

试卷代号:1060

座位号

中央广播电视大学 2004—2005 学年度第二学期“开放本科”期末考试

### 计算机专业 数据库系统概论 试题

2005 年 7 月

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	九	总分
分数										

得分	评卷人

#### 一、(每小题 6 分,共 12 分)

对于生产厂商和产品的关系模式  $Producer(name, address, telephone)$  和  $Product(brand, model, price)$  表示的数据库,

1) 用 E/R 图描述该数据库,并指出键码。

2) 在其中加入顾客的信息(假设顾客无重名),包括姓名、地址、电话、身份证号,试修改数据库,把修改或增加的部分用 E/R 图加以描述。

得分	评卷人

#### 二、(每小题 4 分,共 12 分)用 SQL 语言定义

1) 学生关系 S,包括学号 SNo、姓名 SN、年龄 SA、系别 SD;

2) 课程关系 C,包括课程号 CNo、课程名 CN、学分 CC;

3) 学生选课关系 SC,包括 SNo、CNo 和成绩 G。

注意:说明主键码和外键码(如果有的话)。

得 分	评卷人

三、(共 8 分)

结合题 2 的关系模式，

- 1)用 SQL 语句查询每个学生的平均成绩,输出学号和平均成绩,
- 2)按平均成绩排序(降序),若平均成绩相同,再按学号排序(升序)。

得 分	评卷人

四、(共 12 分)

按嵌入式 SQL 的格式插入任一个学生的学号、姓名、性别。

得 分	评卷人

五、(共 12 分)

关系模式如下:商品 P(PNO,PN,COLOR,PRICE)

商店 S(SNO,SN,CITY)

销售 SP(PNO,SNO,QTY)

用 SQL 写出查询程序:不销售商品 P<sub>2</sub>(商品号)的商店名 SN。

得 分	评卷人

六、(每小题 4 分,共 8 分)

假设学生选课数据库关系模式如下:

Student (SNo, SName, SAge ,SDept )

Course (CNo, CName)

SC (SNo,CNo, Score)

用关系代数进行如下查询:

- (1)学号为 200100111 的学生的系别和年龄;
- (2)有不及格(成绩<60)学生的课程名;

得 分	评卷人

七、(每小题 6 分,共 12 分)

假设学生选课数据库关系模式如下:

Student (SNo, SName, SAge ,SDept );

Course (CNo, CName) ;

SC (SNo,CNo, Score);

- 1)用关系代数查询:学生张林的“软件工程”课成绩。
- 2)画出上述查询的关系代数表达式。

得 分	评卷人

八、(第一小题 4 分,第二小题 8 分,共 12 分)

T1, T2 两个事务并发操作顺序如下图所示,

- 1)该操作序列是否存在问题,属于什么问题;
- 2)如有问题,请采用封锁机制进行修改。

T1	T2
1)读 A=20	
2)A=A-10	
3) 写回 A=10	
4)	读 A=10
5)ROLLBACK	
6)恢复 A=20	

得 分	评卷人

九、(每小题 6 分,共 12 分)

电影数据库涉及如下数据:

电影类包括电影名、制作年份等属性;

演员类包括姓名、性别等属性;

每部电影都可能有多名演员出演,而每个演员都可能出演多部电影。

- 1) 用 ODL 给出类的说明(包括范围名);
- 2) 用 OQL 查询演员孙小华所出演电影的电影名。

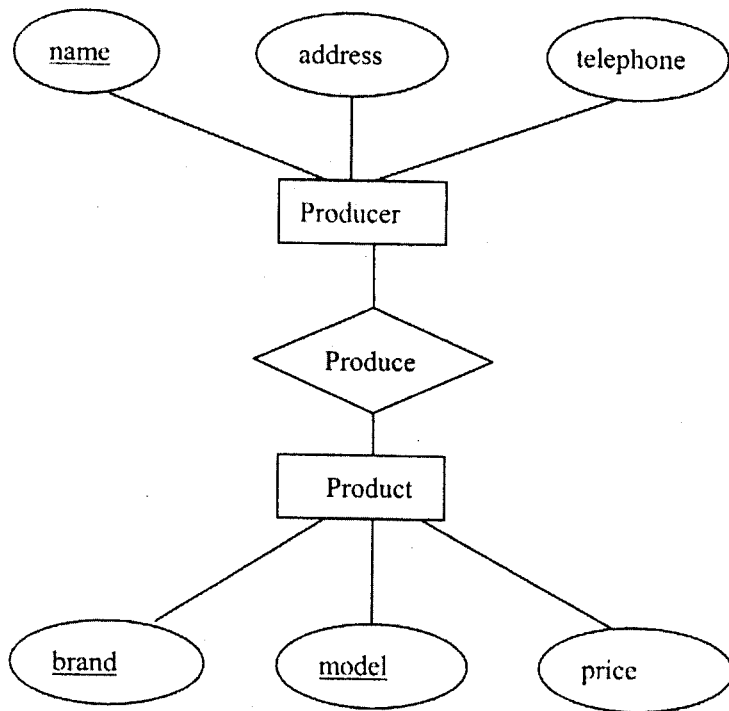
试卷代号:1060

中央广播电视大学 2004—2005 学年度第二学期“开放本科”期末考试  
计算机专业 数据库系统概论 试题答案及评分标准  
(供参考)

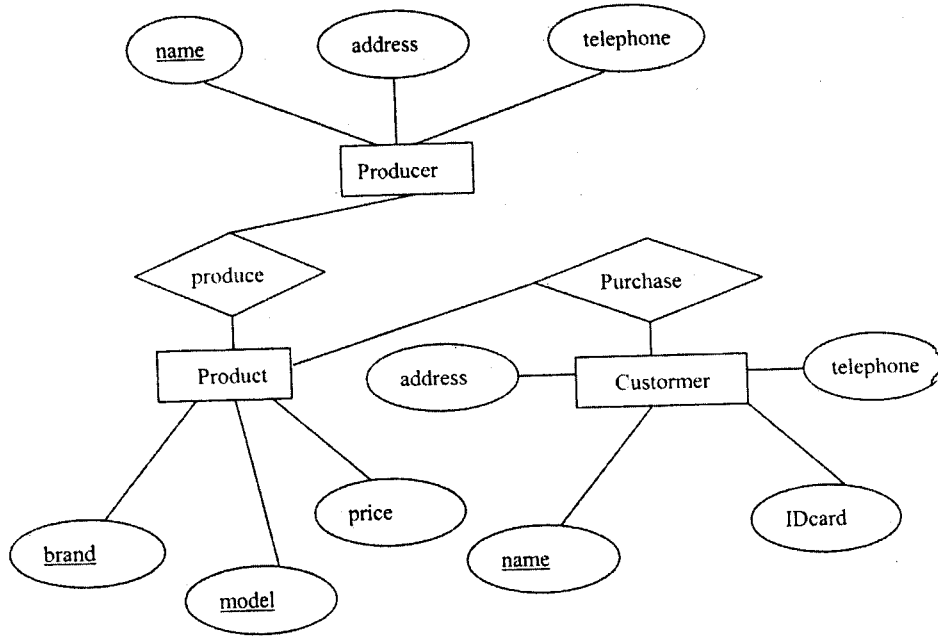
2005 年 7 月

一、(每小题 6 分,共 12 分)

1)



2)



二、(每小題 4 分,共 12 分)

```
1) CREATE TABLE S{  
    SNo INT PRIMARY KEY,  
    SN CHAR(30),  
    SA INT,  
    SD CHAR(20)  
};
```

```
2) CREATE TABLE C{  
    CNo INT PRIMARY KEY,  
    CN CHAR(20),  
    CC INT  
};
```

```
3)CREATE TABLE SC{  
    SNo INT,  
    CNo INT,
```

```
G INT,  
PRIMARY KEY(SNo,CNo),  
FOREIGN KEY(SNo) REFERENCES S(SNo),  
FOREIGN KEY(CNo) REFERENCES C(CNo)  
};
```

三、(共 8 分)

```
SELECT SNo,AVG(G)  
FROM SC  
GROUP BY SNo  
ORDER BY AVG(G) DESC,SNo;
```

四、(共 12 分)

1) 说明:EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION;

```
int sno;  
char sn[30];  
char ss[1];  
char SQLSTATE[6];  
EXEC SQL END DECLARE SECTION;
```

2) 赋值:sno:=2002001;

```
sn:='李小平';
```

```
ss:='F';
```

3) 插入:EXEC SQL INSERT INTO S

```
VALUES(:sno,:sn,:ss);
```

五、(共 12 分)

```
SELECT SN  
FROM S
```

WHERE NOT EXISTS

(SELECT \*

FROM SP

WHERE PNO="P<sub>2</sub>"

AND SNO=S.SNO)

六、(每小题 4 分,共 8 分)

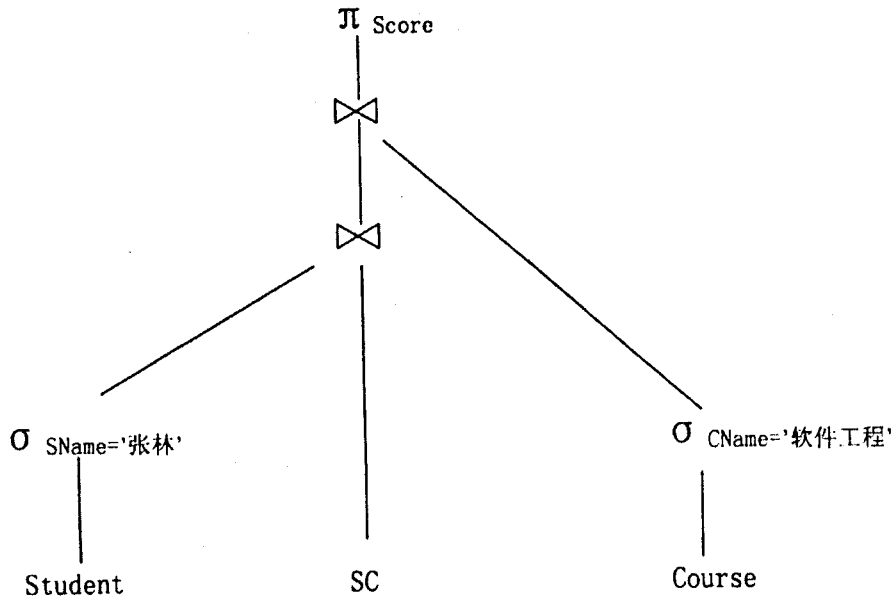
1)  $\pi_{SDept, SAge}(\sigma_{SNO=200100111}(Student))$

2)  $\pi_{CName}(\sigma_{Score < 60}(SC) \bowtie Course)$

七、(每小题 6 分,共 12 分)

1)  $\pi_{Score}(\sigma_{SName='张林'}(Student) \bowtie SC \bowtie (\sigma_{CName='软件工程'}(Course)))$

2)



八、(第一小题 4 分,第二小题 8 分,共 12 分)

答案:

1) 存在问题,属于读“脏”数据。

2) 应修改为:



T1	T2
1) LOCK-X(A)	
2) 读 A=20	
3) A=A-10	
4) 写回 A=10	
5)	LOCK-S(A)
6)	等待
7) ROLLBACK	等待
8) 恢复 A=20	等待
9) UNLOCK(A)	获得
10)	读 A=20
11)	COMMIT
12)	UNLOCK(A)

九、(每小题 6 分,共 12 分)

```

1)interface Movie
    (extent Movies)
    { attribute string title;
      attribute integer year;
      relationship Set<Act> atcs
        inverse Act::starredIn;
    };
interface Act
    (extent Acts)
    { attribute string name;
      attribute char sex;
      relationship Set<Movie> starredIn
        inverse Movie::acts;
    };
2)SELECT m. title
   FROM Acts a,a. starredIn m
   WHERE a. name='孙小华';

```