

1、在教学管理数据库中，有如下三个关系表

学生信息表：S(S#, SNAME, AGE, SEX)

课程表：C(C#, CNAME, TEACHER)

选课表：SC(S#, C#, GRADE)

其中S#、C#为S、C表的主码，(S#, C#)是SC表的主码，也分别是参照S、C表的外码，

请使用SQL**语言回答下列问题：**

(1) 检索学生信息表中所有学生的姓名及年龄

```
SELECT SNAME, AGE  
FROM S;
```

(2) 检索学生信息表中年龄小于19岁的学生的姓名及年龄

```
SELECT SNAME, AGE  
FROM S  
WHERE AGE < 19;
```

(3) 在选课表中，检索成绩大于80分的所有学号

```
SELECT S#  
FROM SC  
WHERE GRADE > 80;
```

(4) 检索所有姓张的学生学号及姓名

```
SELECT S#, SNAME  
FROM S  
WHERE SNAME LIKE '张%';
```

(5) 按学号由小到大的顺序显示出所有学生的学号及姓名

```
SELECT S#, SNAME  
FROM S  
ORDER BY S# ASC;
```

2、在企业管理数据库中，存在如下两个关系表

员工信息表：Employee(E#, NAME, SALARY, D#)

部门信息表：Department(D#, Dname)

其中E#为Employee表的主键，D#为Department表的主键和Employee表的外键

员工信息表由E#（员工ID），NAME（员工姓名），SALARY（工资），D#（所属部门ID）组成；

部门信息表由D#（部门ID），NAME（部门名称）组成；

请使用SQL**语言回答下列问题： **

(1) 一号部门（D# = 1）员工的个数

```
SELECT COUNT(*)  
FROM Employee  
WHERE D# = 1;
```

(2) 查询每个部门的部门ID和员工数量

```
SELECT D#, COUNT(*)  
FROM Employee  
GROUP BY D#;
```

(3) 查询“技术部”员工工资超过10000的员工姓名

```
SELECT NAME  
FROM Employee, Department  
WHERE Employee.D# = Department.D# AND SALARY > 10000 AND Dname = '技术部';
```

(4) 查询所有部门的平均工资，返回部门ID和平均工资（avgSalary）

```
SELECT D#, AVG(SALARY)  
FROM Employee  
GROUP BY D#;
```

(5) “技术部”中姓张的员工的个数

```
SELECT COUNT(*)  
FROM Employee, Department  
WHERE NAME LIKE '张%'  
AND Employee.D# = Department.D#  
AND Dname = '技术部';
```

3、在图书管理数据库中，存在以下三个关系表：

图书信息表：Book(B#, Title, Publisher)

学生信息表：Student(Sno#, Sname, Sage, Sdept)

借阅信息表：Borrow(B#, Sno#, Time)

其中B#、Sno#为Book、Student表的主码，(B#,Sno#)是Borrow表的主码，也分别是参照Book、Student表的外码。

图书信息表由书号（B#）、书名（Title）和出版社（Publisher）组成，同一书名的书有多本，且书号各不相同；

学生信息表由学号 (Sno#)、姓名 (Sname)、年龄 (Sage) 和所在系 (Sdept) 组成;

借阅信息表由书号 (B#)、学号 (Sno#)、借阅时长 (Time) 组成。

请使用SQL**语言回答下列问题: **

- (1) 查询借阅了超过5本书的学生学号

```
SELECT Sno#  
FROM Borrow  
GROUP BY Sno# HAVING COUNT(*) > 5;
```

- (2) 查询借阅了“人民教育出版社”出版的书籍的学生姓名和年龄, 按年龄降序排列

```
SELECT Sname, Sage  
FROM Student  
WHERE Sno# IN  
(SELECT DISTINCT Sno#  
FROM Borrow, Book  
WHERE Borrow.B# = Book.B# and Publisher = '人民教育出版社')  
ORDER BY Sage DESC;
```

- (3) 查询借阅的所有图书的借阅时长都超过90天的学生学号

```
SELECT Sno#  
FROM Borrow  
WHERE NOT EXISTS  
(SELECT DISTINCT Sno#  
FROM Borrow  
WHERE Time <= 90);
```

- (4) 查询书名包含“Big%Date”的图书书名和对应的数量

```
SELECT Title, COUNT(*)  
FROM Book  
WHERE Title LIKE '%Big\%Date%'  
GROUP BY Title;
```

- (5) 查询超过5名“CS”系的不同学生借阅的书的书名

```
SELECT Title  
FROM Book, Borrow  
WHERE Borrow.B# = Book.B# AND Sno# IN  
(SELECT Sno#  
FROM Student  
WHERE Student.Sdept = 'CS系')  
GROUP BY Title HAVING COUNT(DISTINCT Sno#) > 5;
```