

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Факультет систем управління літальних апаратів

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Пояснювальна записка
до кваліфікаційної роботи
(тип кваліфікаційної роботи)

магістра

(освітній ступінь)

на тему «Розробка веб-застосунку для обліку та ревізії товарно-матеріальних цінностей поштового оператора»

ХАІ.302.367.22О.122.9652053 ПЗ

Виконав: студент 6 курсу групи № 367

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

(код та найменування)

Освітня програма Комп'ютеризація обробки інформації та управління

Злобинець І.С.

(прізвище й ініціали студента)

Керівник: Момот М.О.

(прізвище й ініціали)

Рецензент: Литвинов А.Л.

(прізвище й ініціали)

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Факультет систем управління літальних апаратів

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Освітня програма Комп'ютеризація обробки інформації та управління

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Олег ФЕДОРОВИЧ

(підпис)

(ім'я та прізвище)

« 01 » листопада 2022 р.

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТА

Злобинця Ігора Сергійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи Розробка веб-застосунку для обліку та ревізії
товарно-матеріальних цінностей поштового оператора.

керівник кваліфікаційної роботи доц., к.т.н. Момот М.О.,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом Університету № 1602-уч. від « 17 » листопада 2022 року

2. Термін подання студентом кваліфікаційної роботи 15.12.2022.

3. Вихідні дані до проекту (роботи) Аналіз сучасних технологій для розробки веб-застосунку, методи та підходи обліку, мови програмування JavaScript та PHP для розробки, технології AJAX та COMET, системи баз даних с MySql, SQLite, вимоги та критерії інтерфейсу.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік завдань, які потрібно розв'язати) аналіз предметної області та постановка завдання, моделювання предметної області, проектування бази даних веб-застосунку, опис реалізації програмного забезпечення, опис готового веб-застосунку та аналіз результатів, економічний розділ.

5. Перелік графічного матеріалу тема кваліфікаційної роботи, актуальність роботи, мета та задачі дослідження, аналіз існуючих систем, вибір архітектури системи, логічна та фізична структура системи, проектування інтерфейсу користувача, проектування бази даних вибір інструментів для розробки, , вхід у систему, сторінка фахівця-оператора, економіка, висновки.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
з основної частини	МОМОТ М.О. доц., к.т.н.		
зі спеціального розділу	МОМОТ М.О. доц., к.т.н.		
з економіки та управління	МАЛЕСВА Ю.А., доц. каф. 302		

Нормоконтроль _____ Олександр ПРОХОРОВ « ____ » _____ 20__ р.
(підпис) (ім'я та прізвище)

7. Дата видачі завдання « 31 » жовтня 20 22 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Аналіз існуючих аналогів систем	27.10-01.11	
2	Розробка системи бази даних	02.11-05.11	
3	Реалізація програмних модулів системи веб-застосунку	06.11-20.11	
4	Розрахунок собівартості і ціни системи	21.11-23.11	
5	Оформлення пояснювальної записки	24.11-04.12	

Студент _____ Ігор ЗЛОБИНЕЦЬ
(підпис) (ім'я та прізвище)

Керівник кваліфікаційної роботи _____ Мирослав МОМОТ
(підпис) (ім'я та прізвище)

РЕФЕРАТ

Розробка веб-застосунку для обліку та ревізії товарно-матеріальних цінностей поштового оператора. – Злобинця Ігора Сергійовича, кваліфікаційна робота магістра, Харків, Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «ХАІ», кількість сторінок 65, враховуючи додатки 77, кількість таблиць 16, кількість рисунків 28, кількість джерел літератури 21.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: веб-застосунок, облік та ревізія, база даних, методи сортування, товарно-матеріальні цінності, поштовий оператор

ЦІЛЬ: розробка веб-застосунку для обліку та ревізії товарно-матеріальних цінностей поштового оператора.

ОБ’ЄКТ ДОСЛІДЖЕННЯ: процеси моделювання застосунку для обліку та ревізії товарно-матеріальних цінностей поштового оператора.

ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ: методи та технології створення веб-застосунків для обліку та ревізії товарно-матеріальних цінностей.

ЗАДАЧІ: аналіз методів створення веб-застосунків, аналіз можливостей інтеграції з зовнішніми системами для отримання даних та аналіз завдань і процесів обліку та ревізії фахівців, розробка архітектури системи, розробка інформаційної моделі та структури бази даних, розробка основних алгоритмів функціонування системи та її компонентів, розробка методу завантаження та обробки файлів, розробка веб-інтерфейсу програмного забезпечення, опис режимів роботи всіх видів користувачів.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ: методи і інформаційні технології створення веб-застосунків та баз даних.

ОТРИМАНІ РЕЗУЛЬТАТИ: результатом роботи є розроблений веб-застосунок для обліку та ревізії товарно-матеріальних цінностей, що допомагає в роботі операторів пошти.

ABSTRACT

Development of a web application for accounting and auditing of the postal operator's goods and material values. - Ihor Serhiyevich Zlobynts, Master's thesis, Kharkiv, National Aerospace University named after M. E. Zhukovsky "KHAI", number of pages 65, including appendices 77, number of tables 16, number of figures 28, number of literature sources 21.

KEYWORDS: web application, accounting and auditing, database, sorting methods, logical structure of the system

PURPOSE OF RESEARCH: the development of a web application for accounting and auditing of commodity values of the postal operator.

OBJECT OF RESEARCH: modeling processes of the application for accounting and revision of goods and material values of the postal operator.

SUBJECT OF RESEARCH: methods and technologies of creating web applications for accounting and revision of commodity values.

