

Đếm số hình chữ nhật

Cho 1 bảng vuông kích thước $N * N$ (N hàng N cột). Các hàng và cột của bảng đều được đánh số từ 0 tới $N - 1$. Ô giao giữa hàng i và cột j được ký hiệu là ô (i, j) . Mỗi ô của bảng có chứa một số nguyên, 0 hoặc 1.

Bạn sẽ thực hiện Q thao tác thay đổi bảng một cách **lần lượt**. Mỗi thao tác, bạn chọn một ô nào đó của bảng và đổi số được ghi trên đó từ 0 thành 1 và ngược lại từ 1 thành 0.

Yêu cầu: Sau mỗi thao tác, hãy đếm và in ra số lượng hình chữ nhật có cạnh song song với cạnh của bảng và chỉ chứa toàn số 0.

Input: đọc từ file **rectcnt.in**

Dòng đầu tiên là 2 số nguyên dương N, Q .

N dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa N số nguyên 0 hoặc 1 (viết liền nhau không cách) mô tả hàng thứ i của bảng.

Q dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 2 số nguyên i và j ($0 \leq i, j \leq N - 1$), mô tả thao tác đổi số ở ô (i, j) của bảng.

Subtask:

Subtask 1(15%): $N \leq 400, Q = 0$

Subtask 2(25%): $N \leq 400, Q \leq 1000$

Subtask 3(20%): $N \leq 1000, Q = 0$

Subtask 4(40%): $N \leq 1000, Q \leq 10000$

Output: ghi ra file **rectcnt.out**

In ra $Q + 1$ dòng.

Dòng đầu tiên là số hình chữ nhật chứa toàn số 0 khi chưa thực hiện thao tác nào cả.

Q dòng tiếp theo, dòng thứ k là số lượng hình chữ nhật toàn số 0 sau khi thực hiện xong thao tác thứ k .

Ví dụ:

rectcnt.in	rectcnt.out
4 3	29
0001	23
0100	31
1000	45
0010	
1 2	
1 1	
2 0	