

2020/07/18 -- 2020/07/24 周报

团队

2020.07.18 [2020牛客暑期多校训练营（第三场）](#)

2020.07.20 [2020牛客暑期多校训练营（第四场）](#)

2020.07.23 [2020北航暑期内部训练1](#)

个人

todoist（补题）

2020牛客暑期多校训练营（第三场）cjy J/K xx **H** zrx I

Codeforces Round #657 xx **F** zrx **E**

2020牛客暑期多校训练营（第四场）cjy E/J xx **A** zrx I

Codeforces Round #658 xx **C** zrx D cjy E

BUAA ICPC 2020-2021 cjy A/E xx B/C zrx E/K

CJY

专题

本周无

比赛

2020.07.18 Topcoder Parallel 2B

2020.07.19 Codeforces Round #657

2020.07.22 Codeforces Round #658

题目

2020牛客暑期多校训练营（第三场）K

ZRX

专题

本周无

比赛

2020.07.18 [2020牛客暑期多校训练营（第三场）](#)

2020.07.21 cf div1

题目

2020牛客暑期多校训练营（第三场）I

Codeforces Round #657 zrx E

2020牛客暑期多校训练营（第四场）I

Codeforces Round #658 D

XX

专题

编辑了AC自动机初稿

编辑了后缀数组初稿

编辑了笛卡尔树初稿

比赛

2020.07.19 Codeforces Round #657 (Div. 2)

题目

2020牛客多校第三场 H

2020牛客多校第四场 A

本周推荐

zrx

Codeforces Round #657 E

题意：构造一棵有 n 个点的满二叉树，且恰好有 k 个点两个儿子最深的长度一个是另一个的两倍

题解：考虑毛毛虫，这样构造出来的一定是最多的，对于一个毛毛虫能求出有多少个满足，然后就递归做。

思考：考虑构造题的时候，可以多考虑特殊种类的树，如毛毛虫，菊花图等，例如本题要求两个孩子深度差最大，毛毛虫显然是一种极优方案。

cjy

Mastermind

Codeforces Round #658 C

题意

给你一个长度为 n 的数组，元素范围 $[1, n+1]$ 问是否存在另外一个长度为 n 的数组，元素范围也是 $[1, n+1]$ 并且它们有 x 位是完全

一样的，并且把它进行打乱之后，最多有 y 位是一样的，请构造。

思路

这道题本质来说是一类题，“错位排序构造”，就是说给你一个序列，让你用这些数构造一个新的序列，使得没有两个同位置元素是一样的。

我们贪心的把 x 位置一样和 $n-y$ 位置不一样的元素都去消灭元素个数比较多的元素，这是和“错位排序构造”的实现方式有关的。

对于 $x=y$ 和 $x=y-1$ 的情况需要单独考虑。

否则就转化成了“错位排序构造”。

对于“错位排序构造”构造，我们应该关注的是当前序列中限制个数（及原本为这个元素的位置）和剩余个数之和最大的元素。

如果它在某个时刻等于了剩余长度，那么剩下的填发就唯一了。

否则可以随便填。

评论

对于这类题的思路，做了一个总结，以后不能再写不出来了。

XX

Sort the Strings Revision

2020牛客暑期多校第3场H题

笛卡尔树

题意

给一个串 s 一个排列 p 一个数组 d 第 i 次操作为：将 s_{i-1} 的第 p_i 位换成 d_i
求 $s_0 s_1 \dots s_n$ 的排名。

思路

对于原串的第 i 位，假设它是在第 k 次操作中被改变的，如果：

1. $d[k] > s[i]$ 那么 $s_k \dots s_n$ 排在 $s_0 \dots s_{k-1}$ 后面
2. $d[k] < s[i]$ 那么 $s_k \dots s_n$ 排在 $s_0 \dots s_{k-1}$ 前面
3. $d[k] = s[i]$ 那就当什么都没发生过

所以我们可以从第一位开始考虑，看它是在什么时候被改变的就可以了。但是，我们如何处理才能做到 $O(n)$ 呢？按照笛卡尔树dfs序！

题目

代码

笛卡尔树

笛卡尔树的查询操作时 $O(\log n)$ 的，如果是用来在线查找区间最值的话并不占优势，所以以前一直觉得它没什么用。这不就真香了……

From:
<https://wiki.cvbbacm.com/> - CVBB ACM Team

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:running_chicken:2020_summer_week2_report

Last update: 2020/07/31 21:34