

Ограниченное остовное дерево

Вам дан связный неориентированный взвешенный граф с n вершинами и m ребрами. В этом графе нет петель, но между некоторыми парами вершин может быть несколько ребер.

Ваш друг сказал вам следующее об этом графе:

- Все веса ребер являются **различными** целыми числами со значениями в отрезке $[1, m]$. Другими словами, они должны образовывать некоторую перестановку целых чисел от 1 до m .
- Вес i -го ребра находится в отрезке $[l_i, r_i]$ для каждого i от 1 до m .
- Ребра с номерами $1, 2, \dots, n - 1$ (первые $n - 1$ ребер во входных данных) образуют **минимальное** остовное дерево этого графа.

Вы хотите знать, возможно ли следующее. Существуют ли такие назначения весов ребрам, для которых выполняются эти условия, и если да, то найдите любое из них.

Напомним, что остовным деревом графа называется любое подмножество его ребер, образующее дерево (связный граф на n вершинах с $n - 1$ ребрами). Минимальное остовное дерево графа — это любое остовное дерево с наименьшей суммой весов среди всех остовных деревьев графа.

Ввод

В первой строке записано единственное целое число t ($1 \leq t \leq 10^5$) — количество тестовых случаев. Далее следует описание тестовых случаев.

Первая строка каждого набора входных данных содержит два целых числа n и m ($1 \leq n - 1 \leq m \leq 5 \cdot 10^5$) — количество вершин и количество ребер соответственно.

i -я из следующих m строк содержит четыре целых числа u_i, v_i, l_i, r_i ($1 \leq u_i < v_i \leq n$, $1 \leq l_i \leq r_i \leq m$) — указывает, что существует ребро, соединяющее вершины u_i, v_i , и что его вес должен быть в отрезке $[l_i, r_i]$.

Гарантируется, что для каждого набора входных данных ребра с номерами $1, 2, \dots, n - 1$ образуют остовное дерево данного графа.

Гарантируется, что сумма m по всем тестам не превышает $5 \cdot 10^5$.

Вывод

Для каждого набора входных данных, если массива весов ребер, удовлетворяющих условиям, не существует, выведите "NO" в первой строке.

В противном случае выведите "YES". Во второй строке выведите m целых чисел w_1, w_2, \dots, w_m ($1 \leq w_i \leq m$, все w_i **различны**) - веса ребер (где w_i вес, присвоенный i -му ребру во входных данных).

Если ответов несколько, выведите любой из них.

Вы можете вывести каждую букву в любом регистре (например, "YES", "Yes", "yes", "yEs" ', "yEs" будет распознан как положительный ответ).

Пример

Ввод:

```
3
4 6
1 2 1 3
1 3 2 6
3 4 1 2
1 4 2 5
2 3 2 4
2 4 4 6
4 4
1 2 2 2
2 3 3 3
3 4 4 4
1 4 1 4
5 6
1 2 1 1
2 3 1 2
3 4 2 4
4 5 6 6
1 4 4 6
1 4 5 6
```

Вывод:

YES

2 3 1 5 4 6

NO

YES

1 2 3 6 4 5

Система оценки

1. (4 балла): $l_i = r_i$ ($1 \leq i \leq m$)
2. (6 баллов): Сумма m по всем тестам не превышает 10
3. (10 баллов): Сумма m по всем тестам не превышает 20
4. (10 баллов): $m = n - 1$, сумма m по всем тестам не превышает 500
5. (7 баллов): $m = n - 1$
6. (20 баллов): $m = n$
7. (11 баллов): Сумма m по всем тестам не превышает 5000
8. (8 баллов): $u_i = i, v_i = i + 1$ ($1 \leq i \leq n - 1$)
9. (12 баллов): Сумма m по всем тестам не превышает 10^5
10. (12 баллов): Нет дополнительных ограничений.