

РОЗРОБКА WEB-СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ОСОБИСТИМИ ФІНАНСАМИ

¹ Вінницький національний технічний університет.

Анотація

У тезах розглянуто проблему ефективного управління особистими фінансами та контролю бюджету. Проведено аналіз існуючих застосунків для обліку коштів і виявлено їхні обмеження щодо гнучкості налаштувань та зручності використання у єдиному середовищі. Запропоновано розробку WEB-системи, яка забезпечує зручний моніторинг щоденних транзакцій, гнучку категоризацію витрат і доходів, планування бюджету та візуалізацію фінансової статистики.

Ключові слова: WEB-система, особисті фінанси, автоматизація, облік витрат, бюджетування, фінансова грамотність.

Abstract

The paper addresses the problem of effective personal finance management and budget control. An analysis of existing applications for financial accounting is conducted, identifying their limitations regarding configuration flexibility and usability in a single environment. The development of a WEB-system is proposed, which provides convenient monitoring of daily transactions, flexible categorization of expenses and incomes, budget planning, and visualization of financial statistics.

Keywords: WEB-system, personal finance, automation, expense tracking, budgeting, financial literacy.

Вступ

Управління особистими фінансами є обов'язковою складовою сучасної життєдіяльності та фундаментальною основою фінансової грамотності кожної людини [1]. В умовах стрімкої цифровізації суспільства та економіки, перехід від традиційних (паперових) методів обліку коштів до автоматизованих інформаційних систем є не просто зручністю, а необхідністю. Більшість користувачів стикаються з проблемою розпорошеності коштів між різними банківськими рахунками, електронними гаманцями та готівкою, що суттєво ускладнює цілісне розуміння свого реального фінансового стану та планування майбутніх витрат.

Водночас існуючі на ринку програмні рішення (мобільні застосунки, десктопні програми) часто перевантажені надлишковим функціоналом, вимагають платної підписки для доступу до базової аналітики або, навпаки, не надають користувачу достатньої гнучкості у створенні власних категорій та налаштуванні системи під індивідуальні потреби. У зв'язку з цим надзвичайно актуальним є завдання розробки власної, незалежної та легкомасштабованої WEB-системи, яка б забезпечувала єдине комплексне середовище для централізованого ведення обліку доходів та витрат, планування щомісячного бюджету та встановлення довгострокових фінансових цілей.

Результати дослідження

У ході дослідження було проведено комплексний аналіз сучасних програмних рішень, що застосовуються для управління особистими фінансами (зокрема, Spende, Wallet), а також вбудованих аналітичних інструментів популярних банківських систем [2]. Розглянуто їхні функціональні можливості, архітектурні рішення та підходи до візуалізації даних. Встановлено, що зазначені рішення автоматизують базові процеси обліку, однак часто обмежують користувача у кастомізації звітів, не дозволяють експортувати дані у зручних форматах без преміум-доступу та прив'язують його до конкретної мобільної платформи.

На основі проведеного аналізу розроблено прототип WEB-системи управління особистими фінансами. Запропонована система реалізує класичну трирівневу архітектуру: клієнтський рівень (веб-інтерфейс у браузері), серверний рівень (обробка запитів і реалізація бізнес-логіки) та рівень зберігання даних (реляційна база даних) [3-5]. Структурну модель розробленої системи подано на рис. 1.

