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：综合查询		**学号：**201605130116
日期：2019.4.21	**班级：**泰山学堂	**姓名：**杜洪超
Email：1503345074@qq.com		

实验目的：

练习综合查询

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. 在学生表 pub.student 中统计名字（姓名的第一位是姓氏，其余为名字，不考虑复姓）的使用的频率，将统计结果放入 test7_01

```
Create Table test7_01 As
    Select
        substr(name, 2) first_name, count(substr(name, 2)) frequency
    From
        pub.student
    Group By
    (substr(name, 2));
```

2. 在学生表 pub.student 中统计名字（姓名的第一位是姓氏，不作统计，名字指姓名的第二个之后的汉字）的每个字使用的频率，将统计结果放入 test7_02 中

```
Create Table test7_02 As
    Select
        letter, count(letter) frequency
    From
        (
            Select substr(name, 2, 1) letter From pub.student
            Union All Select substr(name, 3, 1) letter From pub.student
        )
    Group By
        letter
    Having
    letter Is Not NULL;
```

3. 创建“学院班级学分达标情况统计表 1”test7_03，依据 pub.student， pub.course，

pub.student_course 统计形成表中各项数据，成绩>=60 为及格计入学分，总学分>=10 为达标，院系为空值的数据不统计在下表中，表结构：院系名称 dname、班级 class、学分达标人数 p_count1、学分未达标人数 p_count2、总人数 p_count

```
Create Table test7_03 As
    Select
        dname,
        class,
        (
            Select
                count(sid)
            From
                pub.student s
            Where
                dname = t.dname
                And class = t.class
                And (
                        Select
                            sum(credit)
                        From
                            pub.student_course
                            Natural Join pub.student
                            Join pub.course USING (cid)
                        Where
                            sid = s.sid And score >= 60
                    )
                    >= 10
        ) p_count1,
        (
            Select
                count(sid)
            From
                pub.student s
            Where
                dname = t.dname And class = t.class
        )
        - (
                Select
                    count(sid)
                From
                    pub.student s
                Where
                    dname = t.dname
                    And class = t.class
                    And (
```

```
                                Select
                                    sum(credit)
                                From
                                    pub.student_course
                                    Natural Join pub.student
                                    Join pub.course USING (cid)
                                Where
                                    sid = s.sid And score >= 60
                            )
                            >= 10
                ) p_count2,
            (
                Select
                    count(sid)
                From
                    pub.student s
                Where
                    dname = t.dname And class = t.class
            ) p_count
        From
            (
                Select
                    Distinct dname, class
                From
                    pub.student
                Where
                    dname Is Not NULL
        ) t;
```

4. 创建“学院班级学分达标情况统计表 2”test7_04，依据 pub.student， pub.course，pub.student_course 统计形成表中各项数据，成绩>=60 为及格计入学分，2008 级及之前的班级总学分>=8 为达标，2008 级之后的班级学分>=10 未达标，院系为空值的数据不统计在下表中，表结构：院系名称 dname、班级 class、学分达标人数 p_count1、学分未达标人数 p_count2、总人数 p_count

```
Create Table test7_04 As
    Select
        dname,
        class,
        Case
        When class <= 2008
        Then (
            Select
                count(sid)
            From
                pub.student s
```

```
                Where
                    dname = t.dname
                    And class = t.class
                    And (
                            Select
                                sum(credit)
                            From
                                pub.student_course
                                Natural Join pub.student
                                Join pub.course USING (cid)
                            Where
                                sid = s.sid And score >= 60
                        )
                        >= 8
            )
            Else (
                Select
                    count(sid)
                From
                    pub.student s
                Where
                    dname = t.dname
                    And class = t.class
                    And (
                            Select
                                sum(credit)
                            From
                                pub.student_course
                                Natural Join pub.student
                                Join pub.course USING (cid)
                            Where
                                sid = s.sid And score >= 60
                        )
                        >= 10
            )
            End
                p_count1,
            Case
            When class <= 2008
            Then (
                (
                    Select
                        count(sid)
                    From
```

```
                    pub.student s
                Where
                    dname = t.dname And class = t.class
            )
            - (
                    Select
                        count(sid)
                    From
                        pub.student s
                    Where
                        dname = t.dname
                        And class = t.class
                        And (
                                Select
                                    sum(credit)
                                From
                                    pub.student_course
                                    Natural Join pub.student
                                    Join pub.course USING (cid)
                                Where
                                    sid = s.sid And score >= 60
                            )
                            >= 8
                )
        )
        Else (
            (
                Select
                    count(sid)
                From
                    pub.student s
                Where
                    dname = t.dname And class = t.class
            )
            - (
                    Select
                        count(sid)
                    From
                        pub.student s
                    Where
                        dname = t.dname
                        And class = t.class
                        And (
                                Select
```

```
                                    sum(credit)
                                From
                                    pub.student_course
                                    Natural Join pub.student
                                    Join pub.course USING (cid)
                                Where
                                    sid = s.sid And score >= 60
                            )
                            >= 10
                    )
            )
            End
                p_count2,
            (
                Select
                    count(sid)
                From
                    pub.student s
                Where
                    dname = t.dname And class = t.class
            )
                p_count
        From
            (
                Select
                    Distinct dname, class
                From
                    pub.student
                Where
                    dname Is Not NULL
        ) t;
```

结论分析与体会：

练习了综合查询

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. 统计名字中出现字的频率时，不知道如何获得名字中的每一个字

   统计发现名字最多两个字，可以枚举，虽然鲁棒性差但能用