

## HW1

이진탐색 함수는 반복문을 통해 구현할 수도 있고, 재귀 함수로도 구현할 수 있다. PPT에 있는 반복문을 통한 구현을 참고하여 재귀 함수로 구현하여 보아라.

## HW2

### 10x10 미로 탈출 만들기

2차원 배열을 이용해서 미로 탈출을 만들어보자. 100개의 칸 중, 무작위로 20개의 칸을 정해 장애물로 만든다. (장애물 생성 시 장애물 생성 위치가 중복되지 않도록 설정하여라.) 출발은 (0,0)에서 하며, 목적은 (9, 9)에 도달하는 것이다. 한 번의 시도마다 무작위로 움직이며, 움직일 방향은 아래 그림과 같은 확률을 따른다. 최대 1000번의 시도를 하며, 탈출 성공 시 또는 1000번의 시도를 한 경우 미로의 상태와 시도 횟수를 출력한다.

캐릭터가 한 번이라도 머물렀던 곳은 \*로 출력하고, 장애물은 &로 출력하고, 빈칸은 .으로 출력한다.

(hint1 : 10x10 미로 밖으로 나가는 걸 방지하기 위해서는 12x12 배열로 선언하고 테두리를 벽으로 둘러치는 것이 좋다. 이렇게 되면 시작 지점은 (1, 1)이 될 것이고 도착 지점은 (10, 10)이 될 것이다.)

(hint2 : 이동한 경로와 장애물을 각각 다른 상수로 설정해서 하는 것도 좋다.)

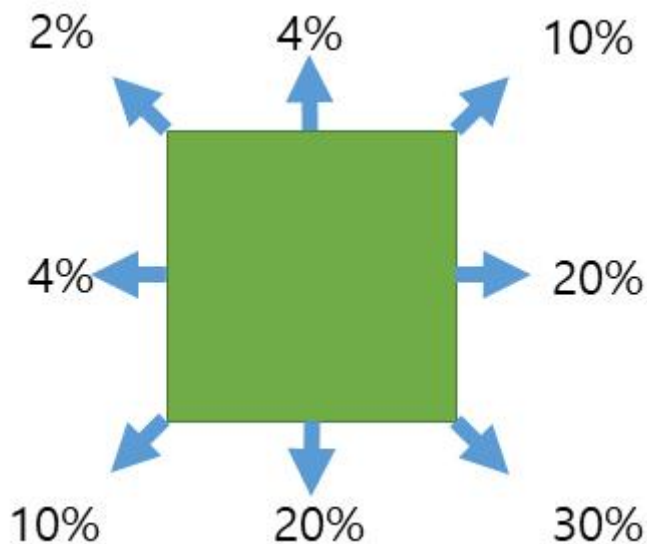


그림 1 이동 확률

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

```
*  & . . . . .
*  & . & & . . & .
*  & * . . . & . .
& * * . . . & . .
. * . . . . & .
. . * . . . & .
& . * * . . . & .
. . . * * . . * * &
. . & . & * * & . *
. & . . . & . & . *
```

탈출했습니다. 시도 횟수 : 33  
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . .

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe

```
* . * . & . . . *
& * & * . . . & * *
. . & . * . & . * *
. . . . * . * * *
. & . & & * * * & *
& . . . . . * * *
. . & . . . . * & *
. . . . . . & &
& . & . . . & . .
& . . . . & . .
```

탈출에 실패했습니다.  
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . .