

Застосування технологій штучного інтелекту для автоматизації створення та публікації відеоконтенту

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У роботі досліджено можливості застосування технологій штучного інтелекту для автоматизації процесів створення та публікації відеоконтенту. Запропоновано підхід, що включає генерацію текстових сценаріїв, синтез мовлення та формування відеоряду з подальшою автоматичною публікацією. Розглянуто використання сучасних AI-моделей для обробки тексту, аудіо та візуального контенту. Проаналізовано переваги автоматизації, зокрема скорочення часу виробництва контенту та зменшення участі людини. Визначено основні обмеження та виклики, пов'язані з якістю генерації та обробкою даних.

Ключові слова: штучний інтелект, генерація контенту, відео, синтез мовлення, автоматизація, нейронні мережі.

Abstract

This paper explores the application of artificial intelligence technologies for automating video content creation and publishing processes. An approach is proposed that includes text script generation, speech synthesis, and video composition followed by automatic publishing. The use of modern AI models for processing text, audio, and visual content is described. The advantages of automation, including reduced production time and minimal human involvement, are analyzed. Key limitations and challenges related to content quality and data processing are also identified.

Keywords: artificial intelligence, content generation, video, speech synthesis, automation, neural networks.

Вступ

У сучасному цифровому середовищі відеоконтент є одним із найбільш популярних та ефективних способів передачі інформації. Соціальні мережі та онлайн-платформи потребують великої кількості якісного контенту, що створює потребу в автоматизації процесів його генерації.

Технології штучного інтелекту відкривають нові можливості для створення мультимедійного контенту без значної участі людини. Використання нейронних мереж дозволяє автоматизувати ключові етапи — від генерації тексту до формування повноцінного відео.

Сутність системи автоматизованої генерації відеоконтенту

Запропонована система базується на використанні технологій штучного інтелекту для повного циклу створення відеоконтенту. Основними етапами є генерація текстового сценарію, синтез аудіосупроводу та формування відеоряду.

На першому етапі здійснюється генерація сценарію за допомогою мовних моделей, які формують структурований текст відповідно до заданої тематики. Далі текст передається до сервісу синтезу мовлення, де перетворюється на аудіо з використанням технологій text-to-speech.

Наступним етапом є формування відео, яке включає підбір або генерацію візуального контенту, синхронізацію з аудіо та базовий монтаж. Після цього готовий матеріал автоматично передається до системи публікації.

Технологічна реалізація

Реалізація системи здійснюється з використанням сучасних інструментів штучного інтелекту та обробки даних. Для генерації тексту застосовуються мовні моделі, здатні створювати зв'язні та контекстно релевантні сценарії.

Синтез мовлення виконується за допомогою нейронних моделей, які забезпечують природне звучання голосу. Для створення відео використовуються інструменти обробки зображень та відео, що дозволяють автоматизувати процес монтажу.

Інтеграція всіх компонентів дозволяє реалізувати повністю автоматизований pipeline створення контенту — від ідеї до публікації.

Переваги використання штучного інтелекту

Застосування технологій штучного інтелекту забезпечує суттєве скорочення часу створення відеоконтенту. Автоматизація дозволяє генерувати великі обсяги матеріалу без значних витрат ресурсів.

Крім того, зменшується залежність від людського фактору, що дозволяє стандартизувати процес створення контенту та підвищити його масштабованість. Такі системи можуть бути використані у маркетингу, освіті, медіа та інших сферах.

Виклики та обмеження

Попри значні переваги, використання штучного інтелекту має певні обмеження. Одним із ключових викликів є забезпечення високої якості згенерованого контенту, оскільки моделі можуть створювати неточності або некоректну інформацію.

Також важливими є питання обробки великих обсягів даних, оптимізації продуктивності та інтеграції різних AI-компонентів у єдину систему.

Додатковими аспектами є етичні питання використання штучного інтелекту, зокрема авторське право та достовірність інформації.

Висновок

Застосування технологій штучного інтелекту для автоматизації створення та публікації відеоконтенту є перспективним напрямом розвитку сучасних інформаційних систем. Запропонований підхід дозволяє значно спростити процес виробництва контенту та підвищити його ефективність.

У майбутньому такі рішення можуть стати основою для повністю автоматизованих контент-платформ, що забезпечують швидке та масштабоване створення мультимедійної інформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A. Deep Learning. MIT Press, 2016. URL: <https://www.scribd.com/document/318441546/Ian-Goodfellow-Yoshua-Bengio-Aaron-Courville-Deep-Learning-pre-pub-version-MIT-Press-2016-pdf> (дата звернення: 23.03.2026).
2. Jurafsky, D., Martin, J. Speech and Language Processing. Pearson, 2021. URL: <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/> (дата звернення: 23.03.2026).
3. Russell, S., Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson, 2020. URL: https://repo.darmajaya.ac.id/4836/1/Stuart%20Russell%2C%20Peter%20Norvig-Artificial%20Intelligence_%20A%20Modern%20Approach-Prentice%20Hall%20%28%20PDFDrive%20%29.pdf (дата звернення: 23.03.2026).

Журба Даниїл Юрійович - студент групи 4ПІ-22Б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: daniazhurba2004@gmail.com

Zhurba Danyil Yuriyovych - student of group 4PI-22B, Faculty of Information Technology and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: daniazhurba2004@gmail.com