

Easy case

Input:

```
initial_matrix = [[1, 3, 4], [8, 6, 2], [7, 0, 5]]
```

Output:

dfs:

path: (truncate the output for too long)

bfs:

path: ['UP', 'RIGHT', 'UP', 'LEFT', 'DOWN']

ids:

path: ['UP', 'RIGHT', 'UP', 'LEFT', 'DOWN']

greedy:

path: ['UP', 'RIGHT', 'UP', 'LEFT', 'DOWN']

astar:

path: ['UP', 'RIGHT', 'UP', 'LEFT', 'DOWN']

idastar:

path: ['UP', 'RIGHT', 'UP', 'LEFT', 'DOWN']

Medium case

Input:

```
initial_matrix = [[2, 8, 1], [0, 4, 3], [7, 6, 5]]
```

Output:

dfs:

path: (truncate the output for too long)

bfs:

path: ['UP', 'RIGHT', 'RIGHT', 'DOWN', 'LEFT', 'LEFT', 'UP', 'RIGHT', 'DOWN']

ids:

path: ['UP', 'RIGHT', 'RIGHT', 'DOWN', 'LEFT', 'LEFT', 'UP', 'RIGHT', 'DOWN']

greedy:

path: ['UP', 'RIGHT', 'RIGHT', 'DOWN', 'LEFT', 'LEFT', 'UP', 'RIGHT', 'DOWN']

astar:

path: ['UP', 'RIGHT', 'RIGHT', 'DOWN', 'LEFT', 'LEFT', 'UP', 'RIGHT', 'DOWN']

idastar:

path: ['UP', 'RIGHT', 'RIGHT', 'DOWN', 'LEFT', 'LEFT', 'UP', 'RIGHT', 'DOWN']

Hard case

Input:

initial_matrix = [[5, 6, 7], [4, 0, 8], [3, 2, 1]]

Output:

dfs:

path: (truncate the output for too long)

bfs:

path: ['DOWN', 'RIGHT', 'UP', 'UP', 'LEFT', 'LEFT', 'DOWN', 'DOWN', 'RIGHT', 'RIGHT', 'UP', 'UP', 'LEFT', 'LEFT', 'DOWN', 'DOWN', 'RIGHT', 'RIGHT', 'UP', 'UP', 'LEFT', 'DOWN']

ids:

path: ['DOWN', 'RIGHT', 'UP', 'UP', 'LEFT', 'LEFT', 'DOWN', 'DOWN', 'RIGHT', 'RIGHT', 'UP', 'UP', 'LEFT', 'LEFT', 'DOWN', 'DOWN', 'RIGHT', 'RIGHT', 'UP', 'LEFT', 'UP', 'RIGHT', 'DOWN', 'LEFT']

greedy:

path: ['DOWN', 'RIGHT', 'UP', 'UP', 'LEFT', 'DOWN', 'DOWN', 'RIGHT', 'UP', 'UP', 'LEFT', 'DOWN', 'DOWN', 'RIGHT', 'UP', 'LEFT', 'LEFT', 'DOWN', 'RIGHT', 'UP', 'LEFT', 'UP', 'RIGHT', 'DOWN', 'DOWN', 'RIGHT', 'UP', 'LEFT', 'LEFT', 'DOWN', 'RIGHT', 'UP', 'RIGHT', 'DOWN', 'LEFT', 'LEFT', 'UP', 'UP', 'RIGHT', 'DOWN', 'RIGHT', 'UP', 'LEFT', 'LEFT', 'DOWN', 'RIGHT', 'RIGHT', 'UP', 'LEFT', 'DOWN']

astar:

Can not solve the hard case in 10 minutes.

idastar:

Can not solve the hard case in 10 minutes.