

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) 基于比较式算法, 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 HHFBHHFHFB SHF 改进后的 next 表, $\text{next}[14] - \text{next}[0] =$

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