

题目：设有一数据库，包括四个表：学生表（Student）、课程表（Course）、成绩表（Score）以及教师信息表（Teacher）。四个表的结构分别如表 1-1 的表（一）~表（四）所示，数据如表 1-2 的表（一）~表（四）所示。用 SQL 语句创建四个表并完成相关题目。

表 1-1 数据库的表结构

表（一）Student（学生表）

属性名	数据类型	可否为空	含 义
Sno	varchar (20)	否	学号（主码）
Sname	varchar (20)	否	学生姓名
Ssex	varchar (20)	否	学生性别
Sbirthday	datetime	可	学生出生年月
Class	varchar (20)	可	学生所在班级

表（二）Course（课程表）

属性名	数据类型	可否为空	含 义
Cno	varchar (20)	否	课程号（主码）
Cname	varchar (20)	否	课程名称
Tno	varchar (20)	否	教工编号（外码）

表（三）Score（成绩表）

属性名	数据类型	可否为空	含 义
Sno	varchar (20)	否	学号（外码）
Cno	varchar (20)	否	课程号（外码）
Degree	Decimal(4,1)	可	成绩
主码			

表（四）Teacher（教师表）

属性名	数据类型	可否为空	含 义
Tno	varchar (20)	否	教工编号（主码）
Tname	varchar (20)	否	教工姓名
Tsex	varchar (20)	否	教工性别
Tbirthday	datetime	可	教工出生年月
Prof	varchar (20)	可	职称
Depart	varchar (20)	否	教工所在部门

表 1-2 数据库中的数据

表（一）Student

Sno	Sname	Ssex	Sbirthday	class
108	曾华	男	1977/9/1	95033
105	匡明	男	1975/10/2	95031
107	王丽	女	1976/1/23	95033
101	李军	男	1976/2/20	95033
109	王芳	女	1975/2/10	95031
103	陆君	男	1974/6/3	95031

表（二）Course

Cno	Cname	Tno
3-105	计算机导论	825
3-245	操作系统	804
6-166	数字电路	856
9-888	高等数学	831

表（三）Score

Sno	Cno	Degree
103	3-245	86
105	3-245	75
109	3-245	68
103	3-105	92
105	3-105	88
109	3-105	76
101	3-105	64
107	3-105	91
108	3-105	78
101	6-166	85
107	6-166	79
108	6-166	81

表（四）Teacher

Tno	Tname	Tsex	Tbirthday	Prof	Depart
804	李诚	男	1958/12/2	副教授	计算机系
856	张旭	男	1969/3/12	讲师	电子工程系
825	王萍	女	1972/5/5	助教	计算机系
831	刘冰	女	1977/8/14	助教	电子工程系

查询问题：

- 1、 查询 Student 表中的所有记录的 Sname、Ssex 和 Class 列。
- 2、 查询教师所有的单位即不重复的 Depart 列。
- 3、 查询 Student 表的所有记录。
- 4、 查询 Score 表中成绩在 60 到 80 之间的所有记录。
- 5、 查询 Score 表中成绩为 85，86 或 88 的记录。
- 6、 查询 Student 表中“95031”班或性别为“女”的同学记录。
- 7、 以 Class 降序查询 Student 表的所有记录。
- 8、 以 Cno 升序、Degree 降序查询 Score 表的所有记录。
- 9、 查询“95031”班的学生人数。
- 10、 查询 Score 表中的最高分的学生学号和课程号。（子查询或者排序）
- 11、 查询每门课的平均成绩。
- 12、 查询 Score 表中至少有 5 名学生选修的并以 3 开头的课程的平均分数。
- 13、 查询分数大于 70，小于 90 的 Sno 列。
- 14、 查询所有学生的 Sname、Cno 和 Degree 列。
- 15、 查询所有学生的 Sno、Cname 和 Degree 列。
- 16、 查询所有学生的 Sname、Cname 和 Degree 列
- 17、 查询“95033”班学生的平均分。
- 18、 假设使用如下命令建立了一个 grade 表：

```
create table grade(low int(3),upp int(3),rank char(1))
```

```
insert into grade values(90,100,' A' )
```

```
insert into grade values(80,89,' B' )
```

insert into grade values(70,79,' C')

insert into grade values(60,69,' D')

insert into grade values(0,59,' E')

