

计算机科学与技术学院 数据库系统 课程实验报告

实验题目：复制表、修改表结构、修改数据		学号：201605130116
日期：2019.4.17	班级：泰山学堂	姓名：杜洪超
Email：1503345074@qq.com		
实验目的： 练习复制表、修改表结构、修改数据		
实验软件和硬件环境： 软件环境：Windows 7 专业版 64 位系统 数据库客户端软件 ob10.exe 硬件环境：Intel(R) Core(TM) i7-6700 CPU @ 3.40Hz RAM 8.00 GB		
实验原理和方法： 利用数据库客户端软件，练习使用 SQL 语句		
实验步骤：（不要求罗列完整源代码） 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 DECIMAL(5,1); Update test4_01 Set sum_score = (Select sum(score) From pub.student_course Where pub.student_course.sid = test4_01.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 DECIMAL(5,1);
```

```
Update
```

```
test4_02
```

```
Set
```

```
avg_score
```

```
= (
```

```
Select
```

```
avg(score)
```

```
From
```

```
pub.student_course
```

```
Where
```

```
pub.student_course.sid = test4_02.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 DECIMAL(5);
```

```
Update
```

```
test4_03
```

```
Set
```

```
sum_credit
```

```
= (
```

```
Select
```

```
sum(credit)
```

```
From
```

```
(
```

```
Select
```

```
Distinct sid, cid, credit
```

```
From
```

```
pub.student_course
```

```

Natural Join pub.course
Where
    pub.student_course.score >= 60
)
Where
    sid = test4_03.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
Set
    dname
        = (
            Select
                did
            From
                pub.department
            Where
                pub.department.dname = test4_04.dname
        )
Where
    (
        Select
            did
        From
            pub.department
        Where
            pub.department.dname = test4_04.dname
    )
    Is Not NULL;

```

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

```
Create Table test4_05 As Select * From pub.student_41;
```

```
Alter Table test4_05 Add
```

```
(  
    sum_score DECIMAL(7,1),  
    avg_score DECIMAL(5,1),  
    sum_credit DECIMAL(5),  
    did VARCHAR(2)  
)
```

```
Update
```

```
    test4_05
```

```
Set
```

```
    sum_score
```

```
    = (
```

```
        Select
```

```
            sum(score)
```

```
        From
```

```
            pub.student_course
```

```
        Where
```

```
            pub.student_course.sid = test4_05.sid
```

```
    ),
```

```
    avg_score
```

```
    = (
```

```
        Select
```

```
            avg(score)
```

```
        From
```

```
            pub.student_course
```

```
        Where
```

```

        pub.student_course.sid = test4_05.sid

    ),
sum_credit
= (
    Select
        sum(credit)
    From
        (
            Select
                Distinct sid, cid, credit
            From
                pub.student_course
                Natural Join pub.course
            Where
                pub.student_course.score >= 60
        )
    Where
        sid = test4_05.sid
),
did
= Case
    When (
        Select
            did
        From
            (
                Select * From pub.department
                Union Select * From pub.department_41
            )
        As d
    Where
        d.dname = test4_05.dname
    )
Is Not NULL

```

```

Then (
    Select
        did
    From
        (
            Select * From pub.department
            Union Select * From pub.department_41
        )
    As d
    Where
        d.dname = test4_05.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(replace(sex, ' ', ''), '性', '');

```

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', '');

```

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, 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:

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

```
Create Table test4_10 As Select * From pub.student_42;
```

```
Update
```

```
test4_10
```

```
Set
```

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

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

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

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

```
age
```

```
= Case
```

```
When age Is NULL Then 2012 - extract('year', birthday)
```

```
Else age
```

```
End;
```

结论分析与体会：

练习了练习复制表、修改表结构、修改数据

不要盲目相信指导书，“总成绩:sum_score”其实指的是“sum_score”，列名不支持中文；以及“pub.department 或者 pub.department_41”是两个不同的表，而不是相同的两个表。

就实验过程中遇到和出现的问题，你是如何解决和处理的，自拟 1—3 道问答题：

1. 列名不支持中文

题目要求未写清