



第三章 SQL语言习题



1、查询选修3门以上课程的学生总成绩(不统计不及格的课程),并要求按总成绩的降序排列。

正确的SELECT语句是 B。

```
SELECT
SNO,SUM(SCORE)
FROM Score
WHERE SCORE>=60
GROUP BY SNO
ORDER BY 2 DESC
HAVING COUNT(*)>=3
```

A

```
SELECT
SNO,SUM(SCORE)
FROM Score
WHERE SCORE>=60
HAVING COUNT(*)>=3
GROUP BY SNO
ORDER BY 2 DESC
```

C

```
SELECT
SNO,SUM(SCORE)
FROM Score
WHERE SCORE>=60
GROUP BY SNO
HAVING COUNT(*)>=3
ORDER BY 2 DESC
```

B

```
SELECT
SNO,SUM(SCORE)
FROM Score
WHERE SCORE>=60
ORDER BY 2 DESC
GROUP BY SNO
HAVING COUNT(*)>=3
```

D



2、查询选修课程“3-105”的学生中成绩最高的学生学号。正确的SELECT语句是 D。

**SELECT SNO FROM Score
WHERE CNO='3-105'
AND SCORE>=
(SELECT SCORE
FROM Score
WHERE CNO='3-105')** **A**

**SELECT SNO FROM Score
WHERE CNO='3-105'
AND SCORE IN
(SELECT SCORE
FROM Score
WHERE CNO='3-105')** **B**

**SELECT SNO FROM Score
WHERE CNO='3-105'
AND SCORE NOT IN
(SELECT SCORE
FROM Score
WHERE CNO='3-105')** **C**

**SELECT SNO FROM Score
WHERE CNO='3-105'
AND SCORE>=ALL
(SELECT SCORE
FROM Score
WHERE CNO='3-105')** **D**



3、设有职工关系模式如下：

people(pno,pname,sex,job,wage,dptno)

职工（职工号，职工姓名，性别，职业，工资，所在部门号），
请写出下列查询使用的**SQL**语句：

（1）查询工资比所在部门平均工资高的所有职工信息。

（2）查询工资高于“张三”工资的所有职工信息。

```
SELECT *  
FROM People x  
WHERE wage >  
      (SELECT AVG(wage)  
        FROM People y  
        WHERE x.dptno=y.dptno)
```

```
SELECT *  
FROM People  
WHERE wage >  
      (SELECT wage  
        FROM People  
        WHERE pname='张三' )
```



4、以下SQL操作，BE不能执行。

职工号	职工名	部门号	工资
001	李红	01	580
005	刘军	01	670
025	王芳	03	720
038	张强	02	650

部门号	部门名	主任
01	人事处	高平
02	财务处	姜华
03	教务处	许虹
04	学工处	杜琼

- A、从职工表中删除行('025', '王芳', '03', 720)**
- B、将行('005', '乔星', '04', 750)插入到职工表中**
- C、将职工号为“001”的工资改为700**
- D、将职工号为“038”的部门改为‘03’**
- E、将职工号为“001”的部门改为‘05’**



5、若用如下的SQL语句创建一个表student:

```
CREATE TABLE Student  
  (Sno CHAR(4) NOT Null,  
   Sname CHAR(8) NOT Null,  
   Ssex CHAR(2),  
   Sage INT)
```

则可以插入到**student** 表中的是__**B**__。

- A、('1031', '王海' , 男, 20)
- B、('1031', '王海' , NULL, NULL)
- C、(NULL, '王海' , '男' , '20')
- D、('1031', NULL, '男' , 23)



6、设有如下关系表R, S和T:

R(BH, XM, XB, DWH)

S(DWH, DWM)

T(BH, XM, XB, DWH)

- (1) 实现 $R \cup T$ 的SQL语句是_____。
- (2) 实现 $\sigma_{DWH='100'}(R)$ 的SQL语句是_____。
- (3) 实现 $\pi_{XM, XB}(R)$ 的SQL语句是_____。
- (4) 实现 $\pi_{XM, XB}(\sigma_{XB='女'}(R))$ 的SQL语句是_____。
- (5) 实现 $R \bowtie S$ 的SQL语句是_____。
- (6) 实现 $\pi_{XM, XB, DWM}(\sigma_{XB='男'}(R \bowtie S))$ 的SQL语句是_____。



