

FILLMTR: Fill The Matrix

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.

Условие:

Матрица **B** (состоящая из целых чисел) размера $N \times N$ называется *хорошей*, если существует массив **A** (состоящий из целых чисел) такой, что $B[i][j] = |A[i] - A[j]|$ где $|x|$ обозначает абсолютное значение целого числа x .

Дана частично заполненная матрица **B** размера $N \times N$. Q элементов этой матрицы заполнены 0 или 1. Ваша задача — определить возможно ли заполнить оставшиеся элементы матрицы **B** (элементы могут быть заполнены любым целым числом, не только 0 или 1) так, чтобы полученная в результате матрица была *хорошей*.

Формат ввода:

Первая строка содержит единственное целое число **T** — число тестовых случаев.

Далее следует описание тестовых случаев в следующем формате:

Первая строка каждого теста содержит разделенные пробелами целые числа **N** и **Q**.

Каждая из следующих **Q** строк каждого теста содержит разделенные пробелами целые числа **i**, **j**, **val**, означающих, что элемент $B[i][j]$ содержит значение **val**.

Формат вывода:

Для каждого тестового случая выведите в отдельную строку “yes”, если возможно заполнить оставшиеся элементы матрицы так, чтобы полученная в результате матрица была *хорошей*, иначе выведите “no” (без кавычек).

Ограничения:

- $1 \leq T \leq 10^6$
- $2 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq Q \leq 10^6$
- $1 \leq i, j \leq N$
- $0 \leq val \leq 1$
- Сумма всех **N**, **Q** среди всех тестовых случаев $\leq 10^6$

Подзадачи:

- **Подзадача 1 (40 баллов):** $2 \leq N \leq 10^3$, $1 \leq Q \leq 10^3$, сумма всех **N**, **Q** среди всех тестовых случаев $\leq 10^4$
- **Подзадача 2 (60 баллов):** ограничения из условия.

Примеры тестов:

Входные данные:

```
4
2 2
1 1 0
1 2 1
2 3
1 1 0
1 2 1
```

```
2 1 0
3 2
2 2 0
2 3 1
3 3
1 2 1
2 3 1
1 3 1
```

Выходные данные:

```
yes
no
yes
no
```

Пояснения:

Тест 1: Можно заполнить матрицу **B** следующим образом:

```
0 1
1 0
```

Эта матрица соответствует массиву $A = [1, 2]$.

Тест 2: Невозможно заполнить элементы матрицы **B** так, чтобы полученная в результате матрица была хорошей, т.к. $B[1][2] = 1$ и $B[2][1] = 0$.