

# Tráo bài

8 2 3 5 6 4 7 1 9 Cho một tập bài gồm  $n$  lá bài đánh số từ 1 tới  $n$  theo thứ tự từ trên xuống dưới. Đầu tiên người ta viết vào mỗi lá bài một số nguyên là số thứ tự lá bài đó. Xét phép tráo  $S(i,j)$ : Rút ra lá bài ghi số nguyên  $i$  và chèn lên trên lá bài mang số nguyên  $j$  ( $i \neq j$ ).

Ví dụ: Với  $n=9$ :

$$(1,2,3,4,5,6,7,8,9) \xrightarrow{S(8,2)} (1,8,2,3,4,5,6,7,9) \xrightarrow{S(4,7)} (1,8,2,3,5,6,4,7,9) \xrightarrow{S(1,9)} (8,2,3,5,6,4,7,1,9)$$

Cho  $x$  phép tráo bài, hãy xác định trạng thái của tập bài sau  $x$  phép tráo.

## Input

- Dòng 1 chứa hai số nguyên dương  $n, x \leq 10^5$
- $x$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $k$  chứa hai số nguyên dương  $i_k, j_k$  cho biết phép tráo thứ  $k$  là  $S(i_k, j_k)$  ( $i_k \neq j_k, 1 \leq i_k, j_k \leq n$ )

## Output

Một dòng gồm  $n$  số nguyên là các số ghi trên lá bài theo thứ tự từ trên xuống dưới.

## Example

**Input:**

9 3

8 2

4 7

1 9

**Output:**

8 2 3 5 6 4 7 1 9