

РОЗРОБКА ВЕБСАЙТУ ДЛЯ ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО АНАЛІЗУ YOUTUBE-ВІДЕО: ОБРОБКА ТА АНАЛІТИКА НА ОСНОВІ НЕЙРОМЕРЕЖ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У цій статті буде розглянуто варіанти використання інформаційної системи для аналізу відео на платформі YouTube з використанням нейронних мереж. Описано основні сценарії взаємодії користувачів із системою, визначено ключові функціональні вимоги та можливості, які вона надає. Розробка таких варіантів використання дозволяє забезпечити структурований підхід до проєктування системи та підвищити її ефективність.

Ключові слова: персоналізований аналіз, YouTube-відео, нейронні мережі, обробка тексту, веб-розробка, аналітика відео.

Abstract

In this article, we will analyze the process of growing grain crops and design a plan for a software application to store information about the processes performed, in which key data will be highlighted. Software development is necessary to achieve maximum efficiency in the management and management of the resource forces of an agricultural enterprise.

Keywords: personalized analysis, YouTube videos, neural networks, text processing, web development, video analytics.

Вступ

Відеоконтент став невід'ємною частиною сучасного інформаційного простору, а YouTube є однією з найбільших платформ для його розповсюдження. Однак велика кількість відео ускладнює швидке отримання та аналіз інформації. Глядачі змушені витратити багато часу на перегляд контенту, що може містити лише фрагменти корисних даних [1].

У зв'язку з цим виникає необхідність у системах, які автоматизують процес аналізу відео та надають користувачам структуровану інформацію у зручному вигляді. Використання методів обробки тексту та нейронних мереж дозволяє отримувати ключові моменти відео, аналізувати зміст і оцінювати думки автора.

Дослідження спрямоване на розробку вебсайту, який забезпечить персоналізований аналіз відеоконтенту, дозволяючи користувачам швидко отримувати основну інформацію, модифікувати її відповідно до власних потреб та аналізувати структуру поданих думок. Це сприятиме оптимізації сприйняття контенту та підвищенню ефективності роботи з відеоінформацією.

Результати дослідження

У сучасному інформаційному середовищі відеоконтент є одним із найбільш популярних і зручних джерел отримання інформації. Однак його аналіз та сприйняття можуть бути складними через велику кількість контенту, тривалість відео та суб'єктивність подачі інформації авторами. Особливо це стосується платформ, таких як YouTube, де користувачі стикаються з проблемами великого обсягу контенту, відсутності текстового представлення, суб'єктивності подачі інформації та відсутності ефективних інструментів персоналізованого аналізу. Щодня завантажуються тисячі годин відео, що ускладнює пошук релевантної інформації, а автоматично згенеровані субтитри мають низьку точність. Більшість рішень не пропонують глибокої аналітики, яка допомогла б зрозуміти зміст відео без його перегляду.

Ринок містить кілька програмних продуктів, що частково вирішують зазначені проблеми. Аналіз існуючих рішень наведено у таблиці 1. Більшість з них, таких як YouTube Auto-Generated Subtitles, Otter.ai, Sonix.ai та IBM Watson Speech to Text, орієнтовані на транскрипцію аудіо в текст [2]. Однак вони не забезпечують персоналізованого аналізу відео або виділення ключових тез. Деякі рішення, наприклад, SummarizeBot, можуть узагальнювати текстову інформацію, але не працюють безпосередньо з відеоформатом або мають обмежену гнучкість алгоритму.

Таблиця 1 – Аналіз програмних застосунків

Назва програмного застосунку	Функціонал	Недоліки
YouTube Auto-Generated Subtitles	Автоматичне створення субтитрів	Низька точність, відсутність аналізу змісту
Otter.ai	Транскрипція аудіо, базова аналітика	Відсутність адаптації під потреби користувачів, платний доступ
Sonix.ai	Транскрипція та редактор тексту	Відсутність персоналізованої аналітики, високий ціnnик
IBM Watson Speech to Text	Висока точність розпізнавання мови	Відсутність структурного аналізу тексту, потребує інтеграції
SummarizeBot	Виділення ключових тез із тексту	Обмежена підтримка відеоформатів, низька гнучкість алгоритму

Існуючі рішення здебільшого орієнтовані на базову транскрипцію або поверхневий аналіз тексту, проте не забезпечують комплексного підходу до персоналізованого аналізу відео. Запропонований підхід передбачає використання нейромереж для глибокої обробки змісту відео, виділення ключових тез, оцінки тональності автора та графічного представлення даних. Це дозволить користувачам швидко отримувати релевантну інформацію без необхідності перегляду всього відео, що значно підвищить ефективність роботи з відеоконтентом.

Висновки

Аналіз існуючих рішень підтвердив, що на ринку відсутні повноцінні інструменти для персоналізованого аналізу YouTube-відео, які б забезпечували автоматичну обробку текстового контенту та його глибоку аналітику на основі нейромереж. Це свідчить про актуальність та необхідність розробки запропонованого вебсайту. Це рішення буде корисним не лише для звичайних користувачів, а й для дослідників, контент-маркетологів та аналітиків, які потребують ефективних інструментів для швидкого аналізу відеоконтенту. Використання нейронних мереж дозволить виділяти ключові тези, аналізувати тональність автора та представляти результати у зручному форматі, що значно спростить сприйняття інформації. Таким чином, реалізація такого рішення відкриє нові можливості для швидкого та якісного аналізу відеоконтенту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Роль відеоконтенту у формуванні бренду: стратегії та підходи [Електронний ресурс] // CASES. – 2025. – Режим доступу до ресурсу: https://cases.media/en/article/rol-videokontentu-u-formuvanni-brendu-strategiyi-ta-pidkhodi?srsrtid=AfmBOoqIgBzbULSpmbfmSvh3bP_wwFuD4Esb3pjEytDrezYMrNwSEyit.
2. Websites that use artificial intelligence to generate summaries from articles or text [Електронний ресурс] // Quora. – 2025. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.quora.com/Can-you-recommend-any-websites-that-use-artificial-intelligence-to-generate-summaries-from-articles-or-text>

Столяр Владислав Васильович — студент четвертого курсу групи 2ПІ-21б, ФІТКІ, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: vlad100vntu@gmail.com

Науковий керівник: **Ракитянська Ганна Борисівна** — к.т.н., доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: rakit@vntu.edu.ua.

Stoliar Vladyslav Vasylovych — fourth-year student of group 2PI-21b, FITKI, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: vlad100vntu@gmail.com.

Supervisor: **Rakytianska Hanna Borysivna** — Candidate of Engineering Sciences (Ph. D.), associate Professor at the Department of program engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: rakit@vntu.edu.ua.