

현미경(Microscope)

[문제] 전자현미경으로 찍은 바이러스 사진에서 바이러스 수를 계산하려고 한다. 사진은 $N \times M$ pixel 이미지이며 바이러스는 k 개 이상의 단위 셀이 하나의 연결된 덩어리(component)로 나타난다. 두 pixel이 상, 하, 좌, 우 4개의 방향 하나로 인접해있으면 연결된 것으로 본다. k 는 각 case마다 따로 주어진다. 만일 $k=5$ 인 경우 아래 그림을 보자. ($k \geq 5$ 인 크기는 바이러스로 보는 것이다.)

1	1	1											
	1	1									2	2	
1	1										2	2	2
											2	2	
						3	3					2	
						3	3	3					
						3	3	3					
				4	4			3				3	
			4	4				3	3	3	3		
		4	4	4	4						3		

위에서 숫자로 표시된 덩어리는 크기가 5 이상인 각 바이러스를 나타낸다. 숫자가 없는 것은 크기가 5 이하인 잡음(noise)으로 처리된다. 여러분은 전자 현미경 사진에서 몇 마리의 바이러스가 있는지, 그리고 그 중에서 가장 큰 것의 크기(max size)를 출력해야 한다.

[입출력] 입력파일 **micro.inp** 첫줄에 3개의 정수 N M k 주어진다. N , M 은 이미지 파일의 가로 세로 pixel의 수이며 k 는 최소 바이러스의 크기이다. 그리고 이어지는 M 개의 줄에는 이미지 각 줄(row)의 N 개 pixel이 주어진다. 공백 pixel은 underline '_' , 단위 물질은 '#'로 표시된다. 단 $5 \leq N, M \leq 30$, $3 \leq k \leq 10$ 이다. 여러분은 바이러스의 수 w 와 그 중 가장 큰 것의 크기 $msize$, 이 두 정수를 첫 줄에 ' w $msize$ '로 출력해야 한다. 만일 해당 바이러스가 없을 경우에는 $msize = 0$ 이다.

micro.inp	micro.out
13 10 5 // N M k	4 15 // $w = 4$, $msize = 15$
# # # _ _ _ # # _ _ _ # #	
_ # # _ _ _ # _ _ _ # #	
# # _ # # # _ _ _ # #	
_ _ _ # _ _ # # _ _ # _	
# _ _ _ _ # # # _ _ # _	
_ _ _ _ _ # # # _ _ _ _	
_ # _ _ # # _ _ # _ _	
_ _ # # _ _ # # # _ _	
_ _ # # # _ _ _ _ _ # _	

[제한조건] 프로그램의 이름은 **micro.{c, cpp, java, py}**이다. 제출횟수는 15회이다. 이번 과제의 마감은 12월 3일(월요일) 저녁 10시이며 제출은 11월 30일(금요일) 01시부터 가능하다.