#### Find the True Cohort for Each User (The UserCohorts CTE)

This first part of the query is a Common Table Expression (CTE) named UserCohorts. Its purpose is to assign each user to a specific "cohort week."

- WITH UserCohorts AS (...): Defines a temporary, named result set that can be referenced later.
- SELECT acs.account\_id, DATE\_TRUNC(MIN(s.date), WEEK) AS cohort\_week:
   For each account\_id, it finds the absolute earliest session date
   (MIN(s.date)). Then, DATE\_TRUNC(..., WEEK) standardizes this date to
   the beginning of that week (e.g., Sunday or Monday, depending on the
   system's settings). This standardized week is the user's cohort\_week.
- FROM \DA.account\_session` AS acs JOIN `DA.session` AS s ON ...: It
  joins two tables. account\_sessionlikely links user accounts to
  session IDs, andsession` contains the actual date for each session.
- GROUP BY acs.account\_id: This ensures that the MIN() function calculates the earliest date for each unique user, resulting in one row per user with their assigned cohort week.

Outcome of Step 1: A temporary table (UserCohorts) with two columns: account\_id and cohort\_week.

### Step 2: Join Cohorts with Activity Data and Aggregate

This is the final SELECT statement that calculates the number of active users from each cohort for each week following their registration.

- SELECT uc.cohort\_week, ...: It selects the cohort week to group the results.
- FLOOR(ev.visit\_date / 7) AS week\_number\_since\_registration: This is a clever way to calculate the number of weeks that have passed since registration. Assuming visit\_date is an integer representing the number of days since the user's registration, dividing by 7 and taking the FLOOR (rounding down) gives the week number (Week 0, Week 1, etc.).

- COUNT(DISTINCT uc.account\_id) AS active\_users: This counts the number
  of unique active users. DISTINCT is crucial here to ensure that if a
  user has multiple activities within the same week, they are only
  counted once.
- FROM UserCohorts AS uc JOIN \DA.email\_visit` AS ev ON ...: It joins
  the UserCohorts table (from Step 1) with an activity table
  (email\_visit`), which seems to log user visits.
- GROUP BY cohort\_week, week\_number\_since\_registration: This aggregates
  the data, so the COUNT is performed for each cohort and for each week
  number since registration.
- ORDER BY ...: This simply sorts the final output for readability, as seen in your spreadsheet image.

\_\_\_\_\_

### Знаходження Справжньої Когорти для Кожного Користувача (CTE UserCohorts)

Ця перша частина запиту — це загальний табличний вираз (Common Table Expression, CTE) під назвою UserCohorts. Його мета — призначити кожного користувача до конкретного "тижня когорти".

- WITH UserCohorts AS (...): Оголошує тимчасовий іменований набір результатів, на який можна посилатися пізніше.
- SELECT acs.account\_id, DATE\_TRUNC(MIN(s.date), WEEK) AS cohort\_week: Для кожного account\_id запит знаходить найпершу дату сесії (MIN(s.date)). Потім функція DATE\_TRUNC(..., WEEK) стандартизує цю дату до початку того тижня (наприклад, до понеділка). Цей стандартизований тиждень і є cohort\_week (тижнем когорти) для користувача.
- FROM \DA.account\_session` AS acs JOIN `DA.session` AS s ON ...: Тут об'єднуються дві таблиці. account\_session, ймовірно, пов'язує акаунти користувачів з ID сесій, а таблиця session` містить фактичну дату для кожної сесії.
- GROUP BY acs.account\_id: Це гарантує, що функція MIN() обчислює найранішу дату для кожного унікального користувача, створюючи один рядок на користувача з його тижнем когорти.

**Результат Кроку 1:** Тимчасова таблиця (UserCohorts) з двома стовпцями: account\_id та cohort\_week.

#### Крок 2: Об'єднання Когорт з Даними про Активність та Агрегація

Це фінальний SELECT, який обчислює кількість активних користувачів з кожної когорти для кожного тижня після їхньої реєстрації.

