

جک اسپارو در اصفهان



- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

جک اسپارو بعد از اینکه دید دزد دریایی بودن نون و آب نمی‌شود، به برنامه‌نویسی روی آورده است و در دانشگاه اصفهان درس می‌خواند.

او مثل هر روز در راه کتابخانه آزادگان بود که یک نقشه گنج روی زمین پیدا کرد. از آنجایی که یک دزد دریایی هیچ وقت نمی‌تواند از خیر یک گنج بگذرد، تصمیم گرفت که به آزادگان رفته و برنامه‌ای بنویسد که او را در پیدا کردن گنج کمک کند.

نقشه، دانشکده فنی را به صورت مربعی نشان می‌دهد که از $n \times n$ مربع کوچک تشکیل شده است. هر مربع کوچک، شماره‌ای یکتا دارد و شماره‌گذاری این مربع‌ها به صورت مارپیچ است. برای مثال شکل زیر اعداد نقشه را برای $n=5$ نشان می‌دهد:

13	12	11	10	9
14	23	22	21	8
15	24	25	20	7
16	17	18	19	6
1	2	3	4	5

برنامه جک با گرفتن شماره مربع کوچکی که خود جک روی آن ایستاده و مربع کوچکی که گنج روی آن است، او را کمک می‌کند که برای رسیدن به گنج باید چقدر در هر جهت حرکت کند.

در کد این سوال، اجازه استفاده از [و] را ندارید.

▼ راهنمایی

در مورد تخصیص حافظه پویا با استفاده از `malloc()` و `calloc()` سرچ کنید.

Dynamic Memory Allocation in C using `malloc()`, `calloc()`, `free()` and `realloc()`

ورودی

در تنها خط ورودی به ترتیب سه عدد n و j و t با فاصله می‌آیند که طول نقشه، شماره‌ی مربع کوچکی که جک روی آن ایستاده و شماره‌ای که گنج روی آن قرار دارد هستند.

$$2 \leq n \leq 9$$

$$1 \leq j \neq t \leq n^2$$

خروجی

در اولین خط خروجی، یک عدد و یک کاراکتر با فاصله می‌آیند. عددی که چاپ می‌شود مقداری است که جک باید در جهت افقی جابجا شود و اگر باید به سمت چپ برود کاراکتر برابر L و اگر باید به راست برود کاراکتر برابر R خواهد بود.

در دومین خط خروجی، یک عدد و یک کاراکتر با فاصله می‌آیند. عددی که چاپ می‌شود مقداری است که جک باید در جهت عمودی جابجا شود و اگر باید به سمت بالا برود کاراکتر برابر U و اگر باید به پایین برود کاراکتر برابر D خواهد بود.

سپس در n خط خروجی، در هر خط n عدد به عنوان شماره‌های مربع‌های کوچک نقشه می‌آیند.

مثال

ورودی نمونه ۱

2 1 2

خروجی نمونه ۱

1 R

0 D

4 3

1 2

ورودی نمونه ۲

5 17 5

خروجی نمونه ۲

3 R

1 D

13 12 11 10 9

14 23 22 21 8

15 24 25 20 7

16 17 18 19 6

1 2 3 4 5

جک در شماره ۱۷ یعنی ردیف چهارم ستون دوم نقشه است و برای رسیدن به گنج که در شماره ۵ یعنی ردیف پنجم ستون پنجم است، باید ۳ مربع کوچک به صورت افقی به سمت راست و سپس ۱ مربع کوچک به صورت عمودی به سمت پایین برود.

ورودی نمونه ۳

9 71 59

خروجی نمونه ۳

2 R

2 D

25 24 23 22 21 20 19 18 17

26 51 50 49 48 47 46 45 16

27 52 69 68 67 66 65 44 15

28 53 70 79 78 77 64 43 14

29 54 71 80 81 76 63 42 13

30 55 72 73 74 75 62 41 12

31 56 57 58 59 60 61 40 11

32 33 34 35 36 37 38 39 10

1 2 3 4 5 6 7 8 9