第十一章 文件

一、选择题

1. 散列文件使用散列函数将记录的关键字值计算转化为记录的存放地址，因为散列函数是一对一的关系，则选择好的（ ）方法是散列文件的关键。【哈尔滨工业大学 2001二、5 （2分）】

A. 散列函数 B. 除余法中的质数 C. 冲突处理 D. 散列函数和冲突处理

2. 顺序文件采用顺序结构实现文件的存储，对大型的顺序文件的少量修改，要求重新复制整个文件，代价很高，采用（ ）的方法可降低所需的代价。【北京邮电大学 2000 二、8 （20/8分）】

A. 附加文件 B. 按关键字大小排序 C. 按记录输入先后排序 D. 连续排序

3. 用ISAM组织文件适合于（ ）。【中科院软件所 1998】

A．磁带 B．磁盘

4．下述文件中适合于磁带存储的是（ ）。【中科院计算所 2000 一、7（2分）】

A. 顺序文件 B. 索引文件 C. 散列文件 D. 多关键字文件

5. 用ISAM和VSAM组织文件属于（ ）。

A. 顺序文件 B. 索引文件 C. 散列文件

【中国科技大学 1998 二、5（2分） 中科院计算所 1998 二、5（2分）】

6. ISAM文件和VASM文件属于（ ）。【山东大学 2001 二、5 (1分)】

A. 索引非顺序文件 B. 索引顺序文件 C. 顺序文件 D. 散列文件

7. B+树应用在（ ）文件系统中。【北京邮电大学 2001 一、1（2分）】

A. ISAM B. VSAM

二、判断题

1. 文件是记录的集合，每个记录由一个或多个数据项组成，因而一个文件可看作由多个记录组成的数据结构。【长沙铁道学院 1998 一、5 (1分)】

2. 倒排文件是对次关键字建立索引。【南京航空航天大学 1997 一、10（1分）】

3. 倒排序文件的优点是维护简单。【南京航空航天大学 1995 五、10（1分）】

4. 倒排文件与多重表文件的次关键字索引结构是不同的。【西安交通大学 1996 二、6 (3分)】

5. Hash表与Hash文件的唯一区别是Hash文件引入了‘桶’的概念。【南京航空航天大学1996六10(1分）】

6. 文件系统采用索引结构是为了节省存储空间。【北京邮电大学 2000 一、10 （1分）】

7. 对处理大量数据的外存介质而言，索引顺序存取方法是一种方便的文件组织方法。

【东南大学 2001 一、1-10 （1分）】

8. 对磁带机而言，ISAM是一种方便的稳健组织方法。【中科院软件所 1997 一、10（1分）】

9. 直接访问文件也能顺序访问，只是一般效率不高。【北京邮电大学 2002 一、10（1分）】

10. 存放在磁盘，磁带上的文件，即可以是顺序文件，也可以是索引结构或其他结构类型的文件。

【山东大学 2001 一、7 (1分)】

11. 检索出文件中的关键码值落在某个连续的范围内的全部记录，这种操作称为范围检索。对经常需要做范围检索的文件进行组织，采用散列法优于顺序检索法。【中山大学 1994 一、5 （2分）】

三、填空题

1. 文件可按其记录的类型不同而分成两类，即\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_文件。

【西安电子科技大学 1998 二、6（3分）】

2. 数据库文件按记录中关键字的多少可分成\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_两种文件。

【燕山大学 1998 一、10 （2分）】

3. 从用户的观点看，文件的逻辑结构通常可以区分为两类：一类是如 dBASE 中数据库文件那样的文件组织结构，称为\_(1)\_文件；另一种是诸如用各种文字处理软件编辑成的文本文件，称为\_\_(2)\_文件。从文件在存储器上的存放方式来看，文件的物理结构往往可区分为三类，即\_(3)\_，\_(4)\_和\_(5)\_。B+ 树适用于组织\_(6)\_的索引结构，m 阶B+ 树每个结点至多有\_(7)\_个儿子，除根结点外每个结点至少有 (8) 个儿子，根结点至少有\_(9)\_个儿子，有k个儿子的结点必有\_(10) 个关键码。

【山东工业大学 1996 一、4（5分）】

4. 文件由\_\_\_\_\_\_组成；记录由\_\_\_\_\_\_组成。【大连海事大学 1996 (２分)】

5. 物理记录之间的次序由指针相链表示的顺序文件称为 \_\_\_\_\_\_。【燕山大学 1998 一、11 （1分）】

6. 顺序文件中，要存取第I个记录，必须先存取\_\_\_\_\_\_个记录。【哈尔滨工业大学 2001 一、4 （2分）】

7. 索引顺序文件既可以顺序存取，也可以\_\_\_\_\_\_存取。【武汉大学2000 一、10】

8. 建立索引文件的目的是\_\_\_\_\_\_。【中山大学 1998 一、12 （1分）】

9. 索引顺序文件是最常用的文件组织之一，通常用\_\_\_\_结构来组织索引。【长沙铁道学院1998二、6(2分)】

10. 倒排序文件的主要优点在于\_\_\_\_\_\_。【山东工业大学1995一、3（1分）】

11. 检索是为了在文件中寻找满足一定条件的记录而设置的操作。检索可以按\_\_\_\_\_\_检索，也可以按\_\_\_\_\_\_检索；按\_\_\_\_\_\_检索又可以有\_\_\_\_\_\_\_\_\_检索和\_\_\_\_\_\_\_\_\_检索。【山东大学 1999 一、1 (5分)】

