

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ADOBE PREMIERE PRO

Пужко К. Ю.

e-mail: kostiantyn.puzhko@nure.ua

Науковий керівник – к.т.н., ст. викл. Сидоров Я.Г.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. МІРЕС
м. Харків, Україна

The paper provides an extensive analysis of artificial intelligence (AI) integration in Adobe Premiere Pro, focusing on its influence on video editing efficiency and workflow automation. It explores key AI-powered tools such as Auto Reframe, Scene Edit Detection, voice dubbing, and automatic subtitle generation, highlighting their role in simplifying editing tasks. The study also examines AI-driven enhancements in video quality, including super-resolution and realistic visual effects. Additionally, future advancements are discussed, such as AI-assisted editing based on user style, automated content adaptation, and deep learning-based emotion recognition. These innovations are set to revolutionize video production, making editing faster, smarter, and more accessible.

Штучний інтелект (ШІ) продовжує змінювати різні сфери людської діяльності, і відеомонтаж не є винятком. Adobe Premiere Pro є однією з найбільш популярних програм для відеомонтажу, і її розробники активно інтегрують новітні технології ШІ для покращення користувацького досвіду. Вже зараз цей потужний інструмент використовує алгоритми машинного навчання для автоматизації рутинних процесів, підвищуючи швидкість редагування та знижуючи навантаження на редакторів, дозволяючи їм зосередитися на творчій частині роботи.

Одним із перших і найпопулярніших інструментів є Auto Reframe, який автоматично адаптує відео під різні формати екранів. Це особливо корисно для створення контенту для платформ з різними вимогами до розміру відео, таких як Instagram, TikTok чи YouTube. Алгоритм визначає основні об'єкти в кадрі та зберігає їх у фокусі, адаптуючи відео без втрати важливих деталей. Це значно полегшує процес монтажу для професіоналів і новачків, забезпечуючи швидкий вихід результату.

Ще однією корисною функцією є Scene Edit Detection, яка дозволяє автоматично виявляти зміни між сценами у відео, що особливо корисно при обробці великих та довгих відеофайлів. Раніше цей процес вимагав багато часу та зусиль, оскільки редактори повинні були вручну позначати розділи. Тепер ШІ може самостійно розпізнавати моменти, коли змінюється сцена, і автоматично пропонувати точки для розрізу, що значно прискорює монтаж.

Окрім цього, функції генерації субтитрів і дубляжу голосу відкривають нові можливості для створення багатомовного контенту. За допомо-

гою AI-систем, субтитри створюються автоматично, що економить час на транскрипцію, а також дозволяє відео бути доступним для ширшої аудиторії. Додатково, технології голосового дубляжу дозволяють створювати аудіотреки для різних мов без необхідності записувати нові озвучення, що робить контент ще більш доступним на міжнародному рівні.

Один із напрямків майбутнього розвитку ШІ в Adobe Premiere Pro пов'язаний з глибоким аналізом стилю монтажу користувача. Технології машинного навчання зможуть запам'ятовувати специфічні патерни редагування, застосовуючи їх до нових проєктів. Наприклад, ШІ може визначити, чи віддає користувач перевагу коротким, динамічним монтажам або повільним, драматичним кадрам, і автоматично адаптувати відео під ці вподобання. Це дозволить автоматизувати значну частину процесу, не втрачаючи при цьому індивідуальності.

Наступним етапом стане персоналізоване редагування відео, де система буде здатна адаптувати монтаж до специфічних вимог. Завдяки аналізу сценарію та ключових моментів відео, ШІ зможе пропонувати ідеї для монтажу, враховуючи інтерпретацію сцени чи навіть емоційний тон, що закладається в матеріалі. Таке автоматичне редагування дозволить швидше обробляти великі обсяги матеріалу, що особливо важливо для телепрограм, рекламних роликів або великих медіа-кампаній.