- (1) SELECT * FROM R UNION SELECT * FROM T**
- (2) SELECT * FROM R WHERE DWH='100'**
- (3) SELECT XM, XB FROM R**
- (4) SELECT XM, DWH FROM R WHERE XB='女'**
- (5) SELECT R.BH, R.XM, R.XB, R.DWH, S.DWM
FROM R, S
WHERE R.DWH=S.DWH**
- (6) SELECT R.XM, R.XB, S.DWM
FROM R, S
WHERE R.DWH=S.DWH AND R.XB='男'**



书P130 第4题

- 设有一个SPJ数据库，包括S，P，J，SPJ四个关系模式：
 - ◆ S(SNO,SNAME,STATUS,CITY)
 - ◆ P(PNO,PNAME,COLOR,WEIGHT)
 - ◆ J(JNO,JNAME,CITY)
 - ◆ SPJ(SNO,PNO,JNO,QTY)
- 关系中的具体数据见第二章习题四个表。
- 试用SQL语言完成下列如下查询：



- 1、显示供应工程J1零件的供应商号码SNO。
- 2、显示供应工程J1零件P1的供应商号码SNO。
- 3、显示供应工程J1零件为红色的供应商号码SNO。
- 4、显示没有使用天津供应商生产的红色零件的工程号JNO。
- 5、显示至少用了供应商S1所供应的全部零件的工程号JNO。



1、显示供应工程J1零件的供应商号码SNO。

```
SELECT SNO  
FROM SPJ  
WHERE JNO='J1'
```

2、显示供应工程J1零件P1的供应商号码SNO。

```
SELECT SNO  
FROM SPJ  
WHERE JNO='J1' AND PNO='P1'
```



3、显示供应工程J1零件为红色的供应商号码SNO。

```
SELECT SNO  
FROM SPJ, P  
WHERE JNO='J1'  
AND COLOR='红'  
AND SPJ.PNO=P.PNO
```

```
SELECT SNO  
FROM SPJ  
WHERE JNO='J1'  
AND PNO IN  
(SELECT PNO  
FROM P  
WHERE COLOR='红' )
```



4、显示没有使用天津供应商生产的红色零件的工程号

JNO。

```
SELECT JNO  
FROM J  
WHERE NOT EXISTS  
(SELECT *  
FROM SPJ, S,P  
WHERE S.CITY='天津'  
AND P.COLOR='红'  
AND SPJ.SNO=S.SNO  
AND SPJ.PNO=P.PNO  
AND SPJ.JNO=J.JNO)
```

```
SELECT JNO  
FROM J  
WHERE JNO NOT IN  
(SELECT JNO  
FROM SPJ, S,P  
WHERE S.CITY='天津'  
AND P.COLOR='红'  
AND SPJ.SNO=S.SNO  
AND SPJ.PNO=P.PNO))
```



4、显示没有使用天津供应商生产的红色零件的工程号

JNO。

```
SELECT JNO  
FROM J  
WHERE NOT EXISTS  
  (SELECT *  
   FROM SPJ  
   WHERE SPJ.JNO=J.JNO  
   AND SNO IN  
     (SELECT SNO  
      FROM S  
      WHERE CITY='天津' )  
   AND PNO IN  
     (SELECT PNO  
      FROM P  
      WHERE COLOR='红' ))
```



显示使用天津供应商生产的红色零件的工程号JNO。

```
SELECT JNO
FROM SPJ
WHERE EXISTS
(SELECT *
FROM S,P
WHERE S.CITY='天津'
AND P.COLOR='红'
AND SPJ.SNO=S.SNO
AND SPJ.PNO=P.PNO)
```

```
SELECT JNO
FROM SPJ
WHERE JNO IN
(SELECT JNO
FROM SPJ, S,P
WHERE S.CITY='天津'
AND P.COLOR='红'
AND SPJ.SNO=S.SNO
AND SPJ.PNO=P.PNO
)
```



5、显示至少用了供应商S1所供应的全部零件的工程号JNO。

```
SELECT DISTINCT JNO
FROM SPJ SPJZ
WHERE NOT EXISTS
  (SELECT *
   FROM SPJ SPJX
   WHERE SNO='S1'
   AND NOT EXISTS
     (SELECT *
      FROM SPJ SPJY
      WHERE SPJY.PNO=SPJX.PNO
      AND SPJY.JNO=SPJZ.JNO and
      SPJY.SNO='S1'))
```




书P130 第5题

- 设有一个SPJ数据库，包括S，P，J，SPJ四个关系模式：
 - ◆ S(SNO,SNAME,STATUS,CITY)
 - ◆ P(PNO,PNAME,COLOR,WEIGHT)
 - ◆ J(JNO,JNAME,CITY)
 - ◆ SPJ(SNO,PNO,JNO,QTY)
- 关系中的具体数据见第二章习题四个表。
- 试用SQL语言完成下列各项操作。

