



НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА НАЦИОНАЛЕН КРЪГ

В. Търново, 7 – 10 март 2025 г.

Група D – 6 клас

Задача D21. РОБОТ

 0.1 сек.  32 MB

Автор: Пламенка Христова

Учениците от кръжока по роботика получили нов робот, който бил много красив, но имал два съществени недостатъка:

- не можел да се движи на заден ход;
- не можел да прави завой на 180 градуса (т.е. в обратна посока); обаче в началната клетка, където е поставен, може да се завърти към всяка една от четирите посоки.

Кристиян и Ани решили да подберат *подходящи* лабиринти, в които роботът след като е поставен във всяка една проходима клетка, тръгвайки от нея да може да отиде във всяка една друга проходима клетка и след това да може се върне в клетката, в която е бил поставен.

Всеки лабиринт представлява таблица с M реда и N колони, в която непроходимите клетки от таблицата са обозначени с главна буква X , а проходимите с точка. Намирайки се в една проходима клетка роботът може да се придвижи до всяка една от съседните четири клетки (намиращи се нагоре, надолу, наляво или надясно), при условие че тя също е проходима, но не може да се върне в съседната клетка, от която е дошъл.

Задачата се оказва доста трудна за Кристиян и Ани и затова е необходимо да им помогнете на като напишете програма **robot**, която анализира дали даден лабиринт е *подходящ* за работа.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат естествените числа M и N – брой редове и брой колони на таблицата.

Всеки от следващите M реда съдържа по N символа, като всеки символ е или буква X , или точка ($.$). Тези $M \times N$ символа представят лабиринта, както е описано в текста по-горе. **Лабиринтът е такъв, че най-малко две клетки в лабиринта са проходими и от всяка проходима клетка роботът може да отиде до всяка друга проходима клетка, но не винаги може да се върне обратно.**

Изход

На единствения ред на стандартния изход програмата трябва да изведе числото **0**, ако лабиринтът е *подходящ* за работа и числото **1** в противен случай.

Ограничения

- $3 \leq M \leq 20$
- $3 \leq N \leq 20$



НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
НАЦИОНАЛЕН КРЪГ
В. Търново, 7 – 10 март 2025 г.
Група D – 6 клас

Примери

Вход	Изход	Вход	Изход	Вход	Изход
4 3 XXX X.X X.X XXX	1	5 5 XX.XX X...X X...X XX.XX	1	3 9 ...XXX... .X.....X. ...XXX...	0