

Операции с гексом

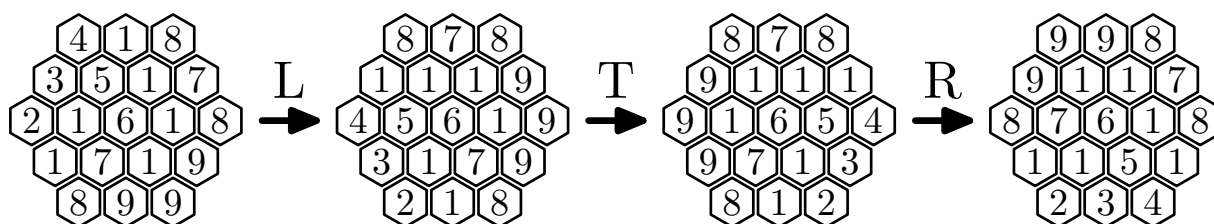
Имя входного файла: *стандартный ввод*
Имя выходного файла: *стандартный вывод*
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 1024 мегабайта

В этой задаче *гекс* — это шестиугольная таблица, состоящая из *клеток* — маленьких правильных шестиугольников. У гекса размера n на каждой стороне ровно n клеток. В каждой клетке записано целое число.

Определим следующие операции с гексом:

- «Т»: отразить гекс относительно вертикальной оси симметрии,
- «R»: повернуть гекс на 60 градусов по часовой стрелке,
- «L»: повернуть гекс на 60 градусов против часовой стрелки.

Вот пример гекса размера $n = 3$ и операций с ним:



Даны гекс и последовательность операций. Выполните все операции по порядку и выведите итоговый гекс.

Формат входных данных

В первой строке дано целое число n — размер гекса ($2 \leq n \leq 500$). В следующих $2n - 1$ строках заданы целые числа от 1 до 99, изначально стоящие в клетках гекса. В каждой строке записано несколько чисел через пробел — столько, сколько клеток в соответствующей строке гекса. Кроме того, для удобства чтения в этих строках могут быть дополнительные пробелы до всех чисел, между соседними числами и после всех чисел.

Последняя строка ввода — последовательность операций. Она имеет длину от 1 до 250 000 символов и состоит из букв «Т», «R» и «L».

Общий размер входных данных, включая пробелы и переводы строк, не превосходит 2^{23} байт.

Формат выходных данных

Выведите гекс после выполнения всех операций: $2n - 1$ строк, в которых записаны целые числа. В каждой строке должно быть записано несколько чисел через пробел — столько, сколько клеток в соответствующей строке гекса. Кроме того, для удобства чтения в этих строках могут быть дополнительные пробелы до всех чисел, между соседними числами и после всех чисел.

Общий размер вывода, включая пробелы и переводы строк, должен быть не больше 2^{23} байт.

Пример

<i>стандартный ввод</i>	<i>стандартный вывод</i>
3	9 9 8
4 1 8	9 1 1 7
3 5 1 7	8 7 6 1 8
2 1 6 1 8	1 1 5 1
1 7 1 9	2 3 4
8 9 9	
LTR	