

    from pub.DEPARTMENT b

    where a.DNAME = b.DNAME

)

where dname in (

    select dname

    from pub.DEPARTMENT

)
```

5. 将 pub 用户下表 student_41 及数据复制到主用户的表 test4_05 中，使用 alter table 语句为表增加 4 个列：“总成绩:sum_score”、“平均成绩:avg_score”、“总学分:sum_credit”、“院系编号:did varchar(2) ”。
- (1) 利用 pub.student_course、pub.course，统计 “总成绩”；
 - (2) 利用 pub.student_course、pub.course，统计 “平均成绩”，四舍五入到小数点后 1 位；
 - (3) 利用 pub.student_course、pub.course，统计 “总学分”；
 - (4) 根据院系名称到 pub.department 或者 pub.department_41 中，找到对应编号，填写到院系编号中，如果都没有对应的院系，则填写为 00。

```
create table test4_05 as
```

```
(select * from pub.STUDENT_41)
```

```
update test4_05
```

```
set sum_score = (
```

```
    select sum(score)
```

```
    from pub.STUDENT_COURSE b
```

```
    where a.SID = b.SID
```

```
    group by b.SID
```

```
)
```

```
update test4_05 a
```

```
set avg_score = (
```

```
    select avg(score)
```

```
    from pub.STUDENT_COURSE b
```

```
    where a.SID = b.SID
```

```
    group by b.SID
```

```
)
```

```
update test4_05 a
```

```
set sum_credit = (
```

```
    select sum(credit)
```

```
    from pub.course natural join pub.STUDENT_COURSE
```

```
    where a.SID = SID
```

```
and score > 59  
  
group by SID  
  
)
```

```
update test4_05 a  
  
set did = case  
  
    when a.dname in (  
  
        select dname  
  
        from pub.DEPARTMENT  
  
    )  
  
    then (  
  
        select did  
  
        from pub.DEPARTMENT b  
  
        where a.DNAME = b.DNAME  
  
    )  
  
    when a.DNAME in (  
  
        select dname  
  
        from pub.DEPARTMENT_41  
  
    )  
  
    then (  
  
        select did  
  
        from pub.DEPARTMENT_41 c
```

```
where a.DNAME = c.DNAME  
  
)  
  
else '00'  
  
end
```

6. 将 pub 用户下的 Student_42 及数据复制到主用户的表 test4_06 中,对

表中的数据进行整理, 修复那些不规范的数据:

剔除姓名列中的所有空格;

```
create table test4_06 as  
  
(select * from pub.STUDENT_42)
```

```
update test4_06
```

```
set name = replace(name, ' ', '')
```

7. 将 pub 用户下的 Student_42 及数据复制到主用户的表 test4_07 中,对

表中的数据进行整理, 修复那些不规范的数据:

对性别列进行规范 (需要先确定哪些性别数据不规范, 也就是那些和大多数不一样的就是不规范的);

```
create table test4_07 as  
  
(select * from pub.STUDENT_42)
```

```
update test4_07
```

```
set sex = replace(sex, ' ', '')
```

```
update test4_07
```

```
set sex = case
```

```
    when sex = '男性' or sex = '男'
```

```
    then '男'
```

```
    when sex = '女性' or sex = '女'
```

```
    then '女'
```

```
end
```

8. 将 pub 用户下的 Student_42 及数据复制到主用户的表 test4_08 中,对表中的数据进行整理, 修复那些不规范的数据:
对班级列进行规范 (需要先确定哪些班级不规范)。

```
create table test4_08 as
```

```
(select * from pub.STUDENT_42)
```

```
update test4_08
```

```
set class = replace(class, '级', '')
```

```
where class like '%级'
```

9. 将 pub 用户下的 Student_42 及数据复制到主用户的表 test4_09 中,对表中的数据进行整理, 修复那些不规范的数据:
年龄为空值的根据出生日期设置学生年龄 (截止到 2012 年的年龄, 即
年龄=2012-出生年份), 年龄不为空值的不要改变。

```
create table test4_09 as
```

```
(select * from pub.STUDENT_42)
```



```
update test4_09
```

```
set age = 2012 - extract(year from birthday)
```

```
where age is null
```

10. 将 pub 用户下的 Student_42 及数据复制到主用户的表 test4_10 中,对

表中的数据进行整理, 修复那些不规范的数据:

- (1) 剔除姓名列中的所有空格;
- (2) 剔除院系名称列中的所有空格;
- (3) 对性别列进行规范 (需要先确定哪些性别数据不规范, 也就是那些和大多数不一样的就是不规范的);
- (4) 对班级列进行规范 (需要先确定哪些班级不规范)。
- (5) 年龄为空值的根据出生日期设置学生年龄 (截止到 2012 年的年龄, 即年龄=2012-出生年份), 年龄不为空值的不要改变。

```
create table test4_10 as
```

```
(select * from pub.STUDENT_42)
```

```
update test4_10
```

```
set name = replace(name, ' ', '')
```

```
update test4_10
```

```
set dname = replace(dname, ' ', '')
```

```
update test4_10
```

```
set sex = replace(sex, ' ', '')
```

```
update test4_10
```

```
set sex = case
```

```
    when sex = '男性' or sex = '男'
```

```
    then '男'
```

```
    when sex = '女性' or sex = '女'
```

```
    then '女'
```

```
end
```

```
update test4_10
```

```
set class = replace(class, '级', '')
```

```
where class like '%级'
```

```
update test4_10
```

```
set age = 2012 - extract(year from birthday)
```

```
where age is null
```