

1. 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
- (C)

难度系数: 0.1

2. 下面列出的关系代数表达式中, 那些式子能够成立__。

i. $\sigma_{f_1}(\sigma_{f_2}(E)) = \sigma_{f_1 \wedge f_2}(E)$

ii. $E1 \bowtie E2 = E2 \bowtie E1$

iii. $(E1 \bowtie E2) \bowtie E3 = E1 \bowtie (E2 \bowtie E3)$

iv. $\sigma_{f_1}(\sigma_{f_2}(E)) = \sigma_{f_2}(\sigma_{f_1}(E))$

- A. 全部 B. ii 和 iii C. 没有 D. i 和 iv

(A)

难度系数: 0.3

3. 关系代数表达式的优化策略中, 首先要做的是__。

- A. 对文件进行预处理 B. 尽早执行选择运算
C. 执行笛卡尔积运算 D. 投影运算

(B)

难度系数: 0.1

4. 代数优化是指__

- A. 通过等价规则产生与给定表达式等价的表达式得到的优化
B. 根据系统提供的存取路径, 选择最佳的执行计划
C. 根据系统提供的底层操作算法的选择, 选择最佳的执行计划
D. 根据系统提供的存取路径和底层操作算法的选择, 选择最佳的执行计划

(A)

难度系数: 0.1

5. 物理优化是指__

- A. 通过等价规则产生与给定表达式等价的表达式得到的优化
B. 根据系统提供的存取路径, 选择最佳的执行计划
C. 根据系统提供的底层操作算法的选择, 选择最佳的执行计划
D. 根据系统提供的存取路径和底层操作算法的选择, 选择最佳的执行计划

(D)

难度系数: 0.1

6. 嵌套循环连接, __

- A. 应该把小表做外循环表
B. 应该把大表做外循环表
C. 应该把表达式中的第一张表做外循环表
D. 哪个表做外循环表, 效果都一样。

(A)

难度系数: 0.5

7. 假如 depositor 和 customer 连接, 内存只够装每种关系的一个块, depositor 有 100 物理块, customer 有 400 物理块, depositor 作为外关系, 估计磁盘访问次数是__

- A. 500 B. 40100 C. 40,400 D. 40000

(B)

难度系数: 0.5

8. 假如 students 和 sc 连接, 内存只够装每种关系的一个块, students 有 400 物理块, sc 有 100 物理块, students 作为外关系, 估计磁盘访问次数是:

- A. 500 B. 40100 C. 40400 D. 40000

(C)

难度系数: 0.5

9. 根据选择操作的启发式规则, 对于小关系, ____

- A. 应该使用全表顺序扫描
B. 应该使用选择列上的索引
C. 应该使用主码上的索引
D. 应该使用选择列上的组合索引

(A)

难度系数: 0.5

10. 根据选择操作的启发式规则, 对于选择条件是主码=值的查询,

- A. 应该使用全表顺序扫描
B. 应该使用预查找法
C. 应该使用主码上的索引
D. 以上都不对

(C)

难度系数: 0.5

11. 如果选择条件是码=值，若索引为 B+树，层数为 L，则其索引扫描算法的代价估算公式是__

- A. 1 B. L C. L+1 D. 2*L

(C)

难度系数: 0.5

12. 查询学生王小兰所选修的所有课程的成绩, 原始的关系代数表达式如下:

$$\Pi_G(\sigma_{s, \text{ sno}=\text{sc. sno}} \text{ and } s, \text{ sn}=', \text{ 王小兰}, (S \times SC))$$

优化后的关系代数表达式的第 1 步 应做

- A. Π_G B. $\sigma_{s, \text{ sno}=\text{sc}, \text{ sno}} (S \times SC)$
C. $\sigma_{s, \text{ sn}=' \text{王小兰}, (S \times SC)}$ D. $\sigma_{s, \text{ sn}=' \text{王小兰}, (S)$

(D)

难度系数: 0.5