

## 沈师 PTA 数据库题目及部分解析 第二章

原创  VIP会员  SKIKO  已于 2022-05-10 13:24:31 修改  阅读量1w  收藏 57  点赞数 9

分类专栏: [PTA](#) 文章标签: [数据库](#) [数据结构](#) [数据库](#)

### 判断题

- 1.表中不同的列不能出自同一个域 F.不同列可出自同一个域
- 2.关系的外码是允许有空值的 T
- 3.候选码的值可以唯一地表示关系中的一个元组 T
- 4.一个关系模式可以有多个“候选键” T
- 5.已知系(系编号, 系名称, 系主任, 电话, 地点), 系关系的主码是系编号 T.系关系的主码是系编号, 学生关系的主码是学号, 外码是系编号
- 6.在关系模型中, 实体和实体间的联系都是用关系来表示的 T
- 7.关系的类型有基本关系、查询表和视图表 T
- 8.关系中行的顺序和列的顺序都可以交换 T
- 9.参照完整性是指基本关系R的主属性不能取空值 F.实体完整性指基本关系的主属性的值不可取空值
- 10.关系是静态的、稳定的, 关系模式是动态的、随时间变化的
- F.关系模式是静态的、稳定的, 关系是动态的、随时间变化的。
- 11.任意两个元组的候选码可以相同 F.若两个元组的候选码相同, 则表示这两个元祖是相同的, 这样会使得同一个对象会在数据库中重复存储, 进而就码的初衷: 不能唯一识别一个元祖
- 12.一个关系模式只能有一个“主键”。 T
- 13.实体完整性和参照完整性是基本关系的两个不变性。 T
- 14.候选码的属性称为主属性。 T
- 15.实体完整性要求: 关系中任何一个元组在组成“主键”的属性上不能取“空值”。 T
- 16.候选键是指一个关系模式中, 能够唯一标识元组的属性集。 T

### 单选题

- 1.在学生表中有8个字段, 要查找所有年龄小于 20 岁且姓王的男生, 并且只显示学号, 姓名两个字段, 那么应采用的关系运算是 ( A )。  
A.选择, 投影 B.联接, 投影 C.并, 差 D.选择, 并
- 2.表的每一列的所有取值范围称为 ( B )。  
A.元组 B.域 C.分量 D.属性
- 3.关系R与关系S只有一个公共属性, T1是R与S等值连接的结果, T2是R与S等值自然连接的结果, 则 ( )。  
A.T1的属性个数小于T2的属性个数  
B.T1的属性个数大于T2的属性个数  
C.T1的属性个数大于或等于T2的属性个数  
D.T1的属性个数等于T2的属性个数
- 4.表的每一行叫做记录或 ( B )。  
A.分量 B.元组 C.属性 D.域
- 5.关系R和S并运算的结果是 ( D )。

解析: 由既属于R又属于S的元组组成的集合

- A.记录
  - B.属性值
  - C.集合
  - D.关系
- 6.有关系R和S,  $R \cap S$  的运算等价于。 ( D )  
A.  $R \cup (R-S)$   
B.  $S-(R-S)$   
C.  $(R-S) \cup S$   
D.  $R-(R-S)$

