МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВСП «ЕКОНОМІКО-ПРАВНИЧИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

Циклова комісія математичних дисциплін та інформаційних технологій

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «СТВОРЕННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ ОДЯГУ З ВИКОРИСТАННЯМ СУЧАСНИХ ВЕБТЕХНОЛОГІЙ»

Виконав: здобувач освіти 4 курсу, групи К121-21
Спеціальність 121 Інженерія
програмного забезпечення
(шифр і спеціальність)
Марко БУЧАКЧИЙСЬКИЙ
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)
Керівник Альона ХОДАКОВСЬКА
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)
Рецензент доцент кафедри програмної інженерії ЗНУ, к.ф.-м.н., доцент Олексій КУДІН
(посада, вчене звання, науковий ступінь, ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Запоріжжя
2025

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВСП «Економіко-правничий фаховий коледж ЗНУ»

Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр

Спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова циклової комісії математичних дисциплін та інформаційних технологій

_____ Тетяна СМОЛЯНКОВА
(підпис)

“ 14 ” червня 2025 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

БУЧАКЧИЙСЬКОМУ Марку Андрійовичу
(ПРІЗВИЩЕ ім’я та по-батькові)

1. Тема роботи «Створення інтернет-магазину одягу з використанням сучасних вебтехнологій»

Керівник роботи PHD, викладач вищої категорії ХОДАКОВСЬКА Альона Валеріївна
(посада, науковий ступінь, вчене звання, ПРІЗВИЩЕ ім’я та по-батькові)

Затверджені наказом ВСП ЕПФК ЗНУ від « 26 » листопада 2024 р. № 1852-с

2. Строк подання студентом роботи 13.06.2025

3. Вихідні дані до роботи 1. Постановка задачі.
2. Перелік літератури.

4. Зміст розрахунково– пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
1.Сучасне представлення веброзробки.
2. Розробка проєкту сайту інтернет-магазину одягу.
3. Програмна реалізація вебзастосунку.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень)
презентація до захисту

6. Консультанти розділів роботи

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

7. Дата видачі завдання 30.11.2024

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Розробка плану роботи:		
	Постановка задачі	Грудень 2024	виконано
2.	Збір вихідних даних, обробка методичних		
	та теоретичних джерел	Січень 2025	виконано
3.	Розробка першого розділу:		
	Огляд предметної області	Лютий 2025	виконано
4.	Розробка другого розділу:		
	Розробка проєкту вебсайту та вибір технологій	Квітень 2025	виконано
5.	Розробка третього розділу:		
	Розробка застосунку	Травень 2025	виконано
6.	Оформлення і нормоконтроль кваліфікаційної роботи та перевірка на плагіат	Червень 2025	виконано
7.	Захист кваліфікаційної роботи	Червень 2025	виконано

Здобувач освіти _____ Марко БУЧАКЧИЙСЬКИЙ
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи _____ Альона ХОДАКОВСЬКА
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ Юлія БОРИСОВСЬКА
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 43 сторінка, 1 таблиця, 23 ілюстрації, 21 джерело.

Об’єкт дослідження – процес розробки інтернет-магазину.

Предмет дослідження – вебзастосунок для продажу одягу в онлайн-режимі.

Мета дослідження – створення функціонального інтернет-магазину одягу з використанням сучасних вебтехнологій.

У кваліфікаційній роботі розглянуто особливості побудови вебресурсів комерційного призначення, проаналізовано існуючі приклади онлайн-магазинів, їхню структуру та функціональні можливості. На основі аналізу та теоретичних напрацювань спроєктовано і реалізовано власний вебзастосунок для продажу одягу. У рамках проєкту створено базу даних на основі MySQL, яка забезпечує зберігання інформації про товари, замовлення та користувачів. Для реалізації клієнтської частини використано HTML, CSS та JavaScript, а для серверної логіки – PHP. Система підтримує авторизацію користувачів, додавання товарів до кошика, оформлення замовлень і динамічну взаємодію з базою даних.

ВЕБСАЙТ, ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН, MYSQL, PHP, HTML, CSS.

SUMMARY

Qualification work: 43 pages, 1 table, 23 illustrations, 21 items in the list of references.

The object of the study is the process of developing an online store.

The subject of the study is a web application for selling clothes online.

The purpose of the study is to create a functional online clothing store using modern web technologies.

The qualification work considers the features of building commercial web resources, analyzes existing examples of online stores, their structure and functionality. Based on the analysis and theoretical developments, an own web application for selling clothes was designed and implemented. As part of the project, a database based on MySQL was created, which provides storage of information about products, orders and users. HTML, CSS and JavaScript were used to implement the client part, and PHP was used for server logic. The system supports user authorization, adding products to the cart, placing orders and dynamic interaction with the database.

WEBSITE, ONLINE STORE, MYSQL, PHP, HTML, CSS.

ЗМІСТ

Завдання на кваліфікаційну роботу студенту 2
Реферат 4
Summary 5
Вступ 7
1 Сучасне предствлення веброзробки 8
1.1 Основні поняття веброзробки 8
1.2 Типи та призначення вебсайтів 9
1.3 Аналіз обраної предметної області 10
1.4 Огляд існуючих вебсайтів інтернет-магазинів одягу 11
1.5 Засоби та технології створення вебзастосунків 14
2 Розробка проєкту сайту інтернет-магазину одягу 16
2.1 Технічне завдання 16
2.2 Проєктування структури вебсайту 18
2.3 Діаграма прецедентів 21
2.4 Схема бази даних 24
2.5 Проєктування інтерфейсу 26
3 Програмна реалізація вебзастосунку 29
3.1 Створення серверної частини 29
3.2 Створення клієнтської частини 32
Висновки 41
Перелік використаних джерел 42

ВСТУП

Інтернет-магазин – перспективний інструмент сучасного бізнесу, що дає змогу ефективно реалізовувати товари онлайн. Завдяки широкому спектру вебтехнологій розробник має майже необмежені можливості у створенні функціонального та привабливого ресурсу.

Об’єкт дослідження – процес створення вебсайту для онлайн-торгівлі.

Предмет дослідження – вебзастосунок інтернет-магазину одягу.

Мета роботи – розробити вебсайт для онлайн-продажу одягу.

Для досягнення мети було поставлено такі завдання:

1) проаналізувати приклади сучасних інтернет-магазинів;
2) сформулювати технічне завдання;
3) спроєктувати структуру сайту та інтерфейс;
4) створити базу даних для зберігання ключової інформації;
5) реалізувати вебзастосунок із повним функціоналом взаємодії з БД.

