

ПРОГНОЗУВАННЯ ВІДТОКУ КЛІЄНТІВ

Для телекомунікаційної
компанії

ДАТА ПОЧАТКУ:
23/10/2023

ДАТА ЗАКІНЧЕННЯ:
23/10/2023

СКЛАД КОМАНДИ



Віталій Субботін

Team Lead



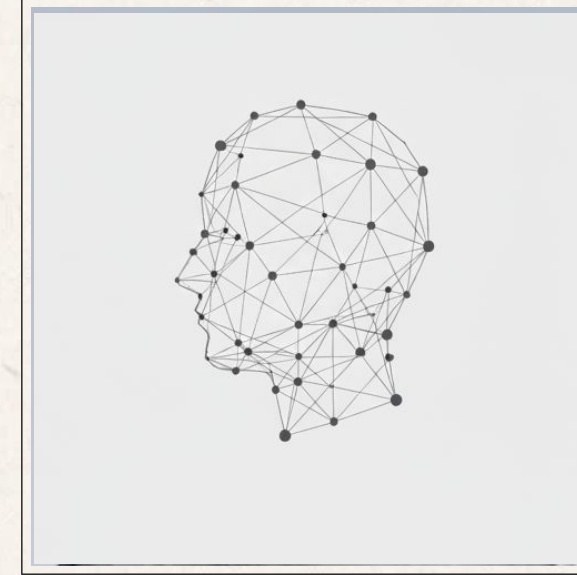
Наталія Калашнікова

Scrum Master



Андрій Деренговський

Data Analyst (EDA)



Володимир Вакула

Feature Engineer



Михайло Обухов

ML Engineer





Мета проєкту

Розробити модель машинного навчання для прогнозування
ймовірності відтоку клієнтів телекомунікаційної компанії
на основі історичних даних.



Ключовий Стейкхолдер:

Керівник відділу утримання клієнтів

Персона: Оксана Григорівна

Роль та Відповідальність: Стратегічне управління рівнем відтоку (Churn Rate) та максимізація Пожиттєвої Цінності Клієнта (CLV).

Характеристики Особистості

- **Аналітична Проактивність:** Висока здатність до критичного мислення; шукає закономірності та причини у даних, а не лише констатує наслідки.
- **Орієнтація на Результат:** Фокус на метриках прибутковості; вимагає, щоб кожна ініціатива мала прямий вимірюваний вплив на CLV та зниження Churn Rate.
- **Рішучість:** Здатна швидко мобілізувати ресурси (маркетинг, технічна підтримка) для цільового втручання на основі достовірних прогнозів.



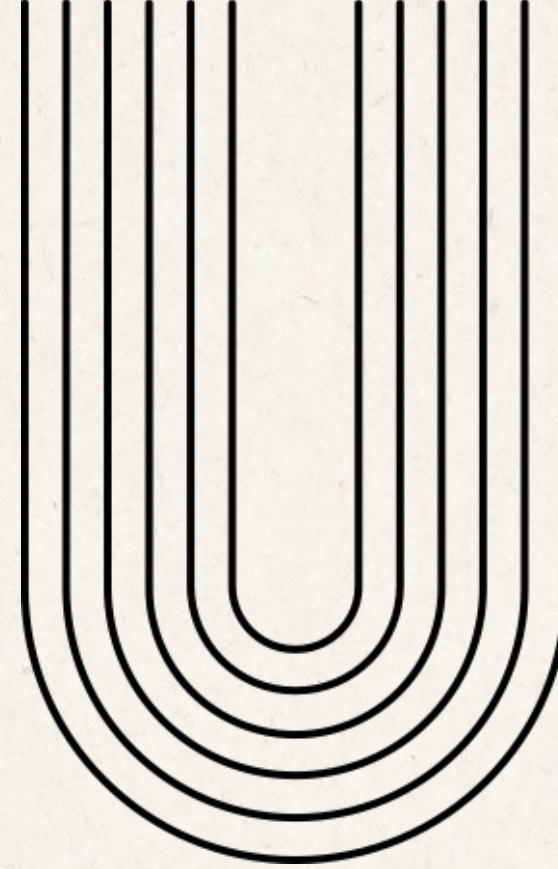
Ключовий Виклик

Основні цілі та завдання проєкту



Проблема # 1

Прийняття рішень про утримання клієнтів на основі дескриптивної аналітики (статистичні зрізи даних) та застосування загальних, неефективних програм лояльності, оскільки поточні дані не дають прогнозу.