解析: 假设R与S相交, R-S等于R中减去了RS相交的部分(相交部分即 $R \cap S$ ), R减去RS中R单独的部分, 剩下的还是RS相交的部分。

- 7.关系操作方式的特点是。 ( B )  
A.记录或集合方式  
B.一次一集合方式  
C.一次一记录方式  
D.导航方式
- 8.从一个数据库文件中取出满足某个条件的所有记录形成一个新数据库文件的操作是( D )  
A.复制 B.连接 C.投影 D.选择
- 9.关系模型中, 一个关键字 ( C )  
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唯一标识该关系模式中任何元组的属性组成  
D.以上都不是
- 10.关系数据库管理系统应能实现的专门关系运算包括（ B ）  
A.关联、更新、排序B.选择、投影、连接  
C.显示、打印、制表D.排序、索引、统计
- 11.外连接又有多种形式，主要重点解决信息不丢失的问题，它不包括（ A ）。  
A.自然连接 B.左外连接 C.全外连接 D.右外连接
- 12.设关系R和S的属性个数分别为r和s，则  $(R \times S)$  操作结果的属性个数为（ D ）。  
A. $r \times s$  B. $\max(r,s)$  C. $r-s$  D. $r+s$
- 13.两个关系R(A,B,C)和S(B,C)的除运算结果关系中包含属性（ A ）  
A.A B.不确定 C.BC D.ABC
- 14.关系代数表达式  $R - S$  表示的是（ B ）。  
A.在R中也在S中的元组  
B.在R中且不在S中的元组  
C.在R中或不在S中的元组  
D.在S中或不在R中的元组
- 15.从一个关系中取出满足某个条件的所有元组形成一个新的关系是关系操作中的（ A ）操作。  
A.选择  
B.投影  
C.C.查询  
D.连接
- 16.关系代数运算是以（ D ）为基础的运算。  
A.谓词演算  
B.关系运算  
C.代数运算  
D.集合运算
- 17.关系运算中花费时间可能最长的运算是（ D ）  
A.除  
B.投影  
C.选择  
D.笛卡尔积
- 18.假设有关系R和S，关系代数表达式  $R - (R - S)$  表示的是(B )。  
A. $R \cup S$  B. $R \cap S$  C. $R - S$  D. $R \times S$
- 19.有三个关系S、R、T如下，则由S、R得到T的运算是（ B ）。  
A.笛卡尔积  
B.自然联接  
C.投影  
D.交
- 20.关系代数表达式  $R \cup S$  表示的是（ C ）。  
A.在R中且也在S中的元组  
B.在R中或不在S中的元组  
C.在R中或在S中的元组  
D.在R中且在S中的元组
- 21.下面关于关系外码的描述，错误的是（ C ）  
A.外码一定是候选码  
B.外码一定是主码  
C.外码不一定是候选码或者主码  
D.被外码所参照的表中对应的列一定是候选码或者主码
- 22.设关系R和S的属性个数分别为r和s，则  $R \times S$  操作结果的元组个数为。（ C ）  
A. $r \times s$  B. $r+s$  C.无法确定 D. $r-s$
- 23.某关系如下，该关系的主键是（ ）  
A.(a,b) B.(b,c) C.a D.(a,c)  
解析：判断主键主要看组合，只有列a和列b的组合才是独一无二的，列a和列b的组合11 12 13 21 32 14，无重复项（解析来源：邓超）
- 24.已知关系R和S， $R \cap S$  等价于（ C ）  
A. $(S-R)-R$   
B. $S-(R-S)$   
C. $S-(S-R)$   
D. $(R-S)-S$
- 25.下面关于关系中的元组的描述正确的是\_\_\_B\_\_\_。

- A. 元组的先后顺序不能任意颠倒，一定要按照输入的顺序排列  
B. 元组的先后顺序可以颠倒，但是不能出现重复元组  
C. 元组的先后顺序不能任意颠倒，一定要按照主码顺序排列  
D. 元组的先后顺序颠倒后，会影响数据库中数据之间的关系
- 26.关系数据库中的投影操作是指从关系中( D )。
- A. 建立相应的影像  
B. 建立相应的图形  
C. 抽出特定记录  
D. 抽出特定字段
- 27.关于关系的属性的描述，正确的是\_\_\_D\_\_\_。
- A. 以上都不对  
B. 在一个关系中可以出现同名的属性  
C. 关系的属性可以分解为更小的操作单元  
D. 关系的属性不可再分
- 28.系数据库管理系统应能实现的专门关系运算包括( C )。
- A. 显示、打印、制表  
B. 排序、索引、统计  
C. 选择、投影、连接  
D. 关联、更新、排序
- 29.下列不是关系代数集合操作的是( C )。
- A.  $\times$  B.  $\cap$  C.  $\sigma$  D.  $\cup$
- 30.两个分别为n目和m目的关系R和S的笛卡尔积是一个( B )列的元组的集合？
- A.  $n \times m$  B.  $n+m$  C.  $n-m$  D.  $n \cup m$
- 31.表中的行称为一个元组,也称一个( B )。
- A. 字段 B. 记录 C. 值组合 D. 值
- 32.关于关系数据库码的概念，下面描述错误的是。( B )
- A. 主码一定是超码 B. 候选码不一定是超码  
C. 主码一定是候选码 D. 候选码一定是超码
- 33.下面关于关系模型描述错误的是\_\_\_A\_\_\_。
- A. 关系模式中，属性的顺序不可变化，否则就不是原关系模式了  
B. 模式的表示方式通常形式是：关系名（属性1，属性2,...属性n）  
C. 关系模式中，属性的顺序可以发生变化  
D. 关系模式是对关系结构的表示
- 34.关系模式的任何属性( B )
- A. 可再分 B. 不可再分  
C. 以上都不是 D. 命名在该关系模式中可以不惟一
- 35.下列不是关系代数的纯关系操作的符号是( B )。
- A.  $\sigma$  B.  $\times$  C.  $\pi$  D.  $\div$
- 36.一般情况下，当对关系R和S进行自然连接时，要求R和S含有一个或者多个共有的( C )。
- A. 元组 B. 记录 C. 属性 D. 行
- 37.在关系代数运算中，五种基本运算为( C )
- A. 并、差、交、选择、乘积 B. 并、差、选择、投影、自然连接  
C. 并、差、选择、投影、乘积 D. 并、差、交、选择、投影
- 38.关系的完整性约束不包括？(D)
- A. 参照完整性 B. 用户定义完整性  
C. 实体完整性 D. 结构完整性
- 39.主属性是指( )的所有属性。(A)
- A. 候选码 B. 主码 C. 主键 D. 外码
- 40.根据实体完整性的规则，下面关于一个关系中主码的描述正确的是(D)
- A. 以上都不对  
B. 主码分量的值可以重复，但是不可以为空  
C. 主码分量的值不可以重复，但是可以为空  
D. 主码分量的值不可以重复，也不可以为空
- 41.关系是一组域D1,D2...Dn的( C )的子集。
- A. 元组 B. 属性 C. 笛卡尔积 D. 分量
- 42.有三个关系 R, S和 T 如下：(D)
- A. 交 B. 投影 C. 选择 D. 并
- 43.下面对于关系的主码的描述，错误的是(A)
- A. 主码只能是一个属性