Розробку виконано у Visual Studio Code із використанням HTML, CSS, JavaScript та PHP. Для роботи з даними застосовано СКБД MySQL.

Кваліфікаційна робота включає вступ, три розділи, висновки та список джерел.

Перший розділ містить теоретичну базу, аналіз предметної області та огляд прикладів.

Другий – технічне завдання, вимоги, структуру БД, діаграму варіантів використання і макети інтерфейсу.

Третій – опис практичної реалізації клієнтської частини, логіки взаємодії та ключових функцій магазину.

1 СУЧАСНЕ ПРЕДСТВЛЕННЯ ВЕБРОЗРОБКИ

1.1 Основні поняття веброзробки

Веброзробка – це галузь інформаційних технологій, що охоплює створення, запуск і супровід вебсайтів та вебдодатків. Вона поєднує в собі програмування, проєктування інтерфейсу, роботу з контентом та оптимізацію взаємодії користувача з системою через Інтернет [1].

Основними етапами веброзробки є:

1) початковий аналіз – вивчення потреб замовника, постановка завдань, визначення цільової аудиторії та побудова логіки взаємодії;

2) дизайн і прототипування – розроблення макетів сторінок, вибір візуального стилю й елементів користувацького інтерфейсу;

3) програмна реалізація – створення функціонального ядра вебресурсу із застосуванням html, css, javascript та серверних технологій; інтеграція з базами даних;

4) тестування – перевірка коректності роботи ресурсу в різних браузерах і на різних пристроях, усунення виявлених помилок;

5) розміщення (деплоймент) – перенесення проєкту на хостинг і налаштування доступу для користувачів;

6) подальша підтримка – технічне обслуговування, оновлення даних, додавання нових функцій.

Вебсайт – це набір взаємопов’язаних вебсторінок, доступ до яких здійснюється через єдину адресу у всесвітній мережі (URL). Він може включати текстову інформацію, мультимедіа, а також інтерактивні елементи, які забезпечують повноцінну взаємодію з користувачем.

Ключову роль у взаємодії між користувачем і вебресурсом відіграє клієнт-серверна архітектура. У цій моделі браузер користувача (клієнт)

надсилає запити до віддаленого сервера, який обробляє запити й надсилає відповідь у вигляді вебсторінки чи даних.

Веббраузери – це спеціалізовані програми, які відображають вебресурси у зрозумілому вигляді. Вони обробляють вихідний код сторінок, написаний мовами розмітки та скриптів, і надають зручний інтерфейс для користувача. Найпоширенішими є Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Opera та Microsoft Edge [2].

1.2 Типи та призначення вебсайтів

Вебсайти класифікуються за призначенням залежно від мети їх створення та потреб цільової аудиторії. Ось основні типи:

1. Інформаційні сайти – надають відвідувачам довідкову або тематичну інформацію про компанію, продукт чи явище. Містять текст, зображення, відео.
2. Блоги – використовуються для публікації статей, думок, новин у хронологічному порядку. Часто мають функцію коментування.
3. E-commerce (інтернет-магазини) – призначені для онлайн-продажу товарів і послуг. Включають каталог, кошик, оплату, обробку замовлень.
4. Соціальні мережі – платформи для спілкування, обміну контентом і взаємодії між користувачами.
5. Портфоліо-сайти – слугують для демонстрації робіт, досягнень чи проєктів. Поширені серед дизайнерів, митців, фотографів.
6. Освітні ресурси – надають доступ до курсів, навчальних матеріалів і відеоуроків для самостійного чи професійного навчання.
7. Новинні портали – публікують актуальні новини, аналітику та огляди, часто з різних тематичних джерел.
8. Корпоративні сайти – представляють компанії в Інтернеті, розповідають про їхню діяльність, послуги, контактні дані.

Багато сучасних вебресурсів поєднують функціональність кількох типів, що дозволяє їм ефективніше досягати своїх бізнес-цілей.

1.3 Аналіз обраної предметної області

Інтернет-магазини відіграють важливу роль у сучасній торговельній сфері, забезпечуючи споживачам зручний доступ до товарів без потреби фізичного відвідування магазинів [3]. У межах предметної області інтернет-магазину одягу доцільно врахувати низку ключових аспектів:

1. Асортимент продукції: аналіз структури товарного каталогу, що включає різноманіття категорій одягу (чоловічий, жіночий, дитячий), типів (футболки, штани, верхній одяг тощо), розмірів та кольорів. Особливу увагу варто приділити можливості фільтрації та сортування.

2. Управління товарами: важливо враховувати механізми додавання, редагування та видалення товарів адміністраторами, можливість оновлення цін, залишків, фото та описів.

3. Користувацький досвід: дослідження очікувань користувачів щодо швидкої навігації, зрозумілого інтерфейсу, зручного оформлення замовлення, а також адаптації сайту під мобільні пристрої.

4. Система замовлень і оплати: реалізація кошика, оформлення замовлення, вибору способу доставки та інтеграції з платіжними системами. Важливо забезпечити захист персональних даних та надійність транзакцій.

5. База даних: розробка структури бази даних для зберігання даних про користувачів, товари, категорії, замовлення, відгуки, акції тощо [4].

6. Маркетинг та просування: використання інструментів SEO, розсилка новин, акційні пропозиції, інтеграція з соціальними мережами для залучення нових клієнтів та утримання постійних.

7. Адміністративна панель: забезпечення можливості адміністрування контенту, перегляду статистики продажів, управління користувачами та аналітики відвідувань.

Аналіз перерахованих складових дозволяє створити ефективний вебзастосунок інтернет-магазину одягу, орієнтований як на комфорт клієнтів, так і на потреби власника бізнесу [5].

1.4 Огляд існуючих вебсайтів інтернет-магазинів одягу

Огляд існуючих вебсайтів інтернет-магазинів одягу дозволяє проаналізувати сучасні тенденції у сфері електронної комерції, визначити ключові функції, які очікує користувач, та врахувати ефективні дизайнерські рішення й технічні реалізації. Такий аналіз допомагає краще зрозуміти конкурентне середовище та сформувати власні вимоги до функціональності й структури вебзастосунку.

