

Однак є пропозиції, як усунути такі складнощі. Попри все це мережа IoT дасть змогу зробити суттєвий крок у галузі технологій. Вона підвищить продуктивність та енергоефективність сектора з документальною забезпечення управління, а головне — автоматизує документальні процеси з метою скорочення обсягу ручної праці.

*В. Брусенцев*

## **НЕЙРОМЕРЕЖІ В ОСВІТІ: ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ**

*V. Brusentsev*

### **NEURAL NETWORKS IN EDUCATION: FEATURES OF USE IN LEARNING PROCESS**

Останнім часом нейромережі демонструють значний прогрес у різних галузях завдяки сучасним архітектурам та алгоритмам. Нейромережі мають широке застосування в освітньому процесі, вони трансформують сучасні способи навчання та викладання. Технології штучного інтелекту набирають великої популярності в мистецьких сферах, вони пропонують нові можливості для творчості й вираження. Нейромережі є потужним інструментом у сфері комп'ютерного зору, а також генерації контенту. Наприклад, генеративні моделі GAN (Generative Adversarial Networks) та VQ-VAE (Vector Quantized Variational Autoencoders) набули останнім часом популярності завдяки своїй унікальній здатності створювати дуже реалістичні зображення та відео. Генерація відео з використанням нейромереж є складним завданням, але для цього існує кілька підходів та моделей з різними перевагами та недоліками. Одним зі складних та цікавих завдань є генерація музики за допомогою нейромереж, що потребує використання різних підходів та моделей. Влітку 2024 року стала дуже популярною нейромережа Kling AI — китайська платформа, що спеціалізується на застосуванні нейромереж у різних сферах: генерація зображень, обробка текстів природної мови для генерації зображень та відео, інші завдання штучного інтелекту.

На цей час нейромережі можуть проводити аналіз успіхів здобувачів та адаптувати навчальний контент відповідно до їхніх потреб, що може сприяти індивідуальному підходу до траєкторії навчання. Нейромережі можуть автоматично оцінити роботи здобувачів і заощадити час викладачів на їх перевірку. Використання штучного інтелекту дозволяє створювати різні інтерактивні та адаптивні курси, які можуть підлаштовуватися під стиль навчання здобувача. Також нейромережі можна використати для створення інтерактивного віртуального навчального середовища. Інструменти на базі нейромереж допомагають у підготовці різних матеріалів, при плануванні занять та моніторингу результатів здобувачів.

Мистецькі спеціальності теж можуть використовувати нейромережі за різними напрямками:

- для генерації зображень. Використовуючи генеративні моделі GAN та VQ-VAE, художники мають змогу створювати унікальні зображення в цифровому форматі. Ці моделі аналізують існуючі художні роботи та можуть генерувати нові зображення в різних стилях і формаціях. Також вони можуть навчатися на підставі наданої вибірки;

- для створення музики. Існують різні алгоритми для генерації мелодій, наприклад OpenAI MuseNet та Google Magenta, які здатні генерувати дуже оригінальні мелодії, комбінувати різні стилі й музичні жанри. Таким чином музиканти та композитори зможуть проводити експерименти з цими звучаннями;
- для створення візуальних ефектів та анімації. Нейромережі дозволяють перетворити статичне зображення на анімоване з додаванням різних простих та складних візуальних ефектів, що може бути дуже корисним для створення реклами, відеороликів, ігор;
- для аналізу й вдосконалення художньої творчості. Алгоритми машинного навчання можуть проаналізувати роботи художника та допомогти визначитись з власним стилем, відшукати недоліки своєї техніки, але існує занепокоєння, що це призведе до зменшення людської творчості й оригінальності, може знизити навички та креативність художника;
- для віртуальної та доповненої реальності. Використання нейромереж в інтегрованих середовищах віртуальної та доповненої реальності для інтерактивної інсталяції художніх і музейних виставок, у яких глядачі зможуть взаємодіяти в реальному часі.

Дослідження з використання нейромережі Kling AI показали, що дуже швидко можна створювати оригінальні зображення та відео, використовуючи саме генеративні моделі GAN та VQ-VAE. Для генерації зображень чи відео на цей час платформа підтримує обробку навіть текстів українською мовою, що дозволяє автоматизувати комунікацію та виконувати інші завдання.

Останні досягнення в області використання нейромереж значно змінили підходи до розв'язання різних завдань у багатьох сферах, наприклад комп'ютерний зір, обробка текстів природної мови, генерація різного контенту та інші. Кожна з архітектур нейромереж має свої переваги та недоліки, а вибір конкретної моделі залежить від специфіки завдання. Використання нейромереж в освітньому просторі відкриває нові можливості для навчання, робить його більш ефективним, доступним та адаптивним. Нейромережі стають дуже важливим інструментом для мистецьких спеціальностей, пропонують нові можливості для творчих експериментів. Нейромережі для генерації текстів, зображень, відео, музики відкривають нові горизонти у творчості та технологіях. Хоча дуже важливо усвідомлювати етичні питання використання технологічних інновацій і традиційних форм мистецтва й визнавати певну відповідальність при використанні нейромереж.

*I. Побіженко*

### **АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРЕЗЕНТАЦІЯХ СТУДЕНТІВ ТА ВИКЛАДАЧІВ ХДАК**

*I. Pobizhenko*

### **ANALYSIS OF THE POTENTIAL USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PRESENTATIONS OF THE STUDENTS AND LECTURERS OF KHARKIV STATE ACADEMY OF CULTURE**

Під час вторгнення Росії в Україну штучний інтелект (ШІ) інтенсивно трансформує освітній дистанційний процес в Україні, і сфера презентацій не є винятком. Особливо актуальним нині це питання є для студентів та викладачів