



Contest Menu

CONTESTANT

Overview

Announcements

9

Problems >

Editorial

NEW

Submissions

Clarifications

1

Scoreboard

Penyisihan SCPC



Contest is over.

Indonesian (id) ▾

Switch

D. Desa Maling Bagian Kedua

Time limit

2 s

Memory limit

64 MB

Deskripsi

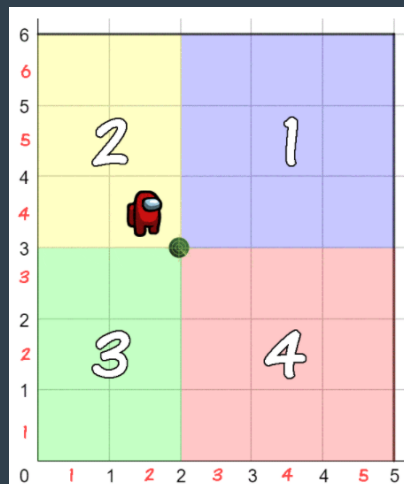
Tahun lalu, Pak Chanek sebagai seorang polisi gagal dalam menangkap maling. Kali ini, Pak Chanek berkunjung ke Borneo untuk membantu Pak Enggang menangkap maling.

Desa tempat Pak Enggang tinggal dapat dinyatakan sebagai *grid* berukuran $X \times Y$. Pada mulanya maling berada pada suatu sel dengan koordinat (x, y) . Pak Enggang dapat mengetahui rencana pergerakan maling untuk N langkah pertama, yang dinyatakan dengan karakter $\in \text{"ULDRS"}$. Setiap karakter tersebut berturut-turut menyatakan bahwa maling bergerak ke arah atas, kiri, bawah, kanan, dan maling tidak bergerak dari posisi sebelumnya.

Pak Chanek yang merupakan seorang polisi juga memiliki radar untuk menemukan maling. Untuk setiap waktunya, ia dapat meletakkan radar pada titik sudut setiap sel mana pun, dan mengetahui apakah maling berada pada daerah:

- 1 — kanan atas;
- 2 — kiri atas;
- 3 — kiri bawah; atau pun
- 4 — kanan bawah dari radar tersebut.

Berikut ialah contoh ilustrasi apabila radar berada pada titik $(2, 3)$, maling berada pada sel $(2, 4)$, maka radar akan mengembalikan **2** karena maling berada pada daerah kiri atas radar.



Bantulah Pak Chanek dan Pak Enggang menangkap maling sebelum waktu ke- $(N + 1)$ bila saat ini dimulai dari waktu ke-1. Urutan dari interaksi ialah Pak Chanek meletakkan radar pada waktu ke-1, pergerakan maling pada waktu ke-1, peletakan radar pada waktu ke-2, pergerakan maling pada waktu ke-2 dan seterusnya bergantian hingga waktu ke- N . Pak Chanek harus menebak lokasi sel dari maling sebelum waktu ke- $(N + 1)$. Penomoran sel dan titik seperti pada koordinat kartesius, dengan sel dimulai dari indeks 1. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada contoh interaksi dan ilustrasi.

Batasan

- $1 \leq X, Y \leq 10^6$
- Gerakan maling untuk setiap waktunya tidak akan keluar dari *grid*.
- String S hanya terdiri dari karakter **ULDRS**.
- $|S| = N = 20$, panjang string S ialah N .

Informasi Tipe Soal

Soal ini bertipe **interaktif**. Pada soal ini Anda akan berinteraksi dengan program pengujian melalui standar masukan (stdin) dan standar keluaran (stdout). Perhatikan format interaksi di bawah ini dengan saksama.

Format Interaksi

Pada kedua contoh interaksi berikut ini, N tidak memenuhi batasan dan hanya untuk tujuan contoh interaksi saja. Untuk semua kasus yang akan diujikan, berlaku $N = 20$.

Pada awalnya, nilai X , Y , dan N akan diberikan dari standar masukan dalam format sebagai berikut.