Нижче наведено короткий огляд кількох популярних інтернет-магазинів одягу в Україні:

1. AGER: Вебсайт має адаптивний дизайн, що забезпечує зручний перегляд на різноманітних пристроях (див. рис. 1.1). Каталог товарів реалізований з можливістю фільтрації за категоріями, розмірами та кольорами. Кожна товарна сторінка містить детальні описи, фотографії високої якості та відгуки покупців. Інтегрована система кошика дозволяє швидко оформити замовлення. Сайт також підтримує багатомовність та має інтеграцію з платіжними системами для зручної оплати онлайн [6].

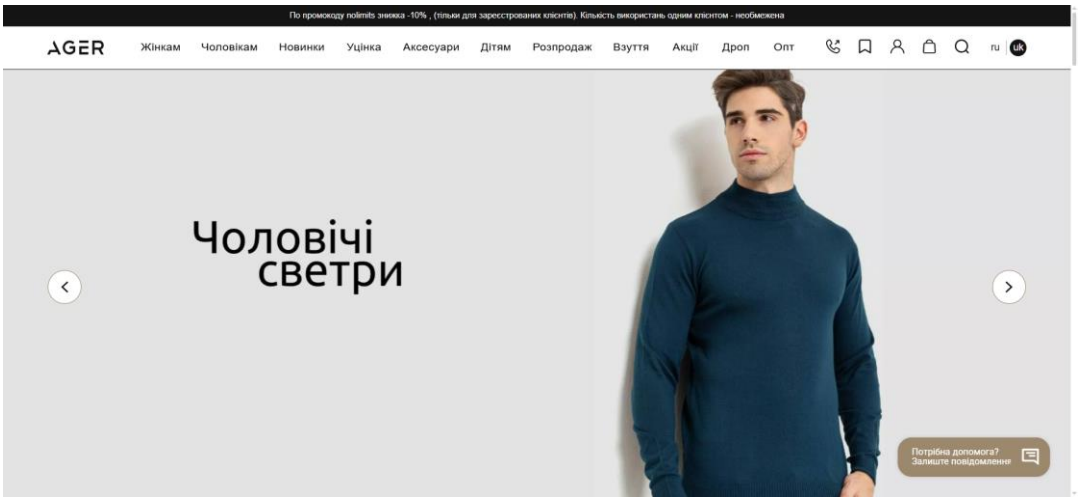


Рисунок 1.1 – Головна сторінка вебсайту інтернет-магазину «AGER»

2. «ISSA Plus»: Головна сторінка містить слайдер з акційними пропозиціями та новинками (див. рис. 1.2). Каталог товарів реалізований з можливістю сортування за ціною, новизною та популярністю. Сторінки товарів включають детальні описи, таблиці розмірів та рекомендації щодо догляду. Інтеграція з соціальними мережами дозволяє користувачам ділитися вподобаними товарами [7].

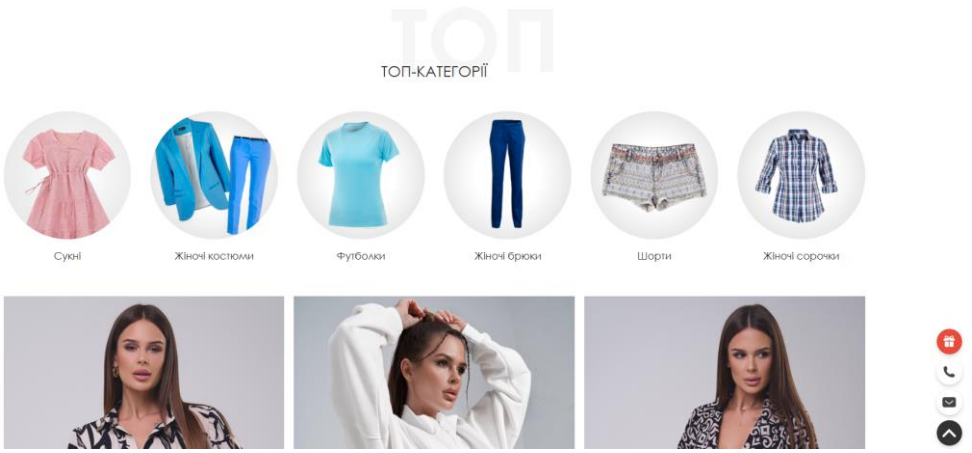


Рисунок 1.2 – Головна сторінка вебсайту інтернет-магазину «ISSA Plus»

3. «Dressa»: вебсайт Dressa має зручну навігацію з категоріями товарів, що надає можливість швидко знаходити потрібні речі (див. рис. 1.3). Функціонал пошуку реалізований з автозаповненням та підказками. Кожна

товарна сторінка містить галерею зображень, опис, доступні розміри та інформацію про наявність на складі. Сайт також пропонує функцію "Улюблене", що дозволяє зберігати вподобані товари для подальшого перегляду [8].

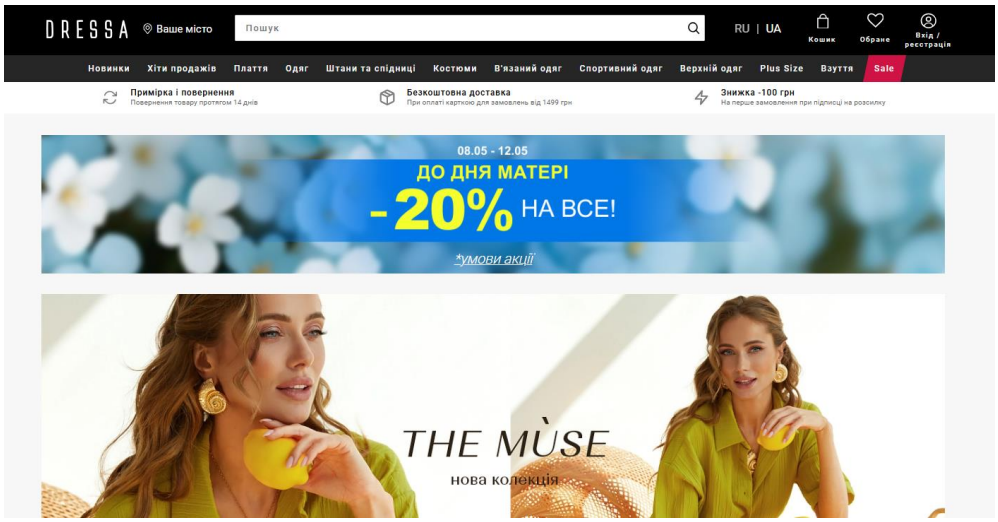


Рисунок 1.3 – Головна сторінка вебсайту інтернет-магазину «Dressa»

4. «GEPUR»: Сайт має сучасний дизайн з акцентом на візуальний контент. Головна сторінка містить великі банери з поточними акціями та новими колекціями (див. рис. 1.4). Каталог товарів реалізований з можливістю фільтрації за різними параметрами, такими як розмір, колір та тип одягу [9].