现查询所有同学的 Sno、Cno 和 rank 列。

19、 查询选修“3-105”课程的成绩高于“109”号同学成绩的所有同学的记录。

20、 查询 score 中选学多门课程的同学中分数为非最高分成绩的记录。

21、 查询成绩高于学号为“109”、课程号为“3-105”的成绩的所有记录。

22、 查询和学号为 108 的同学同年出生的所有学生的 Sno、Sname 和 Sbirthday 列。

23、 查询“张旭”教师任课的学生成绩。

24、 查询选修某课程的同学人数多于 5 人的教师姓名。

25、 查询 95033 班和 95031 班全体学生的记录。

26、 查询存在有 85 分以上成绩的课程 Cno.

27、 查询出“计算机系”教师所教课程的成绩表。

28、 查询“计算机系”与“电子工程系”不同职称的教师的 Tname 和 Prof.

29、 查询选修编号为“3-105”课程且成绩至少高于选修编号为“3-245”的同学的 Cno、Sno 和 Degree, 并按 Degree 从高到低次序排序。

30、 查询选修编号为“3-105”且成绩高于选修编号为“3-245”课程的同学的 Cno、Sno 和 Degree.

31、 查询所有教师和同学的 name、sex 和 birthday.

32、 查询所有“女”教师和“女”同学的名字、sex 和 birthday.

33、 查询成绩比该课程平均成绩低的同学的成绩表。

34、 查询所有任课教师的 Tname 和 Depart.

35 、 查询所有未讲课的教师的 Tname 和 Depart.

- 36、查询至少有 2 名男生的班号。
- 37、查询 Student 表中不姓“王”的同学记录。
- 38、查询 Student 表中每个学生的姓名和年龄。
- 39、查询 Student 表中最大和最小的 Sbirthday 日期值。
- 40、以班号和年龄从大到小的顺序查询 Student 表中的全部记录。
- 41、查询“男”教师及其所上的课程。
- 42、查询最高分同学的 Sno、Cno 和 Degree 列。
- 43、查询和“李军”同性别的所有同学的 Sname.
- 44、查询和“李军”同性别并同班的同学 Sname.
- 45、查询所有选修“计算机导论”课程的“男”同学的成绩表。

答案:

--第一题 查询 Student 表中的所有记录的 Sname、Ssex 和 Class 列。

```
select Sname,Ssex,Class from student
```

--第二题 查询教师所有的单位即不重复的 Depart 列。

```
select distinct Depart from Teacher
```

--第三题 查询 Student 表的所有记录。

```
select * from student
```

--第四题 查询 Score 表中成绩在 60 到 80 之间的所有记录。

```
select * from Score where Degree between 60 and 80
```

--第五题 查询 Score 表中成绩为 85, 86 或 88 的记录。

```
select * from Score where Degree in ('85','86','88')
```

--第六题 查询 Student 表中“95031”班或性别为“女”的同学记录。

```
select * from student where Class='95031' or Ssex='女'
```

--第七题 以 Class 降序查询 Student 表的所有记录。

```
select * from student order by Class desc
```

--第八题 以 Cno 升序、Degree 降序查询 Score 表的所有记录。

```
select * from Score order by Cno asc, Degree desc
```

--第九题 查询“95031”班的学生人数。

```
select count(*) from student where Class='95031' --*可以换成主键值
```

--第十题 查询 Score 表中的最高分的学生学号和课程号。(子查询或者排序)

```
select Sno, Cno from Score where Degree=(select MAX(Degree) from Score)
```

--第十一题 查询每门课的平均成绩。

```
select Cno, AVG(Degree) as 平均分 from Score group by Cno
```

```
select Cname from Course where Cno in (select Cno a from Score group by Cno)
```

```
union
```

```
select Cno, AVG(Degree) from Score group by Cno
```

--第十二题 查询 Score 表中至少有 5 名学生选修的并以 3 开头的课程的平均分数。

```
select AVG(Degree) from Score where Cno like '3%' group by Cno having COUNT(Cno)>4
```

