**2022数据结构回忆版**

--整理自2022年的研友们

**名词解释**:

1.最小生成树  
2.平衡二叉树和平衡因子  
3.关键路径和关键活动  
4.满二叉树

**简答题**：

1. 什么是头结点，头结点的好处，头节点作用
2. 什么是前缀编码，哈夫曼编码为什么是前缀编码
3. 线性表，栈，队列的异同点
4. 给了一个二维数组A[10][20]，以行为优先以列为优先，写出第6行第12列的地址，A00的地址是200
5. 什么是完全二叉树，完全二叉树的最多，最少结点

**应用题**：

1. 简单选择排序2趟，直接插入排序2趟，冒泡排序2趟，二路归并排序1趟，快速排序1趟（写两趟，不是第二趟）
2. 给abcdefgh（每个字符有不同的0.几的权值），画出哈夫曼树，写出(哈夫曼编码)前缀编码
3. 给定有向图的邻接表存储，根据邻接表求该有向图,极其(1).bfs(2).dfs
4. 哈希表，哈希函数：H［K］=K\*3 mod 11，地址空间0~10，线性再散列并且求成功的ASL
5. 用数据给的5个顶点带权值无向图，画出每一步的普里姆算法（从1开始）和克鲁斯卡尔算法求最小生成树的图
6. 星号隐藏的部分的先序，中序，后序序列，根据这些画出原始的二叉树，并写出正确的先序遍历，中序遍历和后序遍历

先序遍历：\*BC\*\*\*G\*  
中序遍历：CB\*EAGH\*  
后序遍历：\*EDB\*\*FA

7.给出了8个数字，构建二叉排序树，然后写出中序遍历，再画中序线索二叉树

**算法（均给出了结构体和函数的定义）**：

1. 有序顺序表插入元素，保持有序
2. 链表的简单选择排序
3. 折半查找的递归算法