

实验四-复制表, 修改表结构, 修改数据

宋振华 201605301357

2019 年 4 月 17 日

1 实验内容

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'.

```
1 create table test4_01 as
2 (select * from pub.STUDENT_41);
3
4 alter table test4_01
5 add sum_score numeric(10, 1);
6
7 update test4_01 a
8 set sum_score = (
9     select sum(score)
10    from pub.STUDENT_COURSE b
11   where a.SID = b.SID
12   group by b.SID
13 );
```

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

```
1 create table test4_02 as
```

```

2 (select * from pub.STUDENT_41);
3
4 alter table test4_02
5 add avg_score numeric(10, 1);
6
7 update test4_02 a
8 set avg_score = (
9     select avg(score)
10    from pub.STUDENT_COURSE b
11   where a.SID = b.SID
12   group by b.SID
13 );

```

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

```

1 create table test4_03 as
2     select * from pub.STUDENT_41;
3 alter table test4_03
4     add ( sum_credit INT );
5 update test4_03 set sum_credit =
6     (select sum(credit) sum_credit
7    from (select sid, cid, avg(credit) credit
8         from pub.STUDENT_COURSE natural join
9              pub.COURSE
10        where score >=60 group by sid, cid)
11   where sid=test4_03.sid 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

```

1  update test4_04 a
2  set  dname = (
3      select did
4      from pub.DEPARTMENT b
5      where a.DNAME = b.DNAME
6  )
7  where dname in (
8      select dname
9      from pub.DEPARTMENT
10 )

```

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)'.

利用 pub.student_course、pub.course, 统计' 总成绩';

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

利用 pub.student_course、pub.course, 统计' 总学分';

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

```

1  create table test4_05 as
2      select * from pub.STUDENT_41;
3
4  alter table test4_05 add(sum_score int);
5  alter table test4_05 add(avg_score float);
6  alter table test4_05 add(sum_credit float);
7  alter table test4_05 add(did varchar(2));
8
9  update test4_05 set sum_score=
10      (select sum_score
11      from test4_01
12      where test4_01.SID=test4_05.sid);

```

```

13
14 update test4_05 set avg_score=
15     (select avg_score from test4_02
16     where test4_02.SID=test4_05.sid);
17
18 update test4_05 set sum_credit=
19     (select sum_credit from test4_03
20     where test4_03.SID=test4_05.sid);
21
22 update test4_05 set did=
23     (select did from pub.DEPARTMENT a
24     where a.DNAME=test4_05.dname);
25
26 update test4_05 set did='00' where did is null;
27 update test4_05 s set did =
28     (case
29     when exists
30         (select * from pub.department d
31         where d.dname = s.dname)
32     then
33         (select did from pub.department d
34         where d.dname = s.dname)
35     when exists
36         (select * from pub.department_41 d
37         where d.dname = s.dname)
38     then
39         (select did from pub.department_41 d
40         where d.dname = s.dname)
41     else '00' end
42 );
43
44 update test4_05 set did=
45     (select did from pub.DEPARTMENT_41 a

```

```

46         where a.DNAME=test4_05.dname);
47
48 update test4_05 set did='00'
49 where did is null;

```

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

```

1 create table test4_06 as
2 (select * from pub.STUDENT_42)
3
4 update test4_06
5 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)

```

1 create table test4_07 as
2 (select * from pub.STUDENT_42)
3
4 update test4_07
5 set sex = replace(sex, ' ', '')
6
7 update test4_07
8 set sex = case
9     when sex = '男性' or sex = '男'
10         then '男'
11     when sex = '女性' or sex = '女'
12         then '女'
13     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)

```
1 create table test4_08 as
2 (select * from pub.STUDENT_42)
3
4 update test4_08
5 set class = replace(class, '级', '')
6 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

```
1 create table test4_09 as
2 (select * from pub.STUDENT_42);
3
4 update test4_09
5 set age = 2012 - extract(year from birthday)
6 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:

剔除姓名列中的所有空格;

剔除院系名称列中的所有空格;

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)

对班级列进行规范 (需要先确定哪些班级不规范)

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

```
1 create table test4_10 as
2 (select * from pub.STUDENT_42);
3
```

```

4  update test4_10
5  set name = replace(name, '□', '');
6
7  update test4_10
8  set dname = replace(dname, '□', '');
9
10 update test4_10
11 set sex = replace(sex, '□', '');
12
13 update test4_10
14 set sex = case
15     when sex = '男性' or sex = '男'
16     then '男'
17     when sex = '女性' or sex = '女'
18     then '女'
19 end
20
21 update test4_10
22 set class = replace(class, '级', '')
23 where class like '%级';
24
25 update test4_10
26 set age = 2012 - extract(year from birthday)
27 where age is null;

```