

Задача7_5 Система бронирования отелей

Разработайте систему бронирования отелей, позволяющую бронировать номера клиентами и контролировать спрос владельцами отелей.

Пусть система работает с некоторым набором событий, происходящий в некоторые моменты времени *time*.

Пусть подобные моменты времени *time* в системе измеряются в секундах, отсчитываемых от некоторого начального момента времени *time* = 0. Более того, пусть указанная система отсчета времени является **общей** и **единой** для **всех** определяемых далее в условии задачи событий.

Наконец, пусть *current_time* — время последнего события бронирования **BOOK** (см. ниже) в системе бронирования отелей относительно **всех** имеющихся в системе отелей. Тогда Ваша программа должна обрабатывать следующие события:

- **BOOK** *time hotel_name client_id room_count* — забронировать клиентом *client_id* *room_count* номеров в отеле *hotel_name* в момент времени *time*.
- **CLIENTS** *hotel_name* — вывести количество различных клиентов, бронировавших номера в отеле *hotel_name* за последние сутки относительно последнего события бронирования в системе: $current_time - 86400 < time \leq current_time$, где 86400 — количество секунд в сутках. Обратите внимание, бронирование с временной меткой $current_time - 86400$ учитываться не должно.
- **ROOMS** *hotel_name* — вывести количество номеров, забронированных в отеле *hotel_name* за последние сутки относительно последнего события бронирования в системе. Работа команды определяется образом, аналогичным определению работы команды **CLIENTS**.

Формат входных данных

В первой строке вводится количество запросов *Q* — натуральное число, не превосходящее 10^5 . В следующих *Q* строках в соответствии с описанным выше форматом вводятся запросы. Гарантируется, что:

- *time* — целое число в диапазоне от -10^{18} до 10^{18} и не убывает от события к событию.
- *hotel_name* — строка из латинских букв и цифр, имеющая длину не более 12 символов.
- *client_id* — натуральное число, не превосходящее 10^9 .
- *room_count* — целое положительное число, не превосходящее 1000.

Формат выходных данных

Для каждого запроса **CLIENTS** и **ROOMS** выведите единственное целое число — ответ на запрос. Если указанный в запросе отель пока не имеет ни одного бронирования, выведите 0.

Ограничения

1 секунда на выполнение всех запросов. Все описанные в условии гарантии действительно справедливы для всех тестов, на которых будет запускаться ваша программа. Проверять корректность тестов не нужно.

Пример

Ввод

11

CLIENTS Marriott

ROOMS Marriott

BOOK 10 FourSeasons 1 2

BOOK 10 Marriott 1 1

BOOK 86409 FourSeasons 2 1

CLIENTS FourSeasons
ROOMS FourSeasons
CLIENTS Marriott
BOOK 86410 Marriott 2 10
ROOMS FourSeasons
ROOMS Marriott

Вывод

0
0
2
3
1
1
10

Комментарии к примеру

После бронирования, случившегося в момент времени 86410, в статистике перестают учитываться бронирования, случившиеся в момент времени 10.

Подсказки

Если задача вызывает непреодолимые трудности, вы можете воспользоваться подсказками. Они помогут быстрее сдать задачу, но в итоге вы получите меньше пользы от процесса поиска решения.

Не нужно открывать все подсказки сразу. Используйте их последовательно.

booking-1.pdf

booking-2.pdf

booking-3.pdf

booking-4.pdf

booking-5.pdf