
YUUKA

Sau khi đại dịch zombie bùng phát vào năm 2022, Yuuka cùng nhóm bạn của mình đã bị kẹt lại trong thành phố. Trên đường chạy trốn khỏi lũ zombie, nhóm của Yuuka đã tìm ra được một mảnh bản đồ dịch bệnh cơ sở, thứ mà có thể được dùng để tạo nên bản đồ dịch bệnh đầy đủ, giúp xác định mọi vị trí của zombie.

Bản đồ cơ sở là một ma trận a kích thước 3×3 , trong đó $a_{i,j} = 1$ ứng với ô có zombie và ngược lại. Cả hai bản đồ đều được đánh số từ ô $(0,0)$ và $a_{0,0} = 1$. Bản đồ đầy đủ M được tạo nên từ bản đồ cơ sở theo các bước sau:

- Đầu tiên ta sao chép bản đồ cơ sở sang bản đồ đầy đủ. Khi này bản đồ đầy đủ sẽ có kích thước ban đầu là 3×3 .

$$M_{i,j} = a_{i,j} \quad (0 \leq i, j < 3)$$

- Giả sử bản đồ hiện tại đang có kích thước là $3^k \times 3^k$, ta có thể mở rộng kích thước của nó lên $3^{k+1} \times 3^{k+1}$ dựa vào bản đồ cơ sở như sau:
 - Nếu $a_{i,j} = 0$ ($0 \leq i, j < 3$), ta đặt $M_{x+i3^k, y+j3^k} = 0$ ($0 \leq x, y < 3^k$).
 - Nếu $a_{i,j} = 1$ ($0 \leq i, j < 3$), ta đặt $M_{x+i3^k, y+j3^k} = M_{x,y}$ ($0 \leq x, y < 3^k$).
- Lặp lại bước 2 vô số lần, ta có thể biết được mọi vị trí của zombie trong thành phố.

Hiện tại Yuuka đã nhận được tín hiệu trả lời của quân đội, rằng họ đang tiến đến các khu vực khác nhau để giải cứu người dân. Mỗi khu vực được ghi dưới dạng $x y u v$, là một hình chữ nhật trên bản đồ có góc trái trên là (x, y) và góc phải dưới là (u, v) . Để tránh bị zombie bao vây, Yuuka cần chọn ra một khu vực mà có số lượng zombie ít nhất. Bạn hãy giúp Yuuka đếm số lượng zombie trong từng khu vực mà quân đội đã gửi.

Dữ liệu

- Dòng thứ $i + 1$ ($0 \leq i < 3$) gồm ba số $a_{i,0}$, $a_{i,1}$ và $a_{i,2}$ ($0 \leq a_{i,j} \leq 1, a_{0,0} = 1$).
- Dòng tiếp theo gồm một số nguyên q ($1 \leq q \leq 10000$) là số khu vực mà quân đội đã gửi.
- q dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm bốn số nguyên $x y u v$ ($0 \leq x \leq u \leq N, 0 \leq y \leq v \leq N$) là tọa độ khu vực mà quân đội đã gửi.

Kết quả

- Gồm q dòng, mỗi dòng gồm một số nguyên X là số lượng zombie có trong tọa độ khu vực tương ứng.
-

