

山东大学泰山学堂计算机取向

数据库系统课程实验报告

学号：201600262022	姓名：张童	班级：16 泰山学堂
实验题目：复制表、修改表结构、修改数据	实验学时：2	
实验内容：		
利用 oracle 管理平台完成对表的结构、数据进行修改，每一个问题可以通过多个 SQL 语句完成。		
实验过程记录：		
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”。		
sql 语句：		
<pre>create table test4_01 as select * from pub.STUDENT_41</pre>		
<pre>alter table test4_01 add sum_score int</pre>		
<pre>update test4_01 set sum_score=↓ (select sum(score) from pub.STUDENT s, pub.STUDENT_COURSE sc where s.SID=sc.SID group by s.Sid having s.sid=test4_01.sid)</pre>		
结果：		
201600262022 张童	4 - 1	统计总成绩
2019-04-28	按时完成	(NULL)
2019-04-04 22:10:36	1.0 / 1.0	
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：		
sql 语句：		
<pre>create table test4_02 as (select * from pub.STUDENT_41)</pre>		
<pre>alter table test4_02 add avg_score numeric(4,1)</pre>		
<pre>update test4_02 set avg_score=↓ (select avg(score) from pub.STUDENT s, pub.STUDENT_COURSE sc where s.SID=sc.SID group by s.Sid having s.sid=test4_02.sid)</pre>		
结果：		
201600262022 张童	4 - 2	统计平均成绩
2019-04-28	按时完成	(NULL)
2019-04-04 22:36:01	1.0 / 1.0	
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”		
sql 语句：		
<pre>create table test4_03 as (select * from pub.STUDENT_41)</pre>		
<pre>alter table test4_03 add sum_credit int</pre>		

```
update test4_03 set sum_credit=↓
(with temp(sid,cid,credit) as ↓
(select sid, sc.cid,max(credit) ↓
from pub.STUDENT_COURSE sc, pub.COURSE c where sc.cid=c.cid and score>=60 group by sid,sc.cid)
select sum(credit) from temp group by sid having sid=test4_03.sid)
```

结果:

201600262022 张童	4 - 3	统计总学分	2019-04-28	按时完成	(NULL)	2019-04-04 23:12:18 1.0 / 1.0
-----------------	-------	-------	------------	------	--------	-------------------------------

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。

sql 语句:

```
create table test4_04 as (select * from pub.STUDENT_41)

update test4_04 set dname = (select did from pub.DEPARTMENT d where d.DNAME = test4_04.DNAME )
where dname in (select dname from pub.DEPARTMENT)
```

结果:

201600262022 张童	4 - 4	设置院系编号	2019-04-28	按时完成	(NULL)	2019-04-05 01:32:43 1.0 / 1.0
-----------------	-------	--------	------------	------	--------	-------------------------------

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。

sql 语句:

```
create table test4_05 as (select * from pub.STUDENT_41)

alter table test4_05 add sum_score int
alter table test4_05 add avg_score numeric(4,1)
alter table test4_05 add sum_credit int
alter table test4_05 add did varchar(2)

update test4_05 set sum_score=↓
(select sum(score) from pub.STUDENT_COURSE sc, pub.COURSE c
where sc.cid=c.cid and sc.sid=test4_05.sid)↓

update test4_05 set avg_score=↓
(select avg(score) from pub.STUDENT_COURSE sc, pub.COURSE c↓
where sc.cid=c.cid and sc.sid=test4_05.sid)↓

update test4_05 set sum_credit=↓
(with temp(sid,cid,credit) as ↓
(select sc.sid,sc.cid,max(credit) from pub.STUDENT_COURSE sc, pub.COURSE c↓
where sc.cid=c.cid and score>=60 group by sc.sid,sc.cid)↓
select sum(credit) from temp where temp.sid=test4_05.sid)↓

update test4_05 t ↓
set did=(select did from pub.department where t.DNAME=dname)
where dname in(select dname from pub.DEPARTMENT)↓
```

```
update test4_05 t ↓
set did=(select did from pub.department_41 where t.DNAME=dname)
where dname in(select dname from pub.DEPARTMENT_41)↓
```

```
update test4_05 t set did=00 where did is null
```

结果:

201600262022	张童	4 - 5	几项内容综合	2019-04-28	按时完成	(NULL)	2019-04-06 17:00:20	1.0 / 1.0
--------------	----	-------	--------	------------	------	--------	---------------------	-----------

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;

sql 语句:

```
create table test4_06 as (select * from pub.student_42)↓
```

```
update test4_06 set name = replace(name,' ','')↓
```

结果:

201600262022	张童	4 - 6	剔除姓名中的空格	2019-04-28	按时完成	(NULL)	2019-04-05 23:37:15	1.0 / 1.0
--------------	----	-------	----------	------------	------	--------	---------------------	-----------

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);

sql 语句:

```
create table test4_07 as (select * from pub.student_42)
```

```
update test4_07 set sex = replace(sex,' ','')
```

```
update test4_07 set sex=substr(sex,1,1) where length(sex)>1
```

结果:

201600262022	张童	4 - 7	规范性别	2019-04-28	按时完成	(NULL)	2019-04-05 23:57:13	1.0 / 1.0
--------------	----	-------	------	------------	------	--------	---------------------	-----------

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)。

sql 语句:

```
create table test4_08 as (select * from pub.STUDENT_42)
```

```
update test4_08 set class = substr(class,1,4) where length(class)>4
```

结果:

201600262022	张童	4 - 8	规范班级	2019-04-28	按时完成	(NULL)	2019-04-06 00:08:37	1.0 / 1.0
--------------	----	-------	------	------------	------	--------	---------------------	-----------

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。

sql 语句:

```
create table test4_09 as (select * from pub.STUDENT_42)
```

```
update test4_09 set age=2012-extract(year from birthday) where age is null
```

结果:

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。

sql 语句:

```
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 = substr(sex,1,1) where length(sex)>1
update test4_10 set class = substr(class,1,4) where length(class)>4
update test4_10 set age=2012-extract(year from birthday) where age is null
```

结果:

收获:

通过本次实验, 我掌握了如何复制表、如何修改表结构以及如何修改数据