

试卷代号:1060

座位号

中央广播电视大学 2006—2007 学年度第一学期“开放本科”期末考试

### 计算机专业 数据库系统概论 试题

2007 年 1 月

题号	一	二	三	四	五	六	七	八	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) 图书 Book, 包括图书编号 BookID、图书名称 Title、图书作者 Author、出版社 Publisher;
- 2) 学生 Student, 包括学生编号 ID、学生姓名 Name、系 Dept;
- 3) 学生借书关系 Lend, 包括学生编号 ID、图书编号 BookID、借阅时间 LDate。

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 7 分,共 14 分)

按题 2 的关系模式,用 SQL 的有关语句

- 1) 增加学生张京京,编号是 100200036,化学系;
- 2) 从学生借书关系 Lend 中,删除苏明所借的所有书。

得 分	评卷人

四、(共 8 分)

结合题 2 的关系模式,用 SQL 语句查询借阅《数据库基础》的学生的姓名和编号并输出。

得 分	评卷人

五、(每小题 6 分,共 12 分)

关系模式如下:

学生 S (SNO, SN, SEX, AGE);

课程 C (CNO, CN, PCNO);PCNO 为直接先行课号

选课 SC (SNO,CNO, GR);GR 为课程考试成绩

用 SQL 写出查询程序:

- 1) 选修课程 DB 的学生姓名 SN;
- 2) 所有学生都选修的课程名 CN。

得 分	评卷人

六、(共 12 分)

对于关系 Movie(Title, Length, Type, Year),按嵌入式 SQL 的格式插入任一部电影的电影名、长度、类型、拍摄年代。

得 分	评卷人

七、(共 12 分)

设某航班某日尚有余票 50 张,甲预订 10 张,乙预订 20 张,若按如下顺序执行有何问题? 如何实现并发控制?

甲	乙
1) 读余票 A	
2)	读余票 A
3) $A = A - 10$	
4) 写回 A	
5)	$A = A - 20$
6)	写回 A

得 分	评卷人

八、(每小题 6 分,共 12 分)

对于电影关系 Movie(title, year, length, inColor, studioName)中的属性,写出下列约束:

