



Envisi Property

Time limit: 2s

Memory limit: 32MB

Deskripsi

Sebuah perusahaan kontraktor bangunan bernama “Envisi Property” sedang menggarap proyek gedung baru ditengah kota. Presiden perusahaan tersebut hendak menerapkan sistem penerangan ruangan menggunakan teknologi Automated-Light System. Untuk merealisasikannya, perusahaan tersebut merekrut Brembo untuk membantu menerapkan teknologi tersebut. Gedung tersebut mempunyai N buah lantai, dan tiap-tiap lantai mempunyai M buah ruangan. Teknologi Automated-Light System akan diterapkan pada lampu penerangan utama di masing-masing ruangan.

Automated-Light System nantinya akan berfungsi untuk mengontrol lampu-lampu pada masing-masing ruangan. Sistem ini bekerja dengan cara menerima perintah dari pengguna. Perintah-perintah tersebut adalah sebagai berikut.

1. “ON” – untuk mengetahui jumlah lampu yang sedang dalam keadaan hidup.
2. “OFF” – untuk mengetahui jumlah lampu yang sedang dalam keadaan mati.
3. “TOGGLE k i” – untuk mengganti keadaan lampu pada lantai ke-k ruangan ke-i.
4. “COUNT k i j” – untuk mengetahui jumlah lampu yang hidup pada lantai ke-k dari ruangan i hingga j.
5. “FIND x” – untuk menemukan posisi lampu dimana lampu tersebut adalah lampu ke-x yang hidup (x dihitung dari ruangan ke 1 lantai ke 1).

Saat ini Brembo sedang melakukan pengujian terhadap sistem tersebut. Untuk itu ia membuat simulasi dengan menciptakan program sederhana.

Format Masukan

Masukan dibagi menjadi dua bagian. Pertama, adalah informasi keadaan awal lampu. Kedua, perintah-perintah untuk menguji sistem tersebut.

Baris pertama terdapat dua bilangan N dan M . Berikutnya, N baris yang masing-masing baris berisi M angka (1 menyatakan lampu hidup, 0 menyatakan lampu mati) dan dipisahkan spasi. Lantai pertama dimulai dari $k = 1$, dimana $1 \leq k \leq N$. Dan ruangan pertama pada lantai k , dimulai dari $i = 1$, $1 \leq i \leq M$.

Setelah itu, terdapat bilangan Q yang menyatakan banyaknya perintah yang akan diuji. Q baris berikutnya terdapat string perintah sesuai pada deskripsi.

Format Keluaran

Untuk setiap perintah, cetak berdasarkan perintah tersebut dengan ketentuan sebagai berikut.

- Perintah 1, 2, dan 4 mencetak satu baris berisi bilangan yang dimaksud.
- Perintah 3 selalu mencetak kata "DONE".
- Perintah 5 mencetak dua bilangan, yaitu nomor lantai dan ruangan (dipisahkan spasi). Jika x melebihi kondisi sebenarnya, maka cetak -1.

Contoh Masukan

2 5

1 0 0 1 1

0 0 0 1 1

6

ON

TOGGLE 2 2

OFF

COUNT 114

FIND 4

FIND 10

Contoh Keluaran

5

DONE

4

2

2 2

-1

Batasan

$$1 \leq N \leq 10$$

$$1 \leq M \leq 100.000$$

$$1 \leq Q \leq 10.000$$

$$1 \leq k \leq N$$

$$1 \leq i, j \leq M$$

$$1 \leq x \leq N * M$$