

## HÀM TIỀN TỔ

Cho chuỗi ký tự  $S = s_1 s_2 \dots s_n$ , người ta định nghĩa hàm tiền tố của  $s$  như sau:

Với  $\forall k = 1, 2, \dots, n$ ,  $f(k)$  là chỉ số  $q$  lớn nhất thỏa mãn hai điều kiện:  $q < k$  và  $q$  ký tự đầu của chuỗi  $s$  trùng với  $q$  ký tự tính đến vị trí  $k$  ( $s[1 \dots q] = s[k - q + 1 \dots k]$ )

**Yêu cầu:** Cho chuỗi ký tự  $s$ , hãy tìm hàm tiền tố của  $s$

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản PF.INP gồm một dòng chứa chuỗi  $s$  độ dài không quá  $10^6$  chỉ gồm các chữ cái in hoa

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản PF.OUT các giá trị  $f(1), f(2), \dots, f(n)$  trên một dòng cách nhau bởi dấu cách.

**Ví dụ**

| PF.INP  | PF.OUT        |
|---------|---------------|
| ANANABA | 0 0 1 2 3 0 1 |