

Məsələ Sezar Geri Döndü

C header `caesar.h`
C++ header `caesar.h`

Sevdiyiniz imperator, SEZAR geri döndü! O, sizə aşağıdakı məsələni verir. O, *1-addımlı çevrilmə*ni növbəti qaydada təyin edir: 1-addımlı çevrilmə ``a'`-ni ``b'`-yə, ``b'`-ni ``c'`-yə, ..., ``y'`-ni ``z'`-yə və nəhayət, ``z'`-ni ``a'`-yə çevirir. Bundan əlavə, hər hansı mənfi olmayan tam k ədədi üçün o , *k-addımlı çevrilmə*ni k dəfə tətbiq olunan 1-addımlı çevrilmə kimi təyin edir. Məsələn, 3-addımlı çevrilmə ``a'` hərfini ``d'` hərfinə çevirir. Nəzərə alın ki, 0-addımlı çevrilmə heç bir iş görmür, yəni ``a'`-ni ``a'`-yə, ``b'`-ni ``b'`-yə və s. çevirir.

SEZAR sizə hər biri n uzunluğunda olan iki A və B stringlərini verir. Bunların hər ikisi **0-dan indekslənilir**. Bundan əlavə, o, sizə q sayda $[l, r]$ ($0 \leq l \leq r < n$) intervalları verir. O, hər bir $[l, r]$ intervalı üçün, elə (x, y) cütlərinin sayını tapmağınızı istəyir ki, $l \leq x \leq y \leq r$ şərti ödəyir və elə k var ki, $x \leq i \leq y$ şərtini ödəyən hər bir i üçün B_i A_i -nin k -addımlı çevrilməsidir.

Məsələn, $n = 3$, $A = \text{aac}$, $B = \text{bbc}$, $l = 0$ və $r = 2$ olarsa, şərti ödəyən cütlər $(0, 0)$, $(0, 1)$, $(1, 1)$ və $(2, 2)$ -dir. $(0, 0)$, $(0, 1)$, $(1, 1)$ üçün $k = 1$, $(2, 2)$ üçün isə $k = 0$ götürürük.

İnteraksiya Protokolu

Aşağıdakı iki funksiyayı yerinə yetirməlisiniz:

```
void init(int n, int q, char A[], char B[]);  
long long query(int l, int r);
```

`init` funksiyası interaksiyanın əvvəlində **yalnız bir dəfə** çağırılır. Funksiyaya n və q dəyərləri və A , B stringləri ötürüləcək. Daha sonra `query` funksiyası q dəfə çağırılacaq. Funksiyaya sorğunu ifadə edən l və r dəyərləri ötürüləcək. Siz bu funksiyadan $[l, r]$ aralığı üçün məsələdə tələb olunan cavabı qaytarmalısınız.

Diqqət! `main` funksiyasını **implement etməməlisiniz** və `caesar.h` başlıq faylını (header) `#include` etməlisiniz! Başqa funksiyalardan və qlobal dəyişənlərdən istifadə edə bilərsiniz.

Məhdudiyyətlər

- $1 \leq n \leq 1\,000\,000$.
- $1 \leq q \leq 1\,000\,000$.
- A və B yalnız kiçik İngilis hərflərindən ibarətdir.

#	Bal	Məhdudiyyətlər
1	5	$A = \text{aaa...}$, $B = \text{bbb...}$
2	9	A və B yalnız <code>`a'</code> və <code>`n'</code> hərflərindən ibarətdir
3	10	$n \leq 100$, $q \leq 1\,000$
4	15	$n \leq 1\,000$, $q \leq 300\,000$
5	30	$q \leq 100\,000$
6	31	əlavə məhdudiyyət yoxdur

Nümunələr

Giriş faylı	Çıxış faylı
init(3, 1, "aac", "bbc") query(0, 2)	4
init(5, 3, "abcde", "bcdyz") query(1, 3) query(0, 2) query(4, 4)	4 6 1
init(20, 20, "aggccdaloxgnakfivqd", "ckjdfgdnszczpdmilxrh") query(2, 9) query(8, 10) query(2, 11) query(3, 4) query(9, 15) query(6, 12) query(8, 10) query(8, 10) query(2, 5) query(5, 14) query(8, 13) query(5, 11) query(0, 1) query(6, 14) query(0, 5) query(2, 2) query(0, 3) query(9, 14) query(3, 12) query(8, 11)	11 4 14 2 8 8 4 4 4 5 12 7 9 2 10 7 1 4 7 14 5

İzah

Birinci nümunə $[0, 2]$ intervalı üçün şərti ödəyən cütlər $(0, 0)$, $(0, 1)$, $(1, 1)$ və $(2, 2)$ -dir. İlk üç cüt üçün, $k = 1$ götürürük. Bu 'a' hərflərini 'b' hərflərinə çevirir. Axırncı üçün $k = 0$ götürürük. Bu 'c' hərfini olduğu kimi saxlayır.

İkinci nümunə $[1, 3]$ intervalı üçün şərti ödəyən cütlər $(1, 1)$, $(1, 2)$ $(2, 2)$ və $(3, 3)$ -dür. $(1, 1)$, $(1, 2)$ və $(2, 2)$ üçün $k = 1$ götürürük. Bu 'b' hərfini 'c' -yə və 'c' hərfini 'd' -yə çevirir. $(3, 3)$ üçün isə $k = 21$ götürürük, çünki bu 'd' hərfini 'y' hərfinə çevirir. Buna görə də, cavab 4-dür.

$[0, 2]$ intervalı üçün bütün mümkün cütlər şərti ödəyir. Hamısı üçün $k = 1$ götürürük. Bu 'a' hərfini 'b' -yə, 'b' hərfini 'c' -yə və 'c' hərfini 'd' -yə çevirir. Buna görə də, cavab 6-dır.

$[4, 4]$ intervalı üçün şərti ödəyən yeganə cüt $(4, 4)$ -dür. Burada $k = 21$ götürürük və bu 'e' hərfini 'z' -yə çevirir. Buna görə də, cavab 1-dir.