

## TABLE

Cho một bảng hình chữ nhật có  $n$  hàng và  $m$  cột. Bảng được chia thành các vùng đen trắng. Ở mỗi cột, các ô đen đứng liên tiếp nhau, phần còn lại của cột là trắng. Các ô đen ở mỗi cột có thể đẩy lên trên hoặc xuống dưới. Mỗi bước di chuyển lên hay xuống trên cột, tất cả các ô đen di chuyển đồng thời lên trên hay xuống dưới một vị trí. Khi ô đen chạm vào mép dưới bảng thì không thể đẩy xuống được nữa. Tương tự như vậy, khi ô đen chạm vào mép trên bảng, không thể đẩy lên.

Một bảng được gọi là “đẹp”, nếu bằng cách di chuyển sang ô đen kề cạnh từ một ô đen của bảng có thể đi tới ô đen khác bất kỳ.

Cho biết vị trí ô đen trên cùng ở cột  $j$  là  $s_j$ , vị trí ô đen dưới cùng là  $t_j$ ,  $j = 1, 2, \dots, m$ . Hãy xác định số lượng ít nhất các bước di chuyển cần thực hiện để có bảng “đẹp”.

**Dữ liệu vào:** Vào từ file văn bản **TABLE.INP**:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên  $n, m$  ( $1 \leq n, m \leq 10^5, 1 \leq n*m \leq 10^6$ ),
- Dòng thứ  $j$  trong  $m$  dòng sau chứa 2 số nguyên  $s_j$  và  $t_j$  ( $1 \leq s_j \leq t_j \leq n$ ).

**Kết quả ra:** Đưa ra file văn bản **TABLE.OUT** một số nguyên – số lượng bước di chuyển ít nhất cần thực hiện.

**Ví dụ:**

TABLE . INP	TABLE . OUT
9 3	4
1 2	
4 5	
7 9	

Giải thích ví dụ:

