

## РОЗРОБКА ВЕБДОДАТКУ НА ОСНОВІ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛЬНИМИ ФІНАНСАМИ

Владислав Міщук

DEVELOPMENT OF A CLOUD-BASED WEB APPLICATION FOR PERSONAL FINANCIAL  
MANAGEMENT

Vladyslav Mishchuk

*Волинський національний університет імені Лесі Українки, просп. Волі, 13, Луцьк, 43025,  
Україна*

**Abstract.** *This work is focused on the development of the personal finance web application built using JavaScript, Material UI, and Google Firebase services. The system enables users to record income and expenses, manage categories and accounts, and receive real-time financial analytics across various metrics. The application demonstrates the potential of Firebase as a complete backend solution, offering authentication, data storage, and serverless processing.*

**Актуальність.** У теперішній час ефективне управління фінансами є важливим для забезпечення фінансової стабільності та виконання поставлених цілей. У зв'язку зі швидким розвитком цифрових технологій та підвищенням потреби у простих і гнучких інструментах для фінансового планування проблема зручного та доступного обліку доходів і витрат особливо актуальна.[1]

Розробка вебдодатків для управління фінансами за допомогою хмарних сервісів дозволяє забезпечити зручність, надійність та доступність таких рішень для користувачів.

**Мета роботи.** Дослідження та розробка вебдодатку для ведення доходів і витрат, який використовує хмарні сервіси Google Firebase, забезпечує інтерактивний інтерфейс користувача, можливості для аналізу фінансових даних та надає інструменти для фінансового планування.

**Результати.** У процесі розробки було проведено дослідження існуючих рішень для обліку фінансів, зокрема таких популярних сервісів, як Credit Karma.[2] Аналіз показав, що більшість подібних додатків пропонують великий обсяг функціональності, що часто ускладнює процес ведення особистих фінансів та вимагає від користувача більше часу на заповнення даних та налаштування обліку.

Враховуючи ці спостереження, при проєктуванні власного рішення було зроблено акцент на простоті інтерфейсу, мінімізації кількості обов'язкових полів для заповнення та швидкості роботи системи.

У рамках дослідження було обрано спіральну модель розробки програмного забезпечення, яка дозволяє поєднати переваги ітеративного підходу та традиційних каскадних методів. Це забезпечило гнучкість у плануванні, можливість постійного вдосконалення продукту та оперативного врахування нових вимог, що виникали у процесі розробки.

Використано технології JavaScript, React.js та бібліотеку Material UI для створення сучасного інтерфейсу користувача.[3] Для реалізації серверної частини застосовано хмарні сервіси Google Firebase, зокрема Firestore для зберігання даних, Firebase Authentication для реєстрації та входу користувачів.

Застосування сервісної архітектури на базі Firebase дає змогу ефективно розробити повноцінний вебдодаток без необхідності створення окремого серверного бекенду.

У результаті розроблено вебдодаток, який дозволяє користувачам:

- реєструватися та авторизуватися в системі;
- додавати, редагувати та видаляти записи про фінансові операції;
- створювати власні категорії доходів і витрат;
- працювати з декількома рахунками;
- переглядати аналітику в розрізі категорій, рахунків і часових періодів;
- використовувати логіку розподілу коштів за проєктами (конверти).

**Висновки.** У процесі виконання роботи було досліджено сучасні технології для створення додатків з обліку фінансів. Розглянуто можливості використання бібліотеки React.js та компонентів Material UI для побудови зручного інтерфейсу, а також хмарних сервісів Firebase для організації зберігання даних та аутентифікації користувачів.

Результатом роботи став вебдодаток для обліку доходів і витрат, який дозволяє користувачам ефективно управляти своїми фінансами, фіксувати фінансові операції та переглядати аналітичні звіти.

Використана архітектура додатка підтвердила ефективність застосування Firebase як повноцінного бекенд-рішення для проєктів малого та середнього масштабу.

### Бібліографія

1. Ареф'єва І. Чому важливо бути фінансово грамотною людиною? [Електронний ресурс] / Ірина Ареф'єва // Financer. – 2024. <https://financer.com.ua/personalni-finansy/statti/finansova-gramotnist/>
2. Yakal K. Credit Karma Review [Електронний ресурс] / Kathy Yakal // PCMag. – 2024. <https://www.pcmag.com/reviews/credit-karma/>
3. Toolpad Core: React components for dashboards [Електронний ресурс] // MaterialUI. – <https://mui.com/toolpad/>