

Thiết kế bảng mạch điện tử

Bảng mạch điện tử có dạng hình chữ nhật, được chia thành $m \times n$ ô. Có k chip có kích thước 1×2 ô cần đặt lên bảng mạch, khi đặt chip lên bảng mạch có thể đặt ngang hoặc đặt dọc và phải chiếm trọn 2 ô, các chip không được đặt đè lên nhau. Ngoài ra, để đảm bảo nguyên tắc thiết kế, trên bảng mạch có một số ô không được phép đặt chip, nên khi đặt chip cũng không được đặt vào các ô này. Người ta muốn đặt k chip để trên bảng mạch có một vùng hình vuông trống (không chứa ô không được đặt chip, không có chip) có kích thước lớn nhất dành đặt chip chính.

Yêu cầu: Cho m, n, k và vị trí các ô không được đặt chip, hãy tìm cách đặt k chip trên bảng mạch để có một vùng hình vuông trống có kích thước lớn nhất dành đặt chip chính.

Input

- Dòng đầu chứa ba số nguyên m, n, k .
- m dòng sau, mỗi dòng một chuỗi dài n mô tả bảng mạch, vị trí các ô trống là ký tự '.', vị trí các ô không được đặt chip là '#'.

Output

- Gồm k dòng, mỗi dòng chứa 3 số nguyên x, y, h trong đó x, y là vị trí ô đặt chip (các hàng của bảng được đánh từ trên xuống dưới bắt đầu từ 1 đến m , các cột của bảng được đánh từ trái sang phải bắt đầu từ 1 đến n), h là hướng đặt (1 đặt ngang, 2 đặt dọc).

CHIP.INP	CHIP.OUT
3 4 1	2 4 2
...#	
....	
....	

Subtask 1: $m \leq 8; n \leq 8;$

Subtask 2: $m \leq 8; n \leq 32;$

Subtask 3: $m \leq 32; n \leq 32;$