

Hậu tố chung dài nhất

Cho xâu ký tự s có độ dài n . Với mỗi $1 \leq i \leq n$ ta gọi $f(i)$ là độ dài của xâu hậu tố chung dài nhất của s và $s[1..i]$, tức là nếu $f(i) = k$ thì $s[i] = s[n]$, $s[i-1] = s[n-1]$, ..., $s[i-k+1] = s[n-k+1]$ và $s[i-k] \neq s[n-k]$

Bạn được cho xâu ký tự s chỉ gồm các chữ cái Latinh thường ('a', ..., 'z') và m chỉ số i_1, i_2, \dots, i_m . Với mỗi chỉ số i_k hãy cho biết giá trị của $f(i_k)$.

Dữ liệu vào:

- Dòng đầu chứa xâu s .
- Dòng 2 chứa số nguyên dương m và theo sau là m số nguyên dương i_k , hai số liên tiếp cách nhau một dấu cách.

Dữ liệu ra:

Ghi trên một dòng các giá trị $f(i_k)$, hai số liên tiếp được ghi cách nhau một dấu cách.

Ví dụ:

Dữ liệu vào:

zaaxbaacbaa

11 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Dữ liệu ra:

0 1 2 0 0 1 3 0 0 1 11

Giới hạn: $1 \leq |s|$, $m \leq 10^6$; $1 \leq i_k \leq |s|$.