
2021年秋季学期数据与算法第三次作业

2021. 11. 25

1. 向一棵空的二叉搜索树中顺序插入关键字 `a l g o r i t h m`，画出得到的二叉搜索树。字符之间的大小依照其对应的 ASCII 码来确定。
2. 对有序表进行折半查找形成的折半查找树和一般的二叉搜索树有何异同之处？
3. 给定 Hash 函数 $H(k)=k \bmod M$ ，表长 $M=13$ ，
 - (1) 现用关键字 **25, 37, 52, 43, 84, 99, 15, 70, 11** 构造线性探测 Hash 表，请把关键字填入表中，同时填入冲突次数。
 - (2) 计算此 Hash 表的平均查找长度(即，对所有关键字查找成功的平均次数)。
 - (3) 计算此 Hash 表的装载因子。
 - (4) 如果从表中删除 70 和 11, 请问需要进行多少次比较？执行删除操作后表中有多少个空位？

序号 i	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
关键字 k													
冲突次数													

4. 对于关键字序列 {**503, 087, 512, 061, 908, 170, 897, 275, 653, 426**}，分别采用以下排序算法，请给出每一步的序列状态：
 - (1) 直接插入排序；
 - (2) 快速排序；