Потреба # 2

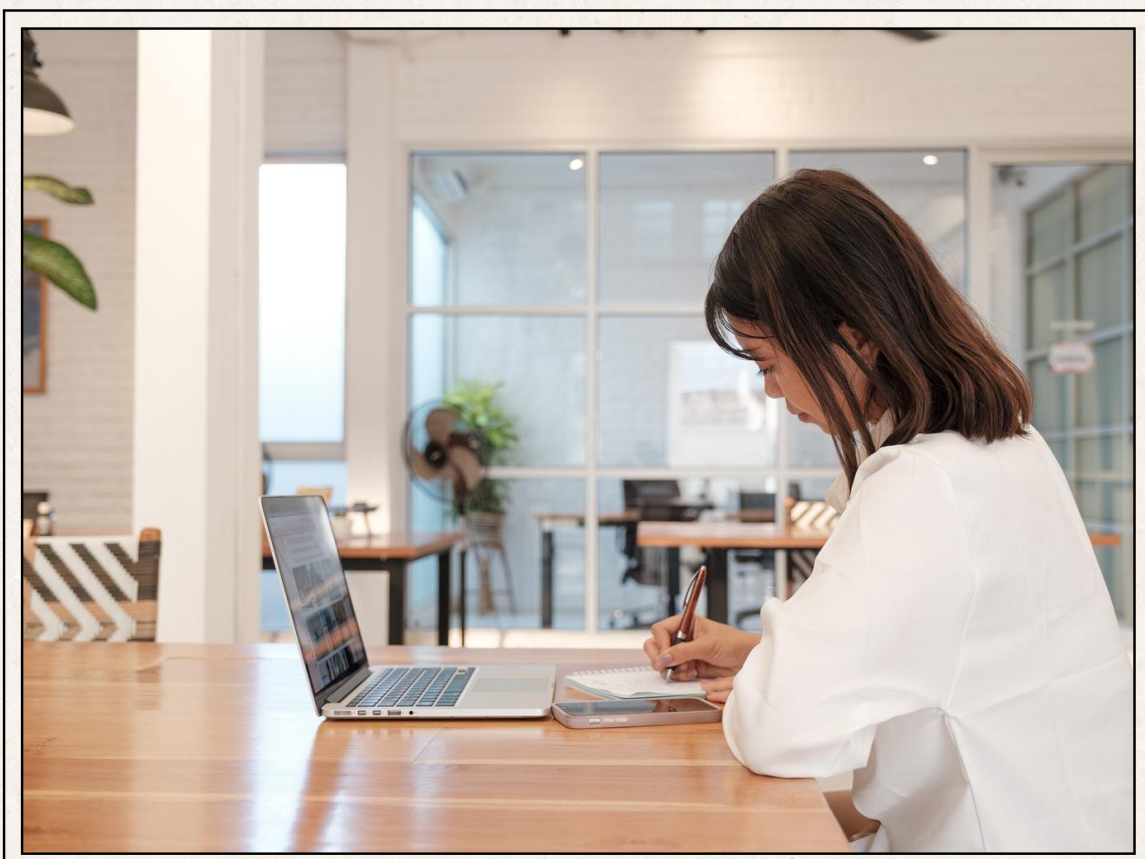
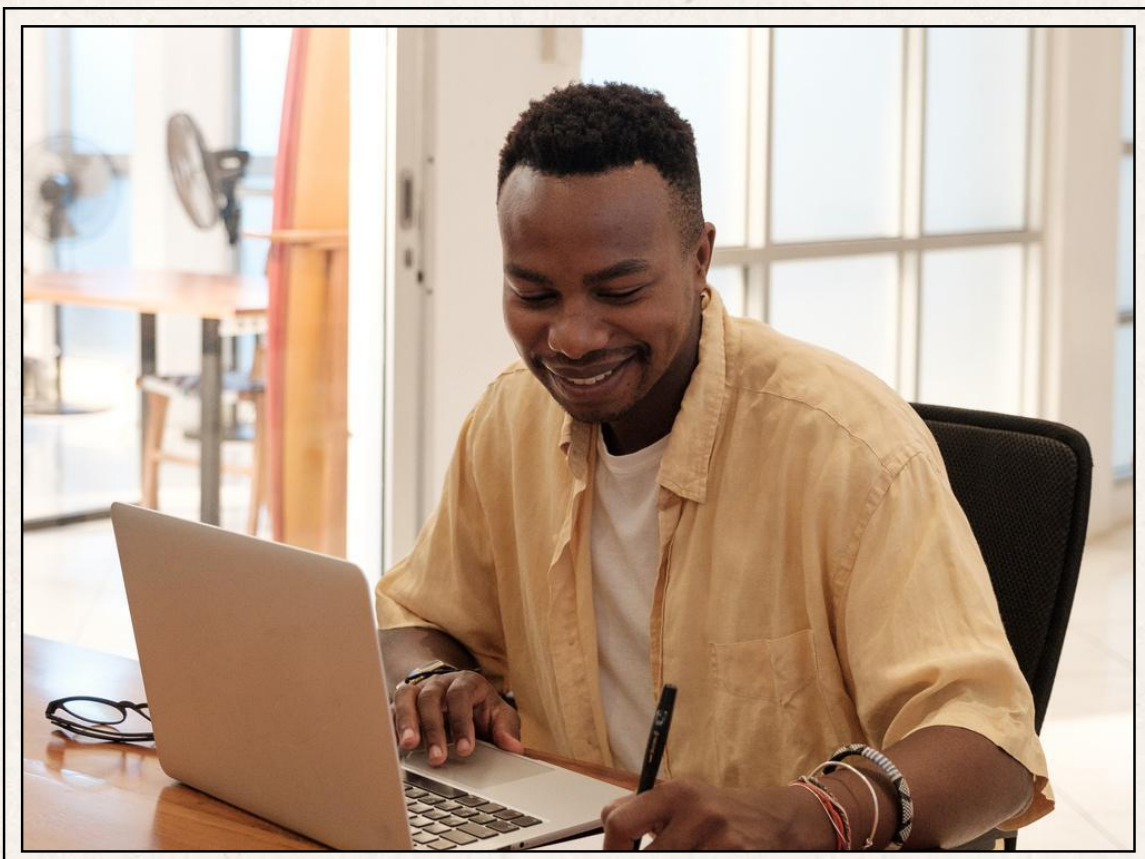
Необхідність у інтерактивному, високоточному інструменті для ідентифікації клієнтів з високим ризиком відтоку, що використовує багатофакторний аналіз історичних даних.



