

Phụ mổ

Trong phòng mổ có N dụng cụ khác nhau (dao, kéo, chỉ khâu, bông,...) đánh số lần lượt 1, 2, ..., N. Trong quá trình mổ tùy theo bệnh nhân mà bác sĩ sử dụng các dụng cụ này theo các thứ tự khác nhau. Tuy nhiên, trên khay đựng dụng cụ không thể xếp quá K dụng cụ (vì nếu để nhiều hơn sẽ dễ gây nhầm lẫn hoặc không đảm bảo an toàn).

Mr Bean vô tình lạc vào bệnh viện và trở thành y tá phụ mổ bắt đầu dĩ của một ca mổ. Trên tay anh ta có danh sách các dụng cụ mổ phải phục vụ theo trình tự thời gian. Nếu dụng cụ mổ mà bác sĩ cần đến chưa có ở trên khay thì Mr Bean phải lấy nó ở trên giá đồ xuống (đồng thời anh ta cũng có thể cất một dụng cụ đang có ở trên khay lên giá). Để tránh bị lộ, Mr Bean muốn số lần đi lại lấy/cất dụng cụ mổ là ít nhất có thể được (Bean vốn là một anh chàng vụng về mà !!!)

Hãy tính xem Mr Bean phải mất tối thiểu bao nhiêu lần di chuyển để lấy/cất đồ.

Dữ liệu: Vào từ file SURGERY.INP

- Dòng đầu tiên ghi 3 số N, K, M ($1 \leq K \leq N \leq 10^5$, $1 \leq M \leq 5 \cdot 10^5$) lần lượt là số dụng cụ, số dụng cụ tối đa có thể đặt lên khay và số dụng cụ được sử dụng trong ca mổ.
- M dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một số nguyên dương trong phạm vi từ 1 đến N lần lượt là số hiệu các dụng cụ mà bác sĩ sử dụng theo thứ tự

Kết quả: Ghi ra file văn bản SURGERY.OUT một số nguyên là số lần ít nhất Mr Bean phải đi lấy/cất dụng cụ trong quá trình phục vụ ca mổ.

Ví dụ:

SURGERY . INP	SURGERY . OUT
3 2 7	4
1	
2	
3	
1	
3	
1	
2	

Thi nhảy

Năm nay, nhân dịp mừng thọ cho Vương Mẫu, Ngọc Hoàng tổ chức một cuộc thi nhảy cho tất cả mọi văn võ bá quan trên dưới. Người dành chiến thắng sẽ dành được một giải thưởng vô cùng giá trị của thiên đình.

Biết tin, Cuội liền rủ Hằng Nga tham gia cuộc thi. Họ cùng nhau tập luyện một điệu nhảy rất đặc biệt, điệu nhảy mà cả hai sẽ sử dụng chủ yếu là sàn nhà với những đôi giày đặc biệt do chính Cuội sáng tạo ra.

Điệu nhảy được mô tả gồm một chuỗi gồm 2 ký tự, ‘L’ và ‘R’. Trong đó, ‘L’ nghĩa là sử dụng chân trái để gõ nhịp lên sàn nhà, và ‘R’ là sử dụng chân phải. Cuối thấy rằng, điều thú vị của điệu nhảy là sẽ không sử dụng hai nhịp liên tiếp bằng một chân. Cuối cũng xác định rằng giá trị của điệu nhảy là dãy con dài nhất của dãy ký tự liên tiếp không chứa hai ký tự giống nhau liên tiếp là ‘L’ hoặc ‘R’.

Sáng tạo ra điệu nhảy đã khó, mà việc thực hiện lại càng khó hơn. Với mỗi sự thay đổi nhịp chân của Hằng Nga, Cuối muốn biết giá trị hiện tại của điệu nhảy. Sự thay đổi nhịp chân là thay đổi từ ‘L’ thành ‘R’ và ngược lại.

Trước khi thực hiện sự thay đổi, giả thiết rằng điệu nhảy chỉ bao gồm các ký tự ‘L’.

Dữ liệu: Vào từ file DANCE.INP

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên, độ dài của điệu nhảy là N ($1 \leq N \leq 200.000$) và số lần thay đổi là Q ($1 \leq Q \leq 200.000$).
- Q dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một số nguyên dương ghi rõ vị trí mà Hằng Nga và Cuối đang thay đổi, trong thứ tự thay đổi.

Kết quả: Ghi ra file văn bản DANCE.OUT

- Q dòng, mỗi dòng chứa một số nguyên dương là giá trị của điệu nhảy ứng với mỗi bước thay đổi trong input.

Ví dụ:

DANCE.INP	DANCE.INP
6 2	6 5
2	4
4	1
	1
	2
	6
DANCE.OUT	DANCE.OUT
3	3
5	3
	3
	5
	6

Giải thích: Ở ví dụ 1: LLLLLL -> LRLLLL -> LRLRLL

Ghi chú: Có 50% số test với $N, Q \leq 100$