Рисунок 1.4 – Головна сторінка вебсайту інтернет-магазину «GEPUR»

Дані приклади інтернет-магазинів одягу в Україні демонструють широкий спектр технічних рішень та інтерфейсних рішень, які застосовуються у сфері електронної комерції. Аналіз таких вебресурсів дозволяє зрозуміти сучасні тенденції в UX/UI-дизайні, реалізації фільтрації та пошуку товарів, інтеграції платіжних систем, а також ефективної організації контенту. Це надає можливість врахувати кращі практики під час створення власного інтернет-магазину одягу з використанням сучасних вебтехнологій.

1.5 Засоби та технології створення вебзастосунків

Для створення вебзастосунку використовуються різні технології, які забезпечують його функціональність, взаємодію з користувачем та збереження даних. Ось перелік основних засобів та технологій, які застосовуються при розробці вебзастосунку для інтернет-магазину одягу:

1. HTML (HyperText Markup Language): Це основна мова для створення структури вебсторінок. HTML визначає місце розташування всіх елементів на сторінці, таких як текст, зображення, кнопки, форми тощо. Завдяки HTML створюється базова структура інтерфейсу вебсайту, яка потім може бути стилізована і зроблена динамічною.

2. CSS (Cascading Style Sheets): CSS застосовується для оформлення вебсторінок, визначаючи кольори, шрифти, розміри елементів, розміщення блоків та інші візуальні параметри. Завдяки CSS можна створити зручний і привабливий інтерфейс, який коректно відображається на різних пристроях завдяки адаптивному дизайну.

3. JavaScript: Ця мова програмування додає динамічність і інтерактивність вебсторінкам. За допомогою даної мови можна реалізувати функції, такі як фільтри товарів, анімації, перевірку форм, обробку подій

користувача, а також інтеракцію з сервером (наприклад, для додавання товарів у кошик без оновлення сторінки).

4. PHP (Hypertext Preprocessor): PHP є серверною мовою програмування, що дозволяє обробляти дані, отримані від користувача через форми, взаємодіяти з базою даних, а також реалізувати серверну логіку, наприклад, для обробки замовлень, реєстрації користувачів, авторизації, генерування динамічного контенту, тощо.

5. OpenServer: Це локальне серверне середовище, яке використовується для розробки та тестування вебзастосунків на локальному комп'ютері. Воно включає сервер Apache, базу даних MySQL та інші компоненти, що дозволяють налаштувати роботу вебсайту на локальному сервері перед його розгортанням в Інтернеті.

6. MySQL: Система управління базами даних (СУБД), яка використовується для збереження та обробки інформації про користувачів, товари, замовлення, категорії тощо. MySQL дозволяє ефективно зберігати значну кількість даних, виконувати запити до бази даних і гарантувати отримання потрібної інформації.

7. CMS (Content Management System): У деяких випадках для створення інтернет-магазину можна використовувати систему управління контентом, таку як WordPress або Magento. Вони дозволяють швидко розгорнути вебсайт з використанням готових тем і плагінів для інтеграції з платіжними системами та іншими функціями.

Перераховані технології разом забезпечують високий рівень функціональності для створення інтернет-магазину одягу, дозволяючи розробникам створювати сучасні та зручні вебзастосунки, що ефективно взаємодіють з користувачем і забезпечують збереження та обробку даних на сервері [10].

2 РОЗРОБКА ПРОЄКТУ САЙТУ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ ОДЯГУ

2.1 Технічне завдання

2.1.1 Найменування та область застосування

Розроблюваний програмний продукт отримав назву «Вбсайт інтернет-магазину одягу».

Вебсайт створено для полегшення взаємодії між працівниками інтернет-магазину та клієнтами під час надання послуг.

2.1.2 Підстава для розробки

Програма розробляється на підставі наказу № 1852-с «Про затвердження тем кваліфікаційних робіт студентів 4 курсу освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» денної форми здобуття освіти ВСП «Економіко-правничий фаховий коледж ЗНУ» від 26.11.2024 року.

2.1.3 Призначення розробки

Даний проєкт спрямований на вирішення наступних завдань:

1) створення облікового запису та авторизація в системі;

2) відображення актуальних товарних позицій одягу, зокрема новинок та акційних пропозицій;

3) можливість оформлення замовлення та надсилання заявки на покупку адміністратору магазину;

4) оновлення даних про товари, наявність, ціни та знижки;

5) редагування персональних даних користувача в обліковому записі;

6) забезпечення зручної комунікації між клієнтом і адміністрацією магазину (через форму зворотного зв’язку або чат).

2.1.4 Технічні вимоги до програмного продукту

На етапі підготовки до розробки інтернет-магазину одягу було встановлено такі технічні вимоги:

1) гарантувати надсилання та отримання даних між клієнтською частиною сайту та сервером;

2) організувати зручну процедуру реєстрації та авторизації користувачів;

3) відокремити функціонал для зареєстрованих користувачів і гостей сайту;

4) гарантувати можливість оновлення інформації про товари, категорії та наявність через адміністративну панель;

5) виключити видпаки видалення облікових записів клієнтів іншими користувачами;

6) реалізувати зручну навігацію між сторінками сайту та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс користувача;

7) забезпечити зберігання персональних даних клієнтів, наданих при реєстрації;

8) обмежити можливість редагування вмісту сайту лише для адміністратора, заборонивши це звичайним користувачам.

2.2 Проєктування структури вебсайту

До початку безпосередньої розробки інтернет-магазину одягу необхідно ретельно продумати його структуру. Від логічної організації сторінок та зручності навігації залежить ефективність взаємодії користувачів із сайтом, а також загальний рівень юзабіліті [11].

Особливу увагу варто приділити таким аспектам:

1. Ієрархічна структура сторінок. Необхідно визначити основні та допоміжні сторінки. До головних зазвичай належать: «Головна», «Каталог», «Про магазин», «Доставка та оплата», «Контакти», «Особистий кабінет». Допоміжні сторінки, у свою чергу, деталізують певні категорії або функції, наприклад, окремі підкатегорії товарів у каталозі (чоловічий одяг, жіночий одяг, аксесуари тощо).

