

Аналіз LTV користувачів мобільного застосунку з підписною моделлю

Виконавець: Наталія Ярема

Дата: 22.01.2026

Вступ

ПРОДУКТ

Мобільний застосунок із підписною моделлю монетизації, який надає доступ до преміум-функцій через тижневу підписку.

МЕТА АНАЛІЗУ

Оцінити фактичний Lifetime Value (LTV) користувачів на основі історичних даних та побудувати прогноз річного LTV (52 тижні) з використанням когортного підходу.

ЗАВДАННЯ АНАЛІЗУ

- Побудувати weekly cohort-based LTV та розрахувати кумулятивний фактичний LTV
- Побудувати предиктивну модель для прогнозування LTV на горизонті 52 тижнів
- Порівняти фактичну та прогнозну LTV криву
- Оцінити якість прогнозу та проаналізувати стабільність LTV тренду
- Надати бізнес-інсайти щодо монетизації та утримання користувачів

ОПИС ДАНИХ

Датасет містить події покупок користувачів та включає такі поля:

- user_id — унікальний ідентифікатор користувача
- event_timestamp — дата та час покупки
- first_purchase_time — дата першої покупки
- cohort_week — тиждень першої покупки (когорта)

- `lifetime_weeks` — кількість тижнів від першої покупки
- `product_id` — ідентифікатор продукту з інформацією про вартість підписки

ПЕРІОД АНАЛІЗУ

Березень 2023 — Жовтень 2023

ОБСЯГ ДАНИХ

- Подій: 6,086
- Унікальних користувачів: 934
- Продуктів: 1 (тижнева підписка \$2.49)

КЛЮЧОВІ МЕТРИКИ

- LTV — сумарний дохід на одного користувача
- Cohort LTV — LTV у розрізі когорт
- Predicted LTV (52w) — прогнозований LTV на горизонті 52 тижнів

МЕТОДОЛОГІЯ

- Фактичний LTV розраховується як cumulative revenue per user у межах доступного історичного горизонту
- Прогноз LTV будується на основі середньої когортної LTV кривої з використанням регресійної моделі
- Порівняння фактичної та прогнозної кривої використовується для оцінки стабільності тренду

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ

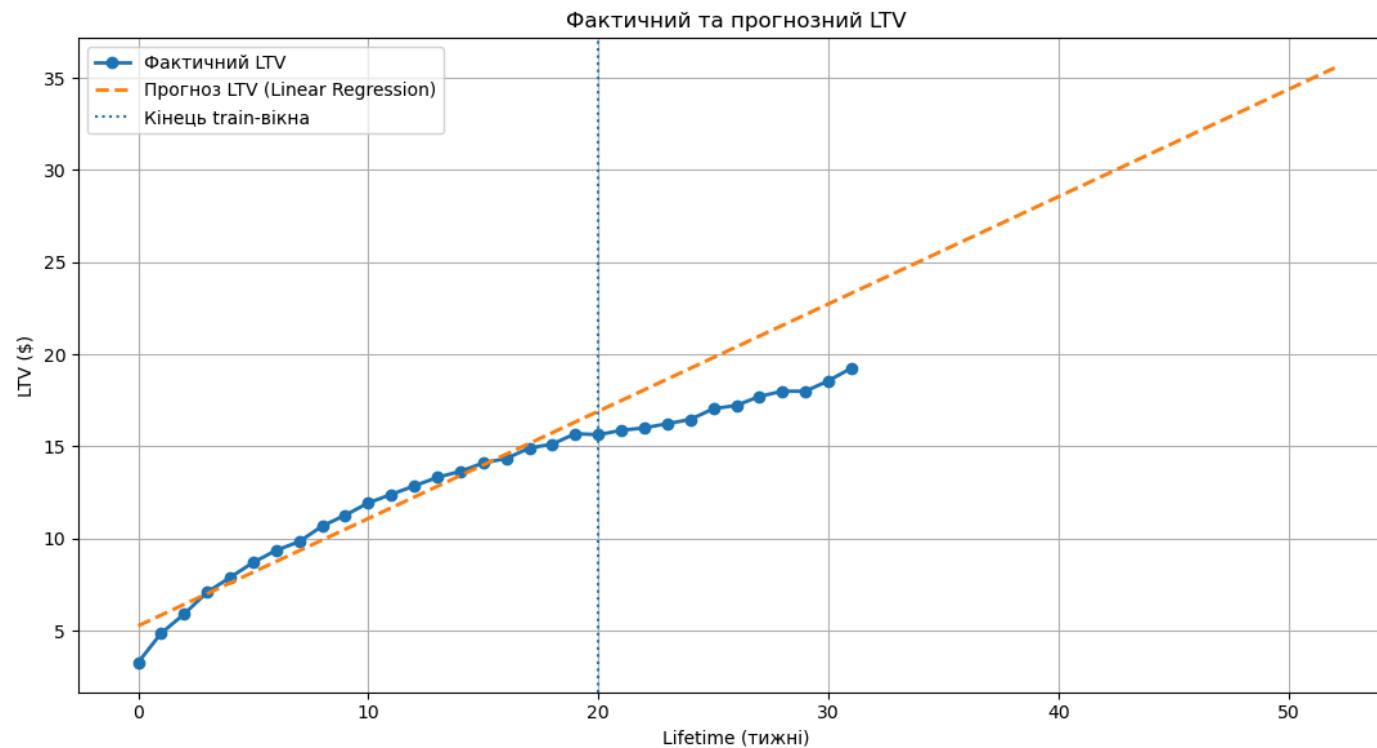
- Оцінка середнього річного LTV користувача
- Виявлення динаміки монетизації по життєвому циклу користувача
- Рекомендації щодо покращення retention та збільшення доходу

