

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ ДЛЯ НАДАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО РЕЦЕПТІВ

Вінницький національний технічний університет;

Анотація

Робота аналізує використання експертних систем для формування рекомендацій щодо рецептів..

Ключові слова: експертна система, рекомендації, рецепти, база знань.

Abstract

The work analyzes the use of expert systems for generating personalized recipe recommendations.

Keywords: expert system, recommendations, recipes, knowledge base.

Вступ

Стрімкий розвиток інтелектуальних технологій сприяє впровадженню експертних систем у різні сфери діяльності, де потрібне прийняття рішень на основі знань та логічних правил. Одним із перспективних напрямів є застосування експертних систем у кулінарних сервісах, здатних забезпечувати користувачів персоналізованими рекомендаціями щодо рецептів.

Формування рецептур залежить від багатьох факторів: наявних інгредієнтів, харчових обмежень, калорійності, часу приготування, уподобань користувача та навіть дієтичних параметрів. Використання експертної системи дозволяє моделювати процес мислення кухаря-експерта, перетворюючи кулінарні знання та логічні залежності у структуровану базу правил. Інтеграція експертних підходів з інструментами штучного інтелекту та голосовими технологіями створює нові можливості для автоматизації рекомендацій у сучасних мобільних додатках.

Результати дослідження

Експертна система, орієнтована на рекомендації щодо рецептів, містить базу знань, що складається з продукційних правил, які враховують тип страви, набір доступних інгредієнтів, дієтичні обмеження, калорійність та інші фактори харчування. Це дозволяє відтворювати логіку прийняття рішень, властиву професійному кухарю або дієтологу, забезпечуючи користувачеві точні та релевантні рекомендації [1].

Механізм логічного виведення дає можливість не лише порівнювати запит користувача з наявними правилами, а й враховувати контекст: визначати взаємозамінні інгредієнти, уникати несумісних продуктів, пропонувати дієтичні або швидкі страви залежно від умов. Використання експертної системи робить рекомендації більш пояснюваними, прозорими та контрольованими у порівнянні з «чорними скриньками» машинного навчання [2].

Система легко адаптується до різних кухонь та категорій страв – від повсякденних рецептів до дієтичних чи вегетаріанських меню. Зміна правил у базі знань дозволяє швидко розширювати функціонал, оновлювати рекомендації відповідно до нових тенденцій харчування або робити систему спеціалізованою під певні запити користувачів [3]. Інтеграція голосового пошуку та AI-асистента підвищує зручність використання, а хмарна інфраструктура забезпечує масштабованість та доступність сервісу.

Висновки

Застосування експертної системи для надання рекомендацій щодо рецептів забезпечує високий рівень персоналізації, пояснюваність логічних рішень та можливість автоматизації складних кулінарних процесів. Такий підхід дозволяє поєднати формалізовані кулінарні знання з сучасними інформаційними технологіями, підвищуючи як якість рекомендацій, так і зручність взаємодії користувача з системою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Jackson, P. *Introduction to Expert Systems*. – Addison-Wesley, 2020. – 504 с.
2. Ricci, F., Rokach, L., Shapira, B. *Recommender Systems Handbook*. – Springer, 2022. – 1012 с.
3. Giarratano, J., Riley, G. *Expert systems: Principles and programming*. – 4th ed. – Boston : Thomson Course Technology, 2005. – 816 ст.

Ласавуц Вероніка Сергіївна — студент групи ІКН-24м, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: veronika.lasavuts@gmail.com.

Науковий керівник: **Колесницький Олег Константинович** — к.т.н., доцент, професор кафедри комп'ютерних наук.

Lasavuts Veronika Serhiivna - student of group 1CS-24m, Faculty of Intelligent Information Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: veronika.lasavuts@gmail.com.

Scientific adviser: **Oleh Kostiantynovych Kolesnytskyi** — candidate of technical sciences, associate professor, professor of the Computer Sciences.Department.