- 1、找出所有供应商的姓名和所在城市。
- 2、找出所有零件的名称、颜色、重量。
- 3、找出使用供应商S1所供应零件的工程号码。
- 4、找出工程项目J2使用的各种零件的名称及其数量。
- 5、找出上海厂商供应的所有零件号码。
- 6、找出使用上海产的零件的工程名称。
- 7、找出没有使用天津产的零件的工程号码。
- 8、把全部红色零件的颜色改成蓝色。
- 9、由S5供给J4的零件P6改为由S3供应，请作必要的修改。
- 10、从供应商关系中删除S2的记录，并从供应情况关系中删除相应的记录。
- 11、请将(S2, J6, P4, 200)插入供应情况关系。



1、找出所有供应商的姓名和所在城市。

```
SELECT SNAME, CITY  
FROM S
```

2、找出所有零件的名称、颜色、重量。

```
SELECT PNAME, COLOR, WEIGHT  
FROM P
```

3、找出使用供应商S1所供应零件的工程号码。

```
SELECT JNO  
FROM SPJ  
WHERE SNO='S1'
```



4、找出工程项目J2使用的各种零件的名称及其数量。

```
SELECT P.PNAME, SPJ.QTY  
FROM P, SPJ  
WHERE P.PNO=SPJ.PNO AND SPJ.JNO='J2'
```

5、找出上海厂商供应的所有零件号码。

```
SELECT DISTINCT PNO  
FROM SPJ  
WHERE SNO IN ( SELECT SNO  
                FROM S  
                WHERE CITY='上海' )
```



6、找出使用上海产的零件的工程名称。

```
SELECT JNAME  
FROM J, SPJ, S  
WHERE J.JNO=SPJ.JNO AND SPJ.SNO=S.SNO  
AND S.CITY='上海'
```

```
SELECT JNAME  
FROM J  
WHERE JNO IN ( SELECT JNO  
FROM SPJ, S  
WHERE SPJ.SNO=S.SNO  
AND S.CITY='上海' )
```



7、找出没有使用天津产的零件的工程号码。

```
SELECT JNO
FROM J
WHERE NOT EXISTS
(SELECT *
FROM SPJ
WHERE SPJ.JNO=J.JNO
AND SNO IN
(SELECT SNO
FROM S
WHERE CITY='天津' ))
```

```
SELECT JNO
FROM J
WHERE NOT EXISTS
(SELECT *
FROM SPJ, S
WHERE SPJ.JNO=J.JNO
AND SPJ.SNO=S.SNO
AND S.CITY='天津' )
```



7、找出没有使用天津产的零件的工程号码。

```
SELECT JNO
FROM J
WHERE JNO NOT IN
(SELECT JNO
FROM SPJ, S
WHERE SPJ.SNO=S.SNO
AND S.CITY='天津' )
```

```
SELECT JNO
FROM J
WHERE NOT EXISTS
(SELECT *
FROM SPJ, S
WHERE SPJ.JNO=J.JNO
AND SPJ.SNO=S.SNO
AND S.CITY='天津' )
```



8、把全部红色零件的颜色改成蓝色。

```
UPDATE P
```

```
SET COLOR='蓝'
```

```
WHERE COLOR='红'
```

9、由S5供给J4的零件P6改为由S3供应，请作必要的修改。

```
UPDATE SPJ
```

```
SET SNO='S3'
```

```
WHERE SNO='S5' AND JNO='J4' AND PNO='P6'
```




10、从供应商关系中删除S2的记录，并从供应情况关系中删除相应的记录。

DELETE

FROM SPJ

WHERE SNO='S2'

DELETE

FROM S

WHERE SNO='S2'

11、请将(S2, J6, P4, 200)插入供应情况关系。

INSERT INTO SPJ(SNO, JNO, PNO, QTY)

VALUES('S2', 'J6', 'P4', 200)

INSERT INTO

VALUES('S2', 'P4', 'J6', 200)



书P130 第9题

- 请为三建工程项目建立一个供应情况的视图，包括供应商代码(SNO)、零件代码(PNO)、供应数量(QTY)。针对该视图完成下列查询：
 - ◆ 找出三建工程项目使用的各种零件代码及数量。
 - ◆ 找出供应商S1的供应情况。



建视图:

```
CREATE VIEW V_SPJ AS  
SELECT SNO, PNO, QTY  
FROM SPJ  
WHERE JNO=  
      ( SELECT JNO  
        FROM J  
        WHERE JNAME='三建' )
```



