

2020/08/01-2020/08/07周报

团队训练

李元恺

题目

CF1383DE (F卡常了)

比赛

[AtCoder Beginner Contest 174](#)(atcoder) pros:6/6/6 rk:536

姜维翰

比赛

atcoder abc 174

袁熙

专题

没有专题

比赛

没有比赛

题目

补题 (板子) 牛客第五场B

链接

题意：给边带权的树，可以连边或删边，要求始终连通且形成的环异或和=0，求最后图的最小权值和
思路：对原图的树，可以把边权用所连点的权值异或和来表示，转化成异或最小生成树

类似的模板题：[链接](#)

本周推荐

李元恺

Codeforces Round 659 1E

标签 dp

题意：有一个01串 S 长度为 n 每次可以选相邻两个数，将这两个数替换为他们的或运算值，求 $n-1$ 次操作内能够得到多少个不同的串 $\bmod 1e9+7$

思路：考虑对于每个合法结果，一定存在一个最小的 i 使得我们可以通过操作 $s[1-i]$ 得到这个字符串。令 $f[i]$ 表示最短匹配为 $s[1-i]$ 的串数，分别考虑这样的串下一个填0和填1进行转移。

设原串为 p 则

填1： $p+1$ 的最短匹配一定是 $s[i]$ 向后找的第一个1

填0：若 p 的最短匹配是 $s[1-i]$ 则 $s[1-i]$ 的末尾0数一定和 p 相等，因此若 $s[i+1]$ 是0，则最短匹配的位置是 $i+1$ 否则设 $s[1-i]$ 末尾0数为 k 最短匹配是 i 后面第一个连续 $k+1$ 个0。

这样就可以 $O(n)$ 计算 $f[1-n]$ 注意并不是所有 $f[i]$ 都可以作为答案，因为后缀0数不能超过 s 串的后缀0数

comment:这周做的最有意思的题，推荐给大家

袁熙

姜维翰

cf 1382e mastermind

tag 贪心

题意：给 n, x, y 和一个长 n 的数组，数组元素的大小为1到 $n+1$ 间的整数，求另一个数组，元素大小同样在1到 $n+1$ 两个数组元素相同的位置有 x 个，重新排列后两个数组最多有 y 个相同位置的元素相同

题解：首先对出现的元素进行计数，显然要把 x 的指标优先给数量多的元素

这样还剩下 $n-x$ 个元素，对于这 $n-x$ 个元素，两个数组在不重新排列前不能有匹配，对于一某种元素 c 假设它有 k 个，如果 $2*k > n-x$ 那么必然有一部分元素要变成其它的元素 n 个位置有 $n+1$ 种元素，所以这个用来

替换的元素是一定存在的，而如果出现这样的情况 $n-x$ 这一部分在重排之后至多能匹配 $2*(n-x-k)$ 个，也就是要 $2*(n-x-k) \geq y-x$ 化简得 $2*n-x-y \geq 2*k$ 不满足则无解

对于有解的情况就比较简单了，对 $n-x$ 这部分的元素排序，然后旋转 $(n-x)/2$ 之后放进去，再把 $n-y$ 个位置的元素换成不存在过的元素就可以了

comment 很妙的题，尤其是对于无解的判断

From:

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

Permanent link:

https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:acm_life_from_zero:8.1-8.7&rev=1596786191



Last update: **2020/08/07 15:43**