

ВЕБЗАСТОСУНОК ДЛЯ ВИВЧЕННЯ АБЕТКИ МОРЗЕ НА ОСНОВІ АДАПТИВНОГО ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО ПІДХОДУ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Вивчення абетки Морзе є важливим елементом у сфері комунікацій, особливо в наш час. Однак традиційні методи навчання можуть бути недостатньо ефективними через їхню статичність та відсутність адаптації до рівня знань користувача. У цій роботі представлено концепцію вебзастосунок, що використовує адаптивний персоналізований підхід, який дозволяє користувачам вивчати абетку Морзе у власному темпі. Застосунок передбачає тест для визначення рівня знань, після чого пропонує завдання відповідної складності. Основні функції вебзастосунку – відтворення сигналів, тренування розпізнавання, а також переклад тексту між англійською мовою та абеткою Морзе. Реалізація базуватиметься на сучасних вебтехнологіях, що забезпечать зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.

Ключові слова: абетка Морзе, адаптивне навчання, вебзастосунок, персоналізація, інтерактивні завдання.

Abstract

Learning Morse code is an essential skill in communication, especially nowadays. However, traditional learning methods may be ineffective due to their static nature and lack of adaptation to the user's knowledge level. This paper presents the concept of a web application that employs an adaptive personalized approach, allowing users to learn Morse code at their own pace. The application includes a test to determine the user's proficiency level, after which it offers tasks of corresponding difficulty. The core features of the web application include signal playback, recognition training, and text translation between English and Morse code. The implementation will be based on modern web technologies to ensure a user-friendly and intuitive interface.

Keywords: Morse code, adaptive learning, web application, personalization, interactive tasks.

Вступ

Абетка Морзе [1] – один із найдавніших засобів кодування інформації, що досі залишається актуальним у різних сферах діяльності. Попри розвиток сучасних цифрових технологій, абетка Морзе залишається важливим резервним методом комунікації, що може бути корисним у надзвичайних умовах, коли інші засоби зв'язку недоступні.

Традиційне навчання за допомогою таблиць та друкованих матеріалів може бути малоефективним, оскільки воно не враховує індивідуальні особливості сприйняття інформації кожного користувача. Сучасні технології дозволяють покращити процес навчання, використовуючи адаптивний підхід, який коригує складність завдань відповідно до рівня підготовки користувача. Крім того, інтерактивний підхід до навчання сприяє кращому засвоєнню матеріалу за допомогою аудіовізуальних методів.

У даній роботі розглядається концепція вебзастосунку для вивчення абетки Морзе, що враховуватиме рівень знань користувача та пропонуватиме персоналізовані завдання, спрямовані на поступове удосконалення навичок.

Актуальність розробки вебзастосунку для вивчення абетки Морзе

Зі зростанням популярності онлайн-навчання важливим є створення інструментів, які допомагають користувачам освоювати нові навички інтерактивним способом. Вебзастосунок для вивчення абетки Морзе вирішує проблему одноманітності традиційних методів, дозволяючи навчатися у власному темпі. Інтерактивність, адаптація рівня складності та миттєвий зворотний зв'язок підвищують ефективність навчання [2].

Додатковою перевагою є можливість використання вебзастосунку на різних пристроях, що робить його доступним для широкого кола користувачів, незалежно від операційної системи чи технічних обмежень. Такий підхід сприяє популяризації навчання абетки Морзе серед різних вікових категорій,

включаючи дітей, студентів, військових та радіоаматорів. Крім того, адаптивна система навчання дозволяє користувачам уникнути перевантаження інформацією та поступово вдосконалювати свої навички.

Особливості реалізації вебзастосунку

Вебзастосунок міститиме такі основні функції:

- тестування рівня знань користувача для визначення початкового рівня;
- адаптивне навчання з трьома рівнями складності (легкий, середній, важкий) [3];
- відтворення звукових сигналів для тренування слухового сприйняття;
- візуальне представлення символів для покращення запам'ятовування;
- перекладач між англійською мовою та абеткою Морзе;
- зворотний зв'язок і статистика прогресу для мотивації користувачів.

Розробка вебзастосунку планується на основі сучасних вебтехнологій, таких як HTML, CSS, JavaScript, React.js для фронтенду та Node.js для бекенду. Вибір цих технологій забезпечить високу продуктивність, кросплатформність і можливість подальшого розширення функціоналу. Додатково використання бази даних дозволить зберігати інформацію про прогрес користувачів, що сприятиме створенню персоналізованої системи навчання та рекомендацій.

Висновки

Розробка вебзастосунку для вивчення абетки Морзе є перспективним напрямком, що сприятиме ефективному освоєнню цього виду кодування завдяки адаптивному підходу, персоналізації та інтерактивним методам навчання. Використання сучасних вебтехнологій дозволить створити зручний та доступний інструмент для широкої аудиторії. Подальший розвиток проекту передбачає мобільну версію застосунку та розширення функціоналу за рахунок гейміфікації та додаткових режимів тренувань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Азбука Морзе: стара, але все ще надійна [Електронний ресурс]. URL: <https://daytoday.ua/azbuka-morze-stara-ale-vse-shche-nadiyna/>.
2. How to Learn Morse Code (With Examples and Learning Methods) [Електронний ресурс]. URL: <https://sg.indeed.com/career-advice/career-development/how-to-learn-morse-code>.
3. Adaptive technologies for training and education / ред. P. J. Durlach, A. M. Lesgold. – Cambridge: Cambridge University Press, 2012. – 7-28 с.

Кременчук Аліна Ігорівна – студентка групи ІПІ-21б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: alinka.kremenchuk@gmail.com

Науковий керівник: **Ракитянська Ганна Борисівна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, rakit@vntu.edu.ua

Alina I. Kremenchuk – student of group ІPI-21b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: alinka.kremenchuk@gmail.com

Supervisor: **Hanna B. Rakytyanska** – Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor of Software Engineering Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, rakit@vntu.edu.ua