

# STAIRS

Một tòa nhà cao tầng xây dựng rất lâu năm nên hệ thống cầu thang bộ có  $N$  bậc và đã có một số bậc bị hỏng. Những bậc bị hỏng là những bậc mà người đi không thể bước lên đó được. Người đi lên cầu thang có thể bước đi theo các cách như sau: họ có thể bước từng bậc hoặc bước 2 bậc hoặc 3 bậc mỗi lần.

**Yêu cầu:** Hãy tính số cách có thể để một người từ tầng thấp nhất (tại mặt đất) có thể leo lên đến tầng cao nhất (bước tới bậc  $n$ ). (Mỗi lần bước thay đổi sẽ tạo ra cách đi khác nhau)

**Dữ liệu vào:** tệp **Stairs.inp** gồm 1 dòng:

Là xâu  $S$  mô tả trạng thái của  $n$  bậc cầu thang ( $n \leq 10^3$ ):

$s[i]='1'$  bậc cầu thang thứ  $i$  còn tốt

$s[i]='0'$  bậc cầu thang thứ  $i$  đã bị hỏng.

**Dữ liệu ra:** tệp **Stairs.out** gồm:

- **Dòng thứ nhất là:** Yes nếu có thể bước lên đến bậc cuối cùng hoặc là No nếu không thể lên đến bậc cuối cùng.
- **Dòng thứ 2 là:** ghi ra số cách để bước đến bậc cuối cùng nếu dòng 1 là Yes và không ghi gì trong trường hợp còn lại.

Ví dụ:

Stairs.inp	Stairs.out
11000101	No

Stairs.inp	Stairs.out
11011	Yes
	5

**Giới hạn:** 60% test  $n \leq 100$ , 40% còn lại là các test lớn  $100 < n \leq 10^3$