一、选择题

1、关系数据库管理系统应能实现的专门关系运算包括     。

 A．排序、索引、统计 B．选择、投影、连接 C．关联、更新、排序 D．显示、打印、制表

2、关系模型中，一个关键字是       。

A．可由多个任意属性组成 B．至多由一个属性组成

 C．可由一个或多个其值能惟一标识该关系模式中任何元组的属性组成 D．以上都不是

3、自然连接是构成新关系的有效方法。一般情况下，当对关系R和S使用自然连接时，要求R和S含有一个或多个共有的  。

 A．元组 B．行 C．记录 D．属性

4、关系运算中花费时间可能最长的运算是    。

 A．投影 B．选择 C．笛卡尔积 D．除

5．关系模式的任何属性     。

 A．不可再分     B．可再分 C．命名在该关系模式中可以不惟一  D．以上都不是

6．在关系代数运算中，五种基本运算为     。

A．并、差、选择、投影、自然连接 B．并、差、交、选择、投影

C．并、差、选择、投影、笛卡尔积 D．并、差、交、选择、乘积

二、填空题

1、一个关系模式的定义格式为

2、一个关系模式的定义主要包括   、  、   、  和   。

3、关系代数运算中，传统的集合运算有   、 、   和   。

4、关系代数运算中，基本的运算是   、    、   、

    和    。

5、关系代数运算中，专门的关系运算有   、   和   。

6、关系数据库中基于数学上两类运算是   和   。

7、已知系(系编号，系名称，系主任，电话，地点)和学生(学号，姓名，性别，入学日期，专业，系编号)两个关系，系关系的主关键字是      ，系关系的外关键字      ，学生关系的主关键字是     ，外关键字

三、关系代数  
1.设有关系S、SC和C,试用关系代数表达式完成下列操作。

S(snum,sname,age,sex),例:(1,“李强”,23,‘男’)是一条数据记录。SC(snum,cnum,score),例:(1,“C1”,83)是一条数据记录。

C(cnum,cname,teacher) 例:(“C1”,“数据库原理”,“王华”)是一条数据记录。  
  
(1)检索“刘祥”同学不学课程的课程号。

(2) 检索有一门课程成绩在90分以上的男同学的姓名。  
  
(3) 列出没有选修“人工智能”的学生名单。  
  
(4) 查找每门课程成绩在70分以上并且平均成绩在75分以上的学生名单。

2.数据模型如下:  
  
厂家S(SNO,SNAME,STATUS,CITY)  
  
产品P(PNO,PNAME,WEIGHT,COLOR)  
  
工程J(JNO,JNAME,CITY)  
  
供货SPJ(SNO,PNO,JNO,QTY)  
  
用关系代数写出下述操作.  
  
1.给出为工程J1供货的厂商号.  
  
2.给出供货量在300~500之间的所有供货情况.  
  
3.给出由LODON的厂商供给LODON的工程的产品号.  
  
4.给出满足如下条件的所有产品号:提供该零件的厂商和使用该零件的工程在同一城市.  
  
5.给出由S1提供产品的工程名.  
  
6.给出使用了由供应红色产品的厂商供应的产品的工程名.  
  
7.供应P1,P2两种产品的厂家名.  
  
8.显示与”TV”颜色相同的产品名.