

Trailblazer

Author : **Fernando**

Time Limit	1 s
Memory Limit	256 MB



Deskripsi

Pak Arsud memiliki n peliharaan alien yang dia identifikasikan sebagai **blob**. Blob adalah entitas yang tidak stabil dalam dunia ini. Pak Arsud sudah melatih para blob tersebut untuk bergerak sesuai dengan perintahnya dalam rangka dominasi dunia.

Pak Arsud menugaskan para blob nya untuk patroli di dalam area dengan r baris dan c kolom. Masing-masing blob diberikan string *cmd*, yang merepresentasikan jalur yang akan dijalankan blob tersebut (Dijamin bahwa blob tidak akan keluar area).

String *cmd* dijamin memiliki karakter 'W', 'A', 'S', 'D'. Pada setiap karakter dalam string *cmd* merepresentasikan sebuah aksi, dan akan terjadi:

- W: Blob akan bergerak dari (i, j) ke $(i - 1, j)$
- S: Blob akan bergerak dari (i, j) ke $(i + 1, j)$
- A: Blob akan bergerak dari (i, j) ke $(i, j - 1)$
- D: Blob akan bergerak dari (i, j) ke $(i, j + 1)$

Setiap blob memiliki nilai x jejak masing-masing. Jika sebuah blob berada di koordinat i, j , maka dalam koordinat itu akan bertambah sebanyak x jejak. Banyak blob dapat berada di lokasi yang sama.

Setiap kali blob menjalankan aksi, nilai x akan berubah sesuai formula berikut:

$$x = x * 3 + 1, \text{ jika } x \text{ ganjil}$$

$$x = \frac{x}{2}, \text{ jika } x \text{ genap}$$

Untuk contoh blob dengan nilai $x = 3$, maka pada setiap aksi, akan berubah menjadi 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1, 4, 2, 1, ... dst.

Pak Arsud akan memberikan q aba-aba pada blob pada indeks q_i untuk memulai perintahnya. Setelah semua aba-aba diberikan, keluarkan kondisi area dengan jumlah jejak yang dimiliki setiap koordinat!

* : Pembagian dibulatkan ke bawah.

Batasan

- $1 \leq n \leq 10$
- $1 \leq q \leq 100$
- $2 \leq r, c \leq 100$
- $0 \leq i < r, 0 \leq j < c$
- $1 \leq x \leq 50$
- $1 \leq cmdlen \leq 100$
- $cmd_i \in \{'W', 'A', 'S', 'D'\}$
- Dijamin bahwa blob tidak akan keluar dari area.

Format Masukan

```

n
r c
r0 c0 x0 cmdlen0 cmd0
r1 c1 x1 cmdlen1 cmd1
...
rn-1 cn-1 xn-1 cmdlenn-1 cmdn-1
q
q0
```

q_1
 \dots
 q_{q-1}

Format Keluaran

Area sebesar r baris dan c kolom, isinya berupa jumlah jejak jejak dari arahan Pak Arsud.

Contoh Masukan 1

```

3
4 4
3 3 37 4 AWAS
3 3 10 2 WW
0 0 1 1 S
2
1
0

```

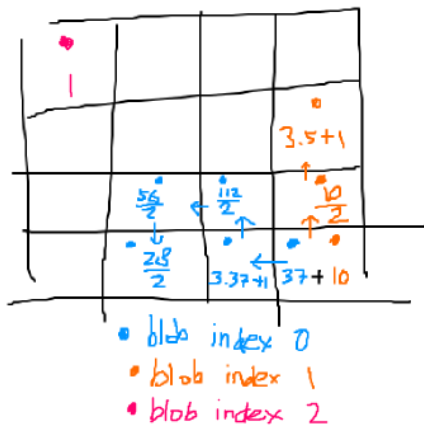
Contoh Keluaran 1

```

1 0 0 0
0 0 0 16
0 28 56 5
0 14 112 47

```

Penjelasan Contoh 1



Contoh Masukan 2

```
2
4 5
3 4 37 4 AWAS
3 3 10 2 WW
2
0
0
```

Contoh Keluaran 2

```
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
11 22 28 56 0
34 7 14 122 37
```

WAJIB MENGGUNAKAN STRUCT

Trailblazer

Author : **Fernando**

Time Limit	1 s
Memory Limit	256 MB



Deskripsi

Mr. Arsud has n alien pets that he identified as **blob**. Blob is an unstable entity in this world. Mr. Arsud has trained his blobs to move based on his commands for world domination.

Mr. Arsud assigned his blobs to patrol in an area of r rows and c columns. Each blobs will be given string *cmd* that represents the path it will take (It is guaranteed that blob will not go out of area)

String *cmd* is guaranteed to have one of these characters: 'W', 'A', 'S', 'D'. Each characters in the string *cmd* represents an action, and the following scenario will happen:

- W: Blob will move from (i, j) to $(i - 1, j)$
- S: Blob will move from (i, j) to $(i + 1, j)$
- A: Blob will move from (i, j) to $(i, j - 1)$
- D: Blob will move from (i, j) to $(i, j + 1)$

Each blob has x trail value. If a blob is at coordinates i, j , then that coordinate will gain x trails. For every action that the blob performs, the x trail value will change based on the following formula:

$$x = x * 3 + 1, \text{ if } x \text{ is odd}$$

$$x = \frac{x}{2}, \text{ if } x \text{ is even}$$

For example, blob with value $x = 3$, then for each action, x will change to 10, 5, 16, 8, 4, 2, 1, 4, 2, 1, ... so forth.

Mr. Arsud will give q signals to blob at index q_i to execute it's commands. After all signals have been given, output the area with the sum of traces in each coordinate!

* : Floor division.

Constraints

- $1 \leq n \leq 10$
- $1 \leq q \leq 100$
- $2 \leq r, c \leq 100$
- $0 \leq i < r, 0 \leq j < c$
- $1 \leq x \leq 50$
- $1 \leq cmdlen \leq 100$
- $cmd_i \in \{'W', 'A', 'S', 'D'\}$
- It is guaranteed that any blob will not go out of area

Input Format

```

n
r c
r0 c0 x0 cmdlen0 cmd0
r1 c1 x1 cmdlen1 cmd1
...
rn-1 cn-1 xn-1 cmdlenn-1 cmdn-1
q
q0
q1
...
```

q_{q-1}

Output Format

Area with r rows and c columns that contains the sum of traces from Mr. Arsud to all his blobs.

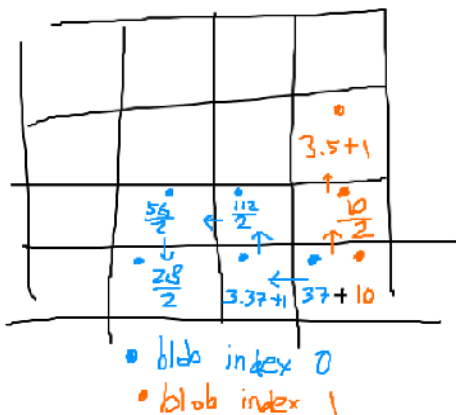
Sample Input 1

```
3
4 4
3 3 37 4 AWAS
3 3 10 2 WW
0 0 1 1 S
2
1
0
```

Sample Output 1

```
0 0 0 0
0 0 0 16
0 28 56 5
0 14 112 47
```

Explanation Sample 1



Sample Input 2

```
2
4 5
3 4 37 4 AWAS
3 3 10 2 WW
2
0
0
```

Sample Output 2

```
0 0 0 0 0
0 0 0 0 0
11 22 28 56 0
34 7 14 122 37
```

IT IS MANDATORY TO USE STRUCT