



## 2) greedy\_best\_first\_search

```

. . . . . . . . . . . . . . .
. . . . . . . . . . . . . . .
. . . . @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ Z
. . . . @ ##### . .
. . . . @ @ @ @ @ @ @ . ### . .
. . . . . . . . . . @ . ### . .
. . . . . . . . . @ @ . ### . .
. . . . . . . @ @ . . ### . .
. . . . . . @ @ . . . ### . .
. . . . . @ @ . . . . ### . .
. @ @ @ @ @ . . . . . ### . .
A @ ##### . .
. . . . . . . . . . . . . . .
. . . . . . . . . . . . . . .
~~~~~

```

## 3) a\_star\_search

```

. . . . . . . . . . . . . . .
. . . . . . . . . . . . . . .
. . . . @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ Z
. . . . @ ##### . .
. . . . @ . . . . . . . ### . .
. . . . @ . . . . . . . ### . .
. . . . @ . . . . . . . ### . .
. . . . @ . . . . . . . ### . .
. . . @ @ . . . . . . . ### . .
. . @ @ . . . . . . . . ### . .
@ @ . . . . . . . . . ### . .
A . ##### . .
. . . . . . . . . . . . . . .
. . . . . . . . . . . . . . .
~~~~~

```

5. implementation.py 파일의 grid3 그리드 코드를 복사하여 grid4 를 생성하시오.  
grid4 는 디귤자인 벽 중 한군데에 구멍이 뚫려 있어야 합니다. (구멍 위치 - 177  
인덱스)



### 3) a\_star\_search

```

. . . . . . . . . . . . . . .
. . . . . . . . . . . . . . .
. . . . @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ Z
. . . . @ ##### . .
. . . . @ . . . . . . . . . .
. . . . @ . . . . . . . . . .
. . . . @ . . . . . . . . . .
. . . . @ . . . . . . . . . .
. . . @ @ . . . . . . . . . .
. . @ @ . . . . . . . . . .
. @ @ . . . . . . . . . .
@ @ . . . . . . . . . .
A . ##### . .
. . . . . . . . . . . . . . .
. . . . . . . . . . . . . . .
NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN

```

8. 위에서 밝혀진 Dijkstra's Algorithm, Greedy Best-First Search, A\* Search 을 통해 찾아진 path 들을 optimality 관점으로 비교 및 분석하시오.

➔ Dijkstra's Algorithm 과 A\* Search 는 optimality 가 보장되므로 주어진 조건 내에서 최단거리의 path 를 찾아내어 나타내고 있지만 Greedy Best-First Search 의 경우 optimality 가 보장되지 않기 때문에 시작지점에서 목표지점까지 가는 path 가 최소 거리가 되지 않는 것을 확인할 수 있다. 주어진 조건에 따르면 path 의 cost 가 전부 동일하므로 Dijkstra's Algorithm 으로 구한 경로가 A\* Search 로 얻은 경로와 동일하게 나오는 것을 확인할 수 있다. 벽에 구멍을 뚫었을 때, Greedy Best-First Search 의 경로는 구멍을 뚫기 전보다는 더 빠른 경로를 찾아내었다. 하지만 Dijkstra's Algorithm 과 A\* Search 의 경로는 구멍을 뚫기 전과 후의 가장 optimal 한 경로가 동일하기 때문에 경로가 변하지 않았음을 확인할 수 있다.