УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

БАКАЛАВРА

на тему

“ Розробка вебсайту контролю доходів і витрат”

Виконав: здобувач 4 курсу, групи КН-21

Спеціальності 122 Комп’ютерні науки

Михеєнко О.В.

Керівник: Косарєв В.М., к.т.н., доцент

м. Дніпро

2025

АНОТАЦІЯ

Михеєнко О.В. «Розробка вебсайту контролю доходів і витрат».

Метою кваліфікаційної роботи є дослідження особливостей розробки веб-додатків для обліку особистих фінансів для підвищення ефективності управління доходами та витратами користувачів. Об’єктом дослідження виступає ринок цифрових рішень для персонального фінансового планування. Предметом є архітектура, функціональність та інтерфейсні рішення веб-додатку для обліку доходів і витрат. В результаті виконання кваліфікаційної роботи було розроблено ряд моделей для автоматизованого обліку фінансів та проведено їх порівняльний аналіз. Надані рекомендації стосовно використанню розробленої комп'ютерної системи.

Ключові слова: вебсайт, облік фінансів, доходи, витрати, бюджетування, база даних, інтерфейс, автоматизація, персональні фінанси.

SUMMARY

This thesis describes the development of a web application for managing personal income and expenses. The goal was to create an accessible, secure, and user-friendly tool to help users track transactions, plan budgets, and visualize financial data.

The system was built using Flask (Python), PostgreSQL, and modern web technologies. Key features include user authentication, transaction management, data visualization with charts, and budgeting tools. Security and usability were prioritized throughout development.

Testing confirmed the system’s reliability, speed, and compatibility. The project offers a free, localized solution for Ukrainian users and has strong potential for further development, including mobile support and bank integration.

Keywords: personal finance, budgeting, web app, expense tracking, financial planning.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ 9

ВСТУП 10

РОЗДІЛ 1 12

АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ТА ОГЛЯД ІСНУЮЧИХ РІШЕНЬ 12

1.1. Аналіз проблематики обліку особистих фінансів 12

1.2. Огляд існуючих рішень для обліку фінансів 13

1.3. Обґрунтування необхідності розробки власного рішення 14

1.4 Розширення: Обґрунтування необхідності + SWOT-аналіз 15

Висновок розділу 1 16

РОЗДІЛ 2 18

ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ 18

2.1. Функціональні вимоги до системи 18

2.2. Проектування архітектури системи 20

2.3. Проектування бази даних 22

2.4. Проектування користувацького інтерфейсу 25

Висновок розділу 2 31

РОЗДІЛ 3 33

РЕАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ 33

3.1. Вибір технологічного стеку 33

3.2. Розробка серверної частини (Backend) 34

3.3. Розробка клієнтської частини (Frontend) 36

3.4. Інтеграція та розгортання 38

3.5. CI/CD, контейнеризація та продакшен 39

Висновок розділу 3 39

ТЕСТУВАННЯ ТА ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ 40

3.5. Методологія тестування 40

3.6. Результати тестування 41

3.7. Оцінка економічної ефективності 43

3.8. Розширення: Методологія тестування 44

3.9 Порівняльний аналіз розробленої системи з існуючими аналогами 45

ВИСНОВКИ 47

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 50