

Vết dầu loang

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 977M

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 dầu loang là một mảng dầu nổi trên mặt nước.

Để tiện cho việc xử lý, 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 lý hình ảnh. Công việc của bạn là đếm số lượng vết dầu loang trên biển và kích thước tương ứng của từng vết.

Dữ liệu

- Dòng đầu là hai số N, M
- N dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa M số 0 hoặc 1 tương ứng với bằng 1 là ô (i, j) tương ứng có vết dầu loang

Kết quả

- Dòng 1 ghi ra số lượng vết dầu loang
- Các dòng tiếp theo in ra nhiều dòng, mỗi dòng là độ lớn và số lượng vết dầu loang tương ứng với độ lớn đó theo thứ tự độ lớn vết dầu tăng dần

Dữ liệu mẫu

```
5 5
1 1 1 0 0
1 1 0 0 1
0 0 0 1 1
1 0 0 0 0
0 0 1 1 1
```

Kết quả mẫu

4

1 1

3 2

5 1