

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(повне найменування вищого навчального закладу)
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))
КАФЕДРА ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи
бакалавра

на тему: «Забезпечення безпеки та захисту даних у інтернет-магазині взуття»

Виконав: студент групи 4ПР1 спеціальності
121 - «Інженерія програмного забезпечення»
(шифр і назва спеціальності)

Грудковський Богдан Вікторович
(прізвище та ініціали)

Керівник к.т.н., доцент Огнєва О.Є.
(прізвище та ініціали)

Рецензент к.т.н. доцент Вишемирська С.В.
(прізвище та ініціали)

Хмельницький - 2024

Херсонський національний технічний університет

(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет, відділення Інформаційних технологій та дизайну
Кафедра Програмних засобів і технологій
Освітній рівень бакалавр
Спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
Програмних засобів та технологій
к.т.н. доц. О.Є. Огнєва
“ ____ ” _____ 2024 р.

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ

Грудковському Богдану Вікторовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

Тема роботи «Забезпечення безпеки та захисту даних у інтернет-магазині
взуття»

керівник роботи к.т.н., доцент Огнєва О.Є.,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджена наказом вищого навчального закладу від 09.02.2024 р. №217-С

2. Строк подання здобувачем роботи 12.06.2024 р.

3. Вихідні дані до роботи літературні та періодичні джерела, _____
випадки використання крайових та туманних обчислень

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які
потрібно розробити):

1. Аналіз предметної області дослідження, 2. Проектування і розробка інтернет
магазину. 3. Опис інтерфейсу та тестування веб-додатку. 4. Забезпечення
безпеки та захисту даних у інтернет-магазині взуття

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

1. Структура управління Інтернет-магазином. 2. Схема структурна бази
даних. 3. Логічна модель бази даних інтернет-магазину 4. Схема
структурна інтернет-магазину. 5. Алгоритм роботи інтернет-магазину. 6.
Діаграми варіантів. 7. Діаграми діяльності. 8. Блок-схеми алгоритмів
реєстрації/ідентифікації користувачів

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів виконання роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітки
1.	Отримання завдання	09.02.2024	Виконано
2.	Підбір літератури	09.02.2024-21.02.2024	Виконано
3.	Аналіз предметної області	22.02.2024-28.02.2024	Виконано
4.	Розробка та обґрунтування завдання	01.03.2024-14.03.2024	Виконано
5.	Розробка концептуальної моделі	15.03.2024-21.03.2024	Виконано
6.	Розробка алгоритму	22.03.2024-04.04.2024	Виконано
7.	Проектування програмної системи	05.04.2024-11.04.2024	Виконано
8.	Розробка інтерфейсу програмної системи	12.04.2024-18.03.2024	Виконано
9.	Тестування програмної системи	19.04.2024-25.04.2024	Виконано
10.	Оформлення пояснювальної записки	26.04.2024-09.05.2024	Виконано
11.	Захист кваліфікаційної роботи	15.06.2024	Виконано

Здобувач вищої освіти _____ Грудковський Б.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)Керівник роботи _____ Огнєва О.Є.
(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота бакалавра: 107 сторінок, 58 рисунків, 1 таблиця, 1 додаток, 32 джерела.

Мета роботи – розробка інтернет-магазину взуття за допомогою платформи Figma.

Об’єкт дослідження – процес створення інтернет-сторінки магазину для онлайн продажу взуття.

Предмет дослідження – розробка безпечної веб-сторінки інтернет-магазину для продажу взуття.

Методи дослідження – метод аналізу літературних джерел, метод аналізу та синтезу, метод порівняння, метод моделювання і проектування логічних структур даних.

Новизна роботи полягає у використанні нових інформаційних технологій розробки динамічних веб-сайтів для інтернет-магазинів, які здатні забезпечити необхідний рівень безпеки та захисту даних покупців.

Практична цінність результатів роботи полягає в підвищенні здатності задовольняти потреби користувачів, особливо за рахунок використання новітніх засобів розробки інтернет-магазинів для створення великої кількості різноманітних безпечно налаштованих веб-сторінок.

Ключові слова: *інтернет-магазин, веб-сторінка, онлайн-продаж, хостинг, платформа Figma, FRONTEND, HTML, CSS, JAVASCRIPT, PHP, MYSQL, JQUERY, BOOTSTRAP, AJAX.*

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота бакалавра складається зі вступу, чотирьох розділів, висновку, списку використаних джерел та додатку.

Робота присвячена створенню інтернет-магазину для автоматизації процесів онлайн продажу взуття. Головною тенденцією розвитку інформаційних технологій сьогодні є розвиток Інтернету, підвищення його здатності задовольняти потреби користувачів, особливо за рахунок використання новітніх засобів розробки веб-застосунків та інтернет-магазинів для створення великої кількості різноманітних налаштованих веб-сторінок. Окремо висвітлено питання забезпечення безпеки та захисту даних під час онлайн-продажу товарів.