2. Зручна навігація. Варто створити просту й інтуїтивно зрозумілу систему навігації, яка буде доступна на кожній сторінці. Навігаційне меню має бути логічно структурованим, із можливістю використання випадаючих списків для групування підкатегорій. Водночас важливо уникати перевантаження інтерфейсу зайвими елементами [12].

3. Інтуїтивні переходи між сторінками. Переходи повинні бути логічними та передбачуваними, щоб користувач міг швидко зорієнтуватися та без труднощів повернутися до попередніх сторінок. Для цього доцільно реалізувати функціональність «хлібних крихт» (breadcrumbs), що допоможе краще розуміти поточне місце у структурі сайту [13].

Раціональна побудова структури вебресурсу значно підвищує зручність користування та формує позитивне враження про магазин, що позитивно впливає на приріст покупців і повернення відвідувачів.

На рисунку 2.1 наведено ієрархічну схему сторінок вебзастосунку.

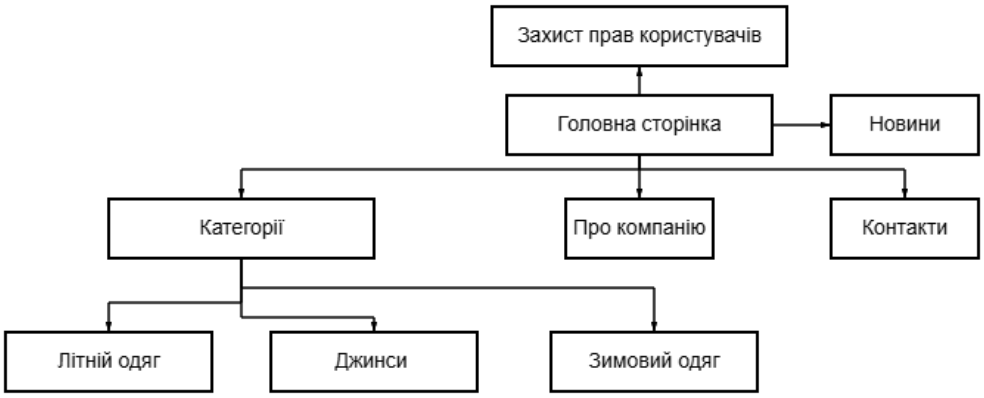


Рисунок 2.1 – Ієрархічна схема сторінок вебсайту

Після того як загальна архітектура сайту сформована, наступним кроком є проектування внутрішньої організації сторінок вебзастосунку, які реалізовуватимуть його функціональні можливості.

2.3 UML-діаграма розгортання

UML-діаграми розгортання відіграють важливу роль у процесах створення та впровадження вебресурсів, оскільки надають зрозуміле графічне подання фізичної структури системи. Вони ілюструють, яким чином програмні елементи пов’язані з апаратною інфраструктурою [14]. Нижче подано основні причини їхньої значущості у сфері розробки вебсайтів:

1. Інфраструктурна наочність: Завдяки цим діаграмам можна легко відобразити взаємозв’язки між ключовими компонентами вебресурсу – серверами, базами даних, мережевими вузлами. Це дає змогу сформувати цілісне уявлення про побудову системи та взаємодію її частин [15].

2. Організація процесу впровадження: UML-діаграми допомагають ефективно спланувати розміщення програмних елементів. Це охоплює вибір хостингових платформ, конфігурацію мереж, балансування навантаження та реалізацію резервних механізмів [16].

3. Підвищення ефективності: Використання діаграм дозволяє виявляти потенційні «вузькі місця» в системі, що сприяє поліпшенню її продуктивності. Вони допомагають забезпечити раціональне використання ресурсів, що критично важливо для підтримання швидкодії та стабільного функціонування вебсайту [17].

4. Забезпечення захищеності: За допомогою діаграм можна передбачити та впровадити засоби кібербезпеки, зокрема: встановлення фаєрволів, організацію зонованої безпеки, моніторинг мережевого трафіку. Це надає можливість ефективно протидіяти потенційним загрозам і підвищити надійність вебплатформи [18].

5. Полегшення командної взаємодії: UML-діаграми є цінним інструментом для узгодження дій між розробниками, адміністраторами інфраструктури та іншими учасниками проєкту. Вони виступають як частина технічної документації, що сприяє зрозумілій передачі архітектурної інформації та підтримує подальше масштабування системи [19].

На рисунку 2.2 зображено приклад UML-діаграми розгортання, що демонструє послідовність передачі даних від бази даних до користувача через відповідні системні вузли.

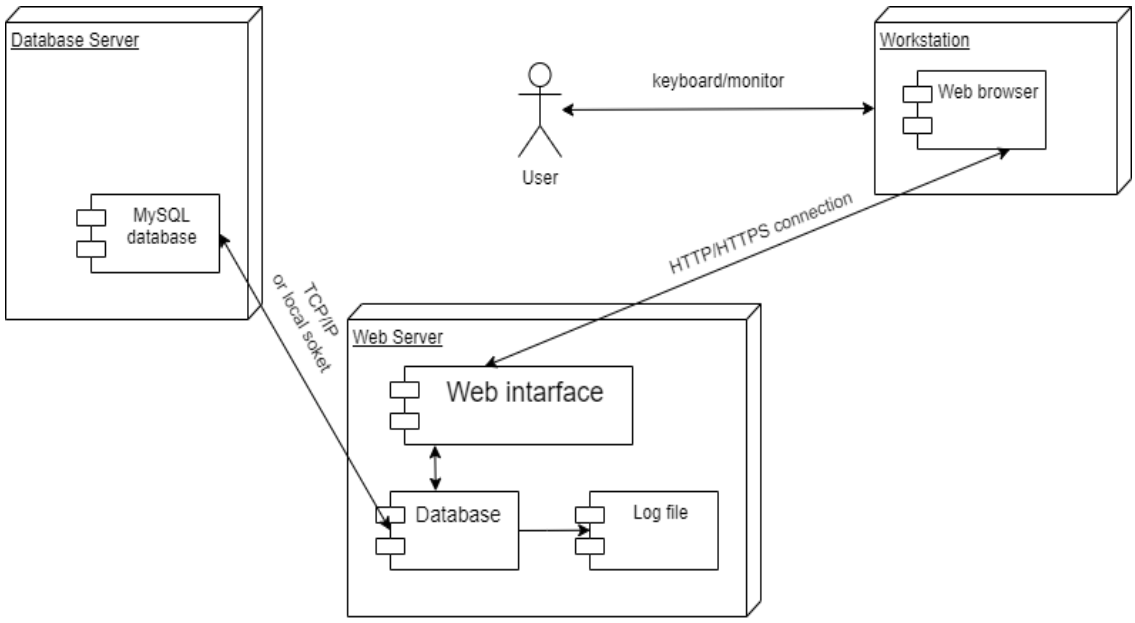


Рисунок 2.2 – UML-діаграма розгортання

Таким чином, діаграми розгортання UML відіграють провідну роль у проєктуванні вебресурсів, оскільки дозволяють всебічно зрозуміти фізичну будову системи та ефективно організувати її впровадження, налаштування й захист.