12. 散列检索技术的关键是\_\_\_\_\_\_和 \_\_\_\_\_\_。【山东工业大学 1995 一、2 （2分）】

13. VSAM系统是由\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_构成的。【北京科技大学 1997 一、9】

14. VSAM(虚拟存储存取方法)文件的优点是：动态地\_\_\_\_\_\_，不需要文件进行\_\_\_\_\_\_，并能较快地\_\_\_\_\_\_进行查找。【山东大学 2001 三、4 (2分)】

四、应用题

1. 文件【山东工业大学 1998 一、1-1（2分）】

2. 文件存储结构的基本形式有哪些？一个文件采用何种存储结构应考虑哪些因素？

【燕山大学 1999 二、4(4分）】

3． 名词解释：索引文件【哈尔滨工业大学 2000 一、4 （3分）】

4. 什么是索引顺序文件？【哈尔滨工业大学2001三、5（3分）】【山东工业大学1998一、1-2（2分）】

5． 索引顺序存取方法（ISAM）中，主文件已按关键字排序，为何还需要主关键字索引？

【东南大学 1995 四（6分）】

6． 分析ISAM文件（INDEXED SEQUENTIAL ACCESS METHORD）和VSAM文件（VIRTUAL STORAGE ACCESS METHORD）的应用场合、优缺点等。【华南理工大学 2001 一、4 （4分）】

7. 一个ISAM文件除了主索引外，还包括哪两级索引？【北京科技大学 1999 一、8（2分）】

8. 倒排文件 【山东工业大学 1998 一、1-3（2分）】

9. 为什么在倒排文件(inverted files)组织中，实际记录中的关键字域(key fields)可删除以节约空间？而在多表(multilists)结构中这样做为什么要牺牲性能？【东南大学 1997 一、4 （8分）】

10. 简单比较文件的多重表和倒排表组织方式各自特点。【东南大学 2000 一、2 （6分）】

11. 组织待检索文件的倒排表的优点是什么？【北京科技大学 2001 一、10 （2分）】

12. 为什么文件的倒排表比多重表组织方式节省空间？【东南大学 2001 一、2 （1分）】

13. 试比较顺序文件，索引非顺序文件，索引顺序文件，散列文件的存储代价，检索，插入，删除记录时的优点和缺点。【西北工业大学 1999 四 (8分)】

14. 已知两个各包含N和M个记录的排好序的文件能在O（N+M）时间内合并为一个包含N+M个记录的排好序的文件。当有多于两个排好序的文件要被合并在一起时，只需重复成对地合并便可完成。合并的步骤不同，所需花费的记录移动次数也不同。现有文件F1，F2，F3，F4，F5，各有记录数为20，30，10，5和30，试找出记录移动次数最少的合并步骤。【重庆大学 2000 二、3】

15．已知职工文件中包括职工号、职工姓名、职务和职称4个数据项（见下表）。职务有校长、系主任、室主任和教员；校长领导所有系主任，系主任领导他所在系的所有室主任，室主任领导他所在室的全体教员；职称有教授、副教授和讲师3种。请在职工文件的数据结构中设置若干指针和索引，以满足下列两种查找的需要：

1. 能够检索出全体职工间领导与被领导的情况；
2. 能够分别检索出全体教授、全体副教授、全体讲师。

要求指针数量尽可能少，给出各指针项索引的名称及含义即可。

表 职工文件

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 职工号 | 职工姓名 | 职务 | 职称 |
| 001  002  003  004  005  006  007  008  009  010  … | 张军  沈灵  叶明  张莲  叶宏  周芳  刘光  黄兵  李民  赵松  … | 教员  系主任  校长  室主任  系主任  教员  系主任  教员  室主任  教员  … | 讲师  教授  教授  副教授  教授  教授  教授  讲师  教授  副教授  … |

【北京航空航天大学 1996】

参考文献

[1]严蔚敏等。数据结构。北京：清华大学出版社，1997.4

[2]殷人昆。数据结构。北京：清华大学出版社，2001.3

[3]范策等。算法与数据结构。北京：机械工业出版社，2004.？

[4]胡学刚。数据结构算法设计指导。北京：清华大学出版社，1999.2

[5]黄水松等。数据结构与算法习题解析。北京：电子工业出版社，1996.8

[6]蒋盛益等。《数据结构》学习指导与训练。北京：中国水利水电出版社，2003.8

[7]前沿考试研究室。计算机专业研究生入学考试全真题解----数据结构与程序设计分册。北京：人民邮电出版社，2003.6

[8]何军等。数据结构500题。北京：人民邮电出版社，2003.4

[9]何军等。数据结构课程辅导与习题解析。北京：人民邮电出版社，2003.3

[10]徐孝凯。数据结构辅导与提高。北京：清华大学出版社，2003.12

[11]薛晓燕等。数据结构习题集与解题指导。北京：科学技术文献出版社，1995.7