

# 数据库第二次作业

3. 有两个关系 S(A, B, C, D)和 T(C, D, E, F)，写出与下列查询等价的 SQL 表达式：

(1)  $\sigma_{A=10}(S)$ ; (2)  $\Pi_{A,B}(S)$ ; (3)  $S \bowtie T$ ; (4)  $S \bowtie_{S.C=T.C} T$ ; (5)  $S \bowtie_{A<E} T$ ; (6)  $\Pi_{C,D}(S) \times T$ 。

(1)

```
1 SELECT *
2 FROM S
3 WHERE A = '10';
```

(2)

```
1 SELECT DISTINCT A, B
2 FROM S;
```

(3)

```
1 SELECT A, B, S.C, S.D, E, F
2 FROM S, T
3 WHERE S.C = T.C AND S.D = T.D;
```

(4)

```
1 SELECT S.*, T.*
2 FROM S, T
3 WHERE S.C = T.C;
```

(5)

```
1 SELECT S.*, T.*
2 FROM S, T
3 WHERE S.A < T.E;
```

(6)

```
1 SELECT S.C, S.D, T.*
2 FROM S, T;
```

S 表

SNO	SNAME	STATUS	CITY
S1	精益	20	天津
S2	盛锡	10	北京
S3	东方红	30	北京
S4	丰泰盛	20	天津
S5	为民	30	上海

P 表

PNO	PNAME	COLOR	WEIGHT
P1	螺母	红	12
P2	螺栓	绿	17
P3	螺丝刀	蓝	14
P4	螺丝刀	红	14
P5	凸轮	蓝	40
P6	齿轮	红	30

J 表

JNO	JNAME	CITY
J1	三建	北京
J2	一汽	长春
J3	弹簧厂	天津
J4	造船厂	天津
J5	机车厂	唐山
J6	无线电厂	常州
J7	半导体厂	南京

SPJ 表

SNO	PNO	JNO	QTY
S1	P1	J1	200
S1	P1	J3	100
S1	P1	J4	700
S1	P2	J2	100
S2	P3	J1	400
S2	P3	J2	200
S2	P3	J4	500
S2	P3	J5	400
S2	P5	J1	400
S2	P5	J2	100
S3	P1	J1	200
S3	P3	J1	200
S4	P5	J1	100
S4	P6	J3	300
S4	P6	J4	200
S5	P2	J4	100
S5	P3	J1	200
S5	P6	J2	200
S5	P6	J4	500

5. 针对习题 4 中的 4 个表试用 SQL 完成以下各项操作：

- (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)

```
1 SELECT SNAME, CITY
2 FROM S;
```

(2)

```
1 SELECT PNAME, COLOR, WEIGHT
2 FROM P;
```

(3)

```
1 SELECT DISTINCT JNO
2 FROM SPJ
3 WHERE SNO = 'S1';
```

(4)

```
1 SELECT JNAME, PNAME, QTY
2 FROM SPJ, P
3 WHERE SPJ.PNO = P.PNO AND SPJ.JNAME = 'J2';
```

(5)

```
1 SELECT JNO
2 FROM S, SPJ
3 WHERE S.SNO = SPJ.SNO AND S.CITY = '上海';
```

(6)

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

(7)

```
1 SELECT DISTINCT JNO
2 FROM J, S, SPJ
3 WHERE S.SNO = SPJ.SNO AND J.JNO = SPJ.JNO AND S.CITY <> '天津';
4
5 SELECT DISTINCT JNO
6 FROM SPJ
7 WHERE JNO NOT IN (
8     SELECT SPJ.JNO
9     FROM SPJ, S
10    WHERE SPJ.SNO = S.SNO AND S.CITY = '天津'
11 );
```

(8)

```
1 UPDATE P
2 SET COLOR = '蓝'
3 WHERE COLOR = '红';
```

(9)

```
1 UPDATE SPJ
2 SET SNO = 'S5'
3 WHERE JNO = 'J4' AND SNO = 'S3' AND PNO = 'P6';
```

(10)

```
1 DELETE
2 FROM S
3 WHERE SNO = 'S2';
4
5 DELETE
6 FROM SPJ
7 WHERE SNO = 'S2';
```

(11)

```
1 INSERT
2 INTO SPJ
3 VALUES ('S2', 'J6', 'P4', 200)
```

9. 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：

（1）找出三建工程项目使用的各种零件代码及其数量；

（2）找出供应商 S1 的供应情况。

(1)

```
1 CREATE VIEW SJP
2 AS
3 SELECT SNO, SPJ.PNO, QTY
4 FROM SPJ, J
5 WHERE SPJ.JNO = J.JNO AND JNAME = '三建';
6
7 SELECT PNO, QTY
8 FROM SJP;
```

(2)

```
1 SELECT *
2 FROM SJP
3 WHERE SNO = 'S1';
```