

03 年春季

一. 填空

$n+1$ 个节点的 huffman 树，有多少分支节点，有多少叶子节点

什么是半序关系，为什么半序关系能构造拓扑分类

一个循环队列有 50 个结点， $front=28, rear=14$. 先退队到 $front=6$, 问退了多少元素，再入队到

$rear=2$, 问队中有多少元素

1:m 的栈，栈顶为 $top=m+1$ ，入栈 n 个元素，问 top , 再出栈 k 个元素，问 top

二叉树第 10 层有 500 个结点，问此二叉树至少多少结点，至多多少结点

二. 问答

为什么可以把快速排序理解为二叉搜索树的构造过程？

已知一个图 4 个结点，所有结点的度的和为 10

此图的邻接矩阵第一行，第三行的和都是 3，画图，求结点 2 到其余点的最短路径

一个 B-树，删除根节点，画图，写过程

一个 4 阶树，已知度为 4, 3, 2, 1 的结点个数为 1, 2, 3, 4，求空指针域个数

索引非顺序文件和索引顺序文件在查找和删除方面各有什么优缺点？

三. 已知二叉搜索树前序遍历 xxxx, 画图，是否为平衡二叉树？

删除一个结点后，画图，写过程，是否为平衡二叉树

四. 填线性 hash 表。已知 $k = \text{MOD}(\text{int}(k/4), M)$ $M=8$

五. 把 $A[K]$ 依次填入到 $H[K]$ 中，要求每填入一次都要把 H 调整建堆，写算法

六. 算法完形填空，把 AH, BH 两个非递减链表合并到 CH 这个非递增链表中

七. 直接插入排序的递归算法