

РОЗРОБКА ПРОГРАМНИХ МОДУЛІВ WEB-СИСТЕМИ “КУХОННИЙ АСИСТЕНТ”

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розроблена Web-система дозволяє генерувати рецепти з продуктів які є в наявності у користувача.

Для реалізації функцій Web-системи було використано фреймворк React та Node.js та середовища Visual Studio. Розроблена Web-система може бути корисними для користувачів, які хочуть знайти нові ідеї для страв, а також для кулінарів та ресторанних шеф-кухарів, які шукають способи розширити свої кулінарні можливості.

Ключові слова: генерування кулінарних рецептів, React, Axios API Spoonacular; інтеграція модулів в системі управління.

Abstract

This project is dedicated to the development of the Web system software module. The developed Web system allows you to generate recipes from products that are available to the user.

The React and Node.js frameworks and the Visual Studio environment were used to implement virtual reality functions. The developed Web system can be useful for people who want to find new ideas for dishes, as well as for cooks and restaurant chefs who are looking for ways to expand their culinary capabilities.

Keywords: generating kitchen recipes, React, Axios API Spoonacular; integration of modules in the management system.

На сьогоднішній день розробка програм, які здатні генерувати кулінарні рецепти автоматично, є актуальною. Багато компаній та стартапів активно працюють над створенням інноваційних рішень для полегшення підбору та створення нових рецептів. Сьогодні існує декілька додатків та сервісів, що надають можливість генерувати кулінарні рецепти на основі вказаних інгредієнтів, часу приготування та інших критеріїв. Проте, більшість з них базуються на заздалегідь визначених шаблонах та обмежених кількостях інгредієнтів.

Розробка з використанням API Spoonacular[1], може значно полегшити процес генерування кулінарних рецептів для різноманітних додатків та веб-сайтів. Сервіс Spoonacular надає широкі можливості для розробників. Масштабна база даних Spoonacular має велику базу даних кулінарних рецептів, яка зберігається в хмарі. Це дозволяє отримувати доступ до великої кількості рецептів з різних кухонь та з різними інгредієнтами. Дозволяє здійснювати розширений пошук за багатьма параметрами, такими як інгредієнти, тип страви, категорії, дієти, час приготування та багато іншого.

Оцінюючи різні методи розробки, було вирішено використовувати метод створення веб-системи з нуля, використовуючи API Spoonacular та фреймворк React[3] для реалізації функціональних можливостей та забезпечення високої продуктивності веб-системи.

Використовуючи Spoonacular API та React, можна створити додаток для пошуку та перегляду рецептів, який дозволить користувачам швидко та легко знайти рецепти за різними параметрами, такими як тип страви, складники та категорії [3]. Крім того, можна реалізувати можливість збереження рецептів у обрані, створення списків покупок та календарів приготування їжі. За допомогою React можна створити привабливий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс користувача, який забезпечить легкий доступ до всіх функцій додатку.

Здійснивши аналіз особливостей розробки Web-системи для удосконалення кулінарних навичок, було визначено набір задач для розробки модуля програми:

- розробити веб-інтерфейс для користувачів з можливістю перегляду рецептів та їх детального опису, включаючи список інгредієнтів, кроки приготування;
- розробити програмний модуль для генерації рецептів на основі введеного користувачем запиту, який може включати параметри, такі як тип страви, складові, час приготування та складність;

- забезпечити можливість вибору ступеня складності рецепту та рівня підготовки кухаря;
- забезпечити можливість збереження рецептів;
- розробити зручну адміністративну панель для додавання та редагування рецептів та інгредієнтів, а також для керування користувачами та їх правами.

Результативність розробки Web-системи з генерування кулінарних рецептів залежить від вхідних даних, тобто наповнення інформаційних блоків складовими для генерації.

Для досягнення успішного функціонування системи, необхідно вивчити та обробити вхідні дані, що включають такі як тип страви, складові, час приготування.

Початковий етап аналізу даних для генератора кулінарних рецептів полягає в ознайомленні з наявними рецептами та їх структурою. Це включає перегляд списку інгредієнтів, кількості та порядку їх додавання, інструкцій та кроків приготування. Далі проводиться попередня обробка вхідних даних, включаючи перевірку на наявність помилок та валідацію форматів. Рецепти мають бути перевірені на правильність написання, наявність всіх необхідних деталей та інгредієнтів. Також може проводитись аналіз рецептів на основі складових частин. Додатково, важливим етапом аналізу даних є визначення потреб користувачів та встановлення вимог до функціональності системи. Це включає опитування та дослідження користувачів, визначення їхніх очікувань та вимог до системи, а також встановлення пріоритетів функцій, які мають бути реалізовані у системі генерування кулінарних рецептів.

Основні кроки для створення системи:

Першим кроком є підключення API Spoonacular до проекту. Для цього необхідно зареєструватися на сайті Spoonacular та отримати API ключ. Далі, можна використовувати API, щоб отримувати доступ до інформації про рецепти, інгредієнти, харчові цінності тощо.

Другим кроком є створення компонентів React, які будуть відповідати за відображення рецептів та форми для їх генерації. Для відображення рецептів можна використати компоненти списку та картки, які будуть містити зображення, назву, складові та інші деталі про кожен рецепт. Для форми генерації рецепту можна створити компонент форми з різними полями для вибору інгредієнтів, категорій та інших параметрів. Spoonacular API дозволяє виконувати різноманітні запити, такі як пошук рецептів, отримання випадкового рецепту, отримання інформації про інгредієнти та багато іншого. Щоб взаємодіяти з API, можна використовувати бібліотеки запитів HTTP, такі як Axios або Fetch[4]. Тестування програми довело повну працездатність даного програмного продукту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. API Spoonacular [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://rapidapi.com/spoonacular/api/recipe-food-nutrition>
2. Rakesh Baruah. Using the WebXR API – 2020. – 328 с.
3. John Gwinner. Getting Started with React – 2017. – 120 с.
4. Redux. A Predictable State Container for JS Apps. [Електронний ресурс] –Режим доступу до ресурсу: <https://github.com/reduxjs/redux>

Вуйчак Євгеній Дмитрович, студент групи 2пі-19б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: vuychak.eugene@gmail.com.

Коваленко Олена Олексіївна, к.т.н., доцент, доцент кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, ok@vntu.edu.ua.

Vuychak Evgeny, student of group 2pi-19b, Department of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: vuychak.eugene@gmail.com.

Kovalenko Olena, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Software Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, ok@vntu.edu.ua.