

Số cách đi

Để thử nghiệm một xe tự hành, người ta tiến hành một thí nghiệm cho xe vượt qua các chướng ngại vật và đi đến đích. Có thể mô tả thí nghiệm này như sau:

Có một lưới ô vuông kích thước $m \times n$, các hàng đánh số từ 1 đến m từ trên xuống dưới và các cột đánh số từ 1 đến n từ trái qua phải; ô nằm ở giao của hàng i với cột j ký hiệu là (i, j) . Trên một số ô có vật cản không thể đi qua được, các ô còn lại không có vật cản. Xe tự hành xuất phát từ ô $(1, 1)$. Mỗi bước nó chỉ có thể di chuyển đến ô chung cạnh ở bên phải hoặc bên dưới nếu như các vị trí này còn nằm trong lưới và không có vật cản. Chính xác hơn từ ô (i, j) xe chỉ có thể di chuyển đến ô $(i, j + 1)$ hoặc $(i + 1, j)$ nếu như các ô này còn trong lưới và không có vật cản. Xe tự hành cần di chuyển đến ô (m, n) .

Viết chương trình đếm xem có bao nhiêu cách khác nhau để di chuyển xe tự hành từ ô $(1, 1)$ đến ô (m, n) theo các qui tắc trên? Hai cách đi được coi là khác nhau nếu như có ít nhất một ô có trên hành trình của cách đi này nhưng không có trên hành trình của cách đi kia.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản SELFDRV.INP

- Dòng đầu tiên ghi ba số nguyên dương m, n, k với m, n là số hàng và số cột của lưới; k là số lượng ô có vật cản ($1 \leq m, n \leq 10^5$; $0 \leq k \leq 2000$)
- k dòng tiếp theo, dòng thứ i ghi hai số nguyên (r_i, c_i) thể hiện (r_i, c_i) là ô chứa vật cản ($1 \leq r_i \leq m$; $1 \leq c_i \leq n$)

Dữ liệu đảm bảo rằng các ô $(1, 1)$ và (m, n) là các ô không có vật cản.

Kết quả: Ghi ra file văn bản SELFDRV.OUT một số nguyên duy nhất là số lượng cách di chuyển khác nhau của xe tự hành từ ô $(1, 1)$ đến ô (m, n) . Vì con số này có thể rất lớn nên chỉ cần in ra phần dư của nó khi chia cho 10^9+7 .

Ví dụ:

SELFDRV . INP	SELFDRV . OUT
3 4 2	2
2 2	
2 3	

Giới hạn:

Có 40% số test ứng với 40% số điểm có $1 \leq m, n, k \leq 1000$

Có 20% số test ứng với 20% số điểm có $k = 0$; $10^4 \leq m, n \leq 10^5$

Có 10% số test ứng với 10% số điểm có $k = 1$; $10^4 \leq m, n \leq 10^5$

Có 30% số test ứng với 30% số điểm có $1 \leq k \leq 2000$; $10^4 \leq m, n \leq 10^5$