

Назар Кузьма, Ігор Крошний*

1 НЛТУ України, Львів, Україна. 23.kuzma.n@nltu.edu.ua

2 НЛТУ України, Львів, Україна. ORCID ID: 0000-0003-0018-7998,
kroshny.igor@nltu.edu.ua

Рекомендаційний вебзастосунок «ElectronicLib» для збереження та читання книг

Анотація. Розроблено прототип вебзастосунку «Electroniclib», створеного на основі OctoberCMS, який дає змогу користувачам отримувати персоналізовані рекомендації книг. Застосунок забезпечує доступ до великої бази даних книг із детальною інформацією про авторів, жанри, оцінки та рецензії. Користувач має можливість зберігати вподобані книги до списків, переглядати історію прочитаного та отримувати рекомендації на основі своїх вподобань. Основними перевагами за стосунку «Electroniclib» є адаптивний інтерфейс та можливість отримання індивідуальних рекомендацій, що враховують жанри, стилі й популярність книг.

Ключові слова – рекомендаційний вебзастосунок, ElectronicLib, OctoberCMS, MySQL, Python, Tailwind CSS, Laravel, К-найближчі сусіди (KNN).

Вебзастосунок «Electroniclib» розроблений для задоволення потреб сучасних читачів, які прагнуть знайти нові цікаві книги серед величезного вибору. Інтерфейс сайту поєднує зручний дизайн із великим функціоналом, даючи можливість користувачам зберігати свої вподобання, формувати списки бажаних книг і отримувати індивідуальні рекомендації. Завдяки використанню технологій OctoberCMS, API-запитів до баз даних книг та алгоритмів машинного навчання, система надає швидкий доступ до персоналізованих рекомендацій, збагачуючи досвід читання [5].

Алгоритм рекомендаційної системи. Рекомендація за критеріями базується на взаємодії з відкритою базою даних, а саме openlibrary, що забезпечує широкий вибір книг та актуальну інформацію. Виведення списків книг за жанром, автором, роком публікації або рейтингом. Індивідуальний алгоритм базу-

ється на вподобаннях користувача, які формуються із взаємодій із системою (виставлені оцінки, переглянуті книги, додані до списків, тощо).

Приклади API запитів зображено внизу, перший – це виклик книг за запитом фантастика, а другий – це запит на зображення книги [6]:

1. <https://openlibrary.org/subjects/fantasy.json>
2. <https://covers.openlibrary.org/b/id/8235611-M.jpg>

На рисунку 1 зображено реалізації вивід API запитів і рекомендація книг в застосунку, а на рисунку 2 зображено вивід, який ми отримуємо від openlibrary і за яким реалізується рекомендація творів [6].

Такі запити можна редагувати за будь-якими критеріями і використовувати алгоритм для пошуку рекомендацій за автором, жанром та роком видання, отримуючи інформацію, про найпопулярніші книги за потрібними вимогами.