Ключові результати

Lifetime Value

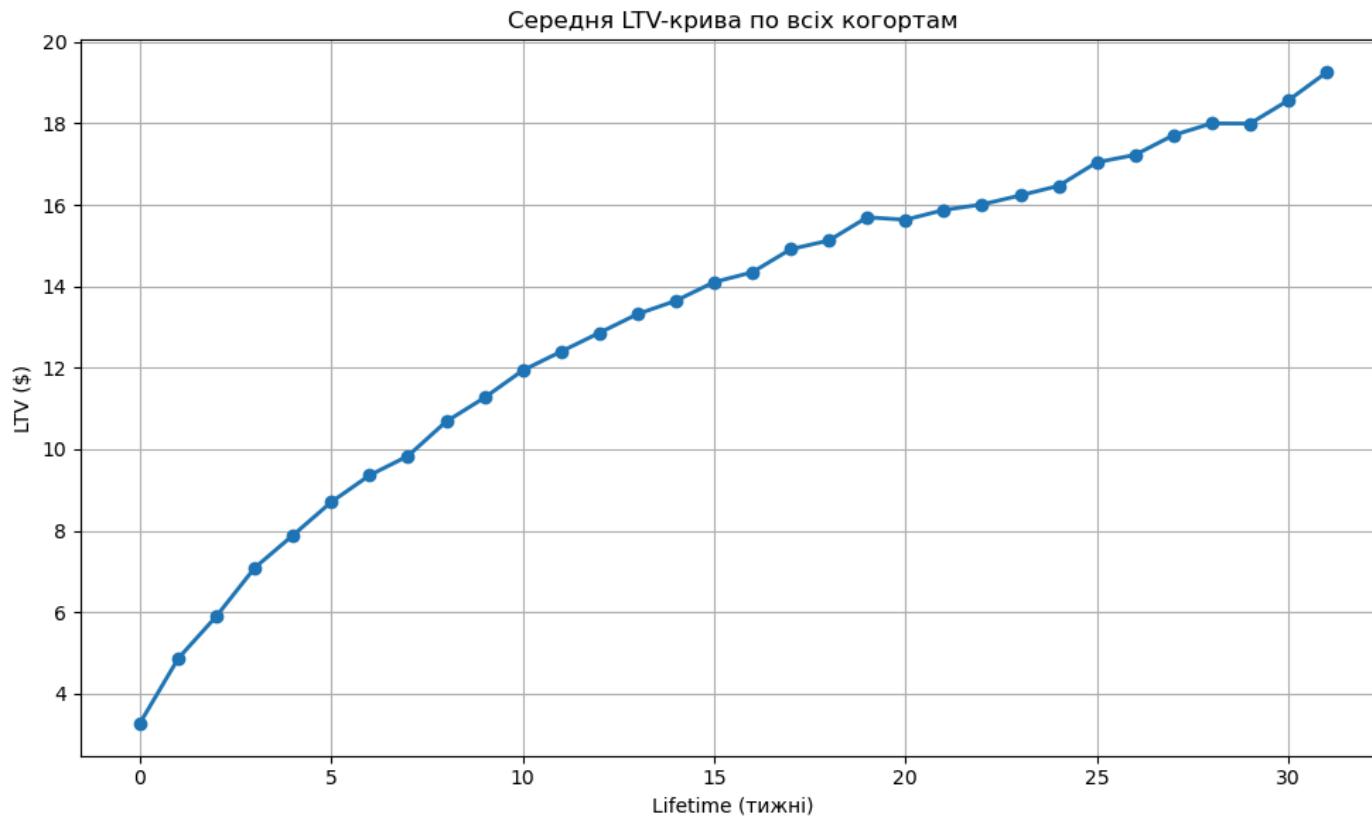
- Прогнозований річний LTV (52 тижні): $\approx \$35.5$ на користувача

- Це відповідає приблизно **14 активним тижням підписки** при ціні **\$2.49/тиждень**



Поведінка користувачів

- Найбільший приріст доходу формується у перші **4–6 тижнів** після першої покупки
- Після **~12 тижнів** крива переходить у фазу стабільного long-tail зростання
- Early-retention є ключовим драйвером загального LTV



Якість прогнозу

- Регресійна модель добре відтворює фактичну LTV-криву у train-вікні (0–20 тижнів)
- Тренд стабільний та придатний для бізнес-прогнозування на середньостратегічному горизонті

Бізнес-інтерпретація

Модель монетизації демонструє:

- Високу чутливість LTV до раннього утримання користувачів
- Значний внесок long-term користувачів у загальний дохід
- Потенціал масштабування доходу через оптимізацію retention без підвищення ціни

Навіть покращення retention на **1–2 тижні** може суттєво збільшити середній LTV.

Обмеження аналізу

- Лінійна модель не враховує saturation-ефект
- Відсутня сегментація за країнами, каналами acquisition або типами користувачів
- Дані охоплюють обмежений історичний період

Рекомендації

Продукт:

- Інвестувати у **early retention (2–4 тиждень)**:
 - onboarding optimization
 - in-app engagement
 - personalized push notifications

Аналітика:

- Побудувати **segmented LTV**:
 - по країнах
 - маркетингових каналах
 - user personas

Моделювання:

- Впровадити advanced підхід:
 - BG/NBD + Gamma-Gamma
 - survival analysis
 - non-linear curve fitting

Ключовий висновок

LTV-крива демонструє стабільну довгострокову монетизацію, при цьому основний потенціал росту лежить у зоні early-retention.

Оптимізація перших тижнів користувачького досвіду є найбільш ефективною стратегією масштабування доходу продукту.