

СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ПОШТОВИХ ВІДПРАВЛЕНЬ

Гербік Д.А. – гр. БПІ-21, студент, gerbikdendenis@gmail.com

Ніконов О.Я. – д.т.н., проф., nikonov.oy@knutd.edu.ua

Київський національний університет технологій та дизайну

Метою роботи є розробка програмного забезпечення для відслідковування поштових відправлень, що забезпечує зручний та інтерактивний інтерфейс для користувачів. Система спрямована на автоматизацію моніторингу статусів відправлень у реальному часі шляхом інтеграції з API поштових служб. Розробка таких систем є актуальним напрямком у сфері інформаційних технологій, оскільки зростання електронної комерції та логістичних операцій вимагає ефективних інструментів для підвищення прозорості доставки [1].

Основними перевагами розробленого програмного забезпечення є: використання сучасних мов програмування для створення надійної логіки; підтримка інтерактивних графічних інтерфейсів, що забезпечують зручність роботи користувачів; інтеграція з геоінформаційними сервісами для відображення маршрутів доставки.

Для реалізації проєкту використовуються бібліотеки та інструменти, такі як HttpClient для взаємодії з API, Newtonsoft.Json для обробки даних, а також Google Maps API або OpenStreetMap для візуалізації маршрутів [2-4]. Інтерфейс розробляється з урахуванням принципів адаптивності, що дозволяє відображати статуси відправлень у зрозумілій формі.

Функціонал системи включає введення трекінг-номера, відображення поточного статусу відправлення, візуалізацію маршруту на карті та сповіщення про зміну статусу. Для забезпечення гнучкості застосовується серіалізація даних у форматі JSON, що дозволяє зберігати історію відправлень та налаштування користувача.

Розробка проєкту охоплювала такі етапи: аналіз вимог, проектування архітектури системи, створення графічного інтерфейсу, програмування логіки,

Платформа: ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ. КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ. ТЕХНОЛОГІЇ INTERNET OF THINGS TA SMART-СИСТЕМИ

інтеграція з API, тестування та виправлення помилок. Особлива увага приділялася забезпеченню стабільності системи та швидкості обробки запитів.

Додатковим етапом стало впровадження системи сповіщень, яка інформує користувачів про зміну статусу відправлення через email або push-повідомлення.

Використання сучасних підходів до розробки, таких як модульна архітектура, забезпечує можливість подальшого розширення функціоналу, наприклад, додавання аналітики чи інтеграції з платформами e-commerce.

Висновок. Розроблене програмне забезпечення для відслідковування поштових відправлень є ефективним інструментом, що поєднує сучасні технології та зручний інтерфейс. Завдяки інтеграції з API поштових служб та геоінформаційними сервісами, система забезпечує високу функціональність і має потенціал для використання в логістичній сфері.

Л і т е р а т у р а

1. Universal Postal Union Standards. URL: <https://www.upu.int>.
2. Філатова Г.Є., Філатов В.В. Основи full-stack розробки: навчальний посібник. – Харків: НТУ «ХПІ», 2024. – 400 с.
3. Matellio. How to Develop Shipment Tracking Software? URL: <https://www.matellio.com/blog/shipment-tracking-software-development/>
4. Tanenbaum A.S., Wetherall D.J. Computer Networks (6th Edition). Pearson, 2021. – 944 с.