

Zadatak Dungeons

Ulaz `stdin`
Izlaz `stdout`

Dungeon Crawl: Paper Soup nova je mega popularna igra. Igra se odvija na kvadratnoj ploči s N redaka i M stupaca, gdje je svako polje jednog od sljedećih tipova:

- prazno polje ‘.’;
- zid ‘#’;
- novčić ‘o’;
- eksplozivna mina ‘X’;
- početna pozicija ‘S’.

Garantirano je da prvi i zadnji redak te stupac sadrže samo zidove (primjetite da se igrač ne može micati kroz zidove). Ploča sadrži jedno ili više početnih pozicija. Kada igra započne, igrač će biti smješten na jednu od početnih pozicija označenih s ‘S’. Kako se igrica odvija u tamnici s ograničenom vidljivosti, igrač ne vidi cijelu mapu već samo 3×3 polja centriranih oko njegove trenutne pozicije. Također, mine i početne pozicije igraču izgledaju kao prazna polja (ne vidi da je nešto tamo).

U svakom potezu, igrač se može pomaknuti na neko susjedno polje gore, dolje, lijevo ili desno. Ako dođe na polje koje sadrži novčić, sakupiti će ga i novčić će nestati. Ako dođe na polje s minom, tamnica će se urušiti, igrač gubi sve novčiće i igra završava.

Dobra vijest je da je igrač na internetu pronašao tlocrt tamnice. Nažalost, ne zna s koje će točno početne pozicije započeti – no garantirano je da će započeti s jedne od pozicija označenih s ‘S’. Ako igrač igra optimalno, koji je najveći broj novčića koje sigurno može sakupiti (bez obzira na kojoj početnoj poziciji započinje).

Ulaz

U prvom retku nalaze se N i M , broj redaka i stupaca tlocrta tamnice u kojoj se igra igra. Sljedećih N redaka sastoji tlocrt, svaki redak sastoji se od M znakova koji imaju značenje opisano gore u zadatku.

Izlaz

Izlaz se sastojio od jednog broja, maksimalnog broja novčića koje igrač može sakupiti u toj tamnici bez obzira na to na kojoj početnoj poziciji započinje.

Ograničenja

- Neka je S broj početnih pozicija u tamnici.
- $N \leq 400$, $M \leq 400$, $S \leq 60$.

| # | Bodovi | Ograničenja |
|---|--------|---|
| 1 | 3 | $S = 1$. Nema mina. Osim na rubovima nigdje nema zidova. |
| 2 | 7 | $N = 3$ |
| 3 | 12 | $S = 1$ |
| 4 | 23 | $S = 2$ |
| 5 | 41 | $1 \leq N, M \leq 250$, $1 \leq S \leq 12$ |
| 6 | 14 | Bez dodatnih ograničenja. |

Primjeri

| Ulaz | Izlaz |
|---|-------|
| 3 7 ##### #Soooo# ##### | 4 |
| 3 8 ##### #SoXooS# ##### | 1 |
| 7 18 ##### #.....# #.o...SX.....o.# #.o...X..X.....o.# #.o....XS.....o.# #.....# ##### | 0 |
| 7 18 ##### #...#.....# #.o...SX.....o.# #.o...X..X.....o.# #.o....XS.....o.# #.....#.....# ##### | 6 |
| 7 18 ##### #.....X..S....oo# ##### #..o..S.X.....o.# #####X##### #o.....S...X.....# ##### | 1 |

Objašnjenje

Primjer 1 Samo je jedna početna pozicija pa igrač zna gdje započinje. U ovom slučaju igrač može sakupiti sve novčiće u tamnici.

Primjer 2 Postoje dvije početne pozicije i igrač može dokučiti koja je koja ovisno o okolini koju vidi oko početne pozicije (@ je početna pozicija).

```
###   ###  
#@o   o@#  
###   ###
```

Najveći broj novčića koje može sakupiti ako počinje u lijevoj poziciji je 1, a u desnoj poziciji je 2. Dakle, u najgorem slučaju sakupiti će jedan novčić.

Primjer 3 Bez obzira na početnu poziciju, u najgorem slučaju igrač će stati na minu i izgubiti. Početna zona koju igrač vidi je:

```
...  
.@.  
...
```

Primjer 4 Ovisno o poziciji zida (gore lijevo ili dolje desno) igrač može zaključiti točnu početnu poziciju i sigurno sakupiti svih 6 novčića. Početna zona koju igrač vidi biti će jedna od ovih dvije:

```
#..   ...  
.@.   .@.  
...   ..#
```

Primjer 5 Igrač se pomiče 2 polja ulijevo. Ako vidi novčić zna da se nalazi u četvrtom retku i sakupiti će jedan novčić.

U protivnom, igrač i dalje nije siguran nalazi li se u drugom ili šestom retku, pa će se pomaknuti 4 koraka udesno. Ako igrač vidi prazno polje u gornjem desnom polju (igrač mine vidi kao prazna polja) onda se nalazi u šestom retku i može se pomaknuti ulijevo i sakupiti novčić.

Ako nema praznog polja gore desno tada se igrač nalazi u drugom retku i može se pomaknuti udesno i sakupiti 2 novčića.

Maksimalan broj novčića koje sigurno može sakupiti je 1.

Možemo primjetiti da je opasno prvo ići udesno jer bi igrač mogao stati na minu i srednjem redu prije saznavanja ikakvih informacija iz okolnih polja.