

2020.08.01-2020.08.07 周报

团队训练

2020.08.01 [2020牛客暑期多校训练营（第七场）](#) prob:4:5:10 rnk:95/1090

[20200801比赛记录](#)

2020.08.03 [2020牛客暑期多校训练营（第八场）](#) prob:3:4:11 rnk:265/685

[20200803比赛记录](#)

2020.08.06 [2020.08.06codeforces加训](#) prob:5:6:10 rnk:8/18

[20200806比赛记录](#)

_wzx27

专题

暂无。

题目

因为给牛客七的 $\$I\$$ 题折磨了，所以想做一下贪心题。（虽然 $\$I\$$ 好像并不是贪心，只是一开始以为是^）

[CF贪心练习](#)

比赛

牛客七、八及cf加训。

Infinity37

专题

无

题目

牛客七

[H - Dividing](#)

codeforces加训

[A - Hacker Cups and Balls](#) | [J - Zero Game](#)

比赛

无

Zars19

专题

暂无。

题目

[CF2100-2800泛做1](#)

比赛

牛客七、八及cf加训。

本周推荐

Zars19

来源 | [CF1326E - Bombs](#)

tag : 思维 , 线段树。

概述 : 给出长度为 n 的两个排列 p, q 按照顺序从 1 到 n 把 p_i 加入集合, 如果位置 i 有炸弹则从集合中取出一个最大值, 结果是最后集合中的最大值。第 i 个答案回答的是 $q_1, q_2, \dots, q_{i-1}$ 处有炸弹时的结果。

答案 : 我们观察到答案是单调不上升的, 如果答案至多为 x 我们就需要让 $x+1, x+2, \dots, n$ 都被炸掉, 条件就是对于每个位置右边大于 x 的 p_i 的数量都不多于右边的炸弹数量。可以线段树维护 \$ 右面不小于当前答案的 p_i 的数量 - 右面炸弹数量 \$, 如果小于等于 0 则减小当前答案。

comments | 神奇的转换思维。

Infinity37

来源 [codeforces719E](#)

tag: 线段树, 矩阵乘法, 数学

概述

给出序列 $a_1 \sim a_n$ 有两种操作

操作1: 区间 l, r 加 x

操作2: 对区间 l, r 中的数对应的fib数列第 a_i 项求和。

答案

由于矩阵乘法满足分配律, 于是我们可以维护一颗线段树, 每个节点是一个矩阵, 如果区间 $+x$ 就代表着区间向前递推 x 步, 换句话说就是乘以了fib数列转移矩阵的 k 次幂。

我们维护线段树 `push_up` 使左区间和右区间矩阵相加, 将 `lazy` 设为fib数列转移矩阵, 每次区间 $+x$ 就直接使 $\text{lazy} * \text{fib}^k$

comments: 划重点, 因为矩阵乘法满足分配率所以可以直接用线段树维护, 注意各类数学性质。

_wzx27

来源 [CF1139E](#)

tag: 二分图匹配 + 建图

概述

n 个学生 m 个社团, 每个学生有一个权值 p_i 和所属社团编号 c_i 接下来的 d 天, 每天第 k_i 个学生会离开所在社团, 同时每个社团选出一个学生组成一个集合, 求他们的最大 MEX

答案

删除不好操作, 离线倒过来改成加入, 那么 MEX 是不降的。每个社团向内部学生的权值连边, 就有一个社团-权值的二分图, 然后匈牙利算法刚好对应了贪心得到的最大 MEX 的过程, 所以每次加边进来就贪心匹配更新答案。

comments: 每次做匹配或者网络流的题都会感觉建图很有意思, 可以多积累积累。

From:

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

Permanent link:

https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:wangzai_milk:weekly14

Last update: 2020/08/07 14:39

