

## РОЗРОБКА ВЕБ ДОДАТКУ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ФІНАНСАМИ

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*У сучасному світі ефективне управління особистими фінансами є ключовим фактором досягнення фінансової стабільності та незалежності. Розробка веб-додатку для керування фінансами дозволяє користувачам ефективно планувати свій бюджет, відстежувати витрати та доходи, а також аналізувати фінансові звіти для прийняття обґрунтованих рішень щодо управління власними коштами. В даній роботі описано процес розробки такого веб-додатку, включаючи аналіз існуючих рішень, визначення вимог користувачів, проектування архітектури системи та реалізацію функціоналу додатку.*

**Ключові слова:** веб-додаток, управління фінансами, бюджет, витрати, доходи, фінансове планування.

### *Abstract*

*In the modern world, managing personal finances is becoming a key factor in achieving financial stability and independence. The development of a web application for financial management allows users to effectively plan their budget, track expenses and income, and analyze financial reports for informed decision-making regarding their finances. This work describes the process of developing such a web application, including the analysis of existing solutions, defining user requirements, designing the system architecture, and implementing the application's functionality.*

**Keywords:** web application, financial management, budget, expenses, income, financial planning.

### **Вступ**

У сучасному світі, де кожна людина стикається з необхідністю ефективного управління власними фінансами, актуальність розробки зручних інструментів для цього процесу значно зросла. Особливу увагу привертають веб-додатки для керування фінансами, які дозволяють користувачам вести облік своїх доходів і витрат, планувати бюджет, а також аналізувати фінансовий стан з метою його оптимізації та покращення. Ринок пропонує багато рішень у цій галузі, проте динаміка сучасного життя та зміна потреб користувачів вимагають постійного оновлення функціональності та вдосконалення інтерфейсу таких додатків.

### **Результати дослідження**

Проаналізувавши недоліки та можливості покращення в уже існуючих додатках для керування фінансами, можна сформулювати концепцію продукту, який би

враховував ці виклики та пропонував комплексні рішення для користувачів. Це дозволить покращити досвід використання для потенційних користувачів і забезпечити конкуренту спроможність на ринку додатків для керування фінансами.

- Money Flow[1] - простий у використанні фінансовий планер з широким спектром функцій. Пропонує безкоштовну класифікацію витрат за категоріями та включає десятки розділів для кожного типу витрат. Платна версія додає сімейний облік бюджету, моніторинг боргів, можливість завантаження звітів у форматі таблиці чи PDF. Вартість передплати складає 2 долари на місяць, що робить її доступною для більшості користувачів.
- Moneop[2] - програма для контролю за фінансами з розумними функціями, ідеально підходить як для новачків, так і для досвідчених користувачів. Дозволяє створювати деморахунок для ознайомлення з функціоналом, надає загальну статистику по витратах та доходах з можливістю перегляду детальних звітів за категоріями. Підтримує планування бюджету, встановлення фінансових цілей, додавання фото до транзакцій. Основний недолік - необхідність підписки для доступу до всіх категорій.
- Spendee[3] - додаток для комфортного планування бюджету з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом, що дозволяє легко керувати фінансами. Зручність користування посилюється швидкою синхронізацією з банківськими програмами, електронними гаманцями, та криптовалютами рахунками. Spendee допомагає встановлювати фінансові цілі, обмеження на витрати та створювати персональні бюджети з часовими рамками. Особливістю є функція «Спільні кошти», ідеальна для сімей або сусідів по квартирі. Додаток підтримує різні валюти, пропонує унікальні маркери для операцій і теми для комфортного використання в різний час доби. Spendee забезпечує високий рівень безпеки і доступний як у вигляді мобільного додатку, так і вебверсії.

Відмінністю цього веб-додатку від конкурентів є вирішення проблеми в потребі ручного введення даних, більш глибокі аналітичні інструменти та персоналізацію без додаткових платежів, а також забезпечення ефективного планування фінансів за допомогою інтелектуальних алгоритмів. Завдяки багатоплатформенній синхронізації та інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу, додаток стає ідеальним рішенням для широкого кола користувачів, від новачків у фінансовому плануванні до досвідчених користувачів, які шукають комплексне рішення для управління своїми фінансами.

### **Розробка веб-ресурсу**

Основою ефективного керування фінансами є розробка веб-додатку, який забезпечує користувачам доступ до зручних інструментів для планування, аналізу та контролю їхніх фінансових операцій. У цьому контексті ключове значення має вибір технологічного стеку, архітектура системи, а також підходи до розробки користувацького інтерфейсу та функціоналу додатку.

Для розробки бекенду веб-додатку обрано Node.js[4] - популярне кросплатформенне середовище виконання коду JavaScript, яке забезпечує високу продуктивність завдяки асинхронній обробці запитів та подієво-орієнтованій моделі. Використання Node.js дозволяє легко інтегрувати веб-додаток з різноманітними зовнішніми API та базами даних.

Як систему управління базами даних вибрано PostgreSQL[5] - високопродуктивну об'єктно-реляційну СУБД з відкритим вихідним кодом. PostgreSQL пропонує розширені функції та гарантує надійність зберігання даних, що є критично важливим для фінансових додатків.

Для розробки фронтенду обрано React[6] - бібліотеку JavaScript для створення інтерактивних користувацьких інтерфейсів. React забезпечує швидке оновлення компонентів інтерфейсу без перезавантаження сторінки, покращуючи користувацький досвід взаємодії з веб-додатком.

### Висновки

Розробка веб-додатку для керування фінансами відповідає викликам сучасного цифрового суспільства, де кожен прагне максимізувати свою фінансову ефективність та досягти особистої фінансової стабільності. Впровадження цього рішення має потенціал трансформувати підхід до управління особистими фінансами, забезпечуючи користувачам зручні інструменти для аналізу, планування та контролю над їхніми фінансовими потоками. Завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу та широкому спектру функцій, веб-додаток стане надійним помічником в організації фінансового благополуччя.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Money Flow [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.moneyflow.app/>
2. Moneon [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://apps.apple.com/us/app/moneon-my-budget-expenses/id906363437?mt=8>
3. Spendee [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.spendee.com/>
4. Node.js documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://nodejs.org/en>
5. PostgreSQL database [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.postgresql.org/>
6. React documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://react.dev>

*Неголюк Вадим Володимирович* - студент групи ІАКІТ-206, кафедри Автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: vadim.negoluk@gmail.com.

*Маслій Роман Васильович* - доцент кафедри Автоматизації та інтелектуальних інформаційних технологій, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця. e-mail: maslij.r.v@vntu.edu.ua.

***Neholiuk Vadim V.*** - student of Automation and Intelligent Information Technologies Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia. e-mail: vadim.negoluk@gmail.com.

***Maslii Roman V.*** - associate Professor of Automation and Intelligent Information Technologies Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia. e-mail: maslij.r.v@vntu.edu.ua