

Intern Backend Meetup 2024

🕒 5 мар 2024, 22:22:39

старт: 5 мар 2024, 19:44:07

финиш: 5 мар 2024, 23:44:07

до финиша: 01:21:21

...

Объявления жюри

Завершить

Задачи [Посылки](#) [Сообщения](#)

В. Плоттер

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

- ✓

A. 2 к 1
- ✓

В. Плоттер
- ✓

C. Эмоциональные качели
- ✓

D. P2P обновление

Вася собрал самодельный плоттер (устройство для рисования на бумаге пером). Его плоттер умеет выполнять четыре команды: рисовать отрезок длиной 1 см вверх, вниз, налево или направо. Изначально перо позиционировано в точке с координатами 0, 0 в левом нижнем углу листа. Длина листа n см по горизонтали и m сантиметров по вертикали. Вася написал программу из c команд, каждая команда перемещения пера кодируется одним из четырёх символов: "U" — перемещение вверх, "D" — вниз, "R" — вправо, "L" — влево.

Определите суммарную длину всех нарисованных отрезков.

Формат ввода

В первой строке записаны два числа n, m ($1 \leq n, m \leq 100$) — размеры листа.

Во второй строке записано число c ($1 \leq c \leq 10^5$) — количество команд в программе.

В третьей строке записана строка s , состоящая из c символов — последовательность команд.

Гарантируется, что в процессе выполнения команд перо не выйдет за пределы листа (но может проходить по его краям).

Формат вывода

Выведите одно число — суммарную длину отрезков в сантиметрах.

Пример

Ввод	Вывод
2 1 7 RRULDLU	6

Примечания

При выполнении команд перо будет останавливаться в следующих точках:
(0, 0) - (1, 0) - (2, 0) - (2, 1) - (1, 1) - (1, 0) - (0, 0) - (0, 1)

По отрезку между точками (0, 0) - (1, 0) перо пройдет дважды, но на рисунке этот отрезок отображен лишь один раз. Таким образом, суммарная длина отрезков получается равной 6.

Язык Python 3.9 (PyPy 7.3.11)

Набрать здесь Отправить файл

```
1 def changePoint(point, command):
2     x, y = point
3
4     if command == 'U':
5         y += 1
6     elif command == 'D':
7         y -= 1
8     elif command == 'R':
9         x += 1
10    elif command == 'L':
11        x -= 1
12
13    return x, y
14
15 def main():
16     fin = open('input.txt')
17
18     N, M = [int(x) for x in fin.readline().split()]
19     C = int(fin.readline())
20     commands = fin.readline().rstrip()
21
22     cur_point = (0, 0)
23     lines = set()
24
25     for i in range(C):
26         next_point = changePoint(cur_point, commands[i])
27
28         if cur_point <= next_point:
29             lines.add((cur_point, next_point))
30         else:
31             lines.add((next_point, cur_point))
32
33         cur_point = next_point
34
35     print(len(lines))
36
37
38 if __name__ == '__main__':
```

Отправить

📘 осталось 99 попыток

Предыдущая

Следующая

Время посылки	ID	Задача	Компилятор	Вердикт	Тип посылки	Время	Память	Тест	Баллы
5 мар 2024, 19:51:12	108891752	В	Python 3.9 (PyPy 7.3.11)	OK	-	234ms	28.09Mb	-	-