

## Problem F. PALINDROME

### F. PALINDROME

#### Palindrom kếp

*Tên tệp dữ liệu vào*

*Tên tệp dữ liệu ra*

*Giới hạn thời gian*

*Giới hạn bộ nhớ*

*Luồng vào chuẩn*

*Luồng ra chuẩn*

*2 giây*

*512 Mb*

Ivan làm việc tại nhà máy sản xuất palindrome. Tại nhà máy có nguyên liệu là xâu  $s$  độ dài  $n$  gồm các ký tự Tiếng Anh, từ đó Ivan có thể cắt ra một đoạn con bất kỳ để bán. Nhắc lại rằng palindrome là xâu không thay đổi khi đọc từ phải qua trái hay từ trái qua phải.

Palindrome thông thường đã quá nhàm chán và sẽ không ai mua nó nữa, vì vậy Ivan quyết định làm palindrome kếp. Palindrome kếp là xâu ghép bởi hai palindrome có cùng độ dài. Ví dụ, xâu “aabb”, “aaaa” là palindrome kếp, còn xâu “abba”, “aaaabb” thì không phải.

Ivan đặt ra câu hỏi rằng có bao nhiêu cách cắt từ xâu  $s$  ra một palindrome kếp, hay có bao nhiêu cặp chỉ số  $(l, r)$  thỏa mãn xâu con  $s_l s_{l+1} \dots s_r$  là palindrome kếp. Hãy giúp Ivan trả lời câu hỏi quan trọng này.

#### Dữ liệu vào:

Dòng thứ nhất chứa số nguyên  $n$  ( $1 \leq n \leq 500\,000$ ) – độ dài xâu  $s$ .

Dòng thứ hai chứa xâu  $s$ , tạo nên từ các ký tự chữ cái Tiếng Anh.

#### Dữ liệu ra:

In ra một số nguyên duy nhất là số lượng đoạn con palindrome kếp tìm được.

#### Ví dụ:

Input	Output
6 abacac	6
5 aaaaa	6

#### Giải thích:

Trong ví dụ đầu tiên các palindrome kếp tìm được là 5 đoạn con độ dài 2 (“ab”, “ba”, “ac”, “ca” và “ac”), và cả xâu (“abacac”).