B.主码可以是属性的集合

C.一个关系中不能有两个主码

D.一个关系中有且仅有一个主码

44.一个关系只有一个（ C ）。

A.超码 B. 外码 C. 主码 D. 候选码

45.五种基本的关系代数运算是（ C ）。

A.  $\cup$  -  $\sigma$   $\pi$  B.  $\cup$   $\cap$   $\sigma$   $\pi$

C.  $\cup$  -  $\times$   $\sigma$   $\pi$  D.  $\cup$   $\cap$   $\times$   $\sigma$   $\pi$

46 下面选项不是关系数据库基本特征的是（ A ）。

A. 不同的列应有不同的数据类型 B. 不同的列应有不同的列名 C. 与列的次序无关 D. 与行的次序无关

47.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（ B ）

A.行 B. 属性 C. 元组 D. 记录

解析：自然连接是在两个关系的公共属性上进行的等值连接。

48 .关系数据库中有3种基本操作，从表中选取属性成分的操作称为?（ C ）

A.选择 B. 连接 C. 投影 D. 扫描

49.自然连接是一种特殊的。（D）

A.投影操作 B. 选择操作 C. 笛卡尔积 D. 等值连接

50.关系代数表达式 $R \times S$ 表示的是（ D ）。

A.R和S的所有元组的组合子集

B.R和S的某些元组的任意组合

C.R和S的某些元组的某些组合

D.R和S的所有元组的任意组合的全体

51.关系模型中，一个码是( A )。

A. 由一个或多个属性组成，其值能够惟一标识关系中一个元组

B. 可以由多个任意属性组成

C. 至多由一个属性组成

D. 以上都不是

52.若 $D_1=\{a_1, a_2, a_3\}$ ， $D_2=\{b_1, b_2, b_3, b_4\}$ 则 $D_1 \times D_2$ 集合中共有元组? ◎

A. 4个 B. 7个 C. 12个 D. 3个

53.主码或主键的概念主要体现在（ C ）功能上。

A. 非空 B. 唯一 C. 唯一和非空 D. 唯一或非空

54.关系代数中的连接操作是由（ D ）操作组合而成。

A. 选择和投影 B. 投影和笛卡尔积

C. 投影、选择、笛卡尔积 D. 选择和笛卡尔积

55.表的每一列叫做字段或（ A ）。

A. 属性 B. 域 C. 分量 D. 元组

56.两个关系 $R(A,B,C)$ 和 $S(B,C)$ 的除运算结果关系中包含的元组（D）。 A. 在S中 B. 在R中 C. 既可能在R中也可能在S中

D. R中的A属性中的某些分量的集合

多选题：

1.关系代数运算中，传统的集合运算有 (ABD)

A.笛卡尔积 B. 并 C. 连接 D. 交

解析：传统的集合运算有笛卡尔积、并、交、差

2.常用的关系操作有 (ABCD)

A.插入 B. 修改 C. 查询 D. 删除

3.关系模式的构成包括 (ABCD)

A.属性名集合 B. 属性向域的映射

C.属性来自的域 D. 关系名

解析：关系模式包括关系名、组成关系的属性名集合、属性所来自的域、属性向域的映像集合、属性间数据的依赖关系集合（课本42页）

4.关系代数的运算包括 ( ABCD )

A.交 B. 连接 C. 并 D. 笛卡尔积

解析：关系代数运算按运算符的不同可分为传统的集合运算（并、差、交、笛卡尔积）和专门的关系运算（选择、投影、连接、除运算）。

5.关系的完整性约束包括 (ABD)

A.参照完整性 B. 用户定义完整性

C.关系完整性 D. 实体完整性

点个赞吧