- 1)年份不能在 1895 年以前;
- 2)电影长度不能短于 60,也不能长于 240。

试卷代号:1060

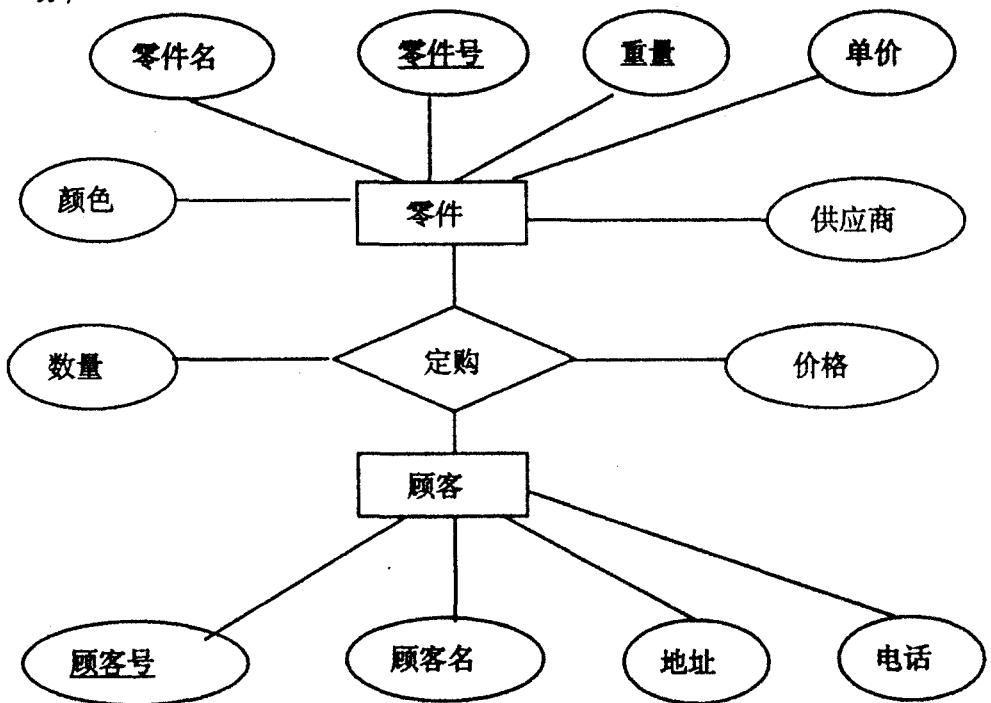
中央广播电视大学 2006—2007 学年度第一学期“开放本科”期末考试

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 1 月

一、(共 12 分)



二、(每小题 6 分,共 18 分)

```
1) CREATE TABLE Book{
    BookID varchar(20) PRIMARY KEY,
    Title varchar(50),
    Author varchar(50),
    Publisher varchar(50)
};
```

```

2) CREATE TABLE Student{
    ID CHAR(10) PRIMARY KEY,
    Name varchar (20),
    Dept varchar (20)
};

3) CREATE TABLE Lend{
    StdID CHAR(6),
    BookID varchar(20),
    LDate datetime,
    PRIMARY KEY (StdID,BookID),
    FOREIGN KEY (StdID) REFERENCES Student (ID),
    FOREIGN KEY (BookID) REFERENCES Book (BookID)
};

```

三、(每小题 7 分,共 14 分)

```

1) INSERT INTO Student
    VALUES ('100200036', '张京京', '化学系');

2) DELETE FROM Lend
    WHERE StdID IN
    (SELECT ID
    FROM Student
    WHERE Name='苏明'
    );

```

四、(共 8 分)

答案一. SELECT Name, ID  
 FROM Student  
 WHERE ID IN  
 (SELECT StdID  
 FROM Lend

```
WHERE BookID IN  
(SELECT BookID  
FROM Book  
WHERE Title = '数据库基础'  
));
```

答案二. SELECT Name, ID  
FROM Student, Lend, Book  
WHERE Student. ID=Lend. StdID AND  
Book. BookID=Lend. BookID AND  
Title='数据库基础';

五、(每小题 6 分,共 12 分)

1)

```
SELECT SN  
FROM S  
WHERE SNO IN  
(SELECT SNO  
FROM SC  
WHERE CNO IN  
(SELECT CNO  
FROM C  
WHERE CN='DB'))
```

2)

```
SELECT CN  
FROM C  
WHERE CNO IN  
(SELECT CNO  
FROM SC  
GROUP BY CNO  
HAVING COUNT(*)=  
(SELECT COUNT(*)  
FROM S));
```

六、(共 12 分)

1) 说明: EXEC SQL BEGIN DECLARE SECTION;

char Title[30];

int Length;

char Type[10];

int Year;

char SQLSTATE[6];

EXEC SQL END DECLARE SECTION;

2) 赋值: Title:='手机';

Length:=120;

Type:='color';

Year:=2004;

3) 插入: EXEC SQL INSERT INTO Movie

VALUES(:Title,:Length,:Type,:Year);

七、(共 12 分)

若按上述顺序执行,则最后的余票为 30,显然不对,因为正确结果应为 20。这种错误属于“丢失修改”,即把甲写回的数据丢失了。应采用封锁机制实现并发控制,具体修改如下:

甲	乙
LOCK-X(A)	
读 A=50	
	LOCK-X(A)
A=A-10	等待
写回 A=40	等待
COMMIT	等待
UNLOCK(A)	获得
	读 A=40
	A=A-20
	写回 A=20
	COMMIT
	UNLOCK(A)

八、(每小题 6 分,共 12 分)

1)

```
CREATE TABLE Movie
...
year INT CHECK (year >= 1895),
...
);
```

2)

```
CREATE TABLE Movie (
...
length INT CHECK (length >= 60 AND length <= 240),
...
);
```