2.3 Діаграма прецедентів

Діаграма прецедентів, представлена на рисунку 2.3, є важливим інструментом у процесі створення вебплатформи інтернет-магазину одягу, оскільки дозволяє чітко визначити та структурувати основні сценарії взаємодії користувачів із системою, що, у свою чергу, сприяє точнішому формуванню функціональних вимог до майбутнього застосунку.

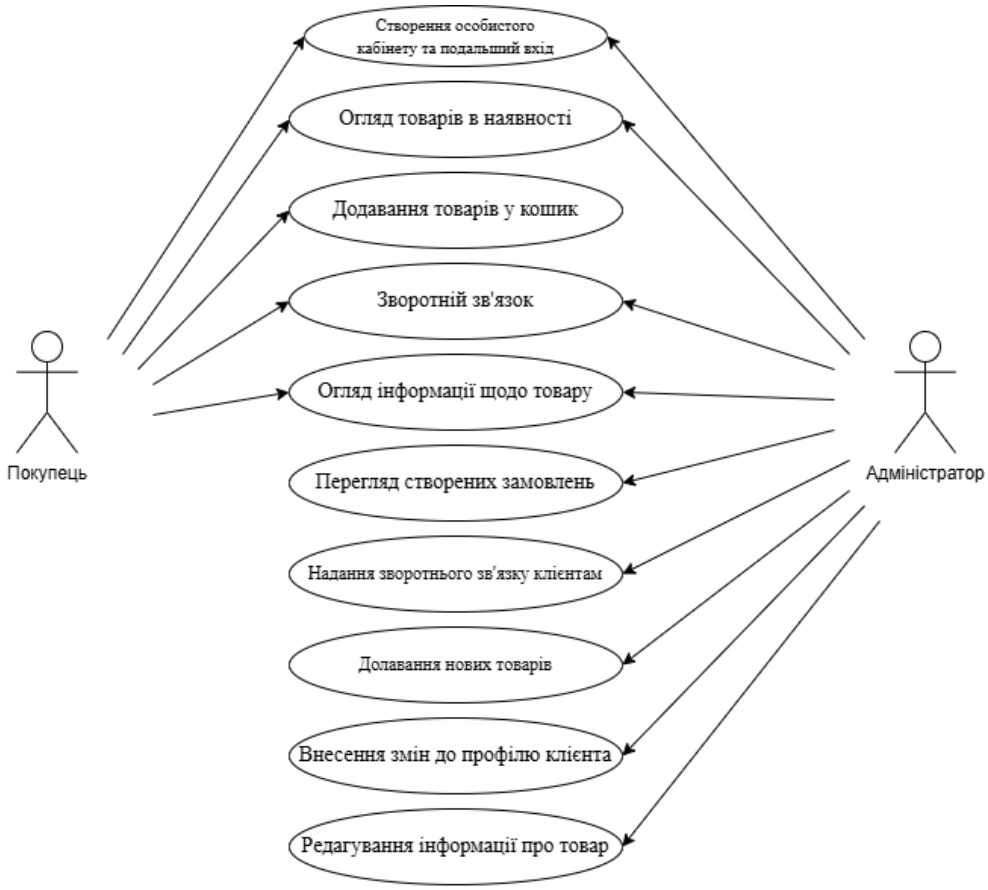


Рисунок 2.3 – Діаграма прецедентів

У таблиці 2.1 наведені взаємозв'язки між користувачами системи та функціональними можливостями вебсайту.

Опис прецедентів для клієнта:

1. Прецедент: Створення особистого кабінету та вхід до системи Призначення: дає змогу користувачу зареєструватися, створити особистий кабінет та увійти в систему. Основний потік подій: Користувач проходить реєстрацію, заповнює необхідні особисті дані, вводить свої облікові реквізити та отримує доступ до свого особистого кабінету.

2. Прецедент: Перегляд доступних товарів. Призначення: дає змогу користувачу переглядати список доступних товарів, таких як одяг, взуття, аксесуари тощо, що є в наявності в інтернет-магазині.

Таблиця 2.1 – Зв’язок акторів і прецедентів

Актор	Прецедент
Клієнт	Реєстрація особистого кабінету та подальших вхід Перегляд доступних товарів Оформлення нового замовлення Зв’язок із підтримкою Огляд інформації про наявні товари
Адміністратор	Реєстрація особистого кабінету та авторизація Перегляд товарів, що є в наявності Огляд створених замовлень Зворотній зв’язок Огляд інформації про інтернет-магазин Додавання нових товарів до каталогу Редагування профілю клієнта Оновлення інформації на вебсайті

Основний сценарій: користувач здійснює вхід у систему, переходить до вибраної категорії товарів, переглядає перелік доступних позицій та детальну інформацію про кожен товар.

1. Прецедент: оформлення замовлення на товар. Призначення: дозволяє користувачу подати заявку на придбання обраного товару. Основний потік подій: Користувач входить до системи, обирає товар, додає його до кошика, заповнює форму замовлення, натискає «Оформити замовлення», система здійснює перевірку даних та надсилає підтвердження.

2. Прецедент: зворотний зв'язок. Призначення: надає користувачу можливість отримати зворотній зв'язок за вказаним номером телефону при оформленні замовлення. Основний потік подій: Менеджер інтернет-магазину зв'язується з користувачем, використовуючи номер телефону, зазначений під час оформлення замовлення.

3. Прецедент: перегляд інформації про доставку. Призначення: дозволяє користувачу ознайомитись з умовами доставки товарів. Основний потік подій: Користувач входить до системи, переходить до розділу «Доставка», переглядає доступні варіанти доставки та їх умови.

