

# РОЗРОБКА ПЛАТФОРМИ АНАЛІТИКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВІДЕОКОНТЕНТУ ДЛЯ YOUTUBE-АВТОРІВ

Вінницькій національний технічний університет

## Анотація

*Розглянуто підхід до розробки веб-платформи для аналізу та прогнозування ефективності відеоконтенту на платформі YouTube. Запропоновано функціональні модулі системи, що дозволяють оцінювати потенціал відео, аналізувати тренди та оптимізувати параметри публікації.*

**Ключові слова:** YouTube, аналітика, прогнозування, відеоконтент, машинне навчання, тренди.

## Abstract

*This paper examines an approach to developing a web platform for analyzing and forecasting the performance of video content on YouTube. It proposes functional modules for the system that enable the assessment of a video's potential, the analysis of trends, and the optimization of publishing parameters.*

**Keywords:** YouTube, analytics, forecasting, video content, machine learning, trends.

## Вступ

Сучасний цифровий простір характеризується стрімким зростанням обсягів відеоконтенту та високою конкуренцією серед авторів на платформі YouTube. В умовах постійної зміни алгоритмів рекомендацій та швидкоплинності трендів особливо важливим є забезпечення ефективного підходу до створення та публікації відео. Більшість авторів змушені покладатися на власний досвід або інтуїцію, що не завжди дозволяє досягти стабільних результатів.

У зв'язку з цим розробка аналітичної платформи, яка поєднує аналіз даних та прогнозування ефективності контенту, є актуальним завданням, спрямованим на підвищення якості та результативності відеопродукції. Запропонована платформа орієнтована на підтримку авторів у процесі прийняття рішень щодо створення та оптимізації контенту.

## Запропоновані рішення

Однією з ключових її особливостей є інтеграція з YouTube Data API [1], що забезпечує доступ до актуальної інформації про відео, канали та поведінку аудиторії. Це дозволяє здійснювати комплексний аналіз таких показників, як кількість переглядів, рівень взаємодії, CTR та утримання аудиторії.

Важливим компонентом системи є модуль аналізу трендів, який досліджує динаміку популярності тем, ключових слів і форматів відео. Завдяки цьому користувач отримує можливість виявляти актуальні напрями розвитку контенту та адаптувати власну стратегію публікацій. Окрім цього, платформа включає модуль прогнозування, що базується на алгоритмах машинного навчання та дозволяє оцінювати ймовірність успішності відео ще до його публікації.

Особлива увага приділяється функції попереднього аналізу параметрів відео, зокрема заголовка, опису та прев'ю. Система формує рекомендації щодо їх покращення, що сприяє підвищенню привабливості контенту для аудиторії. Реалізація клієнтської частини здійснюється з використанням Angular та TypeScript, серверної — на основі Node.js, а для зберігання даних застосовується MongoDB, що забезпечує гнучкість та масштабованість системи.

Використання аналітичної платформи дозволяє суттєво підвищити ефективність процесу створення відеоконтенту. Завдяки автоматизації збору та обробки даних зменшується час на аналіз інформації та прийняття рішень. Рекомендаційна система допомагає уникнути помилок при виборі теми, формату або часу публікації, що безпосередньо впливає на показники перегляду.

Крім того, застосування методів прогнозування дає змогу оцінити потенційну популярність

відео ще до його публікації, що знижує ризик неефективного використання ресурсів.

Платформа також забезпечує можливість порівняльного аналізу з конкурентами, що дозволяє визначати сильні та слабкі сторони контентної стратегії.

Загалом, впровадження такої системи сприяє переходу від інтуїтивного підходу до створення контенту до обґрунтованого, заснованого на даних, що є важливим фактором підвищення конкурентоспроможності авторів.

Подальший розвиток платформи передбачає вдосконалення алгоритмів машинного навчання для підвищення точності прогнозів [2]. Одним із перспективних напрямків є використання методів обробки природної мови для глибшого аналізу текстових характеристик відео, а також комп'ютерного зору для оцінки ефективності прев'ю.

Іншим важливим напрямком є розширення функціональності системи шляхом інтеграції з іншими цифровими сервісами та соціальними платформами, що дозволить отримувати більш повну картину поведінки аудиторії. Також перспективним є впровадження інструментів A/B-тестування, які дадуть змогу експериментально визначати найбільш ефективні варіанти контенту.

Окрема увага може бути приділена покращенню користувацького інтерфейсу та візуалізації аналітичних даних, що забезпечить більш зручну взаємодію з системою. У цілому, розвиток платформи спрямований на створення комплексного інструменту підтримки авторів, який поєднує аналітику, прогнозування та оптимізацію контенту.

## Висновки

Розробка платформи аналітики та прогнозування ефективності відеоконтенту є актуальним напрямком у сфері цифрових технологій. Використання сучасних підходів до обробки даних, алгоритмів машинного навчання та інтеграції з зовнішніми сервісами дозволяє створити ефективний інструмент для підтримки авторів YouTube. Запропоноване рішення сприяє підвищенню якості контенту, оптимізації процесу його створення та зростанню показників взаємодії з аудиторією.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. YouTube Data API Documentation. [Електроний ресурс]. Режим доступу: <https://developers.google.com/youtube/documentation>.
2. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. Deep Learning. – Cambridge: MIT Press, 2016. - 787 с.

**Тітов Антон Васильович** — студент групи ІПІ-226, факультет інформаційних технологій і комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [antontitov122@gmail.com](mailto:antontitov122@gmail.com)

**Titov Anton Vasylovych** — student in Group ІPI-22b, Faculty of Information Technology and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [antontitov122@gmail.com](mailto:antontitov122@gmail.com).