

2020 年福州大学计算机 863 数据结构与程序设计真题回忆版

10 道选择题，一题 3 分，然后合计是 30 分。

程序设计题 (C++)，3 道阅读程序题 12 分，3 道程序填空题 18 分，然后合计是 30 分。

数据结构考的题目是 6 道应用题，合计是 60 分。

最后就是 3 道算法题了，1 道 10 分，合计是 30 分。这就是 150 分卷子的真题分布。

总体来说，今年福大的专业课题目难度有点低，前面有 60-70 分的送分题。前面 10 道选择题，因为内容比较多，记得不是很清楚。但是除了 2 道比较难一点，其余的都算简单。主要是考数据结构和 C++ 的一些基本知识，印象中有：问函数中变量的范围，受限双端队列，连通图，线索二叉树，指针的声明这些。

C++ 程序阅读和填空主要是考察了构造函数、析构函数的概念，还有就是逆序输出和二分查找这样的题。

数据结构应用题，大概记得如下：

- 1、给出一段堆排序操作的代码，让你证明把完全二叉树调整为一个二叉堆为什么时间复杂度为 $O(n)$ 。(白皮书出现过，以前也有这个类似的题目)
- 2、哈夫曼树的构造，要求写出详细构造过程，并计算节省了多少位编码。(求散列的编码和正常差多少)。
- 3、给出一个中缀表达式，要求用栈转化成后缀表达式，
- 4、一棵近似满二叉树若第 6 层(第一层高度算 1)有 8 个叶子节点，问该树最多含有多少个节点。
- 5、给出 $parent[e]$ 的意义:若 e 点为所在树的根，那么 $parent[e]$ 就是该树的节点总数的相反数。若 e 点不是所在树的根节点，则 $parent[e]$ 为 e 点所在树的根结点。
- 6、AVL 树，如果 v 节点是分支节点，若把 v 删除以后新形成了一棵 AVL 树 B, 问若把 V 点再加入 B 中，是否会变成 A。若会请证明，不会请举反例。

还有一个就是问无相连通图变成最小生成树，无向图的最小边一定在生成树中。(两个都是否，也是常规题)

算法题：

- 1、皮卡丘砍木桩，喜欢从短的到长的砍，木桩按照重量从小到大排序，每次排序时只能对相邻的木桩进行交换，求最少交换次数。(冒泡排序改进问题吧)
- 2、有 n 个股票经纪，彼此之间有的可以互相通信，有的无法通信，其中任何两个人通信所需的时间不同。求选取哪一个经纪人可以保证与其余任意一个经纪人通信耗时最短。(单源路径最短问题，个人感觉可以用 prim，克鲁斯卡尔，弗洛伊德算法)
- 3、在 X 轴上水平放置着 N 个条形图，这 N 个条形图就组成了一个柱状图，每个条形图都是一个矩形，每个矩形都有相同的宽度，均为 1 单位长度，但是它们的高度并不相同。计算柱状图中以 X 轴为底边的最大矩形的面积 (应该是矩阵连乘问题)

计算机/软件工程专业

每个学校的

考研真题/复试资料/考研经验

考研资讯/报录比/分数线

免费分享



微信 扫一扫

关注微信公众号

计算机与软件考研