

- 1、简述下列概念：静态查找表、动态查找表、平均查找长度。
- 2、简述在顺序表查找算法中添加“哨兵”的意义。在长度为 n 的顺序表中查找元素，求查找成功的平均查找长度和查找失败的平均查找长度。顺序表查找算法的时间复杂度。
- 3、假定对有序表：(3, 4, 5, 7, 24, 30, 42, 54, 63, 72, 87, 95) 进行折半查找，试回答下列问题：① 画出描述折半查找过程的判定树；② 若查找元素 54，需依次与哪些元素比较？若查找元素 90，需依次与哪些元素比较？③ 假定每个元素的查找概率相等，求查找成功时的平均查找长度和查找失败的评价查找长度。④ 折半查找算法的时间复杂度。
- 4、在一棵空的二叉排序树中依次插入关键字序列为 (30, 15, 28, 20, 24, 10, 12, 68, 35, 50, 46, 55)，请画出所得到的二叉排序树。并求其在等概率的情况下查找成功的平均查找长度。给出依次删除 20, 30 和 46 后二叉排序树的结构。按照关键字序列重新生成一棵平衡二叉排序树，写出调整过程。假定每个元素的查找概率相等，试计算该平衡二叉树的平均查找长度。
- 5、在哈希查找算法中，哈希表是如何构造的？“同义词”是什么？解决冲突的方法有哪些？
- 6、设有一组关键字 (9, 01, 23, 14, 55, 20, 84, 27)，采用哈希函数： $H(\text{key}) = \text{key} \% 7$ ，(1) 表长为 10，用开放地址法的线性探测法处理冲突，对该关键字序列构造哈希表，并计算查找成功的平均查找长度。(2) 表长为 7，用链地址法处理冲突，对该关键字序列构造哈希表，并计算查找成功的平均查找长度。
- 7、对下图所示的 3 阶 B 树，依次执行下列操作，画出各步操作的结果。
a) 插入 90 b) 插入 25 c) 插入 45 d) 删除 60 e) 删除 80

