

# 数据结构杂题

October, 2024

## P4755 Beautiful Pair

给定数列  $\{a\}$ , 求数对  $(i, j)$  ( $i \leq j$ ) 满足  $a_i$  和  $a_j$  的积不大于  $a_i, a_{i+1}, \dots, a_j$  中的最大值的个数。

$$n \leq 10^5$$

有一个  $n \times n$  的矩形，第  $i$  列下  $a_i$  行是障碍。有  $m$  颗星星，第  $i$  颗位于  $(x_i, y_i)$ ，删除代价为  $c_i$ 。

你需要删除一些星星，使得任意一个不包含障碍的矩形至多包含一颗星星，求最小总代价。

$$n, m \leq 2 \times 10^5$$

对于一个长度为  $2^k$  的序列，进行  $k$  轮操作。每轮将所有数按顺序分组，每组两个元素。然后将序列替换为每组两个元素的差的绝对值。最后得到一个数即为答案。

需要支持单点修改，区间查询答案。

$$n, q \leq 2 \times 10^5$$

# SCOI2016 萌萌哒

有一个  $n$  位数，告诉你  $m$  个条件：该数的第  $l_1$  到  $r_1$  位和  $l_2$  到  $r_2$  位完全相同。

求有多少符合条件的数，对  $10^9 + 7$  取模。

$$n, m \leq 10^5$$

# CF888G Xor-MST

点  $i$  和点  $j$  之间边权为  $a_i \oplus a_j$ , 求最小生成树边权和。

$$n \leq 2 \times 10^5$$

# 十二省联考 2019 异或粽子

求前  $k$  大区间异或和。

$$n \leq 5 \times 10^5, k \leq 2 \times 10^5$$

# CCO2020 Shopping Plans

有  $n$  个物品，有种类和价格。对于第  $i$  种物品，需要购买的数量在  $[l_i, r_i]$  之间。求出前  $k$  便宜方案的价钱。

$$n, m, k \leq 2 \times 10^5$$