

## Problem C. 郎哥和他的面试题

输入文件	标准输入
输出文件	标准输出
时间限制	1 s
内存限制	256 MB

三年之期已到，郎哥终于要准备参加工作了，这天面试官给了郎哥一个问题：给定一个长度为  $n$  的排列（一个长度为  $n$  的数组，其中  $1 \sim n$  中的每个数字在数组上都恰好出现一次），然后有  $m$  次操作。这些操作共分为两种：

1. 将排列中的整数  $x$  与整数  $y$  交换位置。
2. 询问在排列中整数  $x$  的左边或右边的元素。

由于郎哥还要赶时间面下一家公司，所以郎哥想要快速的解决这个问题，聪明的你能帮帮他吗？

### 输入数据

第一行两个整数  $N, M (3 \leq N, M \leq 10000)$ ，表示排列的长度以及操作的数量。

接下来一行  $N$  个整数，代表这个排列。

后面的  $M$  行，每行第一个整数  $op (1 \leq op \leq 2)$ ，代表这是第  $op$  种操作类型。当  $op = 1$  时，之后包含两个整数  $x, y (1 \leq x, y \leq n)$ ，表示操作参数。当  $op = 2$  时，之后包含两个整数  $x, k (1 \leq x \leq n, 1 \leq k \leq 2)$ ，表示操作参数。其中当  $k = 1$  时代表询问排列中整数  $x$  左边的元素，当  $k = 2$  时代表询问排列中整数  $x$  右边的元素。

### 输出数据

对于每一个询问操作，输出目标答案，注意当答案不存在时请输出 "NULL"（不包含引号）

### 样例

标准输入	标准输出
5 5	NULL
1 2 3 4 5	NULL
2 1 1	4
2 5 2	2
1 1 5	
2 1 1	
2 5 2	

### Note

- 第一次操作：对于 1,2,3,4,5 这个排列询问整数 1 左边的元素，此时答案不存在，所以输出 NULL。
- 第二次操作：对于 1 2 3 4 5 这个排列询问整数 5 右边的元素，此时答案不存在，所以输出 NULL。

- 第三次操作：对于 1 2 3 4 5 这个排列将整数 1 和 5 交换位置，此时排列变为 5 2 3 4 1。
- 第四次操作：对于 5 2 3 4 1 这个排列询问整数 1 左边的元素，此时答案为 4 。
- 第五次操作：对于 5 2 3 4 1 这个排列询问整数 5 右边的元素，此时答案为 2 。