

Кроссплатформна інформаційна система для допомоги у вивченні іноземної мови

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У роботі розглянуто вебзастосунок для допомоги у вивченні іноземної мови. На основі аналізу актуальності теми було здійснено дослідження сучасних рішень у сфері мовного навчання, їх функціональних можливостей, переваг і недоліків. З урахуванням цього було спроектовано інформаційну систему, яка поєднує навчальні модулі, тести, систему оцінювання результатів та гейміфіковані елементи взаємодії з користувачем. Особливу увагу приділено інтуїтивному інтерфейсу, адаптивності дизайну та педагогічній ефективності подання матеріалу.

Ключові слова: вебзастосунок, вивчення іноземної мови, тестування знань, навчальні модулі.

Abstract

The work examines a web application designed to aid in learning foreign languages. Based on the analysis of the relevance of the topic, research on modern solutions in the field of language learning was conducted, focusing on their functional capabilities, advantages, and disadvantages. Taking this into account, an information system was designed that integrates educational modules, tests, a results assessment system, and gamified elements of user interaction. Special attention was given to an intuitive interface, adaptive design, and pedagogical effectiveness of material presentation. Keywords: web application, foreign language learning, knowledge testing, educational modules.

Keywords: Arduino, IoT, security system, sensors, access control, monitoring.

Вступ

Сучасні виклики у сфері освіти потребують нових інтегрованих рішень, що забезпечують ефективну, персоналізовану та доступну підтримку процесу навчання. Використання кроссплатформних технологій у поєднанні з елементами штучного інтелекту та інтерактивного контенту дозволяє створювати гнучкі інформаційні системи, які сприяють вивченню іноземних мов у будь-який час і на будь-якому пристрої. Такі системи інтегрують вправи з лексики та граматики, тестування, мовні ігри, а також механізми відстеження прогресу користувача.

Метою дослідження є розробка та впровадження кроссплатформної інформаційної системи для допомоги у вивченні іноземної мови, яка забезпечить адаптивну взаємодію з користувачем, інтеграцію мультимедійних матеріалів і можливість навчання в інтерактивному середовищі незалежно від типу пристрою або операційної системи [1].

Система створена як кроссплатформний вебзастосунок для ефективного вивчення іноземної мови. Вона містить навчальні модулі, інтерактивне тестування, систему оцінювання та елементи гейміфікації. Розробка базується на Java (Spring Boot), PostgreSQL та адаптивному HTML/CSS-інтерфейсі, що коректно працює як на ПК, так і на мобільних пристроях [2].

Навчальний контент охоплює алфавіт, діалоги, граматику та читання, причому матеріал поступово ускладнюється. Тестування реалізовано у вигляді інтерактивних завдань з оцінюванням у вигляді зірок, які зберігаються в акаунті користувача. Реєстрація та авторизація дозволяють зберігати прогрес і результати, а гейміфіковані елементи, як-от досягнення та візуальні нагороди, стимулюють регулярне навчання.

Back-end реалізований за допомогою Spring Boot і PostgreSQL, а адаптивний інтерфейс — за допомогою HTML/CSS. Система забезпечує швидку навігацію, стабільне збереження результатів тестування та коректну роботу на різних пристроях. Кожен навчальний блок пов'язано з відповідним тестом, а вихід із акаунту коректно завершує сесію[3].

На відміну від закритої архітектури Duolingo, ця система повністю відкрита до змін: можна адаптувати курс, змінювати логіку та додавати нові модулі. Якщо Memrise зосереджений на запам'ятовуванні лексики, то ця платформа розвиває всі мовні навички поступово й педагогічно обґрунтовано — від алфавіту до читання текстів у контексті [4].

Висновки

Розроблений вебзастосунок забезпечує базову функціональність для підтримки процесу вивчення іноземної мови в адаптивному та кросплатформному середовищі. Система вже зараз демонструє ефективність, зручність та надійність, а її архітектура дозволяє масштабування та впровадження нових функцій у майбутньому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Michael R. Brzustowicz Data Science with Java Practical Method for scientists and engineers /Michael R. Brzustowicz. – O'REILLY, 2017. – 311p.
2. Spring Documentation. [Електронний ресурс]. — Режим доступу URL: <https://docs.spring.io/spring-framework/reference/index.html>
3. Joshua Bloch. Effective Java (2nd Edition). – Addison-Wesley, 2008 – 346 p.
4. Duolingo. [Електронний ресурс]. - Режим доступу URL: <https://www.duolingo.com/learn>

Науковий керівник: **Крупельницький Леонід Віталійович**, канд.тех.наук, доцент кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: krup@vntu.edu.ua

Загубін Олександр Віталійович, студент групи 1KI-21б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: oleksandr.zagubin1ki2021@gmail.com

Scientific supervisor: Krupelnitski Leonid Vitaliiovych., Cand. Sc. (Eng.), Assistant Professor of the Computer Techniques Chair,

Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, e-mail: krupost@gmail.com

Zahubin Oleksandr Vitaliiovych student of group 1KI-21b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, e-mail: oleksandr.zagubin1ki2021@gmail.com