

## АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ YOUTUBE

Гриценко І. О.

Науковий керівник – старший викладач Бобнів Р. О.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. МІРЕС,

м. Харків, Україна

e-mail: ivan.hrytsenko1@nure.ua

This work is devoted to analysis of the algorithms of video platform such as YouTube. The basic work methods of platform and video performance are reviewed in this publication.

YouTube вже довгий час є найвідомішою і найпопулярнішою відео платформою. Такий великий хостинг не може працювати без установлених алгоритмів, навіть більше, приблизно 70% того що люди дивляться є результатом праці алгоритму рекомендованих відео. Усе це приводить до того, що автори контенту намагаються зрозуміти як працює цей процес та як підкорити його.

У цьому матеріалі ми розглянули основні зміни алгоритму з роками, основи його роботи, а також рухи якими користуються автори для просування відео, що є актуальним для сьогоднішнього дня.

ІСТОРІЯ АЛГОРИТМУ. 2005 – 2011: Оптимізація кліків і переглядів. YouTube як сервіс було створено в 2005 році для краудсорсингу відео виступу Джанет Джексон і Джастіна Тімберлейка на Суперкубку [1]. Тобто початковий алгоритм YouTube орієнтував рекомендації відео, які б привертати найбільше переглядів або кліків.

Це все призвело до збільшення кількості оманливих назв і ескізів - сумнозвісних клікбейтів. Взаємодія з користувачами різко погіршилася, оскільки відео викликали у людей роздратування.

2012: Оптимізація часу перегляду. У 2012 році YouTube налаштував свою систему рекомендацій, щоб тепер враховувати час, витрачений на перегляд відео. Це також включало час, проведений на платформі в цілому.

Цей перехід змінив правила гри. Новий алгоритм змусив певних авторів робити свої відео коротшими, щоб збільшити ймовірність перегляду до кінця. Інші робили свої відео довгими, щоб збільшити загальний час перегляду. YouTube так і не прокоментував жодну з цих тактик і лише стверджував: створюйте відео, які ваша аудиторія захоче дивитися, і алгоритм винагородить вас.

2015-2016: Оптимізація для задоволення. У 2015 році YouTube змінив вимірювання задоволеність глядачів безпосередньо за допомогою опитувань користувачів. Він також почав віддавати пріоритет показникам, таким як «Поширення», «Подобається» та «Не подобається».

У 2016 році YouTube випустив технічну документацію, в якій описується внутрішня робота AI: Deep Neural Networks for YouTube Recommendations [2]. Кажучи просто, алгоритм став більш індивідуальним. Мета зміни полягала в тому, щоб знаходити відео, яке бажає переглянути кожен окремий глядач, а не лише відео, яке переглядало багато інших людей у минулому.

2016-тепер: небезпечний контент, демонетизація та безпека бренду

З роками популярність YouTube призвела до збільшення кількості проблем із модерацією вмісту. І те, що рекомендує алгоритм, стало серйозною темою не лише для творців і рекламодавців, та навіть уряду.

Була введена демонетизація, та алгоритми що визначають чи небезпечний контент відео, а також чи підпадає він під авторське право іншого бренду, що знову ж таки змінило гру для багатьох авторів відео.

**РЕКОМЕНДАЦІЇ.** Наразі алгоритм YouTube фокусується на надання окремих рекомендацій кожному користувачеві. Ці рекомендації засновуються на інтересах користувачів та історії переглянутих ними відео.

Вирішуючи, що рекомендувати кожному користувачеві, алгоритм YouTube враховує наступне:

Які відео вам подобалися раніше. Якщо ви переглянули якесь відео, поставили йому лайк чи залишили коментар, можна з упевненістю сказати, що він вам був цікавий. Отже очікуйте більше відео за схожою тематикою.

Які канали ви переглядали раніше. Якщо ви підписалися на The Game Theorists, алгоритм, швидше за все, буде показувати вам більше ігрового контенту.

Які відео зазвичай дивиться спільнота. Якщо ви дивитеся «Як пофарбувати свою першу мініатюру Warhammer 40000», а більшість людей, які дивляться це, також дивляться «Ваша перша гра у Warhammer 40000», YouTube може рекомендувати це як наступний перегляд.

Звичайно, YouTube також враховує релевантність.

Самі рекомендації YouTube подає в трьох різних місцях платформи:

Головна. Це та сторінка, яку ви бачите, коли відкриваєте програму YouTube або відвідуєте веб-сайт YouTube. Це знову ж таки персоналізовано для кожного глядача. Система рекомендацій вибирає відео для головної сторінки на основі:

Виконання відео;

Історія переглядів і пошуку користувача;

Рекомендовані відео.

Це розділ де відео знаходяться на даний момент справа від відео, яке ви вже. Алгоритм пропонує тут відео на основі:

Тема поточного відео;

Історія переглядів глядача;

Пошук.

Ключове слово, відіграє тут певну роль, але результати пошуку кож-

ного користувача дещо відрізнятимуться завдяки персоналізованим даним, які враховує алгоритм. Ці сигнали включають:

Релевантність назви, опису та вмісту відео пошуковому терміну

Продуктивність і залучення відео

**ОСНОВНІ РУХИ ДЛЯ ПРОСУВАННЯ.** Виберіть нішу — і дотримуйтеся її. Незважаючи на те, що тема, галузь чи ніша, якою ви хочете зайнятися, можуть бути насиченими, думайте про унікальність вашого вмісту. Багато авторів виділяються саме цікавою або ж незвичною подачею контенту. Притримування певної ніші несе за собою приваблення людей зацікавлених лише цією темою, що приведе до асоціації вас як автора цієї галузі, і люди будуть шукати саме вас відносно цих питань [3].

Використовуйте інструменти, які є у вашому розпорядженні. Заставка відео, назва, теги, опис – все це потужні рушії у сфері просування відео. Огляньте картинки попередніх переглядів відео популярних авторів, всі вони мають між собою одне, вони не перенасичені. Декілька основних елементів які одразу привертають до себе увагу [4]. Назва що виділяє основну тему, або ж елемент який може привернути увагу і т.д.

Тримайте певний графік. В певний час YouTube доволі жорстоко карав зменшенням коли ви наприклад переставали публікувати відео на довгий час. На даний момент ситуація змінилась, але відходження від графіку може вплинути на глядачів, які можуть за цей час забути про вас. Ви можете публікувати раз на день, або навіть раз на пів року, але якщо ви виставили такий графік для себе, краще його притримуватись.

Слідкуйте за зміною алгоритмів. Алгоритми можуть змінитися у будь-який момент. Нові елементи можуть бути додані, а старі зникнути назавжди. Як приклад, на сьогодні YouTube Shorts існують не тільки як ще один вид контенту, а і як додатковий вид просування основних відео, що певний час до цього не було таким. Тому треба завжди бути у темі та бути спроможним до змін.

Алгоритми YouTube є потужною силою що підлаштовуються під кожного користувача індивідуально, також вони постійно змінюються, нові елементи додаються, інші зникають. З роками люди навчилися розуміти їх більше, але з кожною зміною приходить нове випробування. Підкорити алгоритми неможливо, але можна підлаштуватися під них, використовуючи основні кроки наведені в цій публікації.

Список використаних джерел:

1. How the YouTube Algorithm Works: Complete Guide for 2024. Hootsuite. URL: <https://blog.hootsuite.com/how-the-youtube-algorithm-works/> (Дата звернення 04.03.2024 рік).

2. Deep Neural Networks for YouTube Recommendations. Google. URL: <https://static.googleusercontent.com/media/research.google.com/uk//pubs/archiv>