

УДК 004.9

*Чінкуе Паола, здобувач*

*Інститут поліграфії та медійних технологій НУ «Львівська  
політехніка»*

## **ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА VR/AR-ПЛАТФОРМА З АДАПТИВНИМ НАВЧАННЯМ НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

Сучасний розвиток інформаційних технологій сприяє впровадженню інноваційних підходів до організації навчального процесу. Перспективним напрямом є інтеграція технологій віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальності зі штучним інтелектом (AI), що дозволяє створювати інтерактивні та персоналізовані освітні середовища.

VR/AR-технології забезпечують високий рівень наочності та залученості користувачів завдяки моделюванню складних об'єктів і процесів. У поєднанні з AI це дає змогу адаптувати навчальний контент відповідно до індивідуального рівня знань та поведінки користувача.

У роботі запропоновано архітектуру інтелектуальної VR/AR-платформи з адаптивним навчанням. Система включає VR/AR-середовище, модуль збору даних, модуль AI-аналітики, адаптивний модуль та базу даних.

VR/AR-середовище забезпечує взаємодію користувача з навчальним контентом у вигляді інтерактивних сцен. Модуль збору даних фіксує параметри взаємодії, зокрема дії користувача, час виконання завдань та кількість помилок.

Отримані дані обробляються модулем AI-аналітики, який здійснює оцінку рівня знань користувача та визначає складність навчальних завдань. На основі цього формується індивідуальний профіль.

Адаптивний модуль змінює параметри навчання, підбираючи завдання, надаючи підказки та коригуючи сценарії взаємодії. Це забезпечує персоналізацію навчального процесу та підвищує його ефективність.

База даних зберігає профілі користувачів, історію навчання та навчальний контент. Наявність зворотного зв'язку між модулями дозволяє системі динамічно адаптуватися до змін у поведінці користувача.

Перевагами запропонованого підходу є підвищення ефективності навчання, автоматизація оцінювання знань та можливість індивідуалізації освітнього процесу. Використання VR/AR також дозволяє моделювати складні або недоступні у реальності ситуації.

Таким чином, поєднання VR/AR та AI є перспективним напрямом розвитку освітніх технологій і може бути ефективно застосоване у різних сферах підготовки фахівців.

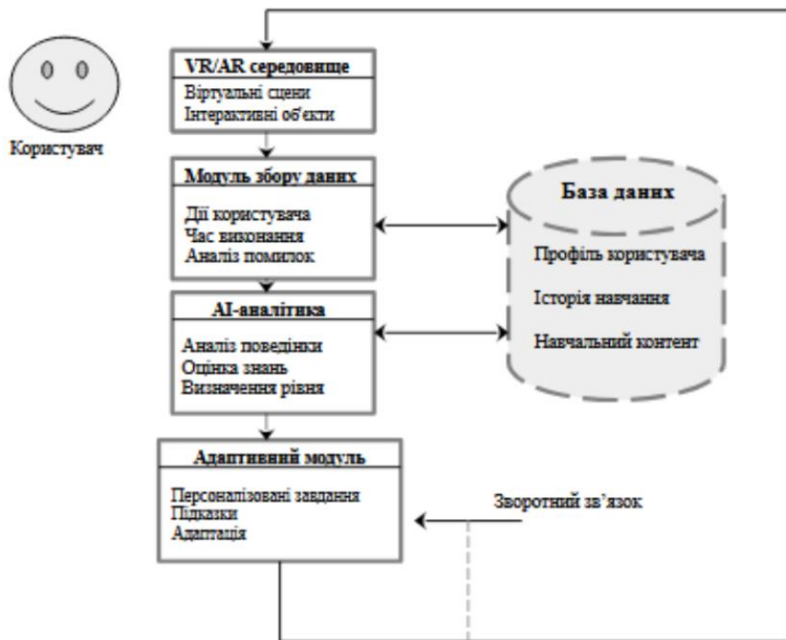


Рис.1. Архітектура інтелектуальної VR/AR-платформи з адаптивним навчанням на основі AI

#### Список використаних джерел:

1. Radianti J. [та ін.] Immersive virtual reality in higher education // Computers & Education. – 2020. – Vol. 147. – Art. 103778.
2. Billinghurst M., Clark A., Lee G. A survey of augmented reality // Foundations and Trends in Human-Computer Interaction. – 2015. – Vol. 8, № 2–3. – P. 73–272.