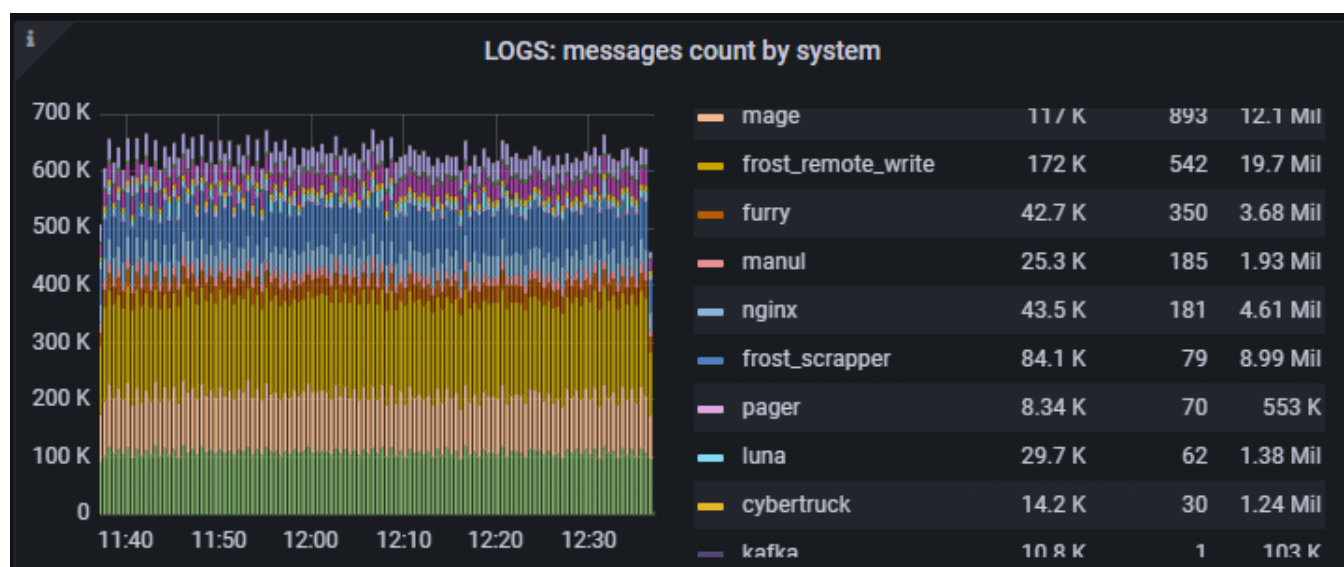


## Задача A. Sage

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Побывав в команде разработки поиска по коду, Петя понял, что искать код – это не его. Но это не беда, ведь в Т-Банке много других команд. Ему приглянулся сервис Sage<sup>[1]</sup> – платформа мониторинга, куда все сервисы Т-Банка отправляют свои логи (текст, который вы печатаете при помощи `cout/print`), данные для графиков и прочее.

Пете разумеется доверили самую ответственную задачу: научиться считать количество логов на разных временных промежутках, чтобы потом строить красивые графики, типа того, что ниже.



Пример графика с логами

Петя тут же попытался формализовать задачу. Пусть в момент времени  $t$  есть  $a_t$  логов (время считаем дискретным). Пусть пользователь пытается построить график для промежутка  $[l, r]$ . Тогда нужно найти  $\sum_{t=l}^r a_t$ . Петя разумеется, знает что такая задача решается с помощью префиксных сумм. Но, как оказалось, есть нюансы. Из-за сбоев в сети (или просто тормозов интернета) логи могут приходить с большим опозданием. Более того, некоторые логи могут дублироваться (если интересно почему, почитайте про брокеры сообщений и гарантии *exactly once/at least once* и прочее). Но, благо, есть отдельная система, которая фильтрует дубликаты (правда тоже не сразу, а через какое-то время). Короче говоря, количество логов в разные моменты времени может меняться и это тоже нужно учитывать.

Формализовать задачу у Пети получилось хорошо, а вот придумать решение с чем-то кроме префиксных сумм не получается. Петя просит помощи у вас в решении задачи!

[1] <https://www.tbank.ru/career/technologies/sage/>

### Формат входных данных

Первая строка содержит два числа  $n$  и  $m$  ( $1 \leq n, m \leq 10^5$ ) – количество «моментов времени» и число запросов.

Следующая строка содержит  $n$  чисел  $a_i$  – количество логов в  $i$ -м моменте времени ( $0 \leq a_i \leq 10^9$ ). Далее следует описание операций. Описание каждой операции имеет следующий вид:

- 1  $i$   $v$  – поменять количество логов в  $i$ -м фрагменте времени на  $v$  ( $0 \leq i < n, 0 \leq v \leq 10^9$ ).
- 2  $l$   $r$  – посчитать сумму по количеству логов на отрезке от  $l$  до  $r - 1$  ( $0 \leq l < r \leq n$ ).

## Формат выходных данных

Для каждой операции второго типа выведите соответствующее количество логов на отрезке.

## Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
5 5	11
5 4 2 3 5	8
2 0 3	14
1 1 1	
2 0 3	
1 3 1	
2 0 5	