

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»



Факультет комп'ютерних наук та технологій
Кафедра «Комп'ютерні системи та мережі»

ТУР'ЯНСЬКИЙ ЄВГЕНІЙ ДМИТРОВИЧ
Група КНТ-622м

ВДОСКОНАЛЕНА СИСТЕМА ПОШУКУ РОБОТИ

АВТОРЕФЕРАТ

магістерської роботи на здобуття освітньо-кваліфікаційного
рівня «магістр» 123 Комп'ютерна інженерія
освітньої програми «Спеціалізовані комп'ютерні системи»

2023 р.

Магістерська робота є рукопис.

Робота виконана в Національному університеті «Запорізька політехніка», на кафедрі комп'ютерних систем та мереж

Керівник

кандидат технічних наук, доцент
Тягунова Марія Юрїївна,
Національний університет «Запорізька
політехніка», доцент кафедри
комп'ютерних систем та мереж

**Офіційний
рецензент:**

кандидат технічних наук, доцент
Каплієнко Тетяна Ігорівна,
Національний університет «Запорізька
політехніка», доцент кафедри програмних
засобів

Захист відбудеться "13" грудня 2023 р.

Секретар екзаменаційної комісії, асистент кафедри
комп'ютерних систем та мереж **Н.А. Куликовська**

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. У сучасному світі, система адміністративного керування поштовими посилками стає надзвичайно важливою, особливо в контексті швидко зростаючого обсягу доставок і змін у споживацьких звичках. Подорожі поштових посилок відправників до отримувачів можуть бути складними та різноманітними, і саме тут система адміністративного керування виявляється найкращим засобом для оптимізації цих процесів.

У такому контексті важливо розглянути не тільки функціонал системи, але і її вплив на ефективність доставки та задоволення клієнтів. Важливі аспекти цієї системи включають в себе оптимізацію маршрутів, службу підтримки клієнтів, відстеження посилок, ефективне управління запасами та складами, аналітику та звітність.

Виробники систем адміністративного керування поштовими посилками повинні розробляти продукти, які враховують ці аспекти та вдосконалюють якість послуг доставки. Отже, розвиток і впровадження таких систем є важливим завданням для сучасних постачальників послуг доставки та логістики.

Мета і завдання дослідження. Мета даної магістерської роботи полягає в розробці та впровадженні системи адміністративного керування поштовими посилками, спрямованої на оптимізацію процесів доставки та відстеження посилок. Система має на меті покращити якість обслуговування клієнтів і забезпечити ефективний контроль над рухом поштових посилок від відправника до отримувача.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі основні завдання:

- провести дослідження найпопулярніших вебзастосунків для поштових відправлень в Україні та аналіз їх переваг та недоліків;
- визначити вимоги до вдосконаленої системи;
- розробити архітектуру системи та алгоритм її функціонування;
- обрати програмне забезпечення для створення системи;
- реалізувати систему із дотриманням зазначених вимог;

Об'єкт дослідження – системи поштових відправлень.

Предмет дослідження – способи оптимізацію процесів доставки та відстеження посилок.

Методи дослідження базуються на аналізі переваг та недоліків аналогічних систем, формуванні вимог до вдосконаленої системи, виборі програмних засобів її розробки та побудові алгоритму її функціонування.

Наукова новизна отриманих результатів:

Наукова новизна полягає у створенні вдосконаленого функціоналу системи віпралення посилок, який базується на проведеному аналізі аналогічних систем і поєднує переваги багатьох з них, а саме, дозволяє відправляти, отримувати та повертати поштові відправлення як з поштоматів, так й з звичайних відділень.

Практичне значення отриманих результатів:

Реалізована система надає можливості відправляти, отримувати та повертати поштові відправлення.

Апробація результатів магістерської роботи.

Основні положення магістерської роботи та результати досліджень опубліковані до участі на конференціях:

1. Tiahunova M.Yu., The system for testing different versions of the PHP / M.Yu. Tiahunova, H.H. Kyrychek, Y.D. Turianskyi // Proceedings of the 3rd Edge Computing Workshop, doors-2023: April 7, 2023 : theses of reports. – Zhytomyr, Ukraine, 2023, – P. 112-129. (Vol-3374).

Структура та обсяг роботи. Магістерська робота складається з реферату, вступу, чотирьох розділів, висновків та переліку джерел посилання. Основна частина містить 61 сторінку, 21 рисунка, перелік джерел посилання складається з 17 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У першому розділі проведено дослідження предметної області, спрямоване на розгляд аспектів системи адміністративного керування поштовими посилками. В ході дослідження виявлені складнощі, які виникають при організації доставки, а також обґрунтована важливість правильного керування цим процесом.

