2573 빙산

2021년 4월 14일 수요일 오후 6:34

4 2573번 제출 맞은 사람 숏코딩 재채점 결과 채점 현황 내 제출 강의▼ 질문 검색

빙산 😝 🛱

4 Gold IV

난이도 제공: solved.ac

시간 제한	메모리 제한	제출	정답	맞은 사람	정답 비율
1 초	256 MB	30078	8502	5639	26.222%

문제

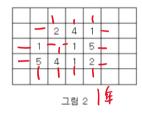
지구 온난화로 인하여 북극의 빙산이 녹고 있다. 빙산을 <mark>그림 1과 같이 2차원 배열에 표시</mark>한다고 하자. 빙산의 각 부분별 높이 정보는 배열의 각 칸에 양의 정수로 저장된다. 빙 <mark>산 이외의 바다에 해당되는 칸에는 0이 저장</mark>된다. 그림 1에서 빈칸은 모두 0으로 채워져 있다고 생각한다.

2	4	5	3		
3		2	5	2	
7	6	2	4		

그림 1. <mark>행의 개수가 5이고 열의 개수가 7인 2차원 배열</mark>에 저장된 빙산의 높이 정보

빙산의 높이는 바<mark>닷물에 많이 접해있는 부분에서 더 빨리 줄어들기 때</mark>문에, 배열에서 빙산의 각 부분에 해당되는 칸에 있는 높이는 일년마다 그 칸에 동서남북 네 방향으로 붙어 있는 0이 저장된 칸의 개수만큼 줄어든다. 단, 각 칸에 저장된 높이는 0보다 더 줄어들지 않는다. 바닷물은 호수처럼 빙산에 둘러싸여 있을 수도 있다. 따라서 그림 1의 빙산은 일 년후에 그림 2와 같이 변형된다.

그림 3은 그림 1의 빙산이 <mark>2년 후에 변한 모습을 보여준다. 2차원 배</mark>열에서 동서남북 방향으로 붙어있는 칸들은 서로 연결되어 있다고 말한다. 따라서 그림 2의 빙산은 한 덩어리이지만, 그림 3의 빙산은 세 덩어리로 분리되어 있다.





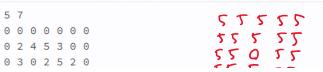
한 덩어리의 빙산이 주어질 때, 이 빙산이 두 덩어리 이상으로 분리되는 최초의 시간(년)을 구하는 프로그램을 작성하시오. 그림 1의 빙산에 대해서는 2가 답이다. 만일 전부 다녹을 때까지 두 덩어리 이상으로 분리되지 않으면 프로그램은 0을 출력한다.

입력

첫 줄에는 이차원 배열의 행의 개수와 열의 개수를 나타내는 두 정수 N과 M이 한 개의 빈칸을 사이에 두고 주어진다. N과 M은 3 이상 300 이하이다. 그 다음 N개의 줄에는 각 줄마다 배열의 각 행을 나타내는 M개의 정수가 한 개의 빈 칸을 사이에 두고 주어진다. 각 칸에 들어가는 값은 0 이상 10 이하이다. 배열에서 빙산이 차지하는 칸의 개수, 즉, 1 이상의 정수가 들어가는 칸의 개수는 10,000 개 이하이다. 배열의 첫 번째 행과 열, 마지막 행과 열에는 항상 0으로 채워진다.

출력

첫 줄에 빙산이 분리되는 최초의 시간(년)을 출력한다. 만일 빙산이 다 녹을 때까지 분리되지 않으면 0을 출력한다.



 $\stackrel{\leftrightarrow}{\text{tr}}$



출처

Olympiad > 한국정보올림피아드 > KOI 2006 > 초등부 2번

• 잘못된 데이터를 찾은 사람: occidere, zayne

알고리즘 분류

- 구현그래프 이론
- 그래프 탐색
- 너비 우선 탐색깊이 우선 탐색