TASKS: analysis of methods of creating web applications, analysis of the possibilities of integration with external systems for obtaining data and analysis of tasks and processes of accounting and auditing of specialists, development of the system architecture, development of the information model and structure of the database, development of the main algorithms of the functioning of the system and its components, development of the loading method and file processing, development of the web interface of the software, description of the modes of operation of all types of users.

METHODS OF RESEARCH: methods and information technologies for creating web applications and databases.

RESULTS: the result of the work is a developed web application for accounting and revision of goods and material values, which helps in the work of post operators.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ТА ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ.....	10
1.1 Аналіз проблематики обраної області	10
1.2 Переваги та недоліки веб-застосунків	11
1.3 Постановка завдання	12
Висновки за розділом	13
2 МОДЕЛЮВАННЯ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.....	14
2.1 Вибір архітектури системи	14
2.2 Розробка фізичної та логічної структури веб-застосунку	15
2.3 Проектування користувацького інтерфейсу	17
Висновки за розділом	20
3 ПРОЕКТУВАННЯ БАЗИ ДАНИХ ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ	21
3.1 Вибір системи управління базами даних	21
3.2 Реалізація фізичної структури бази даних	22
Висновки за розділом	24
4 ОПИС ПРОГРАМНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ	25
4.1 Архітектурна схема системи	25
4.2 Вибір інструментальних засобів для реалізації веб-застосунку	26
4.3 Опис функціональності системи	43
Висновки за розділом	44
5 ОПИС ГОТОВОГО ВЕБ-ЗАСТОСУНКУ ТА АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ.....	46
5.1 Опис готового рішення проекту	46
5.2 Аналіз результатів розробки	50
Висновки за розділом	50
6 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ	51
6.1 Мета розділу	51
6.2 Визначення тривалості та розрахунок собівартості виконання проекту (перший варіант)	51
6.3 Визначення тривалості та розрахунок собівартості виконання проекту (другий варіант)	56

6.4 Висновки за розділом	60
ВИСНОВКИ	62
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	64
ДОДАТОК А ГЕНЕРАЦІЯ ЛОГІНА ТА ПАРОЛЯ КОРИСТУВАЧА	62
ДОДАТОК Б СТОРІНКА РЕЄСТРАЦІЇ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ДИНАМІЧНОГО ДОДАВАННЯ ПОЛІВ	69
ДОДАТОК В РЕАЛІЗАЦІЯ ОНОВЛЕННЯ ДАННИХ КОРИСТУВАЧІВ	71
ДОДАТОК Г РЕАЛІЗАЦІЯ СТВОРЕННЯ МОДАЛЬНИХ ВІКОН	72
ДОДАТОК Д ГРАФІЧНІ МАТЕРІАЛИ	73

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Швидкий розвиток товарообігу спричиняє складності в процесах контролю відстеження та менеджменту інвентаризації товарів. Для більшості підприємств стає важливим наявність інформаційної системи, яка дозволяє швидко моніторити, згруповувати та перевіряти наявність на складі. Облік матеріальних активів компанії та інвентаризація за допомоги хмарних сервісів та веб-застосунку важливу роль в даному сегменті. Сучасні веб-застосунки – являються складними програмними комплексами. Інвентаризація дозволяє встановити фактичну наявність активів шляхом перерахунку залишків та перевірки наявних записів. І є обов'язковою процедури перед складанням річної звітності та забезпечує перевірку достовірності показників господарського балансу. Застосування інформаційних технологій в обліку сприяє підвищенню ефективності роботи фахівців, економії робочого часу, а цільна база сприяє кращому уявленню, обліку та ревізії матеріальних цінностей. Впровадження інформаційних технологій в облікові процеси дозволяє значно полегшити організацію безлічі внутрішніх процесів компанії, збір інформації про матеріальні цінності, відділень та іншого, систематизацію та аудит залишків на складі. Популярність веб-застосунків, також зумовлена тим, необхідності в додатковому програмному забезпеченні немає, необхідно при собі мати комп'ютер або телефон, Інтернет і вихід в браузер.

Ціллю кваліфікаційної роботи є розробка веб-застосунку для обліку та ревізії товарно-матеріальних цінностей поштового оператора.

Для досягнення поставленої цілі були вирішені наступні завдання:

- аналіз інструментів і підходів засобів створення веб-застосунків;
- аналіз впровадження інноваційних методів обліку і перевірки поштового оператора;
- розробка архітектури веб-застосунку;
- розробка бази даних та інформаційної моделі системи;
- розробка алгоритмів для продуктивного функціонування елементів та системи в цілому;
- розробка методу тестування і показу результатів;
- розробка інтерфейсу системи.

Об'єкт дослідження – процеси моделювання застосунку для обліку та ревізії товарно-матеріальних цінностей поштового оператора.

Предмет дослідження – методи та технології створення веб-застосунків для обліку та ревізії товарно-матеріальних цінностей.

Практичне значення отриманих результатів. Головним результатом є створений веб-застосунок для обліку і аудиту поштового оператора, що виконує

поставлені задачі та визначені вимоги. Розроблювана система дозволяє підвищити рівень автоматизації процесу обліку для визначених фахівців.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи магістра. Кваліфікаційна робота магістра складається зі вступу, 6 розділів, висновків, додатків та переліку посилань. Повний обсяг кваліфікаційної роботи магістра становить сторінок 77, в тому числі: 28 рисунків; 16 таблиць; 5 додатків на 13 сторінках; перелік посилань з 21 найменувань на 2 сторінках.