

Điều khiển robot

Nam đang luyện tập điều khiển robot để chuẩn bị cho kì thi Robocon sắp tới.

Nam sẽ điều khiển robot di chuyển trên một bảng điện tử kích thước $M * N$ bao gồm M hàng và N cột. Các hàng của bảng được đánh chỉ số từ 0 tới $M - 1$, các cột của bảng được đánh chỉ số từ 0 tới $N - 1$. Ô giao giữa hàng i và cột j được gọi là ô (i, j) . Mỗi ô của bảng điện tử có hiện một số nguyên dương tương ứng là số điểm mà robot sẽ nhận được khi đi vào ô đó.

Giả sử robot của Nam đang ở ô (i, j) . Từ ô này, với một bước di chuyển, robot sẽ đi sang ô có điểm lớn nhất trong 3 ô ở cột $(j+1) \% N$ có tọa độ hàng lần lượt là $(i - 1) \% M$, i và $(i+1) \% M$.

Ban đầu, robot đang ở ô $(0, 0)$. Nam sẽ lần lượt thực hiện một số thao tác, mỗi thao tác thuộc một trong hai dạng:

- move k : ra lệnh cho robot thực hiện k bước di chuyển ($1 \leq k \leq 10^9$)
- change $a\ b\ c$: thay đổi điểm của ô (a, b) thành c ($0 \leq a \leq M - 1, 0 \leq b \leq N - 1, 1 \leq c \leq 10^9$).

Yêu cầu: Sau mỗi thao tác di chuyển robot, hãy xác định và in ra tọa độ mới của robot.

Input: đọc từ file **ctrlrobot.in**

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương M, N ($3 \leq M, N \leq 2000$).
- M dòng sau, dòng thứ i ($0 \leq i \leq M - 1$) chứa N số nguyên dương, trong đó số thứ j ($0 \leq j \leq N - 1$) là điểm ban đầu của ô (i, j) .
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên Q ($Q \leq 5000$) là số lượng thao tác mà Nam sẽ lần lượt thực hiện.
- Q dòng sau, mỗi dòng mô tả một thao tác theo định dạng đã nói ở trên.
- Dữ liệu đảm bảo tại mọi thời điểm, 3 ô có tọa độ hàng $(i - 1) \% M$, i và $(i+1) \% M$ ở mọi cột luôn phân biệt.

Output: ghi ra file **ctrlrobot.out**

Sau mỗi thao tác di chuyển robot, in ra trên một dòng tọa độ mới của robot sau khi di chuyển.

Subtask:

Subtask 1 (50%): Nam chỉ thực hiện thao tác di chuyển robot.

Subtask 2 (50%): không có ràng buộc gì thêm

Ví dụ:

ctrlrobot.in	ctrlrobot.out	Giải thích
3 4 10 20 30 40 50 60 70 80 90 93 95 99 3 move 4 change 1 0 100 move 4	2 0 1 0	