

2020牛客暑期多校训练营（第二场）

[比赛链接](#)

E - Exclusive OR

Upsolved by nikkukun.

题目描述

给定 $n \leq 2 \times 10^5$ 个 $[0, 2^{18}]$ 内的数，求用恰好 $1, 2, \dots, n$ 个数能异或出来的最大值。

解题思路

根据线性基的特性，只要用基底的个数个线性无关的基就能获得最大值，因此 i 并非很小的时候只要在 $i-2$ 答案的基础上随便加上两个相同的数即可。

令 $f(i)$ 表示 a_i 是否出现，则做 i 次异或 FWT 就能得到 i 个数能否表示出来的答案，这里选择处理前 20 次即可。

F - Fake Maxpooling

Solved by nikkukun.

题目描述

给定 $n \times m$ 的矩阵，第 i 行 j 列的数是 $\text{lcm}(i, j)$ 。求所有 $k \times k$ 子矩阵最大值的和。

解题思路

降维，做两次单调队列。

G - Greater and Greater

Solved by nikkukun.

题目描述

给 $n \leq 1.5 \times 10^5$ 个数 a_1, a_2, \dots, a_n 和 $m \leq \min(n, 40000)$ 个数 $b_1, b_2,$

\ldots, b_m] 中有多少长度为 \$m\$ 的子区间满足对应位置全都不小于 \$b\$ 的对应位置。

解题思路

类似 `bitset` 加速字符串匹配的类型，由大到小枚举 \$b\$ 中的元素，用一个 `bitset` 表示 \$a\$ 中不小于该元素的位置，这样 `bitset` 的变化量是 $O(n)$ 的，总时间复杂度 $O(\left(\frac{nm}{w}\right))$

I - Interval

Upsolved by nikkukun.

题目描述

区间 $[l, r]$ 可以任意变到 $[l+1, r]$ 或 $[l, r-1]$ 同时提供了 m 种已有的方案，每种方案仅属于以下一种：

1. 用一些花费禁掉 $[l_i, r_i]$ 与 $[l_i+1, r_i]$ 之间的双向转化
2. 用一些花费禁掉 $[l_i, r_i]$ 与 $[l_i, r_{i-1}]$ 之间的双向转化

初始有区间 $[1, n]$ $n \leq 500$ 你可以选择一些方案，使得任意转换过程中不出现 $l = r$ 的区间，并求最小花费。

解题思路

用区间代表的二元组建成一个 $n \times n$ 的网格图，相当于禁掉一些边，使得 $(1, n)$ 不能走到 $y = x$ 的位置上。这个东西是平面图最小割，参考 [狼抓兔子](#) 跑最短路即可。

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

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:i_dont_know_png:multi2020-nowcoder-2&rev=1594962516

Last update: 2020/07/17 13:08

