

3 字串覆盖

3.1 题目描述

小 C 对字符串颇有研究，他觉得传统的字符串匹配太无聊了，于是他想到了这样一个问题。

对于两个长度为 n 的串 A, B ，小 C 每次会给出 4 个参数 s, t, l, r 。令 A 从 s 到 t 的子串 (从 1 开始标号) 为 T ，令 B 从 l 到 r 的子串为 P 。然后他会进行下面的操作：

如果 T 的某个子串与 P 相同，我们就可以删掉 T 的这个子串，并获得 $K - i$ 的收益，其中 i 是初始时 A 中 (注意不是 T 中) 这个子串的起始位置， K 是给定的参数。删除操作可以进行任意多次，你需要输出获得收益的最大值。

注意每次询问都是独立的，即进行一次询问后，删掉的位置会复原。

3.2 输入格式

从文件 `cover.in` 中读入数据。

第一行两个整数 n, K ，表示字符串长度和参数。

接下来一行一个字符串 A 。

接下来一行一个字符串 B 。

接下来一行一个整数 q ，表示询问个数。

接下来 q 行，每行四个整数 s, t, l, r ，表示一次询问。

3.3 输出格式

输出到文件 `cover.out` 中。

输出 q 行，每行一个整数，表示一个询问的答案。

3.4 样例输入 1

```
10 11
abcbababab
ababcbabab
5
1 9 7 9
```

```
3 10 8 10
1 10 1 2
5 7 2 3
1 5 3 6
```

3.5 样例输出 1

```
6
10
22
5
10
```

3.6 样例解释 1

对于第一组询问 $T = \text{abcb}\underline{\text{abab}}\text{a}$, $P = \text{aba}$, 将加粗部分的子串删去, 收益为 $K - 5 = 6$.

对于第二组询问 $T = \text{c}\underline{\text{bababab}}\text{b}$, $P = \text{bab}$, 收益为 $(K - 4) + (K - 8) = 10$.

3.7 数据范围与约定

对于所有数据, 有 $1 \leq n, q \leq 10^5$, A, B 仅由小写英文字母组成, $1 \leq s \leq t \leq n$, $1 \leq l \leq r \leq n$, $n < K \leq 10^9$.

对于 $n = 10^5$ 的测试点, 满足 $51 \leq r - l \leq 2000$ 的询问不超过 11000 个, 且 $r - l$ 在该区间内均匀随机.

测试点编号	n	q	$r - l$
1	$= 10$	$= 10$	$\leq n$
2	$= 300$	$= 300$	
3	$= 5000$	$= 5000$	
4	$= 10^5$	$= 10^5$	≤ 6
5			≤ 21
6			≤ 51
7			≥ 1999
8			
9			
10			$\leq n$