Опис прецедентів адміністратора:

1. Прецедент: перегляд замовлень. Призначення: дозволяє адміністратору переглядати подані замовлення. Основний потік подій: Адміністратор входить до системи, переходить до розділу «Замовлення», де система відображає список усіх замовлень з можливістю перегляду детальної інформації про кожне.

2. Прецедент: надання зворотного зв'язку клієнтам. Призначення: надає адміністратору можливість зв'язатися з клієнтами для уточнення деталей замовлення. Основний потік подій: Адміністратор входить до системи, переходить до розділу з замовленнями та телефонує клієнту за номером, який був вказаний під час оформлення.

3. Прецедент: оновлення списку товарів. Призначення: надає адміністратору можливість додавати нові товари в каталог [20]. Основний

потік подій: Адміністратор входить до системи, переходить до розділу «Товари», заповнює форму для додавання нового товару та натискає «Зберегти». Система додає товар до каталогу.

4. Прецедент: оновлення облікового запису клієнта. Призначення: дозволяє адміністратору редагувати дані профілю клієнта. Основний потік подій: Адміністратор входить до системи, переходить до розділу «Клієнти», вибирає профіль клієнта, редагує інформацію та натискає «Зберегти». Система зберігає зміни у профілі клієнта.

5. Прецедент: оновлення інформації про товари Призначення: надає адміністратору можливість редагувати інформацію про товари в каталозі. Основний потік подій: Адміністратор входить до системи, переходить до розділу «Товари», вибирає товар зі списку, редагує інформацію про товар і натискає «Зберегти». Система зберігає зміни в інформації про товар.

2.4 Схема бази даних

Проєктування бази даних інтернет-магазину одягу виконано відповідно до технічного завдання. Метою створення структури було забезпечити повний цикл обробки замовлень, управління товарами, клієнтами, персоналом і логістикою [21].

У моделі бази даних виділено наступні ключові сутності:

1. Особистий_кабінет_покупця – таблиця із даними про зареєстрованих клієнтів: ім’я, електронна пошта, телефон, пароль, аватар, статус у чорному списку та кошик.

2. Постачальники – таблиця із даними про постачальників.

3. Товар – містить перелік одягу, доступного в магазині, із зазначенням назви, бренду, ціни, категорії (наприклад, "Літній одяг", "Джинси", "Зимовий одяг"), кількості на складі та даних про постачальника.

4. Замовлення – зберігає загальні відомості про оформлені клієнтами покупки. Кожен запис пов’язаний з конкретним користувачем і, за потреби, – з працівником, який його обслуговував.

5. Замовлення_Товар – зв’язуюча таблиця, що фіксує, які саме товари входять до складу кожного замовлення та в якій кількості. Це реалізує зв’язок типу «багато до багатьох» між замовленнями й товарами.

6. Персонал – таблиця, що містить дані про працівників магазину: ПІБ, посада, заробітна плата, контактна інформація та фото.

7. Доставка_до_покупця – відображає деталі доставки: назву транспортної компанії, вартість, адресу доставки, контакти й покупця, для якого вона призначена.

Кожна сутність представлена окремою таблицею в базі даних. Основні поля ідентифікуються через унікальні атрибути ID, які виступають первинними ключами. Взаємозв’язки між таблицями реалізовані через зовнішні ключі, що дозволяє зберігати логічну цілісність та взаємозалежність даних.

Розроблена структура забезпечує гнучке управління товарними позиціями, обробку замовлень, ведення клієнтської бази, облік співробітників і контроль логістичних операцій у межах єдиного інформаційного середовища (див. рис. 2.4).

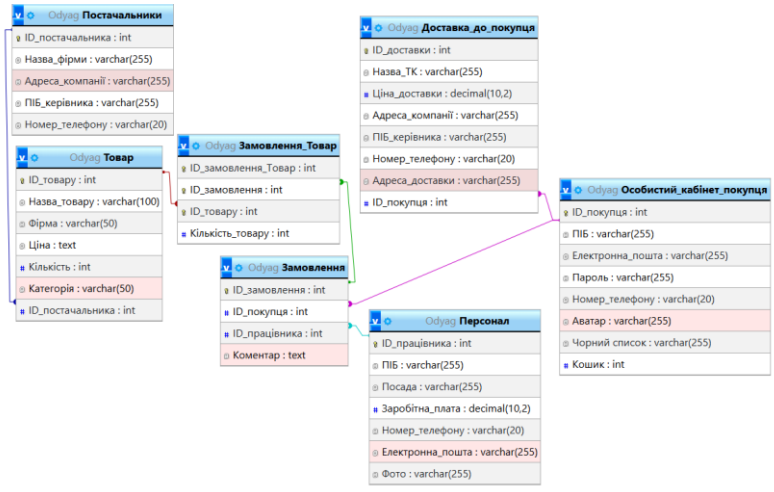


Рисунок 2.4 – Схема бази даних

2.5 Проєктування інтерфейсу

Для забезпечення зручності користувачів було розроблено інтуїтивно зрозумілий інтерфейс вебдодатку. На рисунку 2.5 представлено дизайн форми створення нового облікового запису, а на рисунку 2.6 – шаблон форми авторизації для зареєстрованих користувачів. Перемикання між режимами авторизації та реєстрації реалізовано через інтерактивний діалог із кнопкою, яка візуально вирізняється кольором. Після заповнення відповідних полів користувачу необхідно натиснути кнопку «Зареєструватися» або «Увійти» для подальших дій. Зміна форми відбувається за рахунок завантаження іншої HTML-сторінки.

