

试卷代号:1060

座位号

中央广播电视大学 2006—2007 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

2007 年 7 月

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
分数								

得分	评卷人

### 一、(共 12 分)

请为顾客订购零件设计一个数据库,要求包括零件和顾客的信息。

零件的信息包括零件名、零件号、重量、颜色、单价、供应商;

顾客的信息包括顾客名、顾客号、地址、电话;

订购需要记录数量和价格。

要求:将数据库用 E/R 图来描述。

得分	评卷人

### 二、(每小题 6 分,共 18 分)

用 SQL 的有关语句定义

1) 商店关系(S),包括商店号 SNo、商店名 SName、地址 SAdd;

2) 商品关系(P),包括商品号 PNo、商品名 PName、单价 PPrice;

3) 商店销售商品关系(Sell),包括某商店销售某商品的数量 Sell\_Number、日期 Sell\_Date。

注意:说明主键码和外键码(如果有的话)。

得 分	评卷人

三、(每小题 6 分,共 18 分)

结合题 2 的数据库,用 SQL 的有关语句

- 1) 针对商店销售商品关系 Sell,授予“大中电器商店”查询权限以及对 SNo 和 PNo 的插入权限;
- 2) 在商品关系 P 的键码属性上建立索引;
- 3) 删除编号为 1200236 的商品所有的有关数据。

得 分	评卷人

四、(共 12 分)

设 T1、T2、T3 是如下三个事务:

T1:A = A + 2, T2:A = A \* 2, T3:A = A \* \* 2, A 的初值为 1。

设 T1、T2 和 T3 可以并发执行,并对其操作的顺序不加限制,则它们的并发执行可能产生哪几种结果(写出最后的 A 值)。

得 分	评卷人

五、(共 6 分)

关系模式如下:

学生 S(SNO, SN, SEX, AGE)

用 SQL 写出查询程序:

查询年龄(AGE)大于“张三”年龄的学生姓名和年龄。

得 分	评卷人

六、(第一小题 8 分,第二小题 10 分,共 18 分)

从学生选课数据库中查询选修“JAVA 程序设计”课并且成绩在 90 分以上的学生名单, SQL 语句序列如下:

```

SELECT StudentName
FROM Student, Course, StudentCourse
WHERE Student. StudentNo=StudentCourse. StudentNo
      AND Course. CourseNo=StudentCourse. CourseNo
      AND Course. CourseName=' JAVA 程序设计' AND StudentCourse. Score>90;

```

- (1)画出这个查询的关系代数语法树;
- (2)对该语法树进行优化。

得 分	评卷人

七、(每小题 8 分,共 16 分)

结合题 2 的关系模式,按如下要求找出编号为 3052089 商品的商品名和单价。

- 1) 用关系代数表达式表达查询;
- 2) 用数据逻辑规则表达查询。

试卷代号:1060

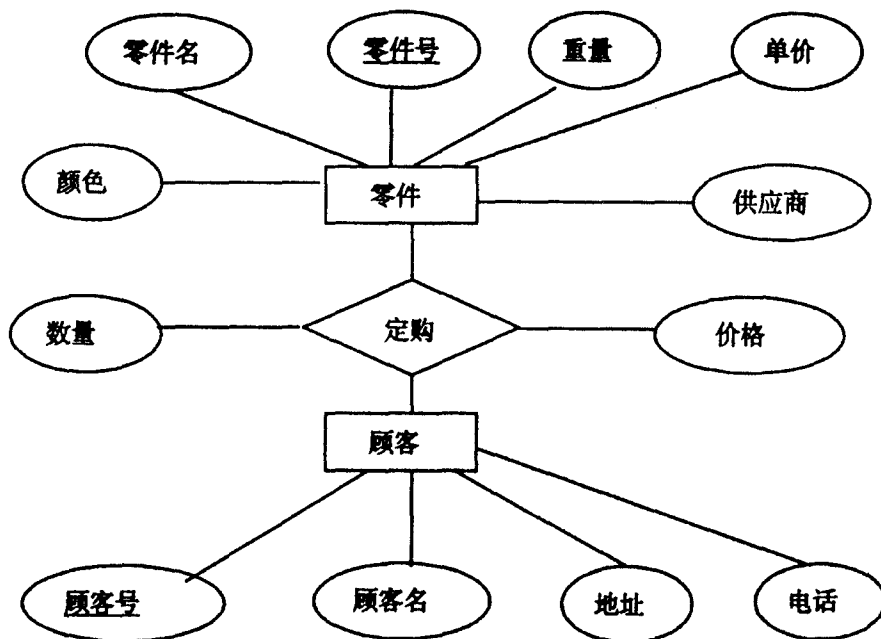
中央广播电视大学 2006—2007 学年度第二学期“开放本科”期末考试

计算机专业 数据库系统概论 试题答案及评分标准

(供参考)

2007 年 7 月

一、(共 12 分)



二、(每小题 6 分,共 18 分)

1)

```
CREATE TABLE S{
    SNo INT PRIMARY KEY,
    SName CHAR(30),
    SAdd CHAR(20)
};
```

2)

```
CREATE TABLE P{  
    PNo INT PRIMARY KEY,  
    PName CHAR(30),  
    PPrice CHAR(30)  
};
```

3)

```
CREATE TABLE Sell{  
    SNo INT,  
    PNo INT,  
    Sell_Number CHAR(30),  
    Sell_Date DATE,  
    PRIMARY KEY (SNo,PNo),  
    FOREIGN KEY (SNo) REFERENCES S(SNo),  
    FOREIGN KEY (PNo) REFERENCES P(PNo)  
};
```

三、(每小题 6 分,共 18 分)

1) GRANT SELECT, INSERT(SNo, PNo) ON Sell TO 大中电器商店;

2) CREATE INDEX PNoIndex ON P(PNo);

3) DELETE FROM Sell

WHERE PNo=1200236;

DELETE FROM P

WHERE PNo=1200236;

四、(共 12 分)

答: T1、T2 和 T3 并发执行可能产生如下 6 种结果:

操作顺序	最后的 A 值
T1 T2 T3	36
T1 T3 T2	18
T2 T1 T3	16
T2 T3 T1	6
T3 T1 T2	6
T3 T2 T1	4

五、(共 6 分)

答:

SELECT S. SN, S. AGE

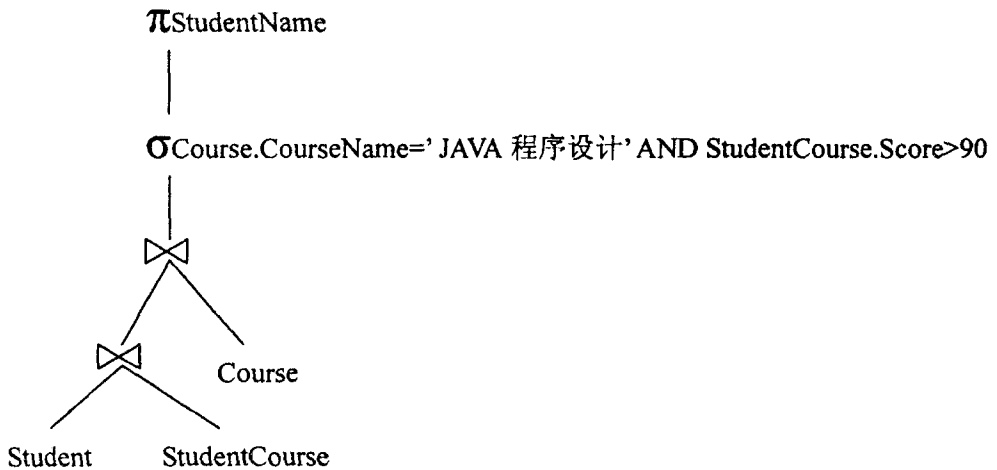
FROM S, S AS SX

WHERE S. AGE > SX. AGE AND SX. SN = '张三';

六、(第一小题 8 分,第二小题 10 分,共 18 分)

答:

1)



2)

a)  $\sigma_{\text{Course.CourseName}=' \text{JAVA 程序设计}' \text{ AND StudentCourse.Score} > 90}$

$\Rightarrow \sigma_{\text{Course.CourseName}=' \text{JAVA 程序设计}'}$

和  $\sigma_{\text{StudentCourse.Score} > 90}$

b)  $\sigma_{\text{CourseName}=' \text{JAVA 程序设计}'}$

Course

c)  $\sigma_{\text{Score}>90}$

StudentCourse

七、(每小题 8 分,共 16 分)

1)  $\pi_{\text{PName}, \text{PPrice}}(\sigma_{\text{PNo} = 3052089}(\text{P}))$

2)  $\text{P1}(\text{PN}, \text{PP}) \leftarrow \text{P}(\text{PNo}, \text{PN}, \text{PP}) \text{ AND } \text{PNo} = 3052089$