**数据库系统考试实用**

回答下列问题

1. 在下面的员工关系中，ID的域为INT，EmpName为CHAR（20），数字子为INT。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **身份证** | **经验名称** | **数字儿童** |
| 1 | 阿努帕姆 | 3 |
| 2 | 博伊德 | 5 |
| 3 | 常 | 0 |
| 4 | 杜莱 | 1 |
| 5 | 恩里科 | 2 |
| 6 | 费尔南多的西班牙语变体 | 2 |
| 7 | 戈尔巴乔夫 | 4 |
| 8 | 石南属植物 | 2 |
| 9 | 检查计量器 | 8 |

1. 在下面的关系依赖中，依赖名称的域为CHAR（20），Age为INT。

|  |  |
| --- | --- |
| **相关名称** | **年龄** |
| 有能力 | 3 |
| 石南属植物 | 5 |
| 吴 | 10 |

1. 提供以下操作的结果。如果无法执行操作，请说明原因。不要编写等价的SQL语句。
   1. σ编号子代>=2和经验名，如“%a%”（员工）
   2. ΠEmpName, NumChildren（员工）-Π从属名，年龄（依赖性）
   3. 员工U依赖性
2. 考虑以下数据库来跟踪通过电话运营商路由的呼叫。域号、电话号码、持续时间和费率的域为INT。呼叫开始时间的域是时间戳。状态的域是CHAR（1），值的‘表示成功，“f”表示失败。下面的CALL表中的一行捕获了这样一个事实：从电话开始时间开始的电话号码（频率代码）到电话号码(频率代码，ToNum)，并持续数秒。每分钟的通话速率在速率中指定。呼叫的状态为状态。区号类似于国家代码或城市代码，只是更小。因此，许多区号可以为一个城市服务。但是，一个区号最多可以服务于一个城市。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **呼叫** | | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **自区域代码** | **弗罗姆纳姆** | **到区域代码** | **托纳姆** | **呼叫开始时间** | **持续时间** | **速率** | **状态** | | 412 | 1000000 | 404 | 1000000 | 1989-10-17 18:03:03 | 10 | 3 | s | | 412 | 1000001 | 404 | 1000001 | 1989-10-17 18:23:03 | 0 | 3 | f | | 412 | 1000001 | 404 | 1000001 | 1989-10-17 18:33:03 | 0 | 3 | f | | 412 | 1000002 | 444 | 1000002 | 1989-10-17 18:03:03 | 10 | 3 | s | | 412 | 1000003 | 444 | 1000003 | 1989-10-17 18:23:03 | 0 | 3 | f | | 412 | 1000003 | 444 | 1000003 | 1989-10-17 18:33:03 | 0 | 3 | f | | 412 | 1000003 | 444 | 1000003 | 1989-10-17 18:43:03 | 10 | 3 | s | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | **位置** | | |  |  | | --- | --- | | **区域代码** | **城市** | | 404 | 圣弗朗西斯科 | | 618 | 圣弗朗西斯科 | | 412 | 匹兹堡 | | 724 | 匹兹堡 | | 919 | 波士顿 | | 444 | 洛杉矶(美国城市 | |

1. 确定主键和备用密钥。证实您的选择。
2. 1989-10-17下午5点，旧金山发生了一场地震，许多人试图给住在那里的亲戚打电话。在电话公司，当超过50%的电话在一个小时内导致故障时，该区号被认为在该小时内有致命错误。在SQL中翻译以下查询：
   1. 检索持续10小时（地震发生前后5小时，即1989年10月17日至17日12：0020：00：00）每小时内每个旧金山区号的电话数量)。根据呼叫量对结果进行排序。注意，在PostgreSQL中，函数提取（从呼叫开始时间开始的小时）将产生呼叫开始时间的小时。请注意，在PostgreSQL中，时间常数可以在单引号中指定，如“1989-10-17 17：00：00”。

查找地震当天下午6点到7点（1989年10月17日10点到10点到1989年10月19日）一小时内出现致命错误的所有区号。

**1、请将答案写在已"学号\_姓名.txt"命名的文本文件中,提交到ftp服务器"机试一"相应组别目录,按教务系统中归属的组别房间.**

**2、考试时间是15:30至17:30， 18:00是考试最后提交时间，之后提交的没有相应成绩，请同学注意提交时间。**