
Guerra de plataformes

P22632_ca

Examen final d'Algorísmia, FME (2018-01-16)

Probablement coneixeu el joc "guerra de barcos". Aquí, haureu de jugar una partida d'un joc similar, on un dels jugadors té diverses plataformes petrolieres en una tauler $f \times c$, i l'oponent vol enfonsar-les totes amb el mínim nombre de tirades. Definim una plataforma com un component connex, suposant que les unions són horitzontals i verticals, però no diagonals. (Al primer exemple d'entrada hi ha 5 plataformes.)

Entrada

L'entrada consisteix en f i c , seguides de f files amb c caràcters cadascuna. Una 'x' indica una posició ocupada, i un punt una posició lliure. Segueixen diversos parells $x y$ indicant cada tirada (fila i columna). Suposeu que f i c estan entre 1 i 500, $1 \leq x \leq f$, i $1 \leq y \leq c$.

Sortida

Per a cada tirada, escriviu en anglès si és aigua o és tocat i, en aquest cas, si és enfonsat. El programa ha d'acabar quan s'enfonsen totes les plataformes, quan es repeteix alguna jugada, o si no queden més tirades, amb el missatge corresponent.

Pista

La solució esperada té cost total $\Theta(f \times c)$.

Exemple d'entrada 1

```
5 10
XXXXX.XXXX
X...X...XX
X.X.X.X..X
X...X..X..
XXXXX..X..
1 1 5 9 5 8 3 3 1 2 4 8 1 2 1 6
```

Exemple d'entrada 2

```
2 6
.....X
XX....
2 1 1 6 1 2 2 2 1 1 1 2
```

Exemple d'entrada 3

```
1 8
.XXXX...
1 6
```

Exemple de sortida 1

```
1 1: hit
5 9: miss
5 8: hit
3 3: hit and sunk
1 2: hit
4 8: hit and sunk
1 2: REPEATED
```

Exemple de sortida 2

```
2 1: hit
1 6: hit and sunk
1 2: miss
2 2: hit and sunk
VICTORY
```

Exemple de sortida 3

```
1 6: miss
UNFINISHED
```

Informació del problema

Autor : Salvador Roura

Generació : 2024-04-30 17:08:19

© *Jutge.org*, 2006–2024.

<https://jutge.org>