

## Tô màu

Xét một hàng gồm  $n$  ô, các ô được đánh số từ 1 đến  $n$  từ trái sang phải. Mỗi ô được tô bằng màu đen hoặc màu trắng, ký hiệu X là ô tô màu đen, Y là ô tô màu trắng.

Cho trước dãy  $c_1, c_2, \dots, c_k$  gồm  $k$  số nguyên dương, cần tìm cách tô các ô trên hàng bằng hai màu đen và trắng để các ô đen tạo thành đúng  $k$  khối các ô liên tiếp nhau, số lượng ô đen ở khối thứ  $i$  là  $c_i$ .

Ví dụ với  $n = 10; k = 2; c_1 = 3; c_2 = 4$  thì một lời giải thỏa mãn là YXXXYXXXXX còn XXXXYXXXYY và YYXXXXXXXXY thì không thỏa mãn.

**Yêu cầu:** Cho trước một phần của lời giải, cụ thể bạn được cho  $n, k, c_1, c_2, \dots, c_k$  và thông tin một số ô phải là màu trắng, một số ô phải là màu đen, hãy xác định ô nào là ô đen trong mọi lời giải, ô nào là ô trắng trong mọi lời giải.

## Input

- Dòng đầu chứa chuỗi  $s$  (ký tự thứ  $i$  bằng X nếu ô thứ  $i$  phải là màu đen, bằng Y nếu phải là màu trắng, bằng # nếu không có thông tin);
- Dòng thứ hai chứa số nguyên  $k$ ;
- Dòng thứ ba chứa  $k$  số nguyên  $c_1, c_2, \dots, c_k$ .

## Output

- Gồm một dòng chứa một chuỗi là câu trả lời. Chuỗi chỉ gồm 3 loại ký tự X, Y, ?. Ký tự thứ  $i$  bằng X nếu ô thứ  $i$  là ô đen trong mọi lời giải, bằng Y nếu là ô trắng trong mọi lời giải, bằng ? nếu tồn tại hai lời giải mà trong lời giải này là ô đen còn trong lời giải kia là ô trắng.

XYC.inp	XYC.out
#####	XXXXXXXX
2	
3 4	
#X#####	?XX?YYYY
1	
3	

**Subtask 1:** Chuỗi  $s$  có độ dài không vượt quá 20;

**Subtask 2:** Chuỗi  $s$  có độ dài không vượt quá 100 và chỉ chứa ký tự #;

**Subtask 3:** Chuỗi  $s$  có độ dài không vượt quá 100;

**Subtask 4:** Chuỗi  $s$  có độ dài không vượt quá 5000 và  $k \leq 100$ ;

**Subtask 5:** Chuỗi  $s$  có độ dài không vượt quá 200000 và  $k \leq 100$ ;