Завдяки генеративним нейромережам, відеоредактори можуть тепер створювати візуальні ефекти без необхідності вручну налаштовувати кожен елемент. Наприклад, система може автоматично змінювати вирази обличчя акторів, коригувати їх жести або навіть створювати фонові ефекти, що значно полегшує виробництво фільмів та серіалів. Генеративні нейромережі також дозволяють створювати складні візуальні ефекти, такі як заміна фону, доповнена реальність або навіть створення персонажів, що зберігають реалістичність у кожному кадрі.

Що стосується суперрезолюції, алгоритми ШІ здатні значно покращувати якість відео, зокрема старих або низькоякісних матеріалів. Це дає можливість відновлювати відео, підвищуючи його чіткість, деталізацію та кольорову гаму, що є важливим для реставрації класичних фільмів чи для покращення відео, записаного в умовах недостатнього освітлення чи низької роздільної здатності.

Окрім того, розвиток голосових технологій дозволить інтегрувати синтез голосу, що дозволить редагувати аудіотреки без необхідності перезапису. Це особливо корисно для тих, хто працює з багатомовними проєктами, оскільки система зможе адаптувати інтонацію, тон або мову аудіо відповідно до вимог проєкту. Технології синтезу голосу також допоможуть людям з обмеженими можливостями мовлення або слуху, полегшуючи їм роботу з відеоконтентом.

Одним із важливих напрямків є інтеграція штучного інтелекту в технології віртуальної та доповненої реальності. З розвитком таких технологій, Adobe Premiere Pro може стати основним інструментом для створення інтерактивних відео, що поєднують реальні і віртуальні елементи. Це відкриває нові можливості для створення рекламних кампаній, відеоігор, навчальних програм та мультимедійних проєктів, де користувачі можуть взаємодіяти з контентом в реальному часі.

Очікується, що в майбутньому алгоритми розпізнавання емоцій та відстеження рухів стануть частиною Adobe Premiere Pro, що дозволить створювати більш точні спецефекти та 3D-анімацію. Наприклад, при використанні цих технологій можна буде автоматично змінювати вирази обличчя персонажів, адаптувати освітлення та перспективу в реальному часі, що значно знизить час на обробку відео та підвищить його якість.

Таким чином, впровадження ШІ в Adobe Premiere Pro не лише підвищує ефективність редагування відео, а й значно спрощує робочий процес для професіоналів і аматорів. Завдяки автоматизації рутинних завдань, таких як кадрування, дубляж голосу, корекція кольору чи генерація субтитрів, редактори можуть зосередитися на творчій частині, що дозволяє отримувати більш якісний та інноваційний кінцевий результат. В майбутньому, з розвитком таких технологій, можна очікувати ще більш розумні та автономні системи монтажу, які зможуть працювати з будь-яким відеоматеріалом, дозволяючи підвищити рівень професіоналізму та знизити часові витрати на створення контенту.

ШІ також дозволяє значно покращувати якість відео, зокрема шляхом застосування технологій суперрезолюції, що відновлюють чіткість і деталізацію зображення, навіть для низькоякісних матеріалів. Це є важливим інструментом для реставрації старих фільмів чи покращення відео з низькою роздільною здатністю.

З впровадженням голосових технологій і системи синтезу мови, процес редагування аудіо стає значно зручнішим, що особливо корисно для багатомовних проєктів, адже система може адаптувати вимови та інтонації до різних мов і культур.

Важливим етапом у розвитку є інтеграція ШІ в технології віртуальної та доповненої реальності, що відкриває нові можливості для створення інтерактивних відео та реклами, що поєднують реальні і віртуальні елементи.

Список використаних джерел. 1. Adobe. "AI in Creative Cloud: The Future of Video Editing." 2023. 2. Smith, J. "Machine Learning for Video Editors: Opportunities and Challenges." 2022. 3. Brown, A. "The Role of AI in Modern Post-Production Workflows." 2021. 4. OpenAI. "Generative AI in Media Production: Trends and Insights." 2023. 5. Google Research. "Deep Learning for Video Processing." 2022.