

《查找》练习题

一、单项选择题

1. 若查找每个元素的概率相等,则在长度为 n 的顺序表上查找任一元素的平均查找长度为()。
A. n B. $n+1$ C. $(n-1)/2$ D. $(n+1)/2$
2. 对于长度为 9 的顺序存储的有序表,若采用折半查找,在等概率情况下的平均查找长度为()。
A. $20/9$ B. $18/9$ C. $25/9$ D. $22/9$
3. 对于长度为 18 的顺序存储的有序表,若采用折半查找,则查找第 15 个元素(从 1 开始数)的比较次数为()。
A. 3 B. 4 C. 5 D. 6
4. 对于顺序存储的有序表(5, 12, 20, 26, 37, 42, 46, 50, 64),若采用折半查找,则查找元素 26 的比较次数为()。
A. 2 B. 3 C. 4 D. 5
5. 对具有 n 个元素的有序表采用折半查找,则算法的时间复杂度为()。
A. $O(n)$ B. $O(n^2)$ C. $O(1)$ D. $O(\log_2 n)$
6. 在索引查找中,若用于保存数据元素的主表的长度为 144,它被均分为 12 子表,每个子表的长度均为 12,则索引查找的平均查找长度为()。
A. 13 B. 24 C. 12 D. 79
7. 从具有 n 个结点的二叉排序树中查找一个元素时,在平均情况下的时间复杂度大致为()。
A. $O(n)$ B. $O(1)$ C. $O(\log_2 n)$ D. $O(n^2)$
8. 从具有 n 个结点的二叉排序树中查找一个元素时,在最坏情况下的时间复杂度为()。
A. $O(n)$ B. $O(1)$ C. $O(\log_2 n)$ D. $O(n^2)$
9. 若根据查找表(23, 44, 36, 48, 52, 73, 64, 58)建立哈希表,采用 $h(K)=K\%13$ 计算哈希地址,则元素 64 的哈希地址为()。
A. 4 B. 8 C. 12 D. 13
10. 若根据查找表建立长度为 m 的哈希表,采用线性探测法处理冲突,假定对一个元素第一次计算的哈希地址为 d ,则下一轮的哈希地址为()。
A. d B. $d+1$ C. $(d+1)/m$ D. $(d+1)\%m$

二、填空题

1. 以顺序查找方法从长度为 n 的顺序表或单链表中查找一个元素时,平均查找长度为_____。
 $(n+1)/2$ _____。
2. 以折半查找方法从长度为 n 的有序表中查找一个元素时,平均查找长度约等于_____。
 $\log_2 n$ _____的向上取整减 1,时间复杂度为_____。
 $O(\log_2 n)$ _____。
3. 以折半查找方法在一个查找表上进行查找时,该查找表必须组织成_____顺序_____存储的。

__有序__表。

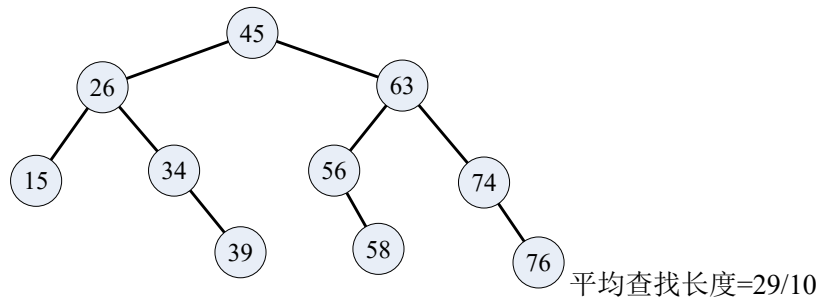
4. 从有序表(12,18,30,43,56,78,82,95)中分别折半查找 43 和 56 元素时, 其比较次数分别为__1__和__3__。
5. 在索引查找中, 假定查找表(即主表)的长度为 96, 被等分为 8 个子表, 则进行索引查找的平均查找长度为__11__。
6. 在一棵二叉排序树中, 每个分支结点的左子树上所有结点的值一定__小于等于__该结点的值, 右子树上所有结点的值一定__大于等于__该结点的值。
7. 对一棵二叉排序树进行中序遍历时, 得到的结点序列是一个__升序__(升序或降序)。
8. 对线性表(18,25,63,50,42,32,90)进行哈希存储时, 若选用 $H(K)=K \% 9$ 作为哈希函数, 则哈希地址为 0 的元素有__2__个, 哈希地址为 5 的元素有__2__个。

三、判断题

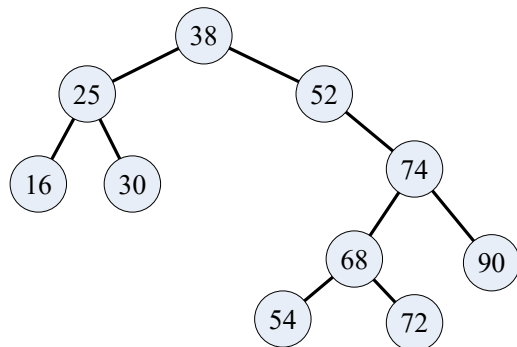
1. 在索引顺序结构的搜索中, 对索引表既可以采取顺序搜索, 也可以采用折半搜索。(1)
2. 对二叉排序树的中序遍历结果是结点的升序排列。(1)
3. 执行折半查找法要求查找表必须为顺序结构。(1)
4. 100 个元素的有序表中, 折半查找成功的最大查找长度为 8。(1)

四、应用题

1. 已知一个顺序存储的有序表为(15,26,34,39,45,56,58,63,74,76), 试画出对应的折半查找判定树, 求出其平均查找长度。

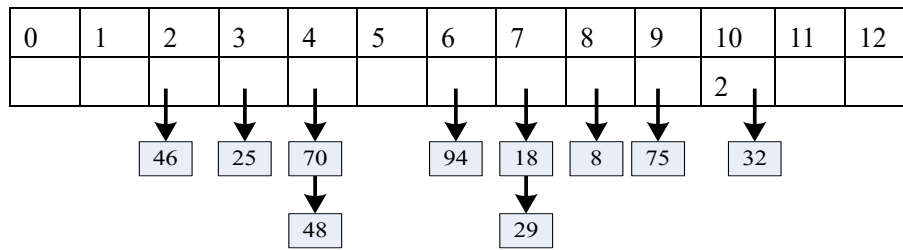


2. 假定一个线性表为(38,52,25,74,68,16,30,54,90,72), 画出按线性表中元素的次序生成的一棵二叉排序树, 求出其平均查找长度。



3. 假定一个待哈希存储的线性表为(32,75,29,63,48,94,25,46,18,70), 哈希地址空间为 HT[13], 若采用除留余数法构造哈希函数 $H(K)=K \% 11$ 和拉链法处理冲突, 试画出该

哈希表，并计算该各个元素的平均查找长度。



平均查找长度为 $13/11$