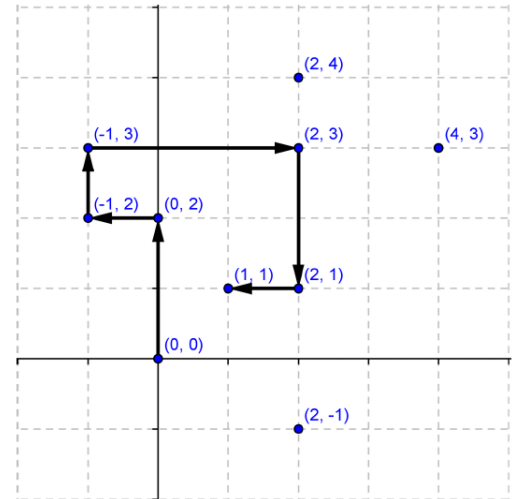


ĐIỀU KHIỂN ROBOT

Nam và các bạn trong nhóm đang thiết kế một con robot và cách điều khiển nó di chuyển. Sân chơi được chia tọa độ như mặt phẳng tọa độ Đê-các Oxy, trên sân có đánh dấu N điểm tọa độ nguyên gọi là *điểm hấp dẫn*, đầu tiên con robot được đặt tại điểm hấp dẫn (0,0), robot sẽ thực hiện một trong các lệnh: đi lên, đi xuống, sang trái, sang phải tới điểm hấp dẫn tiếp theo ở hướng đi đó. Nam muốn biết sau M lệnh di chuyển con robot sẽ đứng điểm hấp dẫn nào?



Yêu cầu: Cho trước tọa độ N điểm hấp dẫn và dãy M ký tự điều khiển di chuyển, em hãy giúp Nam tìm vị trí cuối cùng của robot.

Dữ liệu: cho trong tệp CONTROL.INP, gồm có:

- Dòng đầu chứa hai số nguyên N và M ($3 \leq N \leq 100\,000$, $1 \leq M \leq 100\,000$), tương ứng là số điểm hấp dẫn và số bước di chuyển.
- Dòng i trong N dòng sau chứa hai số nguyên X_i và Y_i ($-100\,000 < X_i, Y_i < 100\,000$), là tọa độ của điểm hấp dẫn thứ i. Các điểm này là phân biệt.
- Dòng cuối cùng chứa một chuỗi M ký tự thuộc tập {U, D, L, R} cho biết hướng đi của robot trong M lần di chuyển (U - lên, D - xuống, L - trái, R - phải). Các bước di chuyển được thực hiện từ trái sang phải và sẽ luôn có một điểm hấp dẫn theo hướng nhất cho trước.

Kết quả: Ghi ra tệp CONTROL.OUT, gồm hai số nguyên x, y cho biết tọa độ cuối cùng của robot sau khi thực hiện M di chuyển.

Ví dụ:

CONTROL . INP	CONTROL . OUT
4 4	0 0
1 1	
1 0	
0 1	
0 0	
RULD	

CONTROL . INP	CONTROL . OUT
7 5	3 -1
0 0	
0 1	
0 -1	
1 0	
1 -1	
3 0	
3 -1	
DRRUD	