

# 第三章 综合练习

设有三个关系：

S(sno,sname,sex,age)

SC(sno,cno,grade)

C(cno,cname,teacher)

- 1、查询 LIU 老师所授课程的课程号和课程名
- 2、查询年龄大于 23 岁的男学生的学号和姓名
- 3、查询学号为 S3 学生所学课程的课程名与任课教师名
- 4、查询至少选修 LIU 老师所授课程中一门课程的女学生姓名
- 5、查询 WANG 同学不学的课程的课程号
- 6、查询至少选修两门课的学生学号
- 7、统计每门课程的学生选修人数（超过 10 人的课程才统计）。要求显示课程号和人数，查询结果按人数降序排列，若人数相同，按课程号升序排列
- 8、求 LIU 老师所授课程的每门课程的平均成绩
- 9、检索姓名以 L 打头的所有学生的姓名和年龄
- 10、求年龄大于所有女同学年龄的男学生姓名和年龄
- 11、往关系 C 中插一个课程元组（' C8','VC++','BAO' ）
- 12、把选修 LIU 老师课程的女同学选课元组全部删去
- 13、把低于所有课程总平均成绩的男同学成绩提高 5%



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age) SC(sno,cno,grade) C(cno,cname,teacher)
---

1、查询 LIU 老师所授课程的课程号和课程名

涉及到的表：

C(cno,cname,teacher)

```
Select cno,cname  
from C  
where teacher='LIU'
```



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age) SC(sno,cno,grade) C(cno,cname,teacher)
---

2、查询年龄大于 23 岁的男学生的学号和姓名

涉及到的表：

S(sno,sname,sex,age)

方法一：一般的查询

```
Select sno,sname  
from S  
where age>23 and sex='M'
```



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age) SC(sno,cno,grade) C(cno,cname,teacher)
---

2、查询年龄大于 23 岁的男学生的学号和姓名

涉及到的表：

S(sno,sname,sex,age)

方法二：用 IN 嵌套查询

**Select sno,sname from S  
where age>23 and sno in  
(select sno from s  
where sex=‘男’ )**



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age) SC(sno,cno,grade) C(cno,cname,teacher)
---

2、查询年龄大于 23 岁的男学生的学号和姓名

涉及到的表：

S(sno,sname,sex,age)

方法三：集合查询

**Select sno,sname from S  
where age>23**

**Intersect**

**Select sno,sname from S  
where sex='男'**



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age)

SC(sno,cno,grade)

C(cno,cname,teacher)

3、查询学号为 S3 学生所学课程的课程名与任课教师名

涉及到的表：

SC(sno,cno,grade)

C(cno,cname,teacher)

方法一：连接查询

**Select cname ,teacher**

**from SC,C**

**where SC.cno=C.cno and sno='S3'**



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age)

SC(sno,cno,grade)

C(cno,cname,teacher)

3、查询学号为 S3 学生所学课程的课程名与任课教师名

涉及到的表：

SC(sno,cno,grade)

C(cno,cname,teacher)

方法二： IN 嵌套查

Select <sup>询</sup>cname ,teacher from C  
where cno in  
( select cno from SC  
where sno='S3' )



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age)

SC(sno,cno,grade)

C(cno,cname,teacher)

4、查询至少选修 LIU 老师所授课程中一门课程的女学生姓名

涉及到全部的表： S ， SC ， C

方法一：连接查询

**Select sname from S,SC,C**  
**where S.sno=SC.sno and SC.cno=C.cno**  
**and sex='F'**  
**and teacher='LIU'**





## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age)

SC(sno,cno,grade)

C(cno,cname,teacher)

4、查询至少选修 LIU 老师所授课程中一门课程的女学生姓名

涉及到全部的表： S ， SC ， C

方法二： IN 嵌套查询

```
Select sname from S
where sex='F' and sno in
(select sno from SC
where cno in
(select cno from C
where teacher='LIU'))
```



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age) SC(sno,cno,grade) C(cno,cname,teacher)
---

### 5、查询 WANG 同学不学的课程的课程号

涉及到全部的表： S ， SC ， C

方法一： NOT EXISTS 嵌套查询

**Select cno from C  
where not exists**

**(select \* from S,SC  
where S.sno=SC.sno  
and SC.cno=C.cno  
and sname='WANG')**



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age)
SC(sno,cno,grade)
C(cno,cname,teacher)

### 5、查询 WANG 同学不学的课程的课程号

涉及到全部的表： S ， SC ， C

方法二：集合查询

**Select cno from C**

**Except**

**Select distinct cno from S, SC**

**where S.sno=SC.sno**

**and sname='WANG'**



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age)
SC(sno,cno,grade)
C(cno,cname,teacher)