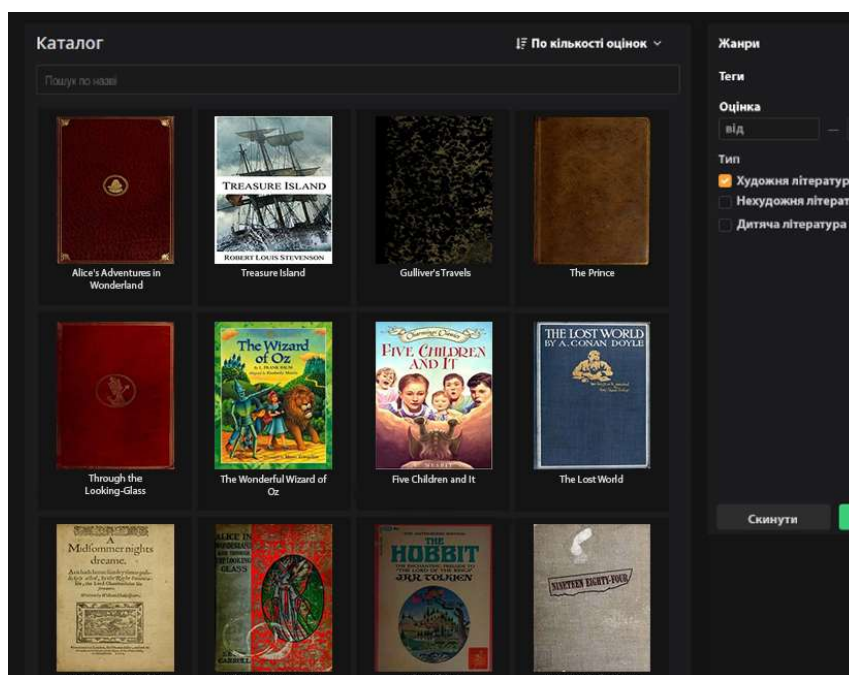


Рисунок 1. Візуальна реалізація програми

```

"key": "/works/OL1089297W",
"title": "The Prince",
"edition_count": 1405,
"cover_id": 12726168,
"cover_edition_key": "OL37826838M",
"subject": [
  "Political science, early works to 1800",
  "Machiavel, Nicolas, 1469-1527. Prince",
  "Classic literature",
  "Fiction",
  "Ouvrages avant 1800",
  "Science politique",
  "Morale politique",
  "Political science",
  "Early works to 1800",
  "Political ethics",
  "Italian literature",
  "Contribution à la philosophie politique",
  "Biographie",
  "Politique et morale",

```

Рисунок 2. Вигляд виводу API запиту

Короткий опис реалізація за стосунку. Застосунок побудований на сучасній платформі для розробки вебзастосунку OctoberCMS, що забезпечує зручне управління контентом та модульну архітектуру [1]. Дані про книги та користувачів зберігаються в реляційній базі даних MySQL [4]. Система рекомендацій використовує алгоритм К-найближчі сусіди (KNN представлено в підручнику Hybrid KNN-SVM Model for Classification) для аналізу попередніх уподобань користувачів та пропонування їм нових книг, які їм можуть сподобатися. Застосунок «ElectronicLib» пропонує широкий спектр функцій, що робить читання електронних книг комфортним та захоплюючим [2, 3].

Висновки. У роботі представлено прототип вебзастосунку «Electroniclib», що надає користувачам зручний спосіб пошуку книг і отримання рекомендацій. Робота з потужними базами даних та використання алгоритмів K-NN дає змогу формувати персоналізовані списки книг, забезпечуючи актуальність рекомендацій. Основними перевагами системи є її гнучкість, швидкодія та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що робить процес вибору книг зручним і приємним.

Список використаної літератури

- [1] Octobercms [Електронний ресурс]: [Вебсайт].- Режим доступу: <https://docs.octobercms.com/>;

- [2] Zhang, Z., & Liu, J. (2021). "A Review on K-Nearest Neighbor Algorithm: Techniques and Applications";
- [3] Li, H., & Zhou, J. (2019). "Hybrid KNN-SVM Model for Classification";
- [4] Deepti, J., & Pratik, S. (2019). Practical Python and MySQL Database;
- [5] Owusu, A. (2021). Full-Stack Web Development with Laravel and Vue.js: Learn by building real-world applications. Packt Publishing;
- [6] Openlibrary [Електронний ресурс]: [Вебсайт].- Режим доступу: <https://openlibrary.org/developers/api>.

Recommendation-based web application "ElectronicLib" for saving and reading books

Kuzma Nazar, Ihor Kroshnyy

A prototype of the Electroniclib web application has been developed based on OctoberCMS, allowing users to receive personalized book recommendations. The application provides access to a large database of books with detailed information about authors, genres, ratings, and reviews. Users can save their favorite books to lists, view their reading history, and receive recommendations tailored to their preferences. The main advantages of Electroniclib are its adaptive interface and the ability to provide individualized recommendations that consider genres, styles, and the popularity of books.