

Za 选串串 (A)

Problem A

维护一字符串 S ，支持 M 次操作，每次操作为下列之一：

1. 询问两个后缀的 LCP 长度；
2. 修改一个字符；
3. 插入一个字符。

$\Sigma = \{\mathbf{a}, \dots, \mathbf{z}\}$, $M \leq 1.5 \times 10^5$, $|S| \leq 10^5$, 询问不超过 10^4 个。

Problem B

给定一棵 n 个点的有根树，以及一个序列 $a_{1\dots m}$ 。

你需要支持 q 个操作，每次操作为下列之一：

- **1 x l r**: 在 x 点放一枚棋子，枚举 $i = l \dots r$ ，每次将棋子移至其所在点的第 a_i 小的孩子处（若孩子数小于 a_i 则立即停止枚举），求最终棋子所在位置；
- **2 t k**: 单点修改， $a_t \leftarrow k$ 。

$1 \leq n, m, q \leq 10^5$, $1 \leq a_i \leq n$, $1 \leq x \leq n$, $1 \leq l \leq r \leq m$, $1 \leq t \leq m$,
 $1 \leq k \leq n$ 。

Problem C

给定 n 个字符串构成的字典 $D = \{s_1, \dots, s_n\}$ 以及 m 段文章 $t_{1\dots m}$ 。

你需要对每段文章，求出其最长的可被理解的前缀长度。

$1 \leq n \leq 20$, $1 \leq m \leq 50$, $1 \leq |s_i| \leq 20$, $1 \leq |t_i| \leq 2 \times 10^6$, $\Sigma = \{\mathbf{a} \dots \mathbf{z}\}$ 。

可被理解的字符串，是指 D 中的一些可重的字符串拼接形成的任意字符串。如， $D = \{\mathbf{ab}, \mathbf{ba}\}$ 时， $\mathbf{abab}, \mathbf{abba}$ 可以被理解，而 \mathbf{aba}, \mathbf{a} 是无法被理解的。

Problem D

求有多少个不同的整数序列 $a_{1\dots n}$ ，满足下列条件：

- $0 \leq a_i \leq k \mid i = 1 \dots n$;
- $a_{x_i} \oplus a_{y_i} = z_i \mid i = 1 \dots m$ ，其中 \oplus 表示按位异或。

答案对 $10^9 + 7$ 取模。

$$1 \leq n \leq 5 \times 10^5, 0 \leq m \leq 5 \times 10^5, 0 \leq z_i < 2^{30}, 1 \leq k < 2^{30}, 1 \leq x_i, y_i \leq n。$$

Problem E

维护一个字符串 s ，支持：

1. 单点修改；
2. 求 y 在 $s_{l\dots r}$ 中的出现次数。

$$1 \leq |s| \leq 10^5, 1 \leq q \leq 10^5, \sum |y| \leq 10^5, \Sigma = \{\mathbf{a} \dots \mathbf{z}\}。$$

Problem F

给定一棵字典树，同时给出 n 个终止节点，也即描述了 n 个字符串。

解决 m 次询问，每次询问形如：求第 x 个字符串在第 y 个字符串中的出现次数。

$$1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq m \leq 10^5, \text{字典树大小} \leq 10^5, \Sigma = \{\mathbf{a} \dots \mathbf{z}\}。$$

Problem G

认为两字符串 a, b 相似，当且仅当 $|a| = |b|$ 且 $\forall a_i \neq b_i, a_j \neq b_j$ 都有 $|i - j| < k$ 。

给定文本串 s 与 n 个模式串 $p_{1\dots n}$ ，分别求每个模式串在文本串中的相似子串数。

$$|s|, \sum |p_i| \leq 2 \times 10^5, \text{字符集为 ASCII } 33 \dots 126。$$

Problem H

对于一个字符串 S 的所有形如 $S = AAB B$ 的拆分是优秀的，其中 A, B 非空。

给定一字符串 S ，求其所有字串的优秀拆分数目之和。多测， T 组数据。

$\Sigma = \{\mathbf{a}, \dots, \mathbf{z}\}$, $1 \leq T \leq 10$, $n \leq 3 \times 10^4$ 。