



数据库系统（下）：管理与技术

国家精品

申请认证证书

评价课程

战德臣、张丽杰、周丽娜、史建森



公告

评分标准

课件

测验与作业

考试

讨论区

课程分享



微信提醒课程进度



扫码下载 APP

帮助中心

课件 > 第3讲（总第19讲）数...

> 第19讲模拟练习题

向老师提问



- 1 已知BX为关系X的磁盘块数目，IX为关系X的元组的长度，TX为关系X的元组的数目，b为磁盘块或内存页的大小，M为可用内存页的数目。问：以下算法的适用条件是_____。

```

For i = 1 to BR
  read i-th block of R ;
Next i
For j = 1 to BS
  read j-th block of S ;
  For p = 1 to TR
    read p-th record of R ;
    For q = 1 to b/IS
      read q-th record of S ;
      if R.A θ S.B then
        { 串接R的p-th记录和S的q-th记录
          存入结果关系 ; }
    Next q
  Next p
Next j

```

- A. $BR < BS, BS < M$
 B. $BR > BS, BS < M$
 C. $BS > BR, BR < M$
 D. $BS < BR, BR < M$

C

- 2 已知BX为关系X的磁盘块数目，IX为关系X的元组的长度，TX为关系X的元组的数目，b为磁盘块或内存页的大小，M为可用内存页的数目，MX为分配给X的内存区域。问：不考虑结果关系的存取，以下算法的复杂性是_____。

```

For i = 1 to BS/(M-2)
  read i-th Sub-set of S into MS ;
  For j = 1 to BR
    read j-th block of R into MR ;
    For p = 1 to (M-2)b/IS
      read p-th record of S ;
      For q = 1 to b/IR
        read q-th record of R ;
        if R.A θ S.B then
          { 串接S的p-th记录和R的q-th记录 ;
            存入结果关系 ; }
      Next q
    Next p
  Next j
Next i

```

- A. $BRBS + BS$
 B. $(BR+BS)(M-2) + BS$
 C. $BRBS/(M-2) + BS$
 D. $(BR+BS)/(M-2) + BS$

C

- 3 已知BX为关系X的磁盘块数目，IX为关系X的元组的长度，TX为关系X的元组的数目，b为磁盘块或内存页的大小，M为可用内存页的数目，MX为分配给X的内存区域。问：关于

以下两个算法(a)(b)，说法正确的是_____。

```

For i = 1 to BR
  read i-th block of R ;
Next i
For j = 1 to BS
  read j-th block of S ;
Next j
For p = 1 to TR
  read p-th record of R ;
  For q = 1 to TS
    read q-th record of S ;
    if R.A θ S.B then
      {串接R的p-th记录和S的q-th记录；
      存入结果关系；}
  Next q
Next p

```

算法(a)

```

For i = 1 to BR
  read i-th block of R ;
Next i
For j = 1 to BS
  read j-th block of S ;
  For p = 1 to TR
    read p-th record of R ;
    For q = 1 to TS
      read q-th record of S ;
      if R.A θ S.B then
        {串接R的p-th记录和S的q-th记录；
        存入结果关系；}
    Next q
  Next p
Next j

```

算法(b)

- A. 算法(a)和算法(b)的复杂性是相同的，算法(a)和算法(b)的适用条件是相同的
- B. 算法(a)和算法(b)的复杂性是相同的，算法(a)和算法(b)的适用条件是不同的
- C. 算法(a)和算法(b)的复杂性是不同的，算法(a)和算法(b)的适用条件是相同的
- D. 算法(a)和算法(b)的复杂性是不同的，算法(a)和算法(b)的适用条件是不同的

B

4 下列关系代数操作，任何时候都能够用一趟算法实现的是_____。

- A. $\sigma_F(R), \cup_S$
- B. $\sigma_F(R), \cup_B$
- C. \cup_S, \cup_B
- D. 其他都不对

B

5 关于给出的九个关系代数操作：

$\cup_S, \cap_S, \neg_S, \cup_B, \cap_B, \neg_B, \delta(R), \gamma(R), \tau(R)$

问任何时候都能够用一趟算法实现的操作的个数是_____。

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 大于2

B

6 已知R和S的参数BR=BS=10,000，可用内存页数目为M。若要进行R和S的Theta-连接操作，没有索引可以使用，忽略结果存取的I/O次数。问：M分别应是怎样的值，才能使磁盘的I/O次数不超过(1)200,000，(2)25,000，(3)20,000。结果正确的是_____。

- A. M>560, M>6,000, M>20,000
- B. M>500, M>10,000, M>30,000
- C. M>530, M>6700, M>10,000
- D. M>630, M>4,700, M>15,000

C

7 下面是一个迭代器实现算法。该算法实现的是_____操作。

```
Open() {
    R.Open();
    CurRel := R;
}
GetNext() {
    IF ( CurRel == R ) {
        t:= R.GetNext();
        IF (t<> NotFound)
            RETURN t;
        ELSE {
            S.Open();
            CurRel := S;
        }
    }
    RETURN S.GetNext();
}
Close() {
    R.Close();
    S.Close();
}
```

- A. $R \cup S$
- B. $R \cap S$
- C. $R - S$
- D. $S - R$

A

8 下面是一个迭代器实现算法。该算法实现的是_____操作。

```
Open() {
    R.Open(); S.Open();
    r:= R.GetNext();
}
GetNext() {
    REPEAT {
        s:= S.GetNext();
        IF ( s == NotFound ) {
            S.Close();
            Return r;
        }
        IF (r == s)
        {
            r:= R.GetNext();
            S.Close(); S.Open();
            s := S.GetNext();
        }
    }
    UNTIL (r== NotFound);
}
Close() {
    R.Close(); S.Close();
}
```

- A. $R \cup S$
- B. $R \cap S$
- C. $R - S$
- D. $S - R$

C

9 下面是一个迭代器实现算法。该算法实现的是_____操作。

```
Open() {
    R.Open(); S.Open();
    r:= R.GetNext();
}
GetNext() {
    REPEAT {
        s:= S.GetNext();
        IF ( s == NotFound ) {
            S.Close();
            r = R.GetNext();
            IF (r == NotFound)
                RETURN NotFound;
            ELSE { S.Open();
                s := S.GetNext(); }
        }
    }
    UNTIL (r与s相同);
    RETURN r;
}
Close() {
    R.Close(); S.Close();
}
```

- A. $R \cup S$

B. $R \cap S$

C. $R - S$

D. $S - R$

B

10 假设关系R的元组个数为 $T(R)$ ，元组的大小为 $I(R)$ ，存储块的大小为b， $B(R)=T(R)*I(R)/b$ 。关于表空间扫描算法，下列说法正确的是_____。

A. 表空间扫描算法的复杂性始终为 $B(R)$

B. 表空间扫描算法的复杂性可能为 $B(R)$ ，也可能为 $T(R)$

C. 表空间扫描算法的复杂性始终为 $T(R)$

D. 其他说法都不正确

B

11 已知关系R的参数如下：聚簇存储磁盘块数 $B(R) = 1,000$ ，元组数 $T(R) = 20,000$ ，R中属性A的不同值的个数记为 $V(R, A)=100$ 。R上有基于属性A的排序索引。关于 $\sigma_A=0(R)$ ，下列说法正确的是_____。

A. 如果R是聚簇存储的且不使用索引，则该操作的执行代价为1000个I/O

B. 如果不使用索引，则该操作的执行代价为1000个I/O

C. 如果R是聚簇存储的且使用索引，则该操作的执行代价为1000个I/O

D. 如果R是聚簇存储的且使用索引，则该操作的执行代价平均为100个I/O

A

12 关于去重复 $\&(R)$ 操作的一趟扫描算法，下列说法不正确的是_____。

A. 非精确的讲，算法的应用前提是 $B(R) \leq M$ ，其中M为可用内存块数， $B(R)$ 为R中数据所占用的磁盘块数。

B. 算法的关键是建立内存数据结构，可以建立散列结构，也可以建立排序结构，目的是进行快速比较。

C. 算法可以做到只与一个内存块中的数据进行比较，即可判断出是否有重复。

D. 算法需要首先对R的所有数据建立内存数据结构，然后才能判断是否有重复的元组存在。

D

13 分组聚集操作的一趟扫描算法_____。

A. 非精确的讲，算法的应用前提是 $B(R) \leq M$ ，其中M为可用内存块数， $B(R)$ 为R中数据所占用的磁盘块数

B. 算法的关键是建立内存数据结构，可以建立散列结构，也可以建立排序结构，目的是进行快速比较

C. 算法可以做到一条记录只与一个或少量几个内存块中的数据进行分组聚集计算

D. 算法可以边执行边建立内存数据结构，即仅对已处理过的数据建立内存数据结构，便可进行各个分组的聚集计算

D

重做