

1. 设有一组关键字{6, 13, 16, 18, 19, 25, 26, 30, 45, 58, 67, 74, 88, 91, 118, 124, 137}, 采用二分查找, (1) 画出折半查找的二分查找判定树; 并计算在等概率情况下查找成功的平均查找长度 ASL; (2) 查找失败最多需要比较几次?
2. 设键值集合为{32, 50, 26, 88, 49, 89, 55, 60, 75}, 散列函数为 $h(x) = x \% 13$, 表长为 13。采用线性探测法解决冲突, 请画出相应的散列表; 查找 55、75 各要比较多少次? 计算在等概率的条件下查找成功的平均检索长度?
3. 设键值集合为{32, 50, 26, 88, 49, 89, 55, 60, 75}, 散列函数为 $h(x) = x \% 13$, 表长为 13。采用平方探测再散列法解决冲突, 请画出相应的散列表; 查找 55、75 各要比较多少次? 计算在等概率的条件下查找成功的平均检索长度?
4. 设键值集合为{32, 50, 26, 88, 49, 89, 55, 60, 75}, 散列函数为 $h(x) = x \% 13$, 表长为 13。采用链地址法解决冲突时, 请画出相应的散列表; 查找 55、75 各要比较多少次?
5. 设二叉树以二叉链表形式存放, 用类 C 语言设计非递归算法判断一棵根结点为 T 的二叉树是否为二叉排序树。
6. 已知键值序列为{38, 47, 59, 4, 40, 25, 20, 22}。(1) 按照给定的顺序输入构造一棵二叉排序树, 画出所建的二叉排序树; 并计算在等概率的情况下查找成功的平均查找长度; (2) 画出在所建的二叉排序树中删除 47 后的二叉排序树。
7. 已知键值序列为{38, 47, 59, 4, 40, 25, 20, 22}。按照给定的顺序输入构造

一棵平衡二叉排序树，画出所建的平衡二叉排序树。

8. 按照以下次序输入关键字的值建立 2-3 树(3 阶 B-树): 57, 90, 82, 28, 77, 100, 88, 16。

① 画出所建的 2-3 树 T1; ② 画出在 T1 中删除 77 后得到的 2-3 树 T2; ③ 画出在 T2 中删除 100 后得到的 2-3 树 T3。(说明: 不需要给出中间过程)

9. 设二叉排序树以二叉链表形式存放, 用类 C 语言设计非递归算法从大到小输出一棵根结点为 T 的二叉树所有不小于 k 的数据元素。