

# Тестовое задание для стажёра-аналитика данных команды RuStore

Сыймык Хамдамов

March 2025

## Описание

RuStore - это магазин приложений (стор). Что пользователь может в нем делать? Заходить в приложение, регистрироваться, заходить на карточки отдельных приложений, загружать приложения из стора, обновлять эти приложения или покупать их. Для нас, как продукта, важно понимать:

- сколько пользователей приходит и совершает действия за определенный промежуток времени (когорта);
- сколько пользователей из тех, кто пришел в определенную когорту, совершил некоторое действие (конверсия).

Задания ниже как раз нацелены на расчет когорт пользователей и конверсии. Итак:

**Есть таблица (table) с такой структурой столбцов:**

- (1) **userId** - идентификатор пользователя;
- (2) **eventName** - название события (действия, которое совершает пользователь), может принимать следующие значения:
  - launch - пользователь зашел в приложение;
  - register - пользователь зарегистрировался в приложении;
  - pageVisit - пользователь посетил страницу приложения, которое можно скачать, обновить или купить;
  - download - пользователь скачал приложение из стола;
  - buy - пользователь купил приложение из стола;
  - update - пользователь обновил приложение из стола.
- (3) **time** - время события (когда пользователь совершил действие eventName);
- (4) **product** - идентификатор приложения, которое пользователь скачал/купил или на страницу которого заходил (если событие не связано с продуктом - заход в стор, регистрация, то значение product - null).

## 1 Задание

Напишите SQL запрос, который разобьёт пользователей на недельные когорты по дате регистрации и посчитает конверсию в первую загрузку

внутри этих когорт.

Конечный результат запроса - таблица с тремя столбцами:

- week - неделя (когорты);
- users - количество пользователей, которые впервые зарегистрировались в store в эту неделю;
- CR - конверсия в первую загрузку для этих пользователей (доля users, которые совершили загрузку приложения из стола в ту же неделю, что и неделя регистрации, то есть когорты).

Примечания: - первый заход пользователя в приложение (стор) был не раньше "2023-03-01"; - подойдёт любой SQL диалект.

## 2 Задание

Переписать SQL-запрос из Задания 1 на Python

## 3 Опциональное задание

Напишите sql запрос, который выведет топ 3 купленных товара для когорты с наибольшей конверсией в **покупку** в первую неделю после регистрации. Берем пользователей, которые впервые заходили в стор после 01.01.2023.

Конечный результат запроса:

- week - неделя, в которую был самый высокий CR в покупку (конверсия из регистрации в покупку приложения в рамках когорты - неделя регистрации);
- product - название продукта;
- rating - позиция в топе (по количеству покупок).