

一。

1.DBMS 是通过哪些机制来保证数据独立性的?

2.有两个表 R(A)和 S(B), R(A)={1, 2}, S(B)={3,4,5,6}。定义如下触发器:  
create trigger R\_IST before insert on R reference old table as OT  
for each statement update R set A = A + (select count(\*) from OT) 当  
执行完 insert into R (select \* from S)之后, 写出 R 的结果。

3.Codd 提出了 12 条全关系系统的准则, 请列举四条。

4.DBMS 提供的数据库控制功能包括哪些?

5.基于关系 R(A, B, C), 请分别给出一个建立过滤索引和覆盖索引的例子, 要求写出实际的  
SQL 语句。

6.什么是阻抗失配? 如何解决这一问题

7.请用基本的关系代数表达式写出计算除法的公式。

8.cube和roolup的区别

二。

1.试用基本的关系代数操作表示出 R(A,B)和 S(B,C)之间的左外连接。

2.已知关系 R(A), 请给出计算 A 最小值的关系代数表达式。

3.已知关系 friends(ME, YOU), 表示 ME 和 YOU 两人相互认识, 可以假定 ME 和  
YOU 都是序列号。试用关系代数给出 friends 去重后的结果, 也即如果表中存在两行  
(a,b)和(b,a), 只保留其中一行。

4.如何检测包 R(A, B)中是否有重复的行

三。

已知有如下关系表 (标下划线的列是主码)

股票(股票代码, 所属地区)

板块(股票代码, 板块名称), 比如 {(002049, 元器件), (002049, 军工)}

交易(股票代码, 日期, 交易量, 开盘价, 收盘价), 假定日期是一个整型序列号, 且是连续  
的。

1. 给出在 88 这一天其所属股票全部以阳线收盘的板块名称 (阳线: 开盘价 <= 收盘  
价)。

2. 给出每个地区最活跃 (也即日均交易量最大) 的股票。

3. 给出其所属股票在所有板块中都出现的地区, 也即在任何一个板块中, 总有该地区的股票  
属于该板块。

4. 给出一一直符合“...涨跌涨跌涨跌...”模式的股票。 (涨: 今日收盘价>=昨日收盘价) (提  
示: 可

以考虑这个模式的反面是什么)

5. 对于一串不连续的数字, 请用游标给出其最小的缺失值。用集合给出所有数字的前一个。

四。

1. 在一个数据库中, 相关表的建表语句如下: create table T1( a1 int  
primary key, a2 int, a3 int foreign key reference T2(a3)) create  
table T2( a3 int primary key, a4 int, a5 int foreign key  
reference T2(a3)) create table T3( a6 int primary key, a7 int)  
create table T4( a1 int, a3 int, a6 int, a8 int, primary key

(a1, a3, a6), a1 foreign key reference T1(a1), a3 foreign key reference T2(a3), a6 foreign key reference T2(a6)) 试画出相应的 E-R 图, 使得可以从该 E-R 图推导出上述表定义, 其中实体 和联系 的名称可以自定

2. 假定我们要建立一个关于篮球职业联盟的数据库, 存储如下信息: ? 每个球队有球队名称、所在城市; ? 每位球员有球员姓名、薪酬; ? 每位球员属于一个球队, 每个球队拥有多位球员; ? 各个球队之间会进行主客场比赛, 需要记录比赛时间、比赛结果 (假定两只球队之间只轮流进行一次主客场比赛) ;

? 每位球员参加多场比赛, 每场比赛有多位球员参加, 同时球员参加每场比赛会有相应的数据统计, 包括得分、篮板等。

其中带下划线的属性是实体的主码。

(1) 请根据以上描述, 试画出相应的 ER 图, 不用标注属性。(2) 将上面的 ER 图转换为相应的关系模式, 并用下划线标出其主码, 用波浪线标出外码。

(3) 更进一步, 如果两只球队之间会进行多轮的主客场比赛, 此时需要为比赛定义唯一的比赛编号, 请画出这种场景下的 ER 图。