

Задание на стажировку 2017

29 мрт 2017, 11:45:43

старт: 29 мрт 2017, 11:25:38

финиш: 29 мрт 2017, 17:25:38

до финиша: 05:39:50

начало: 28 фев 2017, 00:00:00

длительность: 06:00:00

Блокировки

Ограничение времени	3 секунды
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Изучив стандартные виды блокировок ресурсов в различных системах, Вася решил закрепить свои знания, потренировавшись на абстрактном примере.

Вася расположил перед собой n абстрактных ресурсов, пронумеровав их слева направо целыми числами от 1 до n . Каждый ресурс в конкретный момент времени может находиться либо в занятом, либо в свободном состоянии. Изначально (в момент времени 0) все ресурсы находятся в свободном состоянии.

Блокировка с порядковым номером i в примере Васи представляет из себя четверку чисел (s_i, l_i, r_i, d_i) , обозначающих соответственно время старта ($s_i \geq 1$), левую и правую границы индексов ресурсов ($1 \leq l_i \leq r_i \leq n$), продолжительность ($d_i \geq 1$) блокировки.

Вася называет блокировку i принятой, если на момент времени s_i все ресурсы с индексами в диапазоне $[l_i \dots r_i]$ находятся в свободном состоянии. Принятая блокировка i переводит все ресурсы с индексами в диапазоне $[l_i \dots r_i]$ в занятое состояние для всех моментов времени $t \in [s_i, s_i + d_i)$.

После того, как Вася определился с правилами, он задумался о возможности построения алгоритма, эффективно моделирующего данную логику. Помогите Васе с реализацией этого алгоритма.

Формат ввода

В первой строке входных данных записано два числа — n, m ($1 \leq n, m \leq 100\,000$), разделенных одним пробелом.

В последующих m строках задано описание блокировок в примере Васи. В i -й из этих строк записано четыре числа — s_i, l_i, r_i, d_i ($1 \leq s_i \leq 10^9, 1 \leq l_i \leq r_i \leq n, 1 \leq d_i \leq 10^9$), разделенных одним пробелом.

Гарантируется, что все s_i в примере Васи различны. Блокировки следуют в порядке возрастания величины s_i .

Формат вывода

В i -й ($1 \leq i \leq m$) строке выходных данных Вам необходимо вывести результат обработки i -й блокировки в порядке следования во входных данных: если i -я блокировка является принятой, выведите *Yes*, иначе выведите *No*.

Пример 1

Ввод	Вывод
4 2	Yes
1 1 2 1	Yes
2 3 4 1	

Пример 2

Ввод	Вывод
------	-------

6 6	Yes
1 1 3 5	Yes
2 4 6 2	No
3 4 6 2	Yes
4 4 6 2	No
5 1 5 1	Yes
10 1 5 1	

Язык

1