

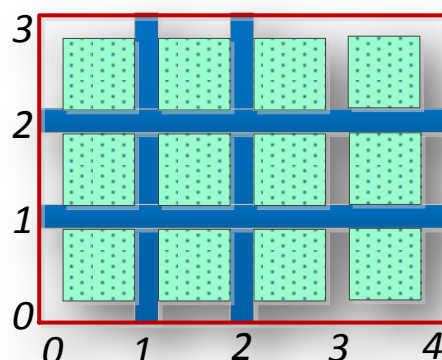
## Giải phóng mặt bằng

Người ta định xây dựng một khu công nghiệp mới để thu hút các nhà đầu tư nước ngoài. Tuy vậy, các nhà đầu tư còn chờ đợi khi cơ sở mặt bằng được chuẩn bị xong mới đàm phán về các điều kiện cụ thể tiếp theo.

Khu công nghiệp được chia thành các lô có hình vuông. Toàn bộ khu công nghiệp có dạng hình chữ nhật kích thước  $n$

lô theo chiều ngang và  $m$  lô theo chiều dọc.

Điều kiện đầu tiên mà chính quyền địa phương cam kết với các nhà đầu tư là sẽ xây dựng hệ thống đường bàn cờ đảm bảo mỗi lô đều có đường bao ở bốn phía. Điều này có nghĩa là địa phương sẽ phải xây dựng  $n+1$  đường ngang và  $m+1$  đường dọc trước khi quay trở lại đàm phán với các nhà đầu tư. Giải phóng mặt bằng vẫn là vấn đề nhức nhối trong mọi dự án. Trưởng ban dự án yêu



cầu xây dựng một trang WEB để các bộ phận báo cáo online tình hình thực hiện các nhiệm vụ được giao. Các đường ngang được đánh số từ 0 đến  $n$  từ dưới lên trên, các đường dọc được đánh số từ 0 đến  $m$  từ trái qua phải. Mỗi khi đường ngang hay đường dọc nào hoàn thành thì phải báo cáo ngay dưới dạng một dòng thông tin “ $H \ i$ ” hay “ $V \ j$ ”, cho biết đường ngang  $i$  hay đường dọc  $j$  đã hoàn thành. Dựa trên các thông tin này, Trưởng ban dự án có thể xác định được các giá trị  $a_0, a_1, a_2, a_3$  và  $a_4$ , trong đó  $a_s$  là số lô có số đường bao quanh đã làm xong là  $s$  đường ( $s = 0, 1, 2, 3, 4$ ).

Ví dụ, khi  $n = 3, m = 4$  và các báo cáo là  $V \ 1, H \ 2, V \ 2$  và  $H \ 1$  thì  $a_0 = 0, a_1 = 2, a_2 = 5, a_3 = 4, a_4 = 1$ .

**Yêu cầu:** Cho  $n, m, k$ , trong đó  $k$  là số lượng các báo. Hãy xác định các giá trị  $a_0, a_1, a_2, a_3$  và  $a_4$ .

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản ROADS.INP:

- Đòng đầu tiên chứa 3 số nguyên  $n, m$  và  $k$  ( $1 \leq n, m \leq 30000; k \leq n+m+2$ ),
- Mỗi dòng trong số  $k$  dòng tiếp theo chứa một thông tin về báo cáo.

**Kết quả:** Đưa ra file văn bản ROADS.OUT trên một dòng 5 số nguyên  $a_0, a_1, a_2, a_3$  và  $a_4$ . Các số cách nhau một dấu cách.

**Ví dụ:**

| ROADS . INP | ROADS . OUT |
|-------------|-------------|
| 3 4 4       | 0 2 5 4 1   |
| V 1         |             |
| H 2         |             |
| V 2         |             |
| H 1         |             |

**Chú ý:** Có 50% số test có  $n, m \leq 100$