

字符串最长公共前缀 (lcp)

【题目描述】

给定一个长度为 n 的仅含小写英文字母的字符串 $t = t_1t_2\cdots t_n$ 。

记 $t_{i:j} = t_it_{i+1}\cdots t_j$ ($1 \leq i \leq j \leq n$)。特别地, 当 $i > j$ 时, $t_{i:j}$ 是空串。

定义 $s_i = t_{i:n} + t_{1:i-1}$ ($1 \leq i \leq n$)。

例如当 $n = 5$, $t = \text{csust}$ 时:

- $s_1 = \text{csust}$
- $s_2 = \text{sustc}$
- $s_3 = \text{ustcs}$
- $s_4 = \text{stcsu}$
- $s_5 = \text{tcsus}$

【输入格式】

从文件 ***lcp.in*** 中读入数据。

第一行包含一个整数 n , 表示字符串 t 的长度。

第二行包含一个长度为 n 的字符串 t 。

第三行包含一个整数 q , 表示询问次数。

接下来一行包含 6 个整数 x_1, y_1, a, b, c, d , 表示第一次询问的下标及参数。

【输出格式】

输出到文件 ***lcp.out*** 中。

共输出 $\lceil \frac{q}{10} \rceil$ 行, 其中第 x 行表示前 $\min(10x, q)$ 次询问答案的异或和。

接下来有 q 次询问, 给定 x_1, y_1, a, b, c, d , 依次生成:

$$x_i = ((ax_{i-1} + b) \bmod n) + 1, \quad y_i = ((cy_{i-1} + d) \bmod n) + 1.$$

对于第 i 次询问, 求出 s_{x_i} 和 s_{y_i} 的最长公共前缀的长度。

输出前 $\min(10x, q)$ 次询问的答案的异或和 ($1 \leq x \leq \lceil \frac{q}{10} \rceil$)。

【样例 1 输入】

```
5
csust
2
1 3 1 5 1 5
```

【样例 1 输出】

1

【样例 2 输入】

5
aaaab
5
1 1 1 4 1 5

【样例 2 输出】

5

【样例 3】

见选手目录下的 *lcp/lcp3.in* 与 *lcp/lcp3.ans*。

【样例 4】

见选手目录下的 *lcp/lcp4.in* 与 *lcp/lcp4.ans*。

【数据范围】

对于所有测试数据，保证： $1 \leq n \leq 10^5$ ， $1 \leq q \leq 5 \times 10^7$ ， $1 \leq x_1, y_1 \leq n$ 。

测试点	n	q
1 ~ 6	$\leq 10^4$	$\leq 10^4$
7 ~ 14	$\leq 10^5$	$\leq 10^6$
15 ~ 20	$\leq 10^5$	$\leq 5 \times 10^7$