1、找出三建工程项目使用的各种零件代码及数量。

```
SELECT PNO, QTY  
FROM V_SPJ
```

2、找出供应商S1的供应情况。

```
SELECT PNO, QTY  
FROM V_SPJ  
WHERE SNO='S1'
```



课外习题

- 设有一个SPJ数据库，包括S，P，J，SPJ四个关系模式：
 - ◆ S(SNO,SNAME,STATUS,CITY)
 - ◆ P(PNO,PNAME,COLOR,WEIGHT)
 - ◆ J(JNO,JNAME,CITY)
 - ◆ SPJ(SNO,PNO,JNO,QTY)
- 关系中的具体数据见书第二章习题四个表。
- 试用SQL语言完成下列如下查询：



- 1、显示重量最轻的零件代号。
- 2、显示由供应商S1供应零件的工程名称。
- 3、显示为工程J1和J2供应零件的供应商代号。
- 4、显示为天津的工程供应零件的供应商代号。
- 5、显示为天津或北京的工程供应红色零件的供应商代号。
- 6、显示供应商与工程所在城市相同的供应商供应的零件代号。
- 7、显示天津的供应商提供给天津任一工程的零件的代号。
- 8、显示上海供应商不提供任何零件的工程代号。
- 9、显示供应了全部零件的供应商名称和其所在城市。



1、显示重量最轻的零件代号。

```
SELECT PNO  
FROM P  
WHERE WEIGHT=(SELECT MIN(WEIGHT)  
                FROM P)
```

```
SELECT PNO  
FROM P  
WHERE WEIGHT<=ALL  
                (SELECT WEIGHT  
                 FROM P)
```



2、显示由供应商S1供应零件的工程名称。

```
SELECT JNAME  
FROM J  
WHERE JNO IN (SELECT DISTINCT JNO  
              FROM SPJ  
              WHERE SNO='S1')
```

```
SELECT JNAME  
FROM J, SPJ  
WHERE J.JNO= SPJ.JNO AND SNO='S1'
```




3、显示为工程J1和J2供应零件的供应商代号。

```
SELECT SNO  
FROM SPJ  
WHERE JNO='J1' AND SNO IN  
                (SELECT SNO  
                  FROM SPJ  
                  WHERE JNO='J2')
```

```
SELECT X.SNO  
FROM SPJ X, SPJ Y  
WHERE X.JNO='J1' AND Y.JNO='J2'  
      AND X.SNO=Y.SNO
```



4、显示为天津的工程供应零件的供应商代号。

```
SELECT DISTINCT SNO  
FROM SPJ, J  
WHERE SPJ.JNO=J.JNO AND J.CITY='天津'
```

```
SELECT DISTINCT SNO  
FROM SPJ  
WHERE JNO IN  
  (SELECT JNO  
   FROM J  
   WHERE CITY='天津' )
```



5、显示为天津或北京的工程供应红色零件的供应商代号。

6、显示供应商与工程所在城市相同的供应商供应的零件代号。

```
SELECT SNO
FROM SPJ
WHERE JNO IN
  (SELECT JNO
   FROM J
   WHERE CITY='天津'
        OR CITY='北京' )
AND PNO IN
  (SELECT PNO
   FROM P
   WHERE COLOR='红' )
```

```
SELECT SPJ.PNO
FROM SPJ, S, J
WHERE S.SNO=SPJ.SNO
      AND J.JNO=SPJ.JNO
      AND S.CITY=J.CITY
```



7、显示天津的供应商提供给天津任一工程的零件的代号。

8、显示上海供应商不提供任何零件的工程代号。

```
SELECT PNO
FROM SPJ
WHERE JNO IN
  (SELECT JNO
   FROM J
   WHERE CITY='天津' )
AND SNO IN
  (SELECT SNO
   FROM S
   WHERE CITY='天津' )
```

```
SELECT JNO
FROM J
WHERE JNO NOT IN
  (SELECT DISTINCT JNO
   FROM SPJ
   WHERE SNO IN
     (SELECT SNO
      FROM S
      WHERE CITY='上海' ))
```



9、显示供应了全部零件的供应商名称和其所在城市。

```
SELECT SNAME, CITY  
FROM S  
WHERE NOT EXISTS  
    (SELECT *  
        FROM P  
        WHERE NOT EXISTS  
            (SELECT *  
                FROM SPJ  
                WHERE SPJ.SNO=S.SNO  
                AND SPJ.PNO=P.PNO))
```