

از این ماتریس

برنامه ای بنویسید ابتدا دو عدد که تعداد سطر و ستون یک ماتریس است را از کاربر بگیرد، سپس در خطوط بعد ماتریس را از کاربر بگیرد و ستونی که کمترین تعداد 0 را دارد را چاپ کند. (اگر چند ستون بود ستون جلوتر را چاپ کند)

ورودی نمونه

```
4 5
0 2 5 4 3
1 9 0 12 2
7 4 0 0 0
2 0 8 9 0
```

خروجی نمونه

```
4
12
0
9
```

(بازهم؟) چرخش ماتریس

- محدودیت زمان: ۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

برنامه‌ای بنویسید که یک ماتریس $m \times n$ دریافت کرده و در جهت خواسته شده و دفعات داده شده بچرخاند و آن را چاپ کند.

ورودی

در سطر اول، ۲ عدد m و n که ابعاد آرایه هستند.

در n خط بعدی، سطرهای ماتریس وارد می‌شود.

سپس یک کلمه برای مشخص کردن جهت چرخش وارد می‌شود که می‌تواند یکی از دو کلمه‌ی

Clockwise

Counterclockwise

باشد.

در سطر بعدی تعداد دوران‌ها مشخص می‌شود که یک عدد صحیح مثبت است.

خروجی

ماتریس خروجی را با یک فاصله بین المان‌های یک سطر چاپ کنید. (به مثال دقت کنید.)

ورودی نمونه

```
3 2
1 2 3
4 5 6
```

Clockwise

1

خروجی نمونه

4 1

5 2

6 3

توضیح: در خط اول به ترتیب اعداد $m=3$ و $n=2$ آمده‌اند و سپس ماتریس وارد شده. در ادامه مشخص شده که ماتریس باید ۱ دور در جهت ساعت‌گرد بچرخد.

ریورسی

- محدودیت زمان: ۵ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

بازی ریورسی (شناخته شده به اُتِللو) از مشهور ترین بازی های فکری دنیاست. قرار است برنامه ای بنویسید که به کمک آن دو نفر با یک کامپیوتر (به صورت نوبتی) بتوانند ریورسی بازی کنند. برنامه با نمایش صفحه بازی (نقاط خالی " " ، مهره رنگ سفید "I" و مهره رنگ سیاه "O") شروع می شود. برنامه در هر نوبت از کاربران (به صورت یکی در میان و با شروع از مهره سیاه) یک دوتایی شامل عدد ردیف و ستون می گیرد و برنامه ضمن قرار دادن مهره کاربر در محل مطلوب و تغییر رنگ مهره ها بر حسب نیاز ، دوباره صفحه بازی را نشان می دهد. وقتی تمام مهره ها چیده شدند برنامه ضمن شمارش مهره های سفید و سیاه برنده را اعلام می کند.

شروع بازی

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	.	.	.	.	.	.	.	.
2	.	.	.	.	.	.	.	.
3	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	I	O	.	.	.
5	.	.	.	O	I	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	.
8	.	.	.	.	.	.	.	.

ورودی نمونه 1

با شروع بازی بازیکن سیاه دو عدد وارد می کند.

3 4

خروجی

	1	2	3	4	5	6	7	8
1
2
3	.	.	.	0	.	.	.	.
4	.	.	.	0	0	.	.	.
5	.	.	.	0	I	.	.	.
6
7
8

ورودی نمونه 2

نوبت بازیکن سفید است

5 3

خروجی نمونه

	1	2	3	4	5	6	7	8
1
2
3	.	.	.	0	.	.	.	.
4	.	.	.	0	0	.	.	.
5	.	.	I	I	I	.	.	.
6
7
8