

## 2020 清华大学计算机系 912 考研试题回忆

数据结构 (题型: 判断+选择+证明+算法伪代码)

1. 正误判断

1)  $(\log n)^n = (n^{\log n})$

2) 快速排序平均情况下  $O(n \log n)$ , 最好情况亦是如此

3) 跳转表, 塔期望高度

4) 败者 del 胜者 渐进时间复杂度

5) 完全二叉堆删除操作平均  $O(1)$ , 最坏情况下  $O(\log n)$

6) Crane 左式堆合并 A 和 B 为 H, H 右侧链节点未必都来自

7) 规模为 n AVL 一次插入操作, 最坏情况下会引起  $\log n$  次局部重构

8) 将 n 个元素组成一个完全二叉堆, 至少需要  $O(n \log n)$

9) 红黑树 节点黑深度黑高度之和必相等

10) 基于比较算法, 可以在  $O(n)$  内在任意 n 个无序整数中找出 10%

11) 封闭数列, 开放数列 系统缓存

12) 有向图 DFS 后有 k 个被标记为 BACKWARD, 图中未必恰含 k 个

2. 选择题

1. DFS 后各节点按 拓扑排序

选项 A/B 访问顺序/逆序 C/D 回溯顺序/逆序

2. 底层排序算法不稳定, 采用基数排序算法后 () 正确 () 稳定

3. 模式串文本串随机英文字母, 蛮力算法最好情况下 () KMP, 平均复杂度()KMP

4. 逆波兰表达式值为 2019, 被掩盖的操作符是

5. () 个无差别节点构成的真二叉树, 与由 2019 对括号构成的合法表达式一样多

6. 9 个字符出现频率 {0,1,1,2,3,5,8,13,21}, Huffman 编码最大长度

7. 模式串 HHFBHHFHHFBSHF 改进后的 next 表,  $\text{next}[14] \leftarrow \text{next}[0] =$

3. 证明与证否

规模为 n 完全二叉树, (突然起不起来了)

左子树规模

写出推导过程, 若是给出实例, 若不是给出反例

4. 算法

zig zag 扭转 x 成为根节点

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