- SELECT uc.cohort\_week, ...: Обирає тиждень когорти для групування результатів.
- FLOOR(ev.visit\_date / 7) AS week\_number\_since\_registration: Це спосіб розрахунку кількості тижнів, що минули з моменту реєстрації. Якщо припустити, що visit\_date це ціле число, що позначає кількість днів з моменту реєстрації, то ділення на 7 і застосування FLOOR (округлення вниз) дає номер тижня (Тиждень 0, Тиждень 1 тощо).
- COUNT(DISTINCT uc.account\_id) AS active\_users: Це підраховує кількість унікальних активних користувачів. DISTINCT тут є ключовим, оскільки гарантує, що користувач, який мав кілька активностей протягом одного тижня, буде порахований лише один раз.
- FROM UserCohorts AS uc JOIN \DA.email\_visit` AS ev ON ...: Об'єднує таблицю UserCohorts (з Кроку 1) з таблицею активності (email\_visit`), яка, схоже, фіксує візити користувачів.
- GROUP BY cohort\_week, week\_number\_since\_registration: Це агрегує дані, тому підрахунок (COUNT) виконується для кожної когорти та для кожного номера тижня з моменту реєстрації.
- ORDER BY ...: Просто сортує кінцевий результат для зручності читання, як це видно на вашому знімку з таблицею.

```
-- Запит для когортного аналізу

-- Крок 1: Знаходимо справжню когорту для кожного користувача.

-- Одразу визначаємо ТИЖДЕНЬ реєстрації, оскільки це потрібно для візуалізації.

WITH UserCohorts AS (

SELECT

acs.account_id,

DATE_TRUNC(MIN(s.date), WEEK) AS cohort_week
```

FROM

```
`DA.account_session` AS acs
 JOIN
   `DA.session` AS s
   ON acs.ga_session_id = s.ga_session_id
GROUP BY
   acs.account_id
-- Крок 2: З'єднуємо когорти з даними про активність
-- і агрегуємо дані, щоб вони були готові для Tableau.
SELECT
uc.cohort_week,
-- Конвертуємо дні активності у номер тижня
FLOOR(ev.visit_date / 7) AS week_number_since_registration,
 -- Рахуємо кількість унікальних активних користувачів
 COUNT(DISTINCT uc.account_id) AS active_users
FROM
UserCohorts AS uc
JOIN
 `DA.email_visit` AS ev
ON uc.account_id = ev.id_account
WHERE
ev.visit_date >= 0
GROUP BY
cohort_week,
week_number_since_registration
ORDER BY
cohort_week,
week_number_since_registration;
```

# Query results

Job in	formation Re	esults Visualiza	ation JSON
Row //	cohort_week ▼	week_number_sin	active_users ▼
1	2020-11-01	0.0	230
2	2020-11-01	1.0	135
3	2020-11-01	2.0	117
4	2020-11-01	3.0	100
5	2020-11-01	4.0	35
6	2020-11-08	0.0	185
7	2020-11-08	1.0	112
8	2020-11-08	2.0	81
9	2020-11-08	3.0	70
10	2020-11-08	4.0	28
11	2020-11-15	0.0	189
12	2020-11-15	1.0	122
13	2020-11-15	2.0	88
14	2020-11-15	3.0	74
15	2020-11-15	4.0	32
16	2020-11-22	0.0	249
17	2020-11-22	1.0	148

Job history

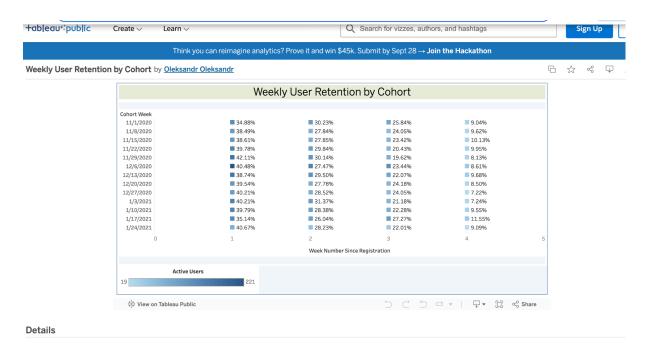
## bq-results-20250831-152743-1756654092462.csv

А	В	С
cohort_week	week_number_since	active_users
2020-11-01	0	230
2020-11-01	1	135
2020-11-01	2	117
2020-11-01	3	100
2020-11-01	4	35
2020-11-08	0	185
2020-11-08	1	112
2020-11-08	2	81
2020-11-08	3	70
2020-11-08	4	28
2020-11-15	0	189
2020-11-15	1	122
2020-11-15	2	88
2020-11-15	3	74
2020-11-15	4	32
2020-11-22	0	249
•		

## bq-results-20250831-144249-1756651490475.csv

	A	В	С
1	cohort_week	week_number_since	active_users
2	2020-11-01	0	230
3	2020-11-01	1	135
4	2020-11-01	2	117
5	2020-11-01	3	100
6	2020-11-01	4	35
7	2020-11-08	0	185
8	2020-11-08	1	112
9	2020-11-08	2	81
10	2020-11-08	3	70
11	2020-11-08	4	28
12	2020-11-15	0	189
13	2020-11-15	1	122
14	2020-11-15	2	88
15	2020-11-15	3	74
16	2020-11-15	4	32
17	2020-11-22	0	249
18	2020-11-22	1	148
19	2020-11-22	2	111
20	2020-11-22	3	76
21	2020-11-22	4	37
22	2020-11-29	0	257
23	2020-11-29	1	176
24	2020-11-29	2	126
25	2020-11-29	3	82
26	2020-11-29	4	34
27	2020-12-06	0	329
28	2020-12-06	1	221
29	2020-12-06	2	150
30	2020-12-06	3	128

https://public.tableau.com/app/profile/oleksandr.oleksandr7187/viz/WeeklyUserRetentionbyCohort



### **Conclusions from the Visualization**

The Tableau visualization shows the weekly retention rate for different user cohorts. The week number on the x-axis represents the number of weeks since a user registered, and each row represents a cohort of users who registered in a specific week.

