



돔 구장

[문제] 부산의 숙원사업인 돔 야구장을 외곽 지역에 건립하고자 한다. 돔 구장 건립을 위한 공사 예정지는 아래 그림과 같이 $N \times M \{0,1\}$ 행렬(matrix)로 표시되며, 돔 구장은 $k \times k$ 크기의 정방형 공간에 건설된다. 그런데 이 공간 안에 큰 암반이나 물구덩이와 같은 장애물이 많으면 이들을 처리하기 위하여 많은 비용이 든다. 아래 그림에서 $M_{i,j}=1$ 은 위치 (i,j) 에 지점에 엄청난 크기의 돌, 보호해야 할 정도의 큰 수목, 깊은 웅덩이 등의 장애물이 있음을 나타낸다.

우리는 이 외곽 지역에 돔 구장을 위한 큰 **돔 후보지**를 물색 중이다. 돔 후보지는 $k \times k$ **정방형(square)** 공간이며 이 안에 최대 1개까지의 장애물까지는 허용된다. 여러분은 이런 돔 후보지 중에서 가장 큰, 즉 **max** k 인 정방형 sub-array $k \times k$ 를 찾아야 한다.

아래 그림-1에서 볼 때 (a)의 경우에 가장 큰 돔 후보지 크기는 5×5 이며 가능한 장소 중 하나가 파란색으로 표시되어 있다. 그림-1(b)의 경우, 가장 큰 야구장 크기는 5×5 이며 가능한 장소 중 2 군데가 초록색 / 주황색으로 표시되어 있다. 그림 (b)와 같이 점유공간이 겹쳐도 다른 후보 장소로 취급한다.

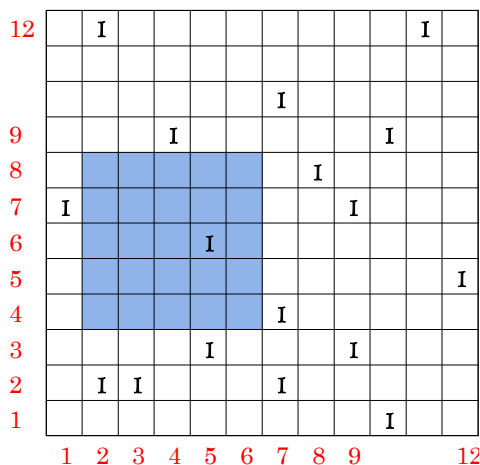


그림-1 (a) 12×12

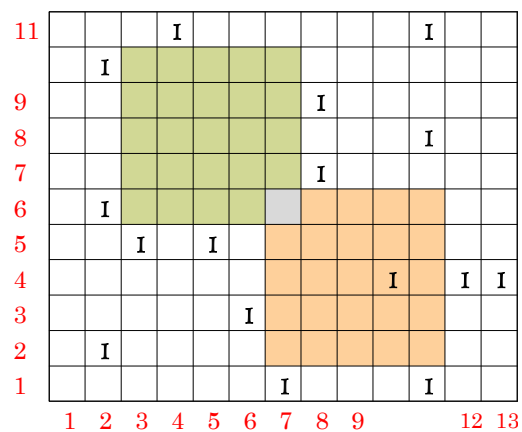


그림-1 (b) 11×13

[입출력] 입력 파일 **stdin**의 첫 줄에는 시의 후보지 공간(grid)의 크기를 나타내는 2개의 정수 N, M 이 제시된다. N 은 전체 그리드의 가로 크기, M 은 세로 크기를 나타낸다. 단 $10 \leq N, M \leq 1,000$ 이다. 이어

서 각 N 개의 줄에 $\{0,1\}$ 로만 구성된 길이 M 인 이진 문자열(binary string)이 주어진다. 그 순서는 위에서 아래로 주어진다. 즉 제일 처음 나오는 줄(row)는 후보지 공간의 밑에서부터 N 번째 row의 상황을 제시한다. 아래 예를 잘 비교해서 보시오.

여러분은 이 입력 파일을 읽고 후보지 공간에서 가장 **큰 돔 후보지**를 찾아야 한다. 다시 한번 강조하지만 이 돔 후보지에는 **최대 1개까지의 장애물만 허용된다**. 만일 그런 후보지가 하나 이상 일 경우에는 그 후보지의 왼쪽 아래 꼭지점의 좌표 (x,y) 의 사전식 순서가 제일 빠른 것 하나를 ' $x y$ '를 선택해야 한다. 예를 들어 3개의 최대 후보지의 왼쪽 아래 꼭지점의 좌표가 $\{(6,7), (11, 5), (2,15)\}$ 이라고 한다면 이 셋 중에서 제일 빠른 $(2,15)$ 를 선택해야 한다.

출력 파일 stdout의 첫 번째 줄에는 최적 후보지의 왼쪽 아래 좌표 (x,y) 를 ' $x y$ '로 출력하고 그 다음 줄에는 $k \times k$ 의 값 k 를 출력해야 한다.

[예제]

stdin	stdout
<pre> 12 12 //N, M 010000000000010 00000000000000 00000001000000 0001000000100 0000000010000 1000000001000 0000100000000 0000000000001 0000000100000 0000100001000 0110000100000 0000000000100 </pre>	<pre> 2 4 5 </pre>
<pre> 11 13 //N=11, M=13 00010000000100 01000000000000 00000000100000 000000000000100 00000000100000 01000000000000 00101000000000 00000000001011 00000100000000 01000000000000 000000010000100 </pre>	<pre> 3 6 5 </pre>

[제한조건] 프로그램 이름은 **dome**. {c, cpp, py}이며 제출 허용 횟수는 15회이다. 데이터 당 제한시간은 최대 1.0초, 최대 사용 token의 갯수는 **600**이다. 마감 시간 등은 NESPA에서 확인하기 바란다.