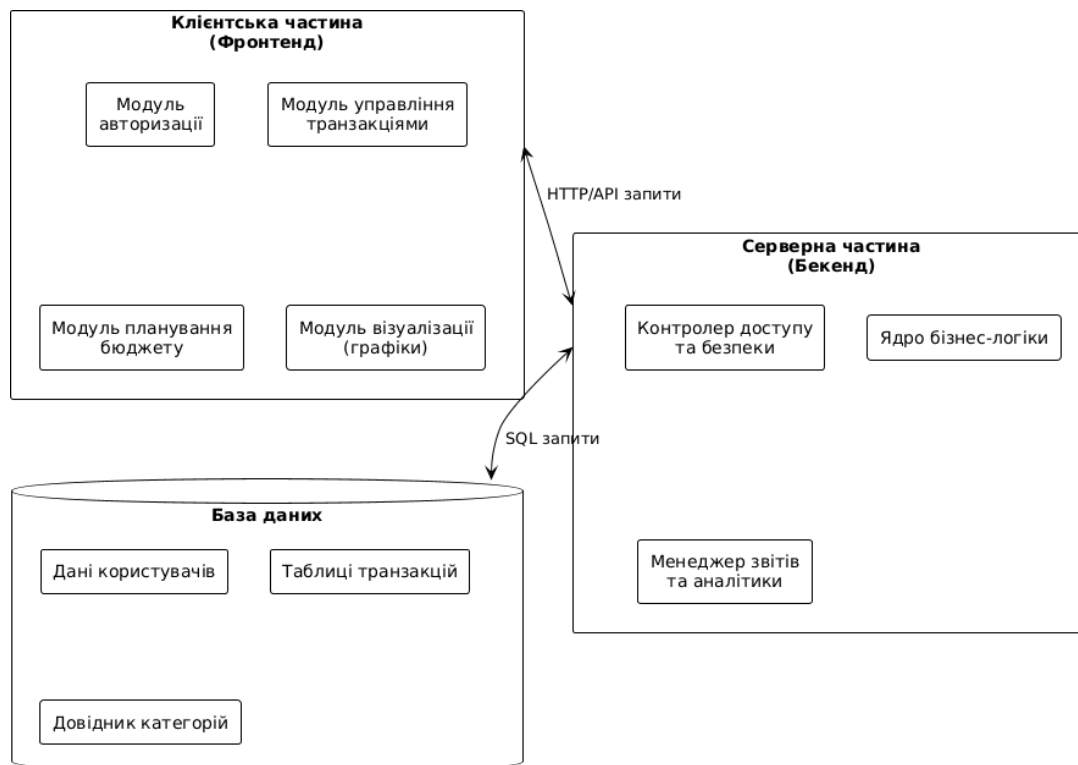


Рис. 1 – Структурна схема інформаційної системи

Клієнтський рівень забезпечує взаємодію користувачів із системою через інтуїтивно зрозумілий графічний інтерфейс, адаптований під різні діагоналі екранів. Серверний рівень здійснює перевірку коректності введених фінансових даних, обробку API-запитів, розрахунок бюджетних лімітів та управління авторизацією користувачів. Рівень зберігання даних забезпечує централізоване та безпечне збереження інформації про облікові записи, історію всіх транзакцій, користувацькі категорії та налаштування, що гарантує цілісність і актуальність фінансової статистики.

У процесі розробки реалізовано такі функціональні можливості:

- безпечна авторизація та автентифікація користувачів із захистом персональних даних;
- модуль оперативного додавання, редагування та видалення фінансових транзакцій;
- система високогнучкої категоризації з можливістю створення необмеженої кількості власних категорій;
- модуль планування бюджету на заданий період та відстеження прогресу досягнення фінансових цілей;

- генерація детальних візуальних звітів (кругові діаграми, графіки динаміки витрат) для зручного аналізу.

Порівняльний аналіз із популярними існуючими трекерами та банківськими системами (табл. 1) показав, що запропонована система є спеціалізованою саме для індивідуального супроводу фінансів без нав'язування зайвих послуг, поєднує функції гнучкого налаштування та детальної аналітики в одному веб-середовищі.

Таблиця 1 – Порівняння запропонованої системи з аналогами

Характеристика (Критерії)	Банківські застосунки	Популярні трекери	Запропонована WEB-система
Створення власних категорій	Неможливо (лише стандартні)	Платна функція	Доступно
Платформа доступу	Лише мобільний додаток	Переважно мобільний додаток	Веб-браузер (ПК)
Вартість використання	Безкоштовно	Наявність нав'язливих платних підписок	Повністю безкоштовно
Фокус на базові потреби	Низький	Середній	Високий

Таким чином, отримані результати свідчать про доцільність застосування власної розробленої WEB-системи як ефективного інструменту для автоматизації обліку та контролю особистого бюджету.

Висновки

У результаті проведеного дослідження встановлено, що розробка спеціалізованої WEB-системи з інтегрованою реляційною базою даних є ефективним підходом до вирішення проблеми комплексного управління особистим капіталом. Запропонована інформаційна система дозволяє значно оптимізувати процес обліку щоденних транзакцій, надати користувачу гнучкі інструменти для категоризації та забезпечити оперативний контроль за виконанням закладеного бюджету за рахунок впровадження інтуїтивного інтерфейсу швидкого вводу даних, реалізації модульної архітектури з можливістю створення власних ієрархій категорій, а також використання інструментів автоматичної візуалізації фінансової статистики в режимі реального часу. Реалізація такого рішення сприяє підвищенню загального рівня фінансової грамотності населення та може бути легко адаптована або масштабована під специфічні потреби різних категорій користувачів у майбутньому [1].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кухарська Н. О. Управління особистими фінансами: навчальний посібник / Н. О. Кухарська. – Одеса: ОНЕУ, 2021. – 185 с.
2. Spendee – Personal Finance Tracker [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.spendee.com/> (дата звернення: 26.03.2026).
3. React Reference Overview [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://react.dev/reference/react> (дата звернення: 25.03.2026).
4. Node.js Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nodejs.org/docs/latest/api/> (дата звернення: 25.03.2026).
5. PostgreSQL: Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.postgresql.org/docs/> (дата звернення: 26.03.2026).

Шиманський Дмитро Ігорович – студент групи 2КН-226, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: dimashiman2203@gmail.com;

Денисюк Валерій Олександрович – канд. техн. наук, доцент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, E-mail: vad64@i.ua;

Shymanskyi Dmytro I. – Student of group 2KN-22b, Faculty of Intelligent Information Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine, e-mail: dimashiman2203@gmail.com;

Denysiuk Valerii O. – Cand. Sc. (Eng.), Assistant Professor of the Chair of Integration Education with Production, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, E-mail: vad64@i.ua;