--第十三题 查询分数大于 70，小于 90 的 Sno 列。

```
select sno from Score where Degree between 70 and 90
```

--第十四题 查询所有学生的 Sname、Cno 和 Degree 列。

```
select Sname, Cno, Degree from student join Score on student.Sno=Score.Sno
```

--第十五题 查询所有学生的 Sno、Cname 和 Degree 列。

```
select Sno, Cname, degree from Score join Course on Course.Cno=Score.Cno
```

--第十六题 查询所有学生的 Sname、Cname 和 Degree 列。

```
select student.Sname, Cname, degree from student join Score on student.Sno=Score.Sno join Course on Course.Cno=Score.Cno
```

--第十七题 查询“95033”班学生的平均分。

```
select AVG(Degree) from Score where Sno in (select Sno from student where Class='95033')
```

```
select AVG(Degree) from Score, student where student.Sno=Score.Sno and Class='95033'
```

--第十八题 假设使用如下命令建立了一个 grade 表:

```
create table grade(low int,upp int,rank char(1))
insert into grade values(90,100,'A')
insert into grade values(80,89,'B')
insert into grade values(70,79,'C')
insert into grade values(60,69,'D')
insert into grade values(0,59,'E')
```

--现查询所有同学的 Sno、Cno 和 rank 列。

```
select Sno,Cno,Degree,[RANK] from grade join Score on Score.Degree
between low and upp
```

```
select Sno,Cno,Degree,[RANK] from Score,grade where Degree between low
and upp
```

--第十九题 查询选修“3-105”课程的成绩高于“109”号同学成绩的所有同学的记录。

```
select * from student,Score where Score.Cno='3-105' and
student.Sno=Score.Sno and Score.Degree>(select Degree from Score where
Cno='3-105' and Sno='109')
```

--第二十题 查询 score 中选学多门课程的同学中分数为非最高分成绩的记录。

```
select * from Score a where Degree < (select MAX(degree) from Score b where
a.Cno=b.Cno) and Sno in(select Sno from Score group by Sno having
count(*)>1)
```

--第二十一题 查询成绩高于学号为“109”、课程号为“3-105”的成绩的所有记录。

```
select * from student,Score where student.Sno=Score.Sno and
Score.Degree>(select Degree from Score where Cno='3-105' and Sno='109')
```

--第二十二题 查询和学号为 107 的同学同年出生的所有学生的 Sno、Sname 和 Sbirthday 列。

```
select Sno,Sname,Sbirthday from student where
year(student.Sbirthday)=(select year(Sbirthday) from student where
Sno='107')
```

--第二十三题 查询“张旭”教师任课的学生成绩。

```
--select Degree from Score,Teacher,Course where Teacher.Tname='张旭' and
Teacher.Tno=Course.Tno and Course.Cno=Score.Cno
```

```
select Sno,Cno,Degree from Score where Cno in (select Cno from Course
where Tno in (select Tno from Teacher where Tname='张旭'))
```

--第二十四题 查询选修某课程的同学人数多于 5 人的教师姓名。

```
select Tname from Teacher where Tno in (select Tno from Course where Cno
in (select Cno from Score group by Cno having COUNT(*)>5) )
```

--第二十五题 查询 95033 班和 95031 班全体学生的记录。

```
select * from student where Class='95033' or Class='95031'
```

--第二十六题 查询存在有 85 分以上成绩的课程 Cno.

```
select distinct cno from Score where Degree>85
```

--第二十七题 查询出“计算机系”教师所教课程的成绩表。

```
select sno,Cno ,Degree from Score where Cno in (select Cno from Course
where Tno in (select tno from Teacher where Depart='计算机系'))
```

--第二十八题 查询“计算机系”与“电子工程系”不同职称的教师的 Tname 和 Prof。使用相关子查询

```
select Tname,Prof from Teacher a where Prof not in(select Prof from
Teacher b where a.Depart!=b.Depart)
```

