

L. 列队 / Linesort

时间限制：5.0 秒

空间限制：2048 MiB

【题目背景】

……所以这个题意和标题是什么关系？

【题目描述】

定义 $f(A)$ 为矩阵 A 经过如下操作后得到的结果：

1. 独立地对矩阵 A 的每行进行排序，使得各行中的元素从左到右单调不降。如果排序过后的矩阵和排序之前完全相同，则此次变换停止，否则再进行 2. 中描述的操作。
2. 独立地对矩阵 A 的每列进行排序，使得各列中的元素从上到下单调不降。如果排序过后的矩阵和排序之前完全相同，则此次变换停止，否则再进行 1. 中描述的操作。

现给定一个 n 行 m 列的整数矩阵 P ，满足 $1 \leq P_{ij} \leq n \times m$ 且矩阵中元素互不相同。

接下来有 q 次操作，操作有以下两种：

- 修改操作：给定矩阵中的两个位置 (x_1, y_1) 和 (x_2, y_2) ，将这两个位置上的元素交换，即交换 $P_{x_1 y_1}$ 和 $P_{x_2 y_2}$ 。
- 查询操作：给定矩阵中的一个位置 (x, y) ，输出矩阵 $f(P)$ 中该位置的元素，即 $f(P)_{xy}$ 。注意，**查询操作并不会真的改变矩阵形态**。

【输入格式】

从标准输入读入数据。

第一行依次输入三个整数 n, m, q ($1 \leq n \times m \leq 2 \times 10^5, 1 \leq q \leq 2 \times 10^5$)。

接下来 n 行，每行 m 个整数，依次描述矩阵 P 各行各列的元素。保证这些元素均在 $1 \sim n \times m$ 之间且互不相同。

接下来 q 行，每行先是一个整数 $\text{opt} \in \{1, 2\}$ ，表示操作种类。

- $\text{opt} = 1$ 代表一个修改操作。接下来读入四个整数 x_1, y_1, x_2, y_2 ($1 \leq x_1, x_2 \leq n, 1 \leq y_1, y_2 \leq m$)，表示交换 $P_{x_1 y_1}$ 和 $P_{x_2 y_2}$ 。
- $\text{opt} = 2$ 代表一个查询操作。接下来读入两个整数 x, y ($1 \leq x \leq n, 1 \leq y \leq m$)，表示查询 $f(P)_{xy}$ 的值。

【输出格式】

输出到标准输出。

对每组查询操作，输出对应元素的值。

【样例 1 输入】

```
1 2 2 10
2 1 4
3 2 3
4 2 1 2
5 1 1 1 1 2
6 2 1 2
7 1 1 1 1 2
8 1 1 2 2 1
9 2 2 1
10 2 2 2
11 1 1 1 2 2
12 2 1 1
13 2 2 1
```

【样例 1 输出】

```
1 4
2 3
3 3
4 4
5 1
6 2
```

【样例 1 解释】

第一次查询的时候矩阵形如

```
1 1 4
2 2 3
```

我们发现第一次按行排列时就没能使得矩阵改变，因此答案就是第一行第二列的元素，也就是 4。

第二次查询的时候矩阵形如

```
1 4 1
```

```
2 2 3
```

我们先按行排序，变成

```
1 1 4
```

```
2 2 3
```

再按列排序，变成

```
1 1 3
```

```
2 2 4
```

再尝试按行排序，发现不能成功排序。因此答案就是此时第一行第二列的元素，也就是 3。