

SLICK

Một tai nạn hàng hải đã khiến dầu tràn ra biển. Để có được thông tin về mức độ nghiêm trọng của thảm họa này, người ta phải phân tích các hình ảnh chụp từ vệ tinh, từ đó tính toán chi phí khắc phục cho phù hợp. Đối với điều này, số lượng vết dầu loang trên biển và kích thước của mỗi vết loang phải được xác định. Vết loang là một mảng dầu nổi trên mặt nước.

Để tiện cho việc xử lí, hình ảnh được chuyển đổi thành một ma trận nhị phân kích thước $N \times M$ ($1 \leq N, M \leq 250$). Với 1 là ô bị nhiễm dầu, và 0 là ô không bị nhiễm dầu. Vết dầu loang là tập hợp của một số ô bị nhiễm dầu có chung cạnh.

Họ đã thuê bạn để giúp họ xử lí hình ảnh. Công việc của bạn là đếm số lượng vết loang trên biển và kích thước tương ứng của từng vết.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản SLICK.INP

Dòng đầu tiên của mỗi trường hợp chứa hai số nguyên cho biết số hàng (N) và số cột (M) trong ảnh ($1 \leq N, M \leq 250$).

N dòng tiếp theo với M số nguyên, mỗi dòng chứa thông tin của hình ảnh.

Kết thúc đầu vào được biểu thị bằng một trường hợp thử nghiệm với $N = M = 0$. Trường hợp này không nên được xử lí.

Kết quả: Ghi ra file văn bản SLICK.OUT

Đối với mỗi hình ảnh, hãy xuất số lượng vết loang trên biển. Ngoài ra, hãy xuất kích thước của từng vết cắt theo thứ tự tăng dần và số lượng vết cắt có kích thước đó.

Ví dụ:

SLICK.INP	SLICK.OUT
10 10	7
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 2
1 1 1 1 0 0 0 0 0 0	2 1
1 1 1 0 0 0 0 1 1 1	6 1
1 1 0 0 1 0 0 1 1 1	10 2
1 0 1 0 0 1 1 0 0 0	20 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
0 0	