

Тренировки по алгоритмам 5.0 от Яндекса — Занятие 1 (Сложность, тестирование, особые случаи)

D. Слоны и ладьи

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

На шахматной доске стоят слоны и ладьи, необходимо посчитать, сколько клеток не бьется ни одной из фигур. Шахматная доска имеет размеры 8 на 8. Ладья бьет все клетки горизонтали и вертикали, проходящих через клетку, где она стоит, до первой встретившейся фигуры. Слон бьет все клетки обеих диагоналей, проходящих через клетку, где он стоит, до первой встретившейся фигуры.

Формат ввода

В первых восьми строках ввода описывается шахматная доска. Первые восемь символов каждой из этих строк описывают состояние соответствующей горизонтали: символ В (заглавная латинская буква) означает, что в клетке стоит слон, символ R — ладья, символ * — что клетка пуста. После описания горизонтали в строке могут идти пробелы, однако длина каждой строки не превышает 250 символов. После описания доски в файле могут быть пустые строки.

Формат вывода

Выведите количество пустых клеток, которые не бьются ни одной из фигур.

Пример 1

Ввод

Вывод

*R*****

49

Пример 2

Ввод

Вывод

*****B*

54

Ввод

Вывод

Пример 3

Ввод

Вывод

*R*****

****B**

40

Язык Python 3.12.1

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 def figure_walks(row, col, grid, shifts):
2     for shift in shifts:
3         cur_row, cur_col = row + shift[0], col + shift[1]
4         while -1 < cur_row < 8 and -1 < cur_col < 8 and grid[cur_row][cur_col] != 'R' and grid[cur_row][cur_col] != 'B':
5             grid[cur_row][cur_col] = '#' if grid[cur_row][cur_col] == '*' else grid[cur_row][cur_col]
6             cur_row += shift[0]
7             cur_col += shift[1]
8
9
10 # считываем данные
11 grid = []
12 for _ in range(8):
13     row = list(input().strip())
14     grid.append(row)
15
16 rook_shifts = ((-1, 0), (0, 1), (1, 0), (0, -1))
17 elephant_shifts = ((-1, 1), (1, 1), (1, -1), (-1, -1))
18 for row in range(8):
19     for col in range(8):
20         if grid[row][col] == 'R':
21             figure_walks(row, col, grid, rook_shifts)
22         elif grid[row][col] == 'B':
23             figure_walks(row, col, grid, elephant_shifts)
24
25 empty_cells = 0
26 for row in range(8):
27     for col in range(8):
28         empty_cells += 1 if grid[row][col] == '*' else 0
29
30
```

Отправить

Предыдущая

Следующая