

## 3 Оповещения

↕ Стандартный 2 000 Мс 512 Мб

### Условие задачи

Вам поручено разработать систему оповещений для мессенджера. Мессенджером пользуются  $n$  пользователей; им присвоены идентификационные номера от 1 до  $n$ . Оповещения, которые должны приходить пользователям, могут быть двух типов:

- глобальное оповещение, приходящее всем пользователям (например, при обновлении версии мессенджера);
- персональное оповещение, приходящее одному пользователю (например, когда ему приходит сообщение в диалоге).

Оповещения получают номера, начиная с 1, в порядке их отправления. То есть первое отправленное оповещение (неважно, глобальное или персональное) получает номер 1, второе — номер 2, и так далее.

Когда пользователь загружает мессенджер, на экране загрузки сразу же должно отображаться последнее из оповещений, пришедших ему. Вам необходимо реализовать программу, которая будет выводить эту информацию.

Формально, ваша программа должна обрабатывать последовательность запросов двух типов:

- 1  $id$  ( $0 \leq id \leq n$ ) — отправить пользователю  $id$  оповещение, или же, если  $id = 0$ , отправить оповещение всем пользователям;
- 2  $id$  ( $1 \leq id \leq n$ ) — для пользователя  $id$  вывести номер последнего оповещения, которое ему приходило, или 0, если ему еще не приходило оповещений.

Неполные решения этой задачи (например, недостаточно эффективные) могут быть оценены частичным баллом.

### Набор тестов

[Скачать](#)



### Входные данные

В первой строке заданы два целых числа  $n$  и  $q$  ( $1 \leq n, q \leq 3 \cdot 10^5$ ) — количество пользователей и количество запросов, соответственно.

Далее следуют  $q$  строк, описывающих запросы в хронологическом порядке (то есть в порядке их совершения). Каждый запрос задан в отдельной строке и состоит из двух чисел  $t$  и  $id$  ( $1 \leq t \leq 2$ ;  $0 \leq id \leq n$ , если  $t = 1$ , или  $1 \leq id \leq n$ , если  $t = 2$ ). Первое число — тип запроса (тип 1 — отправить оповещение, тип 2 — вывести последнее оповещение для пользователя); второе число — идентификатор пользователя (при  $t = 1$  может быть  $id = 0$ , это означает, что оповещение является глобальным).

Во входных данных обязательно будет хотя бы один запрос типа 2.

## Выходные данные

На каждый запрос второго типа выведите ответ в отдельной строке — номер последнего оповещения, которое пришло пользователю на момент обработки этого запроса, или 0, если ему еще не приходило оповещений.

Рассмотрим запросы из примера из условия.

- первый запрос — индивидуальное оповещение для пользователя 4, оно получает номер 1;
- второй запрос — узнать номер последнего оповещения для пользователя 5. Ему не приходило оповещений, поэтому ответ на запрос — 0;
- третий запрос — индивидуальное оповещение для пользователя 6, оно получает номер 2;
- четвертый запрос — узнать номер последнего оповещения для пользователя 4. Ему приходило только одно оповещение, номер которого — 1, поэтому ответом на этот запрос является 1;
- пятый запрос — глобальное оповещение для всех пользователей, оно получает номер 3;
- шестой запрос — индивидуальное оповещение для пользователя 2, оно получает номер 4;
- седьмой запрос — узнать номер последнего оповещения для пользователя 2. Ему приходили оповещения 3 и 4, поэтому ответ — 4;
- восьмой запрос — узнать номер последнего оповещения для пользователя 1. Ему приходило только оповещение 3, поэтому ответ — 3;
- девятый запрос — глобальное оповещение для всех пользователей, оно получает номер 5;
- десятый запрос — узнать номер последнего оповещения для пользователя 3. Ему приходили оповещения 3 и 5, поэтому ответ — 5.

# Пример теста 1

## Входные данные



6 10  
1 4  
2 5  
1 6  
2 4  
1 0  
1 2  
2 2  
2 1  
1 0  
2 3

## Выходные данные



0  
1  
4  
3  
5