--第二十九题 查询选修编号为“3-105”课程且成绩至少高于选修编号为“3-245”课程的同学的 Cno、Sno 和 Degree, 并按 Degree 从高到低次序排序。

```
select Cno,Sno,Degree from Score a where (select Degree from Score b where
Cno='3-105' and b.Sno=a.Sno)>=(select Degree from Score c where
Cno='3-245' and c.Sno=a.Sno) order by Degree desc
```

```
select * from Score where Cno='3-105' and Degree >any(select Degree from
Score where Cno='3-245')
```

--第三十题 查询选修编号为“3-105”课程且成绩高于选修编号为“3-245”课程的同学的 Cno、Sno 和 Degree.

```
select Cno,Sno,Degree from Score a where (select Degree from Score b where
Cno='3-105' and b.Sno=a.Sno)>(select Degree from Score c where
Cno='3-245' and c.Sno=a.Sno)
```

--第三十一题 查询所有教师和同学的名字、sex 和 birthday.

```
select distinct Sname as name,Ssex as sex,Sbirthday as birthday from
student
union
select distinct Tname as name,Tsex as sex,Tbirthady as birthday from
Teacher
```

--第三十二题 查询所有“女”教师和“女”同学的名字、sex 和 birthday.

```
select distinct Sname as name,Ssex as sex,Sbirthday as birthday from
```



```
student where Ssex='女'  
union  
select distinct Tname as name,Tsex as sex,Tbirthady as birthday from  
Teacher where Tsex='女'
```

--第三十三题 查询成绩比该课程平均成绩低的同学的成绩表。

```
select Sno,Cno,Degree from Score a where a.Degree<(select AVG(Degree)  
from Score b where a.Cno=b.Cno)
```

--第三十四题 查询所有任课教师的 Tname 和 Depart.

```
select Tname,Depart from Teacher where Tname in (select distinct Tname  
from Teacher, Course, Score where Teacher.Tno=Course.Tno and  
Course.Cno=Score.Cno)
```

```
select Tname,Depart from Teacher where tno in (select tno from course  
where Cno in (select distinct Cno from Score))
```

--第三十五题 查询所有未讲课的教师的 Tname 和 Depart.

```
select Tname,Depart from Teacher where Tname not in (select distinct Tname  
from Teacher, Course, Score where Teacher.Tno=Course.Tno and  
Course.Cno=Score.Cno)
```

--第三十六题 查询至少有 2 名男生的班号。

```
select Class FROM student where Ssex='男' group by Class having  
COUNT(*)>1
```

--第三十七题 查询 Student 表中不姓“王”的同学记录。

```
select * from student where Sname not like ('王%')
```

--第三十八题 查询 Student 表中每个学生的姓名和年龄。

```
select Sname, YEAR(GETDATE())-year(Sbirthday) from student
```

--第三十九题 查询 Student 表中最大和最小的 Sbirthday 日期值。

```
select MAX(Sbirthday) as 最大,MIN(Sbirthday) as 最小 from student
```

--第四十题 以班号和年龄从大到小的顺序查询 Student 表中的全部记录。

```
select * from student order by Class desc,Sbirthday asc
```

--第四十一题 查询“男”教师及其所上的课程。

```
select Tname,Cname from Teacher, Course where Tsex='男' and  
Teacher.Tno=Course.Tno
```

--第四十二题 查询最高分同学的 Sno、Cno 和 Degree 列。

```
select Sno,Cno,Degree from Score where degree=(select MAX(Degree)from Score)
```

```
select top 1* from Score order by Degree desc
```

--第四十三题 查询和“李军”同性别的所有同学的 Sname.

```
select Sname from student where Ssex=(select Ssex from student where Sname='李军') and Sname not in ('李军')
```

--第四十四题 查询和“李军”同性别并同班的同学 Sname.

```
select Sname from student where Ssex=(select Ssex from student where Sname='李军') and Sname not in ('李军') and Class=(select Class from student where Sname='李军')
```

--第四十五题 查询所有选修“计算机导论”课程的“男”同学的成绩表。

```
select Sno,Degree from Score where Sno in (select Sno from student where Ssex='男') and Cno in (select Cno from Course where Cname='计算机导论')
```