



Рис.2 Кадри з серіалу "Аркейн" (Arcane).

Такий підхід не просто поєднує техніки, він створює унікальну естетику. Глядач отримує глибину та об'єм 3D, але відчуває художню унікальність та емоційну теплоту, притаманну 2D. Таким чином, замість того, щоб конкурувати, 2D та 3D взаємодоповнюють одне одного, формуючи найбільш прогресивний та виразний напрямок у сучасній анімації.

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ ГЕНЕРАЦІЇ СУБТИТРІВ ДЛЯ ВІДЕО

Д. В. Корнієнко, С. Р. Штепура, К. А. Прокоф'єв, к.т.н., проф. М. М. Колендовська,
ХНУРЕ, м. Харків

Нейронні мережі суттєво змінили підхід до автоматичної генерації субтитрів для відеоконтенту, який публікується на популярних платформах, насамперед YouTube. Якість розпізнавання мовлення і точність передавання контексту вже не обмежуються простими алгоритмами синтаксичного аналізу. Сучасні моделі на базі глибокого навчання, зокрема WhisperAI, розв'язують проблему неточностей, викликаних шумом, акцентами або змішаними мовами у відео. WhisperAI створена компанією OpenAI та є універсальною моделлю

автоматичного розпізнавання мовлення (ASR), яка працює з великою кількістю мов і демонструє високу адаптивність.

Її відмінність від попередніх генераторів субтитрів полягає у принципі попереднього навчання на масивних багатомовних аудіоданих з відкритих джерел, що охоплюють діалекти, різні тембри голосів та швидкість мовлення. WhisperAI не обмежується перетворенням звуку у текст, а враховує семантичні зв'язки в мовленні, що мінімізує кількість помилок, властивих моделям, які орієнтувалися лише на фонетичні особливості. Модель вміє створювати субтитри, синхронізувати їх із відеорядом, що дозволяє уникнути зсувів у часі та спрощує інтеграцію в робочі процеси платформи YouTube.

YouTube уже давно використовує системи автоматичного субтитрування, проте алгоритми Google мають проблеми з контекстом, жаргоном чи специфічною термінологією. WhisperAI може виступати зовнішнім інструментом для підготовки субтитрів, які потім завантажуються через інтерфейс YouTube Studio. WhisperAI зчитує аудіо з будь-якого відео, розпізнає мову, автоматично визначає її сегменти, формує часові мітки і генерує текстовий файл у форматах SRT або VTT, що сумісні з YouTube.

Використання нейронних мереж у субтитруванні також вирішує проблему інклюзивності. Глядачі з порушеннями слуху отримують можливість сприймати контент на рівних умовах, а авторам не потрібно витрачати ресурси на ручне транскрибування. WhisperAI оптимізує цей процес, створюючи точні субтитри в автоматичному режимі, що дозволяє розширити аудиторію і підвищити ефективність комунікації між автором і глядачем. У майбутньому можна очікувати, що подібні системи інтегруватимуть не лише розпізнавання мовлення, а й семантичний переклад у реальному часі, що фактично перетворить YouTube на багатомовну освітню екосистему [3].

Таким чином, нейронні мережі, зокрема WhisperAI, радикально підвищують якість і доступність відеоконтенту, автоматизуючи створення субтитрів із високим ступенем точності. Вони усувають технічні бар'єри, що раніше стримували розвиток глобального мультимедійного простору, та роблять процес публікації відео універсальним і більш професійним. WhisperAI демонструє, що автоматичне субтитрування може бути не компромісом між швидкістю і точністю, а повноцінним інструментом для створення контенту, придатного до широкого міжнародного використання.

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР У НАВЧАННІ: ВІД РОЗВАГИ ДО ПОТУЖНОГО ОСВІТЬОГО ІНСТРУМЕНТУ

М. С. Коротецький, к.т.н., проф. М. М. Колендовська, ХНУРЕ, м. Харків.

Протягом десятиліть відеоігри в кращому випадку розглядалися як розвага, а в гіршому — як марнування часу, що відволікає від навчання. Таке сприйняття швидко застаріває. Сьогодні ми є свідками епохальних змін, коли