

Доска улик

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	512 мегабайт

Володя мечтает стать детективом. Поэтому Володя нередко читает книги, в которых рассказывается об невероятных историях раскрытия преступных группировок. Изучая очередное дело Володя наткнулся на интересные подробности следствия.

Всего в деле было n подозреваемых. На доске улик были изображены все n подозреваемых. Изначально у детективов не было никаких связей между подозреваемыми.

Однако в ходе расследования поочерёдно возникали новые улики. Каждая улика связывала двух подозреваемых, причём ранее эти подозреваемые не имели никакой связи друг с другом, даже косвенной, через несколько других подозреваемых.

Рассмотрим, что происходило, когда у детективов возникала улика, указывающая на связь между подозреваемыми A и B . Кроме имён подозреваемых, у каждой улики было три параметра: c_A — сила доказательства против A , c_B — сила доказательства против B , а также w_{AB} — общая сила улики. По естественным соображениям сила улики не могла превышать суммарную силу доказательств против A и B , то есть для каждой улики **обязательно** выполнялось $w_{AB} \leq c_A + c_B$. Получив такую улику, детективы проводили на доске ребро (линию) между изображениями A и B , назначая этому ребру вес равный силе улики, w_{AB} . А также на изображение подозреваемого A наклеивался стикер с числом c_A , а на B наклеивался стикер с числом c_B . Причём, если на изображении уже были другие стикеры, новый стикер наклеивался поверх старых.

Дело было раскрыто ровно в тот момент, когда все подозреваемые оказались связаны, через $n - 1$ улику. После раскрытия преступления, доска в неизменном виде была помещена в музей.

Вдохновлённый таким подходом Володя посетил музей, в котором сохранилась доска с этого расследования, и подробно изучил ее. Володя увидел, что изображение подозреваемого v содержало стикеры с числами $c_{v,1}, \dots, c_{v,deg_v}$ пронумерованных **от верхнего к нижнему**. Здесь deg_v обозначает количество улик, связанных с подозреваемым v . Также Володя запомнил, что i -я улика соединяла подозреваемых a_i и b_i и имела силу доказательства w_i , однако улики были пронумерованы произвольным образом и их номера не обязательно соответствовали тому порядку, в котором они появлялись во время следствия.

Из-за путаницы с номерами улик, информация на доске не помогала воссоздать полную картину следствия. Чтобы полностью восстановить историю дела, Володе необходимо восстановить любой возможный хронологический порядок, в котором улики могли появляться у детективов. Но эта задача для него непосильно трудна. Помогите ему! Если есть несколько возможных вариантов восстановления, подойдёт любой из них. Также возможна ситуация, что музей подделал часть информации, и подходящего порядка не существует.

Формат входных данных

В первой строке входных данных даны два целых числа n и g ($2 \leq n \leq 200\,000$, $0 \leq g \leq 9$) — количество подозреваемых в деле и номер группы тестов.

В следующих $n - 1$ строках описываются улики. В i -й строке даны три целых числа a_i , b_i и w_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n$, $1 \leq w_i \leq 10^9$, $a_i \neq b_i$) — номера подозреваемых, которых связывает i -я улика, и общая сила i -й улики. Гарантируется, что улики связывают всех подозреваемых между собой.

В следующих n строках описываются числа, написанные на стикерах. В i -й строке дано deg_i целых чисел $c_{i,1}, \dots, c_{i,deg_i}$ ($0 \leq c_{i,j} \leq 10^9$) — числа написанные на стикерах на изображении i -го подозреваемого от верхнего к нижнему. Напомним, что deg_i равняется количеству улик, связанных с подозреваемым i .

Формат выходных данных

Если подходящего под условия задачи хронологического порядка восстановления улик не существует, в единственной строке выведите «No» (без кавычек).

