

BÀI TẬP CHUYÊN ĐỀ TIN HỌC

VÀO NHÀ HÀNG

John là một đại gia vùng Manchester. Một hôm John muốn dẫn bạn gái vào nhà hàng ăn. Nhà hàng có n bàn ăn, mỗi bàn ăn có hai loại giá a_i và b_i , John phải trả a_i cho bàn i nếu đặt trước và b_i nếu không đặt trước. John chỉ đặt trước một bàn duy nhất, nhưng do sợ bạn gái mình ăn không đủ no nên John quyết định có gì sẽ đến đó sang ăn các bàn khác ăn nếu bạn gái mình vẫn đói. Vì John là một người rất cẩn thận nên anh muốn biết nếu mình và bạn gái nếu ăn k bàn thì sẽ tốn ít nhất bao nhiêu tiền.

Yêu cầu: Tính số tiền ít nhất John phải trả cho k bàn với k từ 1 đến n .

Đữ liệu: Vào từ tập tin văn bản **POPUST.INP** gồm

- Dòng đầu tiên chứa số n ($1 \leq n \leq 5 \times 10^5$).
- n dòng tiếp theo chứa a_i và b_i ($1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$).

Kết quả: Ghi ra tập tin văn bản **POPUST.OUT** gồm n dòng, dòng thứ i là số tiền ít nhất phải trả nếu John ăn ở i bàn.

Ví dụ:

POPUST . INP	POPUST . OUT
3 10 5 9 3 10 5	9 13 18
2 100 1 1 100	1 2
5 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000 1000000000	1000000000 2000000000 3000000000 4000000000 5000000000

ROBOT THÔNG MINH

Steve có một con robot rất thông minh. Steve lập trình cho con robot của mình di chuyển trên một mặt phẳng tọa độ, ban đầu con robot đứng ở tọa độ $(0, 0)$ và di chuyển theo một xâu kí tự s , với mỗi kí tự của xâu tương ứng với bước tiếp theo robot sẽ di chuyển như thế nào:

- ‘U’ : $(x, y) \rightarrow (x, y + 1)$
- ‘D’ : $(x, y) \rightarrow (x, y - 1)$
- ‘L’ : $(x, y) \rightarrow (x - 1, y)$
- ‘R’ : $(x, y) \rightarrow (x + 1, y)$

Vì con robot rất thông minh nên nó cứ di chuyển mãi đến bao giờ gặp Steve thì thôi, nó sẽ di chuyển lặp đi lặp lại xâu s nhiều lần.

Yêu cầu: Cho tọa độ Steve đang đứng và xâu s , xác định xem liệu con robot có gặp dc Steve không.

Dữ liệu: Vào từ tập tin văn bản **SROBOT.INP** gồm nhiều test, với mỗi test gồm 2 dòng:

- Dòng đầu chứa tọa độ nguyên (x, y) Steve đang đứng ($|x|, |y| \leq 10^9$).
- Dòng tiếp theo chứa xâu s ($1 \leq |s| \leq 100$).

Kết quả: Ghi ra tập tin văn bản **SROBOT.OUT** gồm nhiều dòng mỗi dòng ghi ra Yes hoặc No tương ứng với test đó robot có đến được vị trí của Steve đang đứng hay không.

Ví dụ:

SROBOT . INP	SROBOT . OUT
2 2 RU 1 2 RU	Yes No