### 6、查询至少选修两门课的学生学号

涉及到的表： SC
-----------

```
Select sno  
from SC  
group by sno having count(*)>=2
```



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age)

SC(sno,cno,grade)

C(cno,cname,teacher)

7、统计每门课程的学生选修人数（超过 10 人的课程才统计）。要求显示课程号和人数，查询结果按人数降序排列，若人数相同，按课程号升序排列

涉及到的表： SC

```
Select cno,count(sno)  
from SC  
group by cno having count(*)>10  
order by 2 desc,1
```



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age) SC(sno,cno,grade) C(cno,cname,teacher)
---

8、求 LIU 老师所授课程的每门课程的平均成绩

涉及到的表： SC ， C
---------------

```
Select C.cno,avg(grade)
from SC,C
where SC.cno=C.cno
      and teacher='LIU'
group by C.cno
```



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age) SC(sno,cno,grade) C(cno,cname,teacher)
---

9、检索姓名以 L 打头的所有学生的姓名和年龄

涉及到的表： S
----------

```
Select sname,age  
from S  
where sname like 'L%'
```



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age) SC(sno,cno,grade) C(cno,cname,teacher)
---

10、求年龄大于所有女同学年龄的男学生姓名和年龄

涉及到的表： S
----------

方法一： >all

**Select sname,age**

**from S**

**where sex='M'**

**and age>all (select age**

**from S**

**where sex='F')**





## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age) SC(sno,cno,grade) C(cno,cname,teacher)
---

10、求年龄大于所有女同学年龄的男学生姓名和年龄

涉及到的表： S
----------

方法二：

~~Select~~ sname,age

from S

where sex='M'

and age > (select max(age)

from S

where sex='F')



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age)

SC(sno,cno,grade)

C(cno,cname,teacher)

11、往关系 C 中插一个课程元组（' C8', 'VC++', 'BAO' ）

**Insert into C values('C8','VC++','BAO')**



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age)
SC(sno,cno,grade)
C(cno,cname,teacher)

12、把选修 LIU 老师课程的女同学选课元组全部删去

**Delete from SC**

**where sno in**

**(select sno**

**from S**

**where sex='F')**

**and cno in**

**(select cno**

**from C**

**where teacher='LIU')**



## 综合练习答案

S(sno,sname,sex,age)
SC(sno,cno,grade)
C(cno,cname,teacher)

13、把低于所有课程总平均成绩的男同学成绩提高 5%

```
Update SC
set grade=grade*1.05
where sno in
    (select sno
     from S
     where sex='F')
and grade < (select avg(grade)
             from SC)
```

用 SQL 完成以下操作：

- ( 1 ) 列出 student 表中所有记录的 name,sex 和 class 列;
- ( 2 ) 显示教师所在的单位 ( 即不重复的 depart 列 ) ;
- ( 3 ) 显示 score 表中成绩在 60 到 80 分之间的所有记录;
- ( 4 ) 显示 student 中 “ 950311 ” 班或性别为 “ 女 ” 的同学记录 ;
- ( 5 ) 以 class 降序在屏幕上显示 student 表的所有记录;
- ( 6 ) 显示 “ 95031 ” 班的学生人数;
- ( 7 ) 显示所有学生的 name,cno 和 degree 列;
- ( 8 ) 显示所有学生的 name, cname 和 degree 列;
- ( 9 ) 列出所有未讲课的教师的 name 和 depart;
- ( 10 ) 删除 student 中学号为 “ 999 ” 的学生记录;
- ( 11 ) 将 student 中学号为 “ 990 ” 的学生的班号改为 “ 95031 ”

(1) select name,sex,class from student ;

(2) select distinct depart from teacher ;

(3) ~~select \* from score where degree between 60 and 80 ;~~

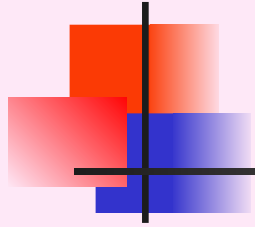
(4) select \* from student where class='95031' or sex=' 女' ;

(5) select \* from student order by class desc ;

(6) select count(\*) as 学生人数 from student where class='95031' ;

(7) select name,cno,degree from student,course,score where  
student.no=score.no

(8) select name,cname,degree from student,course,score  
where student.no=score.no and score.cno=course.cno



(9) select name,depart

from teacher

where no not in

( select distinct tno

from course)

(10) delete from student where no='999'

(11)update student set class='95031' where no='990'