

prototype3628800

## Школа бэкенд-разработки 2021 (осень)

11 сен 2021, 15:10:48

старт: 11 сен 2021, 10:55:06

финиш: 11 сен 2021, 16:55:06

до финиша: 01:44:13

длительность: 06:00:00

## В. Восстановление шифра

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	512Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Специалисты информационной безопасности часто используют различные способы шифрования. К сожалению, размер зашифрованной информации получается больше первоначальной, поэтому ее легче повредить при передаче по сети. Помогите разработчикам восстановить зашифрованную информацию после передачи.

Первоначально информация представляет собой набор  $C$  из  $n$  целых неотрицательных чисел  $c_1, c_2, c_3, \dots, c_n$ .

При шифровании из набора образуется таблица  $T$  размера  $n \cdot n$ :

- $t_{ij} = c_i \text{ AND } c_j$ , если  $i \neq j$  [\[побитовое И\]](#)
- $t_{ii} = -1$ .

Необходимо по таблице  $T$  восстановить первоначальный набор  $C$ . Если подходящих наборов несколько - выведите любой из них.

### Формат ввода

В первой строке дано целое неотрицательное число  $n$  ( $1 \leq n \leq 100$ ) — размер набора  $C$  и количество строк и столбцов в матрице  $T$ . Следующие  $n$  строк содержат по  $n$  целых чисел  $t_{ij}$  ( $0 \leq t_{ij} \leq 2^{31} - 1, i \neq j; t_{ii} = -1$ ) — элементы таблицы  $T$ .

Гарантируется, что матрица  $T$  является симметричной ( $t_{ij} = t_{ji}$ ) для всех  $i, j$ .

Гарантируется, что существует хотя бы один набор  $C$  такой, что матрица  $T$  является его шифром.

### Формат вывода

В единственной строке выведите набор  $C$  из  $n$  целых неотрицательных чисел такой, что  $t_{ij} = c_i \text{ AND } c_j$  для всех  $i \neq j$ . Если возможных наборов несколько - выведите любой, удовлетворяющий условиям задачи.

#### Пример 1

Ввод

Вывод

1

0

-1

#### Пример 2

Ввод

Вывод

3

18 18 0

-1 18 0

18 -1 0

0 0 -1

#### Пример 3

Ввод

Вывод

4

128 180 148 160

-1 128 128 128

128 -1 148 160

128 148 -1 128

128 160 128 -1

[Отправить](#)[Предыдущая](#)[Следующая](#)

```
1 import functools
2
3 def reduce(a, b):
4     if a == -1 or b == -1:
5         return max(a, b)
6     return a | b
7
8 n = int(input())
9 ans = []
10 if n == 1:
11     print(0)
12     exit(0)
13 for i in range(n):
14     s = list(map(int, input().split()))
15     ans.append(functools.reduce(reduce, s))
16 print(*ans)
17
```

© 2013–2021 ООО «Яндекс»