Цінність Прогностичної Моделі

Проект "Прогнозування відтоку клієнтів" трансформує роботу Оксани Григорівни, забезпечуючи:

1. **Точне Фокусування Ресурсів:** Ідентифікація цільового сегмента клієнтів з критичною ймовірністю відтоку (**75%+**).
2. **Персоналізація Втручання:** Можливість створення ультра-цільових пропозицій на основі вагових факторів моделі.
3. **Операційна Надійність:** Використання контейнеризації (Docker) для забезпечення стабільності та відтворюваності моделі у робочому середовищі.
4. **Результат:** Перехід від реактивного "гасіння пожеж" до стратегічного, високоприбуткового управління лояльністю клієнтів.



Модель дозволяє створити профіль користувача, схильного до відтоку.

Профіль Клієнта, Схильного до Відтоку

The Churn Profile

ХАРАКТЕРИСТИКА	ПАРАМЕТР	ІНСАЙТ
• Контракт	<code>remaining_contract</code> NaN або ≈ 0	Найбільш критичний індикатор ризику.
• Стаж	<code>subscription_age</code> низький	Нові клієнти є найбільш вразливими.
• Активність	<code>download_avg</code> , <code>upload_avg</code> низькі/нульові	Неактивний клієнт — високий ризик.
• Сервіс	<code>service_failure_count</code> >0	Технічні проблеми безпосередньо призводять до відходу.

Технологічний стек Проєкту



Фундамент Даних # (Data Core)

Python (3.x): Базова мова розробки.

pandas / numpy: Ефективна підготовка та маніпуляція великими телеком-даними.

Прогностичне Моделювання # (Predictive Modeling)

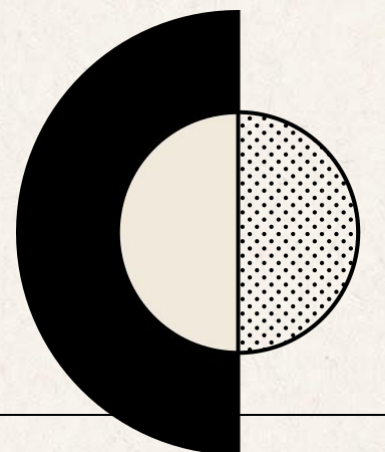
XGBoost / LightGBM: Провідні алгоритми Градієнтного Бустингу.

scikit-learn: Валідація, оцінка та серіалізація моделі (joblib).

Доставка та Інтерфейс # (Delivery)

XStreamlit: Розробка інтерактивного Dashboard для відображення прогнозів замовникам (Оксана Г.).

Docker: Контейнеризація для забезпечення відтворюваності та безвідмовного деплоюменту.



Дякуємо за увагу!



КОНТАКТИ

Githab

<https://github.com/vitalyasub/telecom-churn-ds-project>

Phone