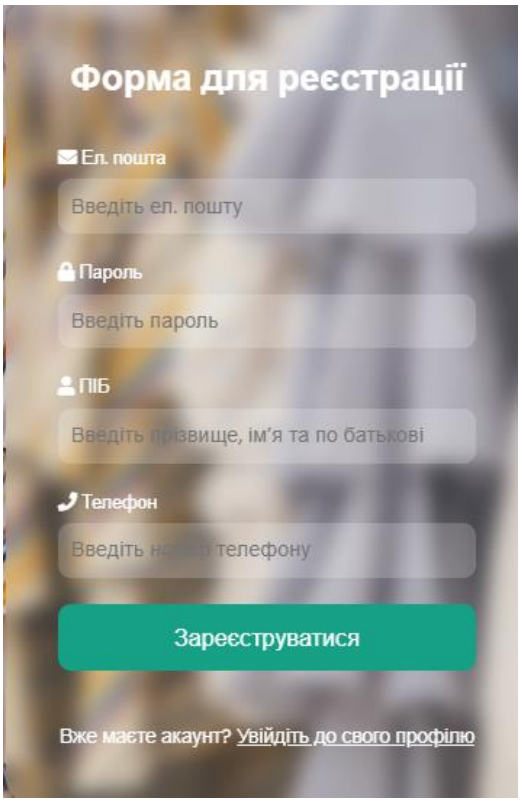


Рисунок 2.5 – Макет форми для реєстрації в системі

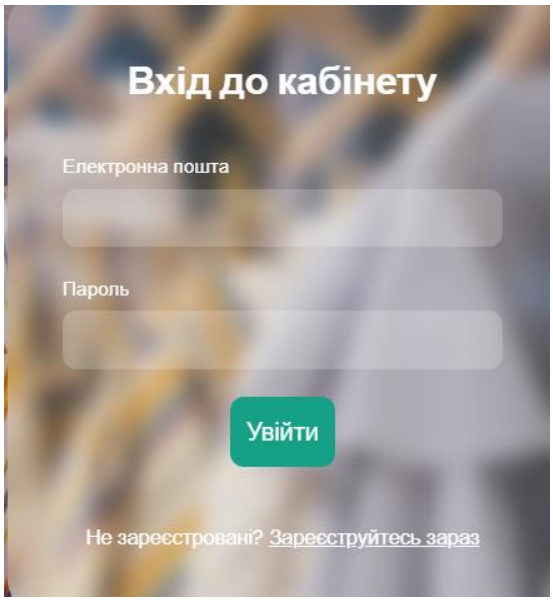


Рисунок 2.6 – Макет форми для авторизації в системі

На рисунку 2.7 продемонстровано приклад сторінки з товаром, зокрема джинсами. Для кожної товарної категорії передбачено аналогічну таблицю з відповідною інформацією. Функціонал сайту дозволяє переглядати деталі про доступні товари, однак оформити замовлення можуть лише авторизовані користувачі.

Фотографія	Назва	Фірма	Ціна	Кількість
	Джинси сині прямі	Levi's	1899	4
	Джинси з дірками	Bershka	1299	7
	Джинси скіні	Stradivarius	1099	5
	Джинси mom fit	Colin's	1399	6

Рисунок 2.7 – Макет таблиці відображення доступних товарів

Під час створення користувацького інтерфейсу особлива увага приділялася візуальній гармонії та зручності сприйняття. Було обрано

нейтральну кольорову гаму, яка не перевантажує зір і сприяє комфортному ознайомленню з вмістом. Усі елементи дизайну узгоджені таким чином, щоб забезпечити чітке, логічне та привабливе відображення інформації для користувача.

3 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБЗАСТОСУНКУ

3.1 Створення серверної частини

Розроблений вебзастосунок забезпечує обробку користувацьких та службових даних із подальшим їх збереженням у відповідних таблицях бази даних. Окрім цього, система дозволяє оперативно отримувати необхідну інформацію з бази для реалізації функціональних елементів сайту, зокрема – виведення контенту, генерації повідомлень та підтримки інтерактивної взаємодії з користувачем. Для реалізації зазначених механізмів було спроєктовано базу даних за допомогою системи управління базами даних MySQL.

3.1.1 Реалізація бази даних застосунку

На основі попередньо розробленої логічної структури бази даних було сформовано відповідні таблиці, у яких чітко визначено назви, типи та характеристики атрибутів. Було також встановлено необхідні міжтабличні зв’язки, які забезпечують цілісність даних та логічну взаємодію між сутностями інформаційної системи. Для створення, налаштування та подальшого адміністрування бази даних було обрано зручний та функціональний вебінтерфейс системи керування базами даних – PhpMyAdmin. Цей інструмент забезпечив наочне і швидке впровадження проєктованої структури сховища даних, а також дозволив легко керувати таблицями, зв’язками, обмеженнями та іншими аспектами БД. У результаті всі потрібні таблиці були успішно створені відповідно до технічних вимог та логіки предметної області. Приклад структури однієї з таких таблиць

наведено на рисунку 3.1, де відображено основні атрибути, їхні типи, ключові обмеження та зв’язки з іншими таблицями бази даних.

ID_товару	Назва_товару	Фірма	Ціна	Кількість	Категорія	ID_постачальника
1	Футболка біла чоловіча	H&M	399	10	Літній одяг	NULL
2	Сукня літня з квітами	Zara	899	6	Літній одяг	NULL
3	Шорти джинсові	Pull&Bear	649	8	Літній одяг	NULL
4	Майка спортивна	Nike	799	5	Літній одяг	NULL
5	Джинси сині прямі	Levi’s	1899	4	Джинси	NULL
6	Джинси з дірками	Bershka	1299	7	Джинси	NULL
7	Джинси скіні	Stradivarius	1099	5	Джинси	NULL
8	Джинси mom fit	Colin’s	1399	6	Джинси	NULL
9	Куртка пуховик чоловіча	Columbia	3999	3	Зимовий одяг	NULL
10	Пальто жіноче вовняне	Mango	4599	2	Зимовий одяг	NULL
11	Шапка зимова в’язана	New Yorker	299	10	Зимовий одяг	NULL
12	Куртка парка	Timberland	4999	4	Зимовий одяг	NULL

Рисунок 3.1 – Структура сутності «Товар»

Інтерфейс PhpMyAdmin надає широкі можливості для гнучкого налаштування кожного окремого поля таблиці. Зокрема, під час створення або редагування поля можна вказати тип даних (наприклад, INT, VARCHAR, DATE тощо), задати унікальну назву, визначити необхідні атрибути (наприклад, NULL/NOT NULL, AUTO_INCREMENT, DEFAULT), а також встановити первинні та зовнішні ключі для забезпечення цілісності даних. Даний підхід надає можливість точно відповідати структурі даних вимогам предметної області та забезпечує максимальну гнучкість при моделюванні бази даних.

3.1.2 Створення серверу

Для функціонування бази даних необхідна наявність серверного середовища. У рамках реалізації проєкту було обрано універсальний програмний комплекс для розгортання і конфігурації вебзастосунків – OpenServer. Вибір цього інструмента зумовлений його простотою у використанні, широкими можливостями налