

XÂU FIBINACCI

Cho hai xâu x, y . Xét dãy vô hạn các xâu f_1, f_2, \dots trong đó:

$$f_i = \begin{cases} x, & \text{nếu } i = 1 \\ y, & \text{nếu } i = 2 \\ f_{i-1} + f_{i-2}, & \text{nếu } i > 2 \end{cases}$$

Ví dụ với $x = 'A'; y = 'B'$, dãy các xâu $f_{1..8}$ là:

A
B
BA
BAB
BABBA
BABBABAB
BABBABABBABBA
BABBABABBABABBABAB

Cho xâu S và một số nguyên dương k . Hãy xác định số n nhỏ nhất sao cho xâu S xuất hiện trong f_n ít nhất k lần. Chú ý: hai lần xuất hiện của S trong f_n không nhất thiết phải là các xâu rời nhau hoàn toàn.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản FIBISTR.INP

- Dòng 1 chứa xâu x
- Dòng 2 chứa xâu y
- Dòng 3 chứa xâu S
- Dòng 4 chứa số nguyên dương $k \leq 10^{18}$

Các xâu x, y, S chỉ gồm các chữ cái in hoa và có độ dài là một số nguyên dương $\leq 10^5$

Kết quả: Ghi ra file văn bản FIBISTR.OUT một dòng duy nhất là số n tìm được, trong trường hợp không tồn tại xâu f_n thỏa mãn điều kiện đã cho, ghi ra số 0.

Ví dụ:

FIBISTR.INP	FIBISTR.OUT
A B BABBAB 4	8