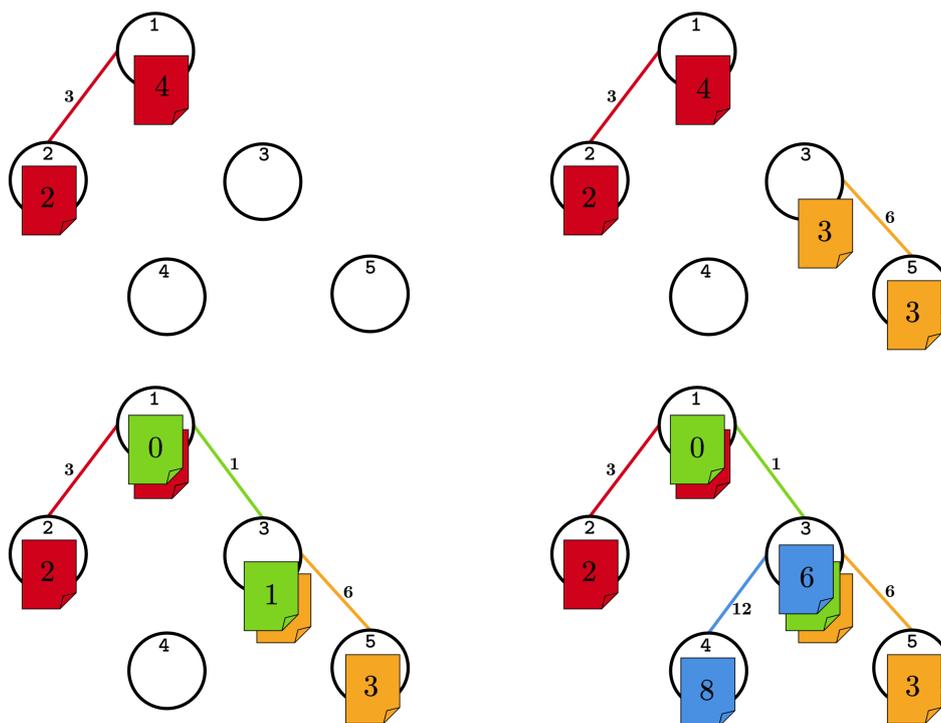
Иначе, в первой строке выведите «Yes» (без кавычек). Во второй строке выведите $n - 1$ чисел — подходящий хронологический порядок возникновения улики. Улики пронумерованы от 1 до $n - 1$ в таком же порядке, как они заданы во входных данных. Если возможных порядков несколько, выведите любой из них.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
<pre>5 0 1 2 3 1 3 1 3 4 12 3 5 6 0 4 2 6 1 3 8 3</pre>	<pre>Yes 1 4 2 3</pre>
<pre>7 0 1 2 4 2 3 4 3 4 4 4 5 4 5 6 4 6 7 4 2 1 2 2 3 1 2 3 2 1 2 179</pre>	<pre>Yes 5 1 2 3 6 4</pre>
<pre>4 0 1 2 7 1 3 6 1 4 5 3 2 1 5 4 3</pre>	<pre>No</pre>

Замечание

В первом тесте из условия один из возможных порядков — $[1, 4, 2, 3]$. Первая, в хронологическом порядке, улика связывает $A = 1$ и $B = 2$, $c_A = 4, c_B = 2, w_{AB} = 3, 3 \leq 2 + 4$ — улика корректная. Вторая, в хронологическом порядке, улика связывает $A = 3$ и $B = 5$, $c_A = 3, c_B = 3, w_{AB} = 6, 6 \leq 3 + 3$ — улика корректная. Третья, в хронологическом порядке, улика связывает $A = 1$ и $B = 3$, $c_A = 0, c_B = 1, w_{AB} = 1, 1 \leq 0 + 1$ — улика корректная. Четвёртая, в хронологическом порядке, улика связывает $A = 3$ и $B = 4$, $c_A = 6, c_B = 8, w_{AB} = 12, 12 \leq 6 + 8$ — улика корректная. Для лучшего понимания смотрите иллюстрацию.



Система оценки

Тесты к этой задаче состоят из девяти групп. Баллы за каждую группу ставятся только при прохождении всех тестов группы и всех тестов некоторых из предыдущих групп. Обратите внимание, прохождение тестов из условия не требуется для некоторых групп. **Offline-проверка** означает, что результаты тестирования вашего решения на данной группе станут доступны только после окончания соревнования.

Группа	Баллы	Доп. ограничения		Необх. Группы	Комментарий
		n	a_i, b_i, c_i, w_i		
0	0	–	–	–	Тесты из условия.
1	10	$n \leq 10$	–	0	–
2	15	–	$a_i = i, b_i = i + 1$ для всех i	–	–
3	8	–	$a_i = 1, b_i = i + 1$ для всех i	–	–
4	9	–	$a_i \leq 2, b_i = i + 1$ для всех i	3	–
5	7	$n \leq 1000$	$c_{i,1} \leq c_{i,2} \leq \dots \leq c_{i,deg_i}$ для всех i	–	–
6	7	$n \leq 1000$	$c_{i,j} = 0$ для всех $1 \leq i \leq n$ и $j \geq 2$	–	–
7	17	–	$\sum_{v=1}^n \sum_{i=1}^{deg_v} c_{v,i} = \sum_{i=1}^{n-1} w_i$	–	–
8	16	$n \leq 1000$	–	0, 1, 5, 6	–
9	11	–	–	0 – 8	Offline-проверка.