

Za 选串串 (B)

Problem A

给定一个字符串 $S_{1\dots n}$ 以及一个权值序列 $a_{1\dots n}$ 。

对于 $r = 0 \dots n - 1$ ，分别求出：

- $\sum_{1 \leq i, j \leq n} [S_{i\dots i+r-1} = S_{j\dots j+r-1}]$;
- $\max a_i a_j \ (S_{i\dots i+r-1} = S_{j\dots j+r-1})$ 。

即有多少对后缀的 LCP 长度至少为 r ，以及满足条件的位置对的权值积的最大值。

$n \leq 3 \times 10^5$, $|a_i| \leq 10^9$, $\Sigma = \{\mathbf{a} \dots \mathbf{z}\}$ 。

Problem B

给定 N 个整数串，第 i 个长度为 M_i ，求其相似意义下最长公共子串。

两个整数串 s, t 相似，当且仅当 $|s| = |t|$ 且 $\forall i, j$ 都有 $s_i - t_i = s_j - t_j$ 。

$40 \leq N \leq 10^3$, $2 \leq M_i \leq 101$ ，值域为 $[0, 1864] \cap \mathbb{Z}$ 。

Problem C

给定长为 n 的字符串 s 。

q 次询问，每次给定 l, r ，求最长的字符串 t 的长度，满足：

- t 在 $s_{l\dots r}$ 中至少出现了两次。

$1 \leq n \leq 5 \times 10^4$, $1 \leq q \leq 10^5$ 。

Problem D

给定 M 个 01 串构成的字典。有一个参数 L 。

称一个 01 串 A 「出现过」，当且仅当 $|A| \geq L$ 且 A 是字典中某个串的子串。

称一个 01 串 A 是「熟悉的」，当且仅当它可被分解为 $A = a_1 \dots a_k$ ，其中「出现过」的 a_i 的长度和至少为 $0.9|A|$ 。

给定 N 个 01 串，分别求出最大的 L ，使得它们是「熟悉的」。

输入的 01 串总长不超过 1.1×10^6 。

Problem E

给定字符串 S 。

你需要找到一个字符串序列 $T_{0..l}$ ，满足：

- T_0 是 S 的子串（特别地，可以为空）；
- $\forall 1 \leq i \leq l, |T_i| - |T_{i-1}| = 1$ ，即串长递增；
- $\forall 1 \leq i \leq l$ ，存在 S 的一个长度为 $|T_i| + 1$ 的子串 s ，使得 s 的长为 $|T_{i-1}|$ 的前缀为 T_{i-1} ，长为 $|T_i|$ 的后缀为 T_i 。

换句话说，若 $T_i = S_{l..r}$ ，则 T_{i+1} 可以为 $S_{l+1, r+2}$ 。

最大化 l ，求这个最大值。多测， T 组数据。

$T \geq 1, 1 \leq |S| \leq 5 \times 10^5, 1 \leq \sum |S| \leq 1.5 \times 10^6, \Sigma = \{\mathbf{a} \dots \mathbf{z}\}$ 。

Problem F

给定长为 n 的字符串 s 。

q 次询问，每次给定 i, r ，求 $1 \dots r$ 中 l 的数目，使得：

$$s_{i..i+l-1} < \text{reverse}(s_{i+l..i+2l-1})$$

多测， t 组数据。

$1 \leq t \leq 5, 1 \leq n, q \leq 10^5, 1 \leq i + 2r - 1 \leq n, \Sigma = \{\mathbf{a} \dots \mathbf{z}\}$ 。

Problem G

给定长为 n 的字符串 w 。

你需要找到一个字符串序列 $t_{1\dots l}$ ，满足：

- t_i 为 w 的子串；
- t_i 在 t_{i+1} 中至少出现了两次（可部分重叠）。

最大化 l ，求这个最大值。

$1 \leq n \leq 2 \times 10^5$ ， $\Sigma = \{\mathbf{a} \dots \mathbf{z}\}$ 。

Problem H

给定长为 n 的字符串 s 。

q 次询问，每次给定 l, r ，求 (i, j) 的数目，满足：

- $1 \leq i < j \leq n$ ， $j - i \geq 2$ ；
- $s_{l\dots r}$ 在 $s_{1\dots i}$ ， $s_{i+1\dots j-1}$ ， $s_{j\dots n}$ 至少一者中至少出现一次。

$1 \leq n \leq 10^5$ ， $1 \leq q \leq 3 \times 10^5$ ， $1 \leq l \leq r \leq n$ ， $\Sigma = \{0 \dots 9\}$ 。