$X \ Y \ N$

Kemudian, Anda dapat melakukan salah satu dari 2 buah *query* berikut.

- $? \ x \ y$: Meletakkan radar pada titik (x, y) ($0 \leq x \leq X; 0 \leq y \leq Y$). Program Juri akan memberikan umpan balik berupa bilangan bulat $\in [1, 4]$ daerah letak maling terhadap radar sesuai deskripsi, dan sebuah karakter $\in "ULDRS"$, pergerakan maling selanjutnya yang dipisahkan dengan spasi.
- $! \ x \ y$: Menjawab maling berada pada sel (x, y) ($1 \leq x \leq X; 1 \leq y \leq Y$). Program juri akan berhenti dan Anda akan mendapatkan **AC** jika dan hanya jika maling berada pada posisi tersebut pada saat *query* ini, diikuti dengan berhentinya program Anda.

Anda harus menjawab lokasi maling paling lambat pada waktu ke- $(N + 1)$.

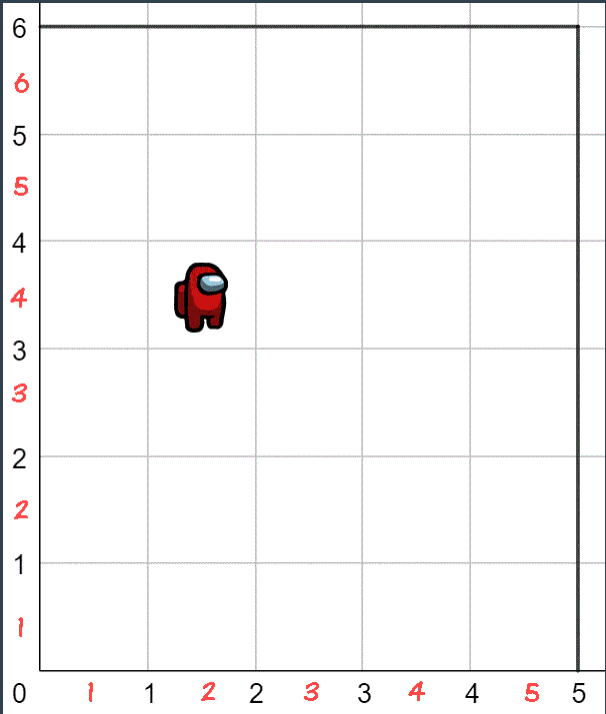
Contoh Interaksi

Misalkan pada awalnya maling berada pada sel $(2, 4)$. Berikut ialah contoh interaksi yang mendapatkan **AC**.

Program Kontestan	Program Juri
	5 6 100
? 2 3	
	2 L
? 1 3	
	2 R
? 0 3	

Program Kontestan	Program Juri
	1 L
? 0 5	
	4 R
? 5 6	
	3 L
! 1 4	
(terminate)	(terminate)

Dengan ilustrasi interaksi Anda sebagai berikut.



Karena jawaban benar, maka anda akan mendapatkan *verdict* `Accepted` . Berikut ialah contoh interaksi yang mendapatkan `WA` .

Program Kontestan	Program Juri
	5 6 4

Program Kontestan	Program Juri
<div>?</div> 2 3	
	2 L
<div>?</div> 1 3	
	2 R
<div>?</div> 0 3	
	1 L
<div>?</div> 0 5	
	4 R
<div>?</div> 5 6	
(terminate)	(terminate)

Perhatikan bahwa pada interaksi tersebut Anda masih meletakkan radar pada waktu ke- $(N + 1)$. Anda akan mendapatkan verdict **Wrong Answer**.

Peringatan

Selalu lakukan flush untuk setiap keluaran program:

- C/C++:
 - Jika menggunakan stdio.h (cstdio):

```
fflush(stdout);
```

- Jika menggunakan iostream:

```
std::cout << std::flush;
```

- Python/PyPy3:

```
stdout.flush()
```

- Java:

```
System.out.flush();
```

Submit solution



Contest is over.