- Significant Initial Drop-off: The highest retention after the registration week (Week 0) is during Week 1, where it ranges from approximately 35% to 42%. This is a typical pattern; a large portion of new users do not return after their first week.
- Gradual Decline: After the first week, the retention rate continues
  to decline but at a much slower pace. By Week 4, retention is
  generally between 7% and 11%. This indicates that users who
  remain active past the first week are more likely to stay engaged
  long-term.
- Cohort Performance Varies: There are slight differences in performance between cohorts. For instance, the 2020-11-29 cohort had the strongest retention in Week 1 (42.11%). The 2021-01-17 cohort started weaker in Week 1 (35.14%) but

- showed unusually high retention in Week 3 (27.27%) compared to its neighbors.
- Overall Health: The general trend shows a stable, albeit declining, retention curve across all cohorts. There are no dramatic differences, suggesting that the user experience or acquisition channels were relatively consistent during this period. To improve these numbers, a business might focus on enhancing the onboarding experience to boost Week 1 retention.

\_\_\_\_\_

### Висновки з Візуалізації

Візуалізація в Tableau показує тижневий коефіцієнт утримання (retention rate) для різних когорт користувачів. "Номер тижня" на осі X означає кількість тижнів, що минули з моменту реєстрації користувача, а кожен рядок представляє когорту — групу користувачів, які зареєструвалися в певний тиждень.

- Значне початкове падіння: Найвищий рівень утримання після реєстраційного тижня (Тиждень 0) спостерігається на Тижні 1, де він коливається приблизно від 35% до 42%. Це типова ситуація; значна частина нових користувачів не повертається після першого тижня.
- Поступове зниження: Після першого тижня коефіцієнт утримання продовжує падати, але значно повільніше. До Тижня 4 він зазвичай становить від 7% до 11%. Це свідчить про те, що користувачі, які залишаються активними після першого тижня, мають вищу ймовірність залишатися залученими на довший термін.
- Показники когорт відрізняються: Існують невеликі відмінності в показниках між когортами. Наприклад, когорта від 29.11.2020 мала найкраще утримання на Тижні 1 (42.11%). Когорта від 17.01.2021 мала слабший старт на Тижні 1 (35.14%), але показала незвично високе утримання на Тижні 3 (27.27%) порівняно з сусідніми когортами.
- Загальна картина: Загальний тренд показує стабільну, хоча й спадну, криву утримання для всіх когорт. Немає різких

відмінностей, що свідчить про відносну стабільність користувацького досвіду або каналів залучення протягом цього періоду. Щоб покращити ці показники, бізнес міг би зосередитися на вдосконаленні процесу онбордингу (першого знайомства з продуктом) для підвищення утримання на Тижні 1.

### Recommendations

- 1. Focus on the "First-Time User Experience": The onboarding process must be urgently improved. It is recommended to implement a welcome email series, interactive product tours, and a clear demonstration of the product's core value within the first few days to "hook" the user.
- 2. Implement Re-engagement Strategies: For users who become inactive after 2-3 weeks, automated re-engagement email campaigns should be set up, featuring special offers or reminders about new features to incentivize their return.
- 3. Analyze Successful Cohorts: The cohort from 11/29/2020, which showed the highest Week 1 retention (42.11%), should be investigated further. Analyzing marketing activities or product changes during that period could provide valuable insights.

### Рекомендації

- 1. Сфокусуватися на "першому досвіді": Необхідно терміново покращити процес онбордингу. Рекомендується впровадити серію вітальних листів, інтерактивні підказки в продукті та демонстрацію ключової цінності в перші дні після реєстрації, щоб "зачепити" користувача.
- 2. Впровадити стратегії повторного залучення: Для користувачів, які перестали бути активними на 2-3 тижні, варто налаштувати автоматичні email-кампанії з цікавими пропозиціями або нагадуванням про нові функції, щоб стимулювати їх повернення.
- 3. Аналізувати успішні когорти: Варто детальніше дослідити когорту від 29.11.2020, яка показала найвищий показник утримання на 1-му тижні (42.11%). Аналіз маркетингових

активностей або змін у продукті в цей період може дати цінні інсайти.