

ДИЗАЙН КОРИСТУВАЦЬКОГО ДОСВІДУ ДЛЯ ПЕРСОНАЛІЗОВАНИХ КУЛІНАРНИХ ЗАСТОСУНКІВ

В. Богданов¹, А. Конн²

¹ магістрант кафедри ПІІТУ, НТУ «ХПІ», Харків, Україна

*² завідувач кафедри ПІІТУ, доктор філософії, доцент, НТУ «ХПІ», Харків, Україна
Vladyslav.Bohdanov@cs.khpi.edu.ua*

Зростаюча інтеграція штучного інтелекту, машинного навчання та персоналізованих цифрових технологій у повсякденне життя користувачів докорінно змінює способи взаємодії людини з інформаційними системами. Особливо це помітно у сфері кулінарних цифрових сервісів, де актуальною стає потреба у створенні інтелектуальних платформ, здатних не лише надавати інформацію щодо рецептів страв, а й розуміти користувацький контекст, смакові вподобання, харчові обмеження та поведінкові патерни. Представлене дослідження присвячене проектуванню та реалізації орієнтованої на користувача кулінарної рекомендаційної системи GastroNomicon, яка поєднує методи UX-дизайну, адаптивні механізми персоналізації та алгоритми штучного інтелекту для формування релевантного і комфортного користувацького досвіду.

Мета розроблення системи GastroNomicon полягає у створенні інструменту, що допомагає користувачам приймати зважені рішення щодо вибору страв, пропонуючи персоналізовані рецепти з урахуванням дієтичних вимог, наявних інгредієнтів, етичних уподобань і харчових цілей [1].

Основний акцент зроблено на забезпеченні балансу між функціональністю та простотою взаємодії, що досягається завдяки впровадженню принципів UI/UX-дизайну (User Interface/User Experience), орієнтованих на когнітивну зручність і мінімізацію навантаження на користувача.

Врахування користувацьких сценаріїв, принципів зручності використання (usability) та дослідження поведінкових моделей дозволяє створити інтерфейс, який не лише полегшує пошук і вибір рецептів, а й формує позитивний емоційний досвід взаємодії.

Для інтелектуальних платформ на кшталт GastroNomicon важливою є не лише технологічна ефективність, а й дизайн-компонента, оскільки саме інтерфейс визначає доступність функцій, інтуїтивність пошуку, швидкість реакції системи та рівень довіри користувача.

Ігнорування базових принципів UX/UI-дизайну на етапі проектування інформаційних систем часто призводить до зниження ефективності їх використання. Згідно з результатами дослідження компанії User Interface Engineering Inc., до 60% користувачів не можуть знайти потрібну інформацію на вебресурсах через нелогічність структури чи перевантаженість інтерфейсу [3]. У контексті кулінарних платформ це означає втрату залученості аудиторії, зниження довіри до рекомендаційної системи й, відповідно, обмеження її практичної цінності.

Взаємодія користувача із системою побудована навколо персоналізованих профілів, що дозволяють вказувати індивідуальні параметри – алергії, етичні вподобання, небажані інгредієнти, дієтичні режими тощо [2]. Алгоритми на основі машинного навчання аналізують введені дані, відстежують поведінку користувача в процесі взаємодії, формуючи динамічну модель його смакових уподобань. Це забезпечує можливість адаптивної фільтрації та побудови рекомендацій, які з часом стають дедалі

точнішими. Важливо, що система реалізує принцип прозорості персоналізації – користувач розуміє, на основі яких параметрів формується вибір, і може коригувати алгоритмічні пропозиції. Таким чином, зберігається баланс між автоматизацією та контролем користувача над контентом.

Інтерфейс GastroNomicon розроблено з урахуванням принципів доступності (accessibility design), щоб забезпечити комфортну взаємодію для користувачів із різними рівнями цифрової грамотності. Візуальні елементи структури організовано за ієрархічним принципом: панель швидкого доступу до основних функцій, навігаційні блоки для переходу між рецептами, фільтрами, історією переглядів і збереженими стравами. Особлива увага приділяється візуальній мові інтерфейсу – кольоровим акцентам, контрастності, типографіці, що сприяє легкому сприйняттю інформації. UX-рішення спрямовані на зменшення кількості кліків і когнітивного навантаження при виконанні основних завдань користувача. Система також підтримує функцію «розумного пошуку» за природною мовою, що дозволяє вводити запити на кшталт «легка вечеря з овочів без глютену» й отримувати релевантні результати без додаткової фільтрації.

Технічна реалізація застосунку ґрунтується на модульній мікросервісній архітектурі, яка гарантує масштабованість, надійність і гнучкість системи:

- 1) вебфреймворк FastAPI для мови програмування Python;
- 2) система управління базами даних PostgreSQL;
- 3) платформа контейнеризації Docker;
- 4) вебсервер Nginx.

Така структура забезпечує можливість незалежного оновлення окремих компонентів без порушення загальної роботи сервісу, а також спрощує інтеграцію зовнішніх API (Application Programming Interface) – наприклад, баз харчових продуктів, калькуляторів харчування і систем розпізнавання зображень страв. Для підвищення ефективності персоналізації застосовується система збору та аналізу поведінкових даних користувачів, що дозволяє виявляти закономірності у виборі страв і прогнозувати майбутні запити.

Таким чином, представлений проєкт GastroNomicon робить внесок у розвиток міждисциплінарного напрямку, що поєднує дизайн, аналітику даних і технології персоналізації.

Запропонована система демонструє, як продуманий UX-дизайн і глибоке розуміння користувацьких потреб можуть перетворити систему рекомендацій із технічного інструменту на засіб створення змістовного, особистісно значущого кулінарного досвіду. Проєкт реалізує модель взаємодії людини та штучного інтелекту, у якій технології не замінюють користувача, а допомагають йому реалізовувати власні інтереси, підтримуючи індивідуальність вибору і свідоме ставлення до харчування.

Список літератури:

1. Trattner, C., & Elswelier, D. (2017). Food recommender systems: Important contributions, challenges and future research directions. *arXiv preprint arXiv:1711.02760*.
2. Freyne, J., & Berkovsky, S. (2010). Intelligent food planning: Personalized recipe recommendation. *In Proceedings of the 15th International Conference on Intelligent User Interfaces* (pp. 321–324). ACM.
3. Кравченко М. (2024) *Роль UX/UI дизайну в успіху діджитал-продуктів*. InProject HUB. [Електрон. ресурс]. Режим доступу: <https://inproject.org/rol-ux-ui-dizainu-v-uspikhu-didzhtal-produktiv/>.