2023-2024数据结构回忆版

1. 分析题（30分）
2. ABCD入栈序列，找出以B开头的所有合法出栈序列
3. 双链表插入节点过程，用C++答过程(prev, next)
4. 给二叉树的中序和后序序列，构建二叉树并且写出前序序列
5. 计算完全二叉树的n0、n1、n2 共114个节点
6. 中缀转后缀
7. 希尔排序(d = 5、3、1)
8. 应用题(40分)
9. Dijkstra写过程，先建图写邻接矩阵
10. 无向图写邻接矩阵，构建DFS树
11. 哈夫曼树编码, 求编码后的平均编码长度、与**等长编码**相比节省了多少比特
12. 哈希表构建和查找，算ASL成功和ASL失败
13. 算法分析与设计
14. 链表的算法设计

struct{

int key;

int id;

}Node;

链表结构为head -> 2 -> 3 -> 0 .....类型的（其中2、3可以是任何数，任意个，但只有一个零）

要求输出0前面的n个数，时间复杂度O(m), 空间复杂度O(1)

①要求用自己的语言描述算法设计思路

②写C++代码实现过程

③分析为什么你的算法符合这个时空复杂度

1. 胜者树(详见[C++(数据结构与算法):45---竞赛树/选择树（赢者树、输者树）\_输者树比赛重构-CSDN博客](https://blog.csdn.net/qq_41453285/article/details/103649141))这个博客的函数和题目里的几乎一模一样

①给你一串数字，构造胜者树（伪代码）

②如果修改一个节点的值，如何更新这棵树

③我们定义两棵胜者树的相似条件为：

Ⅰ.都为空树或者只有一个根节点

Ⅱ.两棵树的左子树和右子树都分别相似

写一个函数bool SimilarTree(T \*t1, T\* t2)判断相似性

自己写的：[23级中国矿业大学数据结构期末考试回忆版](https://www.muqyy.top/index.php/2024/07/23jizhongguokuangyedaxueshujujiegouqimokaoshihuiyiban/)