

实验三 多表查询

【 实验目的 】

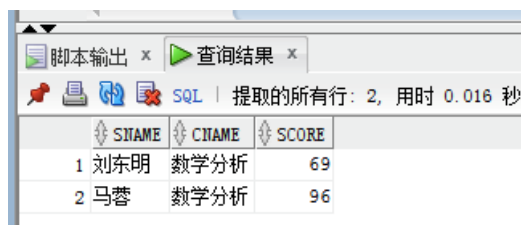
掌握多张表进行连接查询，主要包括连接查询、子查询和相关子查询等内容。

【 实验内容 】

在实验一的基础上完成下列查询。

(1) (连接查询) 求选修了课程 001 且成绩在 70 分以下或成绩在 90 分以上的学生的姓名、课程名称和成绩。

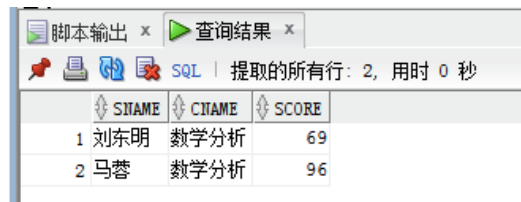
```
select Sname, Cname, Score from STUDENT join SCORE on STUDENT.SNO = SCORE.SNO
join COURSE on COURSE.CNO = SCORE.CNO
where COURSE.CNO = '001' and (SCORE.SCORE <= 70 or SCORE.SCORE >=90);
```



	SNAME	CNAME	SCORE
1	刘东明	数学分析	69
2	马蓉	数学分析	96

(2) (连接查询与表的别名) 求选修了课程 001 且成绩在 70 分以下或成绩在 90 分以上的学生的姓名、课程名称和成绩。

```
select Sname, Cname, Score from STUDENT st, COURSE co, SCORE sc
where st.SNO = sc.SNO and co.CNO = sc.CNO and co.CNO = '001' and (sc.SCORE <= 70 or
sc.SCORE >=90);
```



	SNAME	CNAME	SCORE
1	刘东明	数学分析	69
2	马蓉	数学分析	96

(3) (自然连接查询) 求学生学号、姓名以及其选修课程的课程号和成绩。

```
select SNO, Sname, CNO, SCORE from STUDENT natural join COURSE natural join SCORE;
```

	SNO	SNAME	CNO	SCORE
1	96001	马小燕	001	77.5
2	96001	马小燕	003	89
3	96001	马小燕	004	86
4	96001	马小燕	005	82
5	96002	黎明	001	88
6	96002	黎明	003	92.5
7	96002	黎明	006	90
8	96005	司马志明	004	92
9	96005	司马志明	005	90
10	96005	司马志明	006	89
11	96005	司马志明	007	78
12	96003	刘东明	001	69
13	97001	马蓉	001	96
14	97001	马蓉	008	95
15	96004	赵志勇	001	87
16	96003	刘东明	003	91
17	97002	李成功	003	91
18	97002	李成功	004	(null)
19	97002	李成功	006	92
20	97004	李丽	005	90
21	97004	李丽	006	85

(4) (自身连接查询) 求年龄大于'李丽' 的所有学生的姓名、系和年龄。

```
select b.Sname, b.Sdept, b.Sage from STUDENT a join STUDENT b on a.SNO <> b.SNO
where a.Sname = '李丽' and a.Sage < b.Sage;
```

	SNAME	SDEPT	SAGE
1	马小燕	CS	21
2	赵志勇	IS	20
3	李成功	CS	20

(5) (外部连接查询) 求未选修任何课程的学生们的姓名。

```
select Sname from STUDENT a left join SCORE b on a.SNO = b.SNO where b.SNO is null;
```

	SNAME
1	黎明

(6) (子查询) 求与 '李丽' 年龄相同的学生的姓名和系。

注意不要雷同
banban
<https://github.com/dream4789/Computer-learning-resources.git>

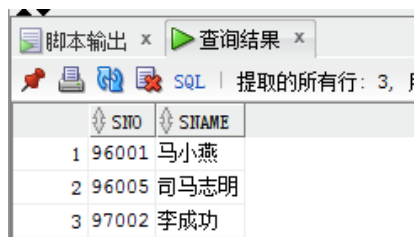
select Sname, Sdept from STUDENT where Sage = (select Sage from STUDENT where Sname = '李丽');



	SNAME	SDEPT
1	马蓉	MA
2	黎明	IS
3	李丽	CS

(7) (子查询) 求选修了课程名为‘数据结构’ 的学生的学号和姓名。

select SNO, Sname from STUDENT where SNO in (select SNO from SCORE where CNO in (select CNO from COURSE where Cname = '数据结构'));



	SNO	SNAME
1	96001	马小燕
2	96005	司马志明
3	97002	李成功

(8) (子查询 ANY) 求比数学系中某一学生年龄大的学生的姓名和系。

select Sname, Sdept from STUDENT where Sage > any (select Sage from STUDENT where Sdept = 'MA') and Sdept <> 'MA';



	SNAME	SDEPT
1	马小燕	CS
2	赵志勇	IS
3	李成功	CS
4	黎明	IS
5	李丽	CS

(9) (子查询 ALL 或用 MAX()) 求比数学系中全体学生年龄大的学生的姓名和系。

select Sname, Sdept from STUDENT where Sage > all (select Sage from STUDENT where Sdept = 'MA') and Sdept <> 'MA';

脚本输出 x 查询结果 x	
SQL 提取的所有行:	
SNAME	SDEPT
1 赵志勇	IS
2 李成功	CS
3 马小燕	CS

(10) (相关子查询 EXISTS) 求选修了 004 课程的学生的姓名和系。

```
select Sname, Sdept from STUDENT where exists (select * from SCORE where SNO =
STUDENT.SNO and CNO = '004');
```

脚本输出 x 查询结果 x	
SQL 提取的所有	
SNAME	SDEPT
1 马小燕	CS
2 司马志明	CS
3 李成功	CS

(11) (相关子查询 NOT EXIST) 求未选修了 004 课程的学生的姓名和系。

```
select Sname, Sdept from STUDENT where exists (select * from SCORE where SNO =
STUDENT.SNO and CNO = '004');
```

脚本输出 x 查询结果 x	
SQL 提取的所有	
SNAME	SDEPT
1 黎明	CS
2 刘东明	MA
3 赵志勇	IS
4 马蓉	MA
5 黎明	IS
6 李丽	CS

(12) (子查询) 求与 '李丽' 同系且同龄的学生的姓名和系。

```
select Sname, Sdept from STUDENT
where Sdept = (select Sdept from STUDENT where Sname = '李丽') and Sage = (select Sage from
STUDENT where Sname = '李丽');
```

脚本输出 x		查询结果 x	
SQL 提取的所有行			
	SNAME	SDEPT	
1	李丽	CS	