

Maze Tester

We are developing a game where player has to cross a maze to reach his/her destination. If he/she can reach destination then he/she will win that maze. There will be many mazes that user can conquer one by one. We are using a maze generator engine to generate these mazes. The engine generates a random maze in every stage. But the problem is, some of these random mazes can be invalid as there may not be any path for the player to reach the destination. Players will get annoyed if they receive such an invalid maze in the game so we want to discard such invalid maze and generate only valid mazes.

To achieve this, we need to write a maze tester that can test a randomly generated maze and can tell whether it is valid maze or not. Let's see whether you can help us or not.

Input specification:

Input will consist of many mazes. Each maze will be 30x30 in dimension. Each '.' Indicates a valid step for the player and each 'X' indicates an obstacle. 'P' is the starting position of the player and 'G' is the destination of the player. Boundary of the maze is marked with either '|' or '-'. These boundaries are also unreachable and invalid for movement. Player can only move in 4 directions, up, down, left and right. It can't move diagonally. Input is terminated by End of File.

Output specification:

If the maze is valid then print "Possible" (without quotation) and if the maze is invalid then print "Impossible" (without quotation) in a separate line for each maze.

(You can download sample input / output file for this problem from this URL: https://s3-ap-southeast-1.amazonaws.com/devskillfiles/temp/maze tester sample.zip)

Sample Input:

				Ξ	_	_	_	_	_	Ξ	Ξ	_	Ξ	Ξ	_	_	_	_	_	Ξ	Ξ	_	_	_	_	_	_
١.	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
١.		•	•	•							•		•	•						•	•	•	•	•		•	
١.																											
١.																											
١.																											
١.																											
١.											Ρ	•															
١.																											
١.																											
١.																											
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																
١.											X	Χ	Χ	Χ	Χ	X	Χ	Χ	X	X	X	X	X	Χ	X	X	
١.																						X					



	xxx	XX.
ļ _.	.G	
ļ _.		
ļ _.		
ļ		
ļ	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
ļ	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
1	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
1	X	
1	X	• • •
	X	
1	X	• • •
	X	• • •
	XXXXXX	
	XXXX	
	XXXXXXXXX	
	X.GXX	• • •
	XXXX.XXX	• • •
1	X.XXXXXXX	• • •
X.	.P.XX	• • •
XX	XXXXXX	• • •
	X	
• • • •		• • •
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
.X.X		.X.



l v																									
. X	. X																							Χ	
X.	. X																							Χ	
.x	. X		_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	_	χ	_
.X																									
1.X																									
•																									
.X																									
.X																									
. X	. X		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	X	•
.X	. X																							Χ	
.x	. X																							Χ	
i.x	. х																							Χ	
. x	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X.	X.	X.	x	x	X	X	X	X	X	X	X	χ	
.x													-												-
i . X																									
.X																									
.x																									
. X																									
.X																									
. X																									
i.x																									
. X																									
.x																									
. X																									
.x																									
.X		_										•	•						•						•
GX															•										
GX	 	•	-	-	-	• -	• -	• -	• -	• -	-	-	-	•	• -	• -	-	-	-	-	-	-	-	• -	
GX	 	- -	• - -	• - -	- -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	- -	- -	-	• - -	• -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	-
GX	 	- -	• - -	• - -	- -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	- -	- -	-	• - -	• -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	• - -	-
GX	 . x	• - -	- -	- -	- -	• - -	• - -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	• - -	- -	• - -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	- -	• - - X	- - P
GX .X .X	 . X		- -	- -	- -	-	-	-	- -	- -	-	- - •	- - •	- -	• - •	-	-	-	-	- -	- -	-	- -	- X	- - P
GX .X .X	 . X . X		· · · ·	· · · ·	· - · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · · ·	- -	- - •	· - - ·	· - ·	· - - ·	· - · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	· · · ·	- X X	- - P •
GX .X .X .X	 		· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	- -	- - •	· - - ·		· · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	- X X X	- P •
GX .X .X .X .X	 .X .X .X	• • • • •	· · · · · · ·	· · · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	- -	- - • •	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · ·	· · · · · · ·	· · · · · · ·	· · · · · · ·	· · · · · · ·	· · · · · · ·	· · · · · · ·	· · · · · · ·	XXXXXX	- - P • • •
GX .X .X .X .X	 .X .X .X	• • • • • • •											- -	. – –	. – –	. – –								· X X X X X X	- P
GX .X .X .X .X .X	 .X .X .X .X													. – –	. – –	. – –								X X X X X X X	- P · · · ·
.X .X .X .X .X .X	 .x .x .x .x .x													. – –	. – –	. – –								· X X X X X X X X	- P · · · · · ·
GX .X .X .X .X .X	 .x .x .x .x .x													. – –	. – –	. – –								· X X X X X X X X	- P · · · · ·
.X .X .X .X .X .X	··· .X .X .X .X .X													. – –	. – –	. – –								· X X X X X X X X X	- P · · · · · ·
GX	 .X .X .X .X .X					. – –	. – –							. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	. – –			. – –		· XXXXXXXXX	- P · · · · · · ·
GX .X .X .X .X .X .X .X	 		. – –	. – –		. – –	. – –		. – –	. – –				. – –		. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	· XXXXXXXXXXX	- P · · · · · · · ·
GX .X .X .X .X .X .X .X	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		. – –	. – –	. – –	. – –	. – –		. – –	. – –				. – –		. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	· XXXXXXXXXXXX	_ P
GX .X .X .X .X .X .X .X .	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	. – –			. – –		. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	. – –	· XXXXXXXXXXXXX	- P · · · · · · · · ·
GX .X .X .X .X .X .X .X .	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·	X	X	X	X	X	X			X	· · · · · · · · · · · · · · · · · ·		. – –	X	X	X	X	X	X	X	X	X	· XXXXXXXXXXXXXXX	_ P
GX .X .X .X .X .X .X .X .	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	X .	X .		X .	X .	X	X .	X .						X .	X .	X .	X .	X .	X .	X .	X .	· XXXXXXXXXXXXXX	_ P
GX .X .X .X .X .X .X .X .	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· X	x	x	X	x	x	X	x	x		X . X	· · · · · · · · · · · · · · · · · ·		x	x	x	x	x	x	x	x	x	· XXXXXXXXXXXXXXXXX	P · · · · · · · · · · · · ·
GX .X .X .X .X .X .X .X .	 .x .x .x .x .x .x .x .x .x .x .x	·						X . X . X					· · · · · · · · · · · · · · · · · ·											· XXXXXXXXXXXXXXXX	P · · · · · · · · · · · · ·
GX .X .X .X .X .X .X .X .	 .x .x .x .x .x .x .x .x .x .x .x	·						X . X . X					· · · · · · · · · · · · · · · · · ·											· XXXXXXXXXXXXXXXX	P · · · · · · · · · · · · ·
GX .X .X .X .X .X .X .X .	 	·										· · · · · · · · · · · · · · · · · ·												· XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	P
GX .X .X .X .X .X .X .X .	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							x . x				· · · · · · · · · · · · · · · · · ·												· XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	P



.X																										١
.x																										
.x																										
X																										
x .X																										
.X																										
GX	•	• •	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	l

Sample Output:

Possible

Possible

Possible

Impossible