第七章习题

（1）对n个元素的表做顺序查找时，若查找每个元素的概率相同，则平均查找长度为（ ）。

A．(n-1)/2 B． n/2 C．(n+1)/2 D．n

答案：C

解释：总查找次数N=1+2+3+…+n=n(n+1)/2，则平均查找长度为N/n=(n+1)/2

（2）适用于折半查找的表的存储方式及元素排列要求为（ ）。

A．链接方式存储，元素无序 B．链接方式存储，元素有序

C．顺序方式存储，元素无序 D．顺序方式存储，元素有序

答案：D

解释：折半查找要求线性表必须采用顺序存储结构，而且表中元素按关键字有序排列。

（3）如果要求一个线性表既能较快的查找，又能适应动态变化的要求，最好采用( )查找法。

A．顺序查找 B．折半查找

C．分块查找 D．哈希查找

答案：C

解释：分块查找的优点是：在表中插入和删除数据元素时，只要找到该元素对应的块，就可以在该块内进行插入和删除运算。由于块内是无序的，故插入和删除比较容易，无需进行大量移动。如果线性表既要快速查找又经常动态变化，则可采用分块查找。

（4）折半查找有序表（4，6，10，12，20，30，50，70，88，100）。若查找表中元素58，则它将依次与表中（ ）比较大小，查找结果是失败。

A．20，70，30，50 B．30，88，70，50

C．20，50 D．30，88，50

答案：A

解释：表中共10个元素，第一次取(1+10)/2=5，与第五个元素20比较，58大于20，再取(6+10)/2=8，与第八个元素70比较，依次类推再与30、50比较，最终查找失败。

（5）对22个记录的有序表作折半查找，当查找失败时，至少需要比较（ ）次关键字。

A．3 B．4 C．5 D．6

答案：B

解释：22个记录的有序表，其折半查找的判定树深度为 ëlog222û + 1=5，且该判定树不是满二叉树，即查找失败时至多比较5次，至少比较4次。

（6）折半搜索与二叉排序树的时间性能（ ）。

A．相同 B．完全不同

C．有时不相同 D．数量级都是O(log2n)

答案：C

（7）分别以下列序列构造二叉排序树，与用其它三个序列所构造的结果不同的是（ ）。

A．（100，80， 90， 60， 120，110，130）

B．（100，120，110，130，80， 60， 90）

C．（100，60， 80， 90， 120，110，130）

D．(100，80， 60， 90， 120，130，110)

答案：C

解释：A、B、C、D四个选项构造二叉排序树都以100为根，易知A、B、D三个序列中第一个比100小的关键字为80，即100的左孩子为80，而C选项中100的左孩子为60，故选C。

（8）在平衡二叉树中插入一个结点后造成了不平衡，设最低的不平衡结点为A，并已知A的左孩子的平衡因子为0右孩子的平衡因子为1，则应作（ ）型调整以使其平衡。

A．LL B．LR C．RL D．RR

答案：C

（9）下列关于m阶B-树的说法错误的是（ ）。

A．根结点至多有m棵子树

B．所有叶子都在同一层次上

C．非叶结点至少有m/2 (m为偶数)或m/2+1（m为奇数）棵子树

D．根结点中的数据是有序的

答案：D

（10）下面关于B-和B+树的叙述中，不正确的是（ ）。

A．B-树和B+树都是平衡的多叉树 B．B-树和B+树都可用于文件的索引结构

C．B-树和B+树都能有效地支持顺序检索 D．B-树和B+树都能有效地支持随机检索

答案：C

（11）m阶B-树是一棵（ ）。

A．m叉排序树 B．m叉平衡排序树

C．m-1叉平衡排序树 D．m+1叉平衡排序树

答案：B

（12）下面关于哈希查找的说法，正确的是（ ）。

A．哈希函数构造的越复杂越好，因为这样随机性好，冲突小

B．除留余数法是所有哈希函数中最好的

C．不存在特别好与坏的哈希函数，要视情况而定

D．哈希表的平均查找长度有时也和记录总数有关

答案：C

（13）下面关于哈希查找的说法，不正确的是（ ）。

A．采用链地址法处理冲突时，查找一个元素的时间是相同的

B．采用链地址法处理冲突时，若插入规定总是在链首，则插入任一个元素的时间是相同的

C．用链地址法处理冲突，不会引起二次聚集现象

D．用链地址法处理冲突，适合表长不确定的情况

答案：A

解释：在同义词构成的单链表中，查找该单链表表中不同元素，所消耗的时间不同。

（14）设哈希表长为14，哈希函数是H(key)=key%11，表中已有数据的关键字为15，38，61，84共四个，现要将关键字为49的元素加到表中，用二次探测法解决冲突，则放入的位置是（ ）。

A．8 B．3 C．5 D．9

答案：D

解释：关键字15放入位置4，关键字38放入位置5，关键字61放入位置6，关键字84放入位置7，再添加关键字49，计算得到地址为5，冲突，用二次探测法解决冲突得到新地址为6，仍冲突，再用用二次探测法解决冲突，得到新地址为4，仍冲突，再用用二次探测法解决冲突，得到新地址为9，不冲突，即将关键字49放入位置9。

（15）采用线性探测法处理冲突，可能要探测多个位置，在查找成功的情况下，所探测的这些位置上的关键字 ( )。

A．不一定都是同义词 B．一定都是同义词

C．一定都不是同义词 D．都相同

答案：A

解释：所探测的这些关键字可能是在处理其它关键字冲突过程中放入该位置的。