Ідеальний інтернет-магазин створено не тільки для покупців, але й створює зручну систему управління для своїх власників – доступ до редагування онлайн вітрини (можливість додавати або видаляти товари, замінювати наявну інформацію тощо), переглядати списки замовлень (з можливістю змінити статус замовлення, переглянути контактну інформацію клієнтів), або ж зворотній зв'язок з покупцями.

У першому розділі розглянуто ринок існуючі аналогів – сайтів продажу, визначенні умови створення інтерфейсів, досліджена інформаційна система.

У другому розділі розглянуто проєктування інформаційної системи, структурних схем, баз і схем даних, діаграм.

У третьому розділі виконано макетування сторінок веб-сайту.

Четвертий розділ присвячено створенню прототипів інтерфейсу на сервісній платформі Figma.

У результаті виконаної роботи проаналізовані інтернет-магазини та був розроблений веб-додаток інтернет-магазину взуття на платформі Figma.

ABSTRACT

The bachelor's thesis consists of an introduction, four chapters, a conclusion, a list of sources and an appendix.

The work is devoted to the creation of an online store to automate the processes of selling shoes online. The main trend in the development of information technology today is the development of the Internet, increasing its ability to meet the needs of users, especially through the use of the latest tools for the development of web applications and online stores to create a large number of various customized web pages. The issue of ensuring security and data protection during the online sale of goods is separately covered.

An ideal online store is created not only for buyers, but also creates a convenient management system for its owners - access to editing the online storefront (the ability to add or remove products, replace existing information, etc.), view order lists (with the ability to change the order status, view contact information customer information), or customer feedback.

In the first chapter, the market of existing analogs - sales sites is considered, the conditions for creating interfaces are determined, and the information system is investigated.

In the second chapter, the design of the information system, structural schemes, databases and data schemes, diagrams is considered.

In the third chapter, the layout of the website pages is done.

The fourth chapter is devoted to the creation of interface prototypes on the Figma service platform.

As a result of the work performed, online stores were analyzed and a web application of an online shoe store on the Figma platform was developed.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1: АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	13
1.1. Визначення інформаційних потреб інтернет магазину	13
1.2. Огляд аналогів інтернет-магазину	16
1.3. Аналіз конкурентних переваг інтернет-магазинів	20
1.4. Висновки до розділу 1.....	22
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ І РОЗРОБКА ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ	23
2.1. Структурні схеми інтернет-магазину	23
2.2. Проектування бази даних інтернет-магазину	26
2.3. Моделювання інформаційної системи інтернет-магазину	29
2.4. Верстка макету	41
2.5. Висновки до розділу 2.....	51
РОЗДІЛ 3. ОПИС ІНТЕРФЕЙСУ ТА ТЕСТУВАННЯ ВЕБ-ДОДАТКУ	53
3.1. Розробка функціональної складової інтернет-магазину.....	53
3.2. Хостинг	57
3.3. Опис інтерфейсу інтернет магазину	60
3.4. Порядок встановлення інтернет-магазину.....	61
3.5. Керівництво користувача	65
3.6. Висновки до розділу 3.....	68
РОЗДІЛ 4. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ТА ЗАХИСТУ ДАНИХ У ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНІ ВЗУТТЯ.....	70

4.1. Нормативно-правове регулювання захисту даних в інтернет-магазинах.....	70
4.2. Забезпечення безпеки даних в електронній комерції	74
4.2.1. Важливість кібербезпеки для інтернет-магазину.....	75
4.2.2. Ключові складові кібербезпеки в інтернет-магазині	76
4.2.3. Необхідні безпекові стандарти для інтернет-магазину	78
4.3. Перевірка інтернет-магазину на кібербезпеку	81
4.4. Алгоритм авторизації та ідентифікації користувачів інтернет-магазину	83
4.5. Висновок до розділу 4.....	90
ВИСНОВКИ.....	92
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	94
ДОДАТОК.....	97

ВСТУП

Актуальність роботи полягає в тому, що на сьогодні кількість людей, що використовують Інтернет у повсякденному житті для пошуку інформації, роботи та відпочинку, а також для покупок і спілкування – зростає в геометричній прогресії. Реклама та розповсюдження товарів і послуг без географічних бар'єрів залучили нові підприємства до Інтернет-бізнесу. Однак зростання онлайн-торгівлі, поява нових інтернет-магазинів призвели до посилення конкуренції на ринку, боротьби за покупців, кількість проданих товарів і репутацію компанії.

