

西北工业大学 21 考研 879 真题回忆

一、数据结构

无选择，七道大题

1. 给出表达式二叉树
 - a. 求前序和后序遍历
 - b. 设计算法，输出中序遍历，其中要加上遵循运算顺序的括号写出（思想即可）
2. 给出有向图
 - a. 写出拓扑排序思想
 - b. 给出排序序列
3. 设计算法搜索二叉树是否存在某个值结点，若存在，输出路径，若不存在，输出提示信息。
4. 给出数组序列，其中有两个值相等。
 - a. 写出归并排序思想
 - b. 给出排序过程
 - c. 根据 b 分析算法是否稳定，以及时间空间复杂度
5. 给出图的邻接矩阵
 - a. 画出图
 - b. 写出邻接表
 - c. 求最小生成树，并给出时间复杂度
6. 设计算法求二叉树有左孩子无右孩子的结点
7. 设计算法单链表改造成双向链表

二、计算机网络

8. 两大段话，关于传输层拥塞控制和链路层流量控制，每段话五个空，一共十个选择题。
9. 给定情景，写出电路交换和分组交换的总时延，分析满足什么条件下，分组交换时延大于电路交换时延。
10. 简述 OSPF 工作原理
11. 分析 http 持久链接和非持久链接，传输同样文件计算这两情况下 RTT
12. 给出一串十六进制表示 mac 帧
 - a. 十进制表示 mac 地址
 - b. 十进制表示网关 ip 地址
 - c. 分析该数据报是否需要分片？分片时哪些字段需要改变？