

# Part.II 탐색기반 알고리즘의 설계

V2017117 강현민



서강대학교 영상대학원  
SOGANG UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF MEDIA

# 두더지 굴(S)

## 문제

### 두더지 굴(L)

정올이는 땅속의 굴이 모두 연결되어 있으면 이 굴은 한 마리의 두더지가 사는 집이라는 사실을 발견하였다.

정올이는 뒷산에 사는 두더지가 모두 몇 마리인지 궁금해졌다. 정올이는 특수 장비를 이용하여 뒷산의 두더지 굴을 모두 나타낸 지도를 만들 수 있었다.

이 지도는 직사각형이고 가로 세로 영역을 0또는 1로 표현한다. 0은 땅이고 1은 두더지 굴을 나타낸다. 1이 상하좌우로 연결되어 있으면 한 마리의 두더지가 사는 집으로 정의할 수 있다.

0	1	1	0	1	0	0
0	1	1	0	1	0	1
1	1	1	0	1	0	1
0	0	0	0	1	1	1
0	1	0	0	0	0	0
0	1	1	1	1	1	0
0	1	1	1	0	0	0

[그림 1]

0	1	1	0	2	0	0
0	1	1	0	2	0	2
1	1	1	0	2	0	2
0	0	0	0	2	2	2
0	3	0	0	0	0	0
0	3	3	3	3	3	0
0	3	3	3	0	0	0

[그림 2]

[그림 2]는 [그림 1]을 두더지 굴로 번호를 붙인 것이다. 특수촬영 사진 데이터를 입력받아 두더지 굴의 수를 출력하고, 각 두더지 굴의 크기를 오름차순으로 정렬하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.

### 입력

첫 번째 줄에 가로, 세로의 크기를 나타내는  $n$ 이 입력된다.  $n$ 은 30 이하의 자연수  
두 번째 줄부터  $n$ 줄에 걸쳐서  $n$ 개의 0과 1이 공백으로 구분되어 입력된다.

### 출력

첫째 줄에 두더지 굴의 수를 출력한다. 둘째 줄부터 각 두더지 굴의 크기를 내림차순으로 한 줄에 하나씩 출력한다.

입력 예	출력 예
7 0 1 1 0 1 0 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 1 0 1 0 1 0 0 0 0 1 1 1 0 1 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 0 0 0	3 9 8 7

# 두더지 굴(S)

## 풀이

- 이 문제는 깊이우선탐색으로 해결했던 문제이다.
- 하지만 너무 깊은 깊이에 대한 깊이우선탐색의 단점인 runtime error를 방지하기 위해서는 너비우선탐색을 적용 할 수 있다.
- 그래서 두더지굴(L)은 깊이우선탐색 -> 너비우선탐색을 이용한다.
- 자세한 사항은 코드로 확인.