

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕЛЕКТРОННОМУ НАВЧАННІ: РОЗРОБКА ВЕБСИСТЕМ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ МОВ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У статті досліджено сучасні підходи до розробки вебсистем для вивчення іноземних мов, зокрема англійської, з використанням інноваційних технологій. Проаналізовано ключові аспекти створення адаптивних платформ, інтеграцію штучного інтелекту для персоналізації навчання та роль гейміфікації у підвищенні мотивації студентів. Визначено переваги таких систем, зокрема автоматизовану перевірку знань, генерацію індивідуальних завдань та покращення доступності навчання. Окреслено технічні та етичні виклики, пов'язані з впровадженням штучного інтелекту у освітній процес.

Ключові слова: електронне навчання, вебсистеми, штучний інтелект, адаптивне навчання, гейміфікація.

Abstract

The article explores modern approaches to the development of web-based systems for foreign language learning, particularly English, using innovative technologies. Key aspects of creating adaptive platforms, integrating artificial intelligence for personalized learning, and the role of gamification in enhancing student motivation are analyzed. The advantages of such systems, including automated knowledge assessment, generation of individual tasks, and improved learning accessibility, are highlighted. Technical and ethical challenges related to the implementation of AI in education are outlined.

Keywords: e-learning, web systems, artificial intelligence, adaptive learning, gamification.

Вступ

Сучасні технології значно трансформували освітній процес, зробивши його більш інтерактивним та доступним. Особливий інтерес становлять вебсистеми для вивчення мов, які поєднують адаптивні алгоритми, мультимедійні ресурси та інструменти штучного інтелекту. Мета роботи — проаналізувати сучасні технології, що використовуються при розробці таких систем, та оцінити їхній вплив на ефективність навчання.

Результат дослідження

Сучасні веб-системи для вивчення мов представляють собою комплексні інтелектуальні рішення, що поєднують передові технології з глибоким розумінням освітніх процесів. Ці системи базуються на адаптивних алгоритмах нового покоління, які не просто оцінюють рівень знань, а створюють динамічну когнітивну карту кожного учня [1]. Такі алгоритми враховують широкий спектр факторів: від індивідуального темпу засвоєння матеріалу до емоційного стану під час навчання, який визначається через аналіз мікрорухів та паттернів поведінки.

Інтеграція штучного інтелекту досягла принципово нового рівня завдяки використанню мультимодальних моделей обробки природної мови. Ці моделі аналізують не лише текст, а й інтонаційні особливості мовлення, міміку під час відео-відповідей та навіть жестикуляцію при виконанні комунікативних вправ. Особливу увагу приділяється нейромережевим архітектурам, які імітують роботу людського мозку при засвоєнні мовної інформації, що дозволяє системі передбачати потенційні труднощі у вивченні конкретних тем.

Гейміфікація в сучасних системах перетворилася з простого механізму мотивації на цілісну філософію навчання. Вона включає не лише традиційні бали та рейтинги, а й створення цілісних ігрових всесвітів, де кожна мовна навичка знаходить своє відображення у ігрових механіках. Наприклад, вивчення граматики може бути втілене у вигляді будівництва міста, де кожна правильна конструкція - це новий архітектурний елемент.

Технології доступності в сучасних системах вийшли далеко за межі простого перетворення тексту в аудіо. Вони включають адаптивні інтерфейси, які змінюють свою структуру відповідно до особливостей сприйняття користувача, системи розпізнавання мови для людей з обмеженими можливостями та навіть технології віртуальної реальності для імерсивного навчання [2].

Персоналізація навчання досягла такого рівня, що системи тепер здатні генерувати унікальні навчальні матеріали для кожного користувача, враховуючи його інтереси, професійну діяльність та навіть літературні вподобання. Це стало можливим завдяки поєднанню великих мовних моделей з глибоким аналізом поведінкових даних.

Автоматизація освітніх процесів тепер охоплює не лише перевірку завдань, а й створення цілісних навчальних траєкторій, автоматичну корекцію навчального плану в реальному часі та навіть прогнозування майбутніх труднощів у навчанні. Масштабованість сучасних систем дозволяє їм ефективно працювати як з мільйонною аудиторією, так і забезпечувати індивідуальний підхід до кожного учня.

Однак розвиток цих технологій супроводжується серйозними викликами. Технічна складність створення та підтримки таких систем вимагає значних інвестицій і кваліфікованих фахівців. Етичні аспекти впровадження ШІ в освіту стають все більш актуальними, особливо що стосується захисту даних і запобігання алгоритмічним упередженням. Психологічний вплив надмірної автоматизації на розвиток критичного мислення та творчих здібностей також потребує ретельного вивчення.

Висновки

Сучасні вебсистеми для вивчення мов, засновані на інноваційних технологіях, відкривають нові можливості для освіти. Вони забезпечують персоналізований підхід, автоматизовану перевірку знань та підвищення мотивації через гейміфікацію. Однак для успішного впровадження необхідно враховувати технічні, етичні та психологічні аспекти. Перспективи подальших досліджень включають розробку гібридних моделей, які поєднують штучний інтелект з педагогічним супроводом, а також вдосконалення інструментів для забезпечення рівного доступу до освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Колонута Д.К. Сучасні технології у викладанні іноземних мов / Д.К. Колонута // Науковий вісник Ужгородського національного університету — 2014 — С. 92-94.
2. Використання інтерактивних технологій, дистанційного навчання через інтернет-контент на уроках англійської мови для розвитку комунікативних компетентностей учнів [Електроний ресурс] // На Урок. Режим доступу — <https://naurok.com.ua/vikoristannya-interaktivnih-tehnologiy-distanciynogo-navchannya-cherez-internet-kontent-na-urokah-angliysko-movi-dlya-rozvitku-komunikativnih-kompetentnostey-uchniv-12398.html> (дата звернення: 08.04.2025).

Стахов Олексій Ярославович – старший викладач кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Прычепя Владислав Олегович – студент четвертого курсу групи 2ПІ-21б, ФІТКІ, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: vlad.prychepaa@gmail.com.

Stakhov Oleksii – Senior Lecturer at the Department of Software, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Prychepa Vladyslav – fourth-year student of group 2PI-21b, FITKI, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: vlad.prychepaa@gmail.com.