

УДК 004.93

**РОЗРОБКА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ВЕБЗАСТОСУНКУ
ПЕРСОНАЛЬНОГО МЕНЕДЖЕРА ДОХОДІВ ТА ВИТРАТ
ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

Тетюшев І.А.

e-mail: ihor.tetiushev@nure.ua

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. Тітова О.В.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІНФ
м. Харків, Україна

This work is devoted to the development of an intelligent web application for personal finance management that leverages artificial intelligence to automate budget tracking and strategic planning. By integrating OCR for receipt scanning and NLP for transaction classification, the system minimizes routine data entry while providing financial insights. The application considers predictive analytics and an AI-driven assistant to forecast expenses and offer personalized recommendations, based on long-term financial discipline in the digital economy.

У сучасному світі управління особистими фінансами перестало бути простою навичкою заощадження і перетворилося на складний процес стратегічного планування власного добробуту. Значення особистих фінансів важко переоцінити, оскільки вони є фундаментом соціальної стабільності, психологічного спокою та можливості реалізації довгострокових життєвих цілей. Проте в умовах цифрової економіки, де щодня здійснюються десятки безготівкових транзакцій, підписок та автоматичних списань, контроль над грошовими потоками стає дедалі складнішим. Тому розробка та впровадження спеціалізованого вебзастосунку для управління фінансами набуває особливої актуальності. На відміну від застарілих табличних методів або простих блокнотів, сучасний вебзастосунок забезпечує мобільність, миттєвий доступ до даних з будь-якого пристрою та можливість інтеграції з банківськими сервісами. Характерною рисою такого продукту є його здатність інтерпретувати інформацію через зрозумілі графіки та звіти. Це актуально та зручно, бо користувачі прагнуть мінімізувати час на рутинне введення даних, віддаючи перевагу автоматизованим системам, які здатні самостійно ідентифікувати та класифікувати фінансові операції.

Головною ціллю створення вебзастосунку персонального менеджера доходів та витрат є не просто фіксація фактичних витрат, а формування стійкої фінансової дисципліни у користувача. Система спрямована на оптимізацію бюджету, виявлення прихованих резервів для економії та надання інструментів для досягнення конкретних фінансових цілей. Важливою метою є також підвищення фінансової грамотності через надання персоналізованих рекомендацій, що базуються на реальній поведінці споживача, а не на абстрактних теоретичних порадах.

Ключовою інновацією системи є використання штучного інтелекту (ШІ). Напрямки його застосування охоплюють кілька критичних вузлів. По-перше, оптичне розпізнавання символів (OCR) яке дозволяє використовувати комп'ютерний зір для зчитування паперових чеків з метою подальшої інтелектуальної категоризації витрат: за допомогою алгоритмів обробки природної мови (NLP) система аналізує назву транзакції та автоматично відносить її до відповідної групи з високою точністю. По-друге, це предиктивна аналітика: використовуючи моделі машинного навчання на основі історичних даних, застосунок прогнозує витрати до кінця місяця, попереджаючи користувача про можливий вихід за межі ліміту. Окремим напрямком є впровадження ШІ у вигляді фінансового асистента, з яким користувач може спілкуватися, отримуючи миттєві відповіді на питання щодо стану свого бюджету або запитуючи стратегії зменшення витрат на певні категорії.

Впровадження штучного інтелекту в персональний менеджер доходів та витрат є не просто технологічним трендом, а стратегічною необхідністю. ШІ докорінно змінює роль вебзастосунку: із пасивного інструменту запису він перетворюється на активного інтелектуального партнера. Доцільність такого підходу підтверджується здатністю системи виявляти складні патерни в поведінці користувача, які неможливо помітити при ручному аналізі. Можливості ШІ дозволяють персоналізувати фінансовий досвід для кожної людини, роблячи процес управління активами значно ефективнішим. Це створює надійне підґрунтя для переходу від хаотичних витрат до усвідомленого накопичення капіталу в цифрову епоху.

Список використаних джерел:

1. Kotu V., Deshpande B. Data Science: Concepts and Practice. Morgan Kaufmann, 2018. 568 p.
2. Russell S. J., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson Education, Limited, 2021.
3. Usage of clustering algorithms for automating route planning in transportation routing tasks / О. С. Чорна et al. *Системи обробки інформації*. 2024. No. 1 (176). P. 115–123. URL: <https://doi.org/10.30748/soi.2024.176.14> (дата звернення: 09.03.2026).
4. Гороховатський В. О., Творошенко І. С., Сидоренко Д. Класифікація зображень із використанням кластерного подання: thesis. 2021. URL: <https://openarchive.nure.ua/handle/document/17945> (дата звернення: 09.03.2026).
5. Кобилін О. А., Путятіна О. Є. Real-time image denoising corrupted by shot-noise. *Системи обробки інформації*. 2024. No. 1 (176). P. 46–51. URL: <https://doi.org/10.30748/soi.2024.176.06> (дата звернення: 09.03.2026).