



Тестовое задание

Задание 1

Разработайте систему бронирования отелей, позволяющую клиентам бронировать номера, а владельцам отелей — контролировать спрос. 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*. Время измеряется в секундах, отсчитываемых от некоторого момента.
- **CLIENTS** *hotel_name* — вывести количество различных клиентов, бронировавших номера в отеле *hotel_name* за последние сутки. Более формально интересующий диапазон времени описывается следующим образом: пусть *current_time* — время последнего события **BOOK**, тогда в данном запросе нужно учесть все события с $current_time - 86400 < time \leq current_time$, где 86400 — количество секунд в сутках. Обратите внимание, что последнее бронирование должно учитываться, а бронирование, случившееся ровно за сутки до него, учитываться не должно.
- **ROOMS** *hotel_name* — вывести количество номеров, забронированных за последние сутки в отеле *hotel_name*.

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.

При указанных ограничениях программа должна работать не более секунды. Проверять корректность входных данных не нужно.

Оцените асимптотическую сложность

Ответом сформируйте файл `сpp`.

Укажите время, которое потребовалось вам для выполнения тестовых заданий.

Срок выполнения: 4 дня