Також проведено аналіз популярних аналогів систем адміністративного керування поштовими посилками, які реалізовані у вигляді веб-додатків. В результаті аналізу були визначені переваги та недоліки кожного з них.

На основі проведеного дослідження встановлено конкретні вимоги до подальшого вдосконалення системи адміністративного керування поштовими посилками. Зокрема, ці вимоги передбачають впровадження базового функціоналу, можливість отримання сповіщень про стан посилок, зручну взаємодію між відправниками та отримувачами, аналітичні звіти та можливість проведення тестування для оцінки якості доставки.

У другому розділі проведено аналіз та вибір засобів розробки системи адміністративного керування поштовими посилками, враховуючи функціональні вимоги даної системи. Був обраний фреймворк Laravel з численними перевагами, що сприяють успішному виконанню завдань.

Однією з головних переваг Laravel є його потужна ORM (Object-Relational Mapping), яка надає зручний інтерфейс для взаємодії з базою даних та спрощує роботу з нею. Крім того, фреймворк включає в себе інструменти для ефективного пошуку і фільтрації вакансій, систему авторизації, адміністративну панель та управління ролями користувачів.

Архітектурний шаблон MVC (Model-View-Controller) був обраний як оптимальний для створення веб-додатку в контексті використання сервісів та репозиторіїв. Цей шаблон дозволяє чітко відокремлювати бізнес-логіку (модель), представлення (вигляд) та логіку взаємодії між ними (контролер).

Модель відповідає за обробку та зберігання даних, і в даному контексті вона може включати сервіси та репозиторії для взаємодії з базою даних. Сервіси виконують бізнес-логіку додатку, а репозиторії відповідають за доступ до даних в базі даних.

Вигляд відображає дані користувачу і обробляє взаємодію з ним, а контролер відповідає за обробку запитів користувача і виклик відповідних сервісів та репозиторіїв для обробки цих запитів.

Використання шаблону MVC допомагає підтримувати чистоту та структурованість коду, полегшує розширення та підтримку додатку, і робить його більш модульним та підтримуваним..

Для зберігання даних було обрано СУБД MySQL, оскільки вона надає всі необхідні інструменти, має високу швидкодію, підтримку зв'язків між даними, та гнучку структуру даних. Було обрано середовище розробки PHPStorm для створення програмного коду, оскільки воно має багато функцій редагування коду, вбудований налаштування для дебагу та можливості для розширення.

У третьому розділі визначено модулі системи, які будуть реалізовані. Модуль базового функціоналу буде містити можливості адміністрування сайтом, створення CRUD операцій для моделей системи, реєстрацію та автентифікацію користувачів, а також пошук вакансій та кандидатів за фільтрами.

У четвертому розділі реалізовано вебзастосунок згідно вимог до вдосконаленої системи пошуку роботи та продемонстровано його роботу. Реалізовано основний функціонал.

ВИСНОВКИ

У дипломному проєкті розроблено систему, яка дозволяє удосконалити процес поштових відправлень. Під час роботи було проаналізовано найпопулярніші аналоги вебзастосунків для поштових відправлень, а саме: «Нова Пошта», «УкрПошта» та «Meest Express». Було встановлено, що жодна з цих систем не здатна повністю задовольнити потреби користувачів, тому існує необхідність створення більш вдосконаленої системи.

За допомогою Laravel, вдалося створити поштовий сервіс, який використовує вбудовані інструменти, такі як Mailables та сервіси, для оптимальної взаємодії з базою даних та іншими компонентами додатка. Під час розробки акцент було зроблено на ефективному використанні можливостей Laravel, униканні зайвого коду та максимальному відокремленні логіки різних частин додатка.

Особлива увага приділялася забезпеченню безпеки поштового сервісу. Використання валідації даних та обробка помилок відправлення допомагали у підвищенні надійності та захищеності сервісу.

На підсумок, Laravel виявився не лише потужним інструментом для розробки, але й відмінним вибором для створення поштового сервісу з великим фокусом на ефективність, безпеку та зручність використання. Реалізація поштового сервісу у Laravel надає значний вплив на функціональність та взаємодію користувачів, підкреслюючи переваги використання даного фреймворку для подібних завдань.

Таким чином, було реалізовано систему із дотриманням зазначених вимог.