走迷宫

题目描述

NowCoder 最喜欢游乐场的迷宫游戏,他和小伙伴们比赛谁先走出迷宫。现在把迷宫的地图给你,你能帮他算出最快走出迷宫需要多少步吗?

输入描述:

输入包含多组数据。每组数据包含一个 10*10, 由 "#"和 "."组成的迷宫。其中 "#"代表墙; "."代表通路。入口在第一行第二列;出口在最后一行第九列。从任意一个 "."点都能一步走到上下左右四个方向的 "."点。

输出描述:

对应每组数据,输出从入口到出口最短需要几步。

输入例子:

. # # # # # # # # #

.

.

.

.

#######.#

#.#######

.

#######.#

#.....#

.

#######.#

.

#.#####.#

########

输出例子:

16

30

解题思路

因为题意是使用最少的步数走出迷宫,所要可以使用广度优先遍历的方式,每处理完一层说明 走了一步,最先到达出口使用的步数最少。根据输入的例子,迷宫的走法如图 1 所示。

S								
1	2	3	4	5	6	7	8	
2	3	4	5	6	7	8	9	
3	4	5	6	7	8	9	10	
4	5	6	7	8	9	10	11	
5	6	7	8	9	10	11	12	
6	7	8	9	10	11	12	13	
7	8	9	10	11	12	13	14	
8	9	10	11	12	13	14	15	
							E	

S								
1	2	3	4	5	6	7	8	
							9	
17	16	15	14	13	12	11	10	
18								
19	20	21	22	23	24	25	26	
							27	
					30	29	28	
							29	
							E	

图 1 迷宫找最短路径