

数据库系统课程实验报告

薛雨萌 201605130109

实验八 报表统计

1.查询各院系（不包括院系名称为空的）的数据结构平均成绩avg_ds_score、操作系统平均成绩avg_os_score，平均成绩四舍五入到个位，创建表test8_01，表结构及格式如下

dname	avg_ds_score	avg_os_score
马克思主义学院	72	70
软件学院	77	74
艺术学院	77	76
医学院	74	73

```
create table test8_01(dname,avg_ds_score,avg_os_score) as
with
ds(dname,avg_ds_score) as
(
    select a.dname,round(avg(b.score),0) from pub.STUDENT a,pub.STUDENT_COURSE b
    where a.dname is not NULL and a.sid=b.sid and b.cid=(select cid from pub.COURSE where
name='数据结构') and b.score=(select max(score) from pub.STUDENT_COURSE where sid=a.sid and
cid=(select cid from pub.COURSE where name='数据结构'))
    group by a.dname
),
os(dname,avg_os_score) as
(
    select a.dname,round(avg(b.score),0) from pub.STUDENT a,pub.STUDENT_COURSE b
    where a.dname is not NULL and a.sid=b.sid and b.cid=(select cid from pub.COURSE where
name='操作系统') and b.score=(select max(score) from pub.STUDENT_COURSE where sid=a.sid and
cid=(select cid from pub.COURSE where name='操作系统'))
    group by a.dname
)
select dname,avg_ds_score,avg_os_score from ds natural full outer join os;
```

2.查询“计算机科学与技术学院”的同时选修了数据结构、操作系统两门课的学生学号sid、姓名name、院系名称dname、数据结构成绩ds_score、操作系统成绩os_score，创建表test8_02，表结构及格式如下

学号	姓名	院系名称	数据结构	操作系统
200900130940	候美英	数学学院	87	76
200900132025	贾宏川	数学学院	82	66
200900132590	郝志强	数学学院	87	89
200900131260	白文襄	数学学院	64	88

```
create table test8_02(sid,name,dname,ds_score,os_score) as
select a.sid,a.name,a.dname,max(b.score),max(c.score) from pub.STUDENT a,pub.STUDENT_COURSE
b,pub.STUDENT_COURSE c
where a.dname='计算机科学与技术学院' and a.sid=b.sid and a.sid=c.sid and b.cid=(select cid
from pub.COURSE where name='数据结构') and c.cid=(select cid from pub.COURSE where name='操作
系统')
group by a.sid,a.name,a.dname;
```

3.查询计算机科学与技术学院的选修了数据结构或者操作系统的学生的学号sid、姓名name、院系名称dname、数据结构成绩ds_score、操作系统成绩os_score，创建表test8_03，表结构及格式如下

学号	姓名	院系名称	数据结构	操作系统
200900130799	李新旺	数学学院		95
200900130940	候美英	数学学院	87	76
200900132459	范俊富	数学学院		58
200900131115	李勇	数学学院		90

```
create table test8_03(sid,name,dname,ds_score,os_score) as
with
ds(sid,name,dname,ds_score) as
(
select a.sid,a.name,a.dname,max(b.score) from pub.STUDENT a,pub.STUDENT_COURSE b
where a.dname='计算机科学与技术学院' and a.sid=b.sid and b.cid=(select cid from pub.COURSE
where name='数据结构')
group by a.sid,a.name,a.dname
),
os(sid,name,dname,os_score) as
(
select a.sid,a.name,a.dname,max(b.score) from pub.STUDENT a,pub.STUDENT_COURSE b
where a.dname='计算机科学与技术学院' and a.sid=b.sid and b.cid=(select cid from pub.COURSE
where name='操作系统')
group by a.sid,a.name,a.dname
)
select sid,name,dname,ds_score,os_score from ds natural full outer join os;
```

4.查询计算机科学与技术学院所有学生的学号sid、姓名name、院系名称dname、数据结构成绩ds_score、操作系统成绩os_score，创建表test8_04，表结构及格式如下

学号	姓名	院系名称	数据结构	操作系统
200900130019	韩胜利	数学学院		
200900130021	冯光清	数学学院	80	
200900130023	李东升	数学学院		
200900130051	段中	数学学院		95
200900130087	李贵猛	数学学院		
200900130117	刘海燕	数学学院	73	
200900130134	杜希民	数学学院		
200900130169	郭强	数学学院		
200900130181	冯鹏	数学学院		

```

create table test8_04(sid,name,dname,ds_score,os_score) as
with
ds(sid,name,dname,ds_score) as
(
    select a.sid,a.name,a.dname,max(b.score) from pub.STUDENT a,pub.STUDENT_COURSE b
    where a.dname='计算机科学与技术学院' and a.sid=b.sid and b.cid=(select cid from pub.COURSE
where name='数据结构')
    group by a.sid,a.name,a.dname
),
os(sid,name,dname,os_score) as
(
    select a.sid,a.name,a.dname,max(b.score) from pub.STUDENT a,pub.STUDENT_COURSE b
    where a.dname='计算机科学与技术学院' and a.sid=b.sid and b.cid=(select cid from pub.COURSE
where name='操作系统')
    group by a.sid,a.name,a.dname
),
all_stu(sid,name,dname) as
(
    select distinct sid,name,dname from pub.STUDENT
    where dname='计算机科学与技术学院'
)
select sid,name,dname,ds_score,os_score from ds natural full outer join os natural full
outer join all_stu;

```

实验结果

201605130109	薛雨萌	8 - 1	统计报表1	2019-05-26	按时完成	(NULL)	2019-04-15 21:22:52	2.5 / 2.5
201605130109	薛雨萌	8 - 2	统计报表2	2019-05-26	按时完成	(NULL)	2019-04-15 21:07:01	2.5 / 2.5
201605130109	薛雨萌	8 - 3	统计报表3	2019-05-26	按时完成	(NULL)	2019-04-15 21:07:41	2.5 / 2.5
201605130109	薛雨萌	8 - 4	统计报表4	2019-05-26	按时完成	(NULL)	2019-04-15 21:08:16	2.5 / 2.5

实验总结

通过本次实验，掌握了sql在报表统计方面的应用。