Кожен інтернет-магазин прагне збільшити кількість відвідувачів, максимально ефективно організувати торгівлю з метою збільшення продажів, для цього використовуються останні розробки в галузі і інтернет-технологій. Інтернет-ресурси є невід'ємною частиною нашого життя. Ці сайти набули популярності завдяки простоті використання та доступності.

Веб-сторінка – це сучасне інформаційне місце зі своїми винятковими правилами, законами і реальністю, яка часто різниться від звичайної для нас дійсності [17].

Інтернет-магазин – це прикладна система, створена за допомогою технології системи електронної комерції. Як і звичайний магазин, інтернет-магазин виконує такі основні функції: представлення товарів (послуг) покупцям, оформлення замовлень, продаж і доставка товарів. Поєднання елементів прямого маркетингу з іміджем відвідування традиційного магазину.

Основна проблема впровадження інтернет-магазину полягає в перетині інтернет-технологій і традиційного бізнесу. У звичайній торгівлі покупці звикли мати можливість візуально оцінити товар, переконатися в його якості та характеристиках. В електронній комерції він позбавлений такої можливості. У більшості випадків буде достатньо візуальної інформації, але тут також беруть

участь емоційні та психологічні фактори. Часто виникають проблеми з доставкою товарів, особливо коли вони невеликі за ціною [21].

На сьогодні комунікація з аудиторією здійснюється здебільшого у соціальних мережах, тому інтернет-магазини із доступними послугами онлайн-замовлення одягу, взуття – є зручним і гнучким процесом, який економить багато часу і робить велику кількість товару доступнішою для широкого кола споживачів. У цьому й полягає актуальність теми.

Оскільки у сучасному світі інтернет-магазини стають все популярнішими і зручнішими для покупців, щоб залучити більше клієнтів та забезпечити комфортну покупку, потрібно не просто мати сайт, але і зрозуміти, наскільки важливим є його візуальне оформлення.

Розробка інтернет-магазину взуття з використанням CSS та HTML, забезпечить відвідувачам сайту комфортну інтернет-покупку, що в свою чергу забезпечить успішність інтернет-магазину. Дослідження з вивчення впливу візуального оформлення інтернет-магазину на настрій та емоції користувача, є актуальним в контексті залучення уваги та збільшення продажів. Одна з цілей це створити практичне візуальне оформлення інтернет-магазину із взуттям та різними супутніми товарами, категоріями та цікавою тематикою.

Для розробки були обрані технології, які забезпечують швидке та ефективне створення інтернет-магазинів із сучасним дизайном.

Для ефективного здійснення етапів розробки потрібно відповідально підійти до вибору програмного забезпечення для створення інтернет-магазину та бібліотек для оптимізації його роботи. Саме тому до одного із розділів роботи включено питання вибору найбільш ефективного ПЗ та відповідних бібліотек для створення веб-сайту інтернет-магазину.

Метою роботи є розробка інтернет-магазину взуття за допомогою платформи Figma.

Під час виконання кваліфікаційної роботи було поставлено наступні завдання:

- дослідити інформаційні потреби об'єкта дослідження та визначення його функціональних вимог.
- проаналізувати існуючі систем онлайн продажу взуття, виділити їх переваги та недоліки;
- розробити узагальнену структурну схему інтернет-магазину;
- реалізувати макет інтернет-магазину;
- спроектувати інтерфейс інтернет-магазину.

Об'єкт дослідження – процес створення інтернет-сторінки магазину для онлайн продажу взуття.

Предмет дослідження – розробка безпечної веб-сторінки інтернет-магазину для продажу взуття.

Для опрацювання роботи використано такі **методи дослідження**: *метод аналізу літературних джерел* – теоретична частина дослідження, вивчення літератури та визначення предметної області; *метод аналізу та синтезу* – розглянуто аналоги інтернет-магазинів для отримання знань про систему продажу, макети інтерфейсів, перегляд і аналіз існуючих сайтів; *метод порівняння* – для аналізу інформаційних потреб інтернет-магазину, товару; *метод моделювання і проектування* – для розробки авторського інтернет-магазину із використанням платформи Figma.

Новизна роботи полягає у використанні нових інформаційних технологій розробки динамічних веб-сайтів для інтернет-магазинів, які здатні забезпечити необхідний рівень безпеки та захисту даних покупців.

Практична цінність результатів роботи полягає в підвищенні здатності задовольняти потреби користувачів, особливо за рахунок використання новітніх засобів розробки інтернет-магазинів для створення великої кількості різноманітних безпечно налаштованих веб-сторінок.

Отриманий результат має практичне значення, це розробка інтернет-магазину для продажу і створення зрозумілої інструкції для користувачів.

Структура роботи: кваліфікаційна робота бакалавра складається з вступу, чотирьох розділів, висновку, списку використаних джерел та додатку.