

## Задача 1. Бизнес-классики

Входной файл

*class.in*

Выходной файл

*class.out*

Ограничение по времени

5 секунд на тест

Максимальная оценка

35 баллов

Поле для игры в бизнес-классики – это прямоугольник, состоящий из  $3 \times N$  клеток. В некоторых клетках лежит по одному рублю, в остальных – ничего нет. Играющий выбирает для начала игры одну из трех левых клеток. За один ход играющий перепрыгивает в одну из клеток, имеющих общую сторону с той, в которой он находится. При этом запрещено прыгать в те клетки, в которых он уже побывал. При очередном прыжке все деньги, собранные к этому моменту удваиваются, а затем, если в новой клетке лежит рубль, то он прибавляется к имеющейся сумме денег. Считается, что в начале игры денег у играющего нет. Закончить прыжки надо в одной из трех правых клеток поля и при этом заработать как можно больше денег.

**Требуется** написать программу, которая по известному значению  $N$  и расположению рублей в клетках находит такую последовательность прыжков, при которой играющий заработает наибольшее количество денег. Если таких последовательностей несколько, то следует выбрать любую последовательность, количество прыжков в которой минимально.

### Входные данные

В первой строке входного файла с именем *class.in* записано натуральное число  $N$  ( $1 \leq N \leq 80$ ). В каждой из последующих трех строк находится  $N$  чисел (0 или 1), описывающих расположение рублей в клетках первой, второй и третьей строки игрового поля соответственно. Единица обозначает наличие рубля в клетке, ноль – его отсутствие. Числа в каждой из этих трех строк входного файла расположены через пробел.

### Выходные данные

Выходной файл с именем *class.out* должен содержать 2 строки. В первой строке должен находиться номер строки игрового поля (1, 2 или 3), с которой играющему следует начать игру. Вторая строка файла должна описывать последовательность прыжков. Каждый прыжок в этой последовательности нужно обозначить одним из следующих символов:

- $U$  – если в результате прыжка номер строки, на которой находится играющий, уменьшился на 1;
- $D$  – если номер строки увеличился на 1;
- $L$  – если номер столбца уменьшился на 1;
- $R$  – если номер столбца увеличился на 1.

Символы во второй строке выходного файла должны быть выведены **без пробелов**.

### **Пример входного файла**

```
4
1 1 1 0
1 1 1 0
1 1 1 1
```

### **Пример выходного файла для приведенного примера входного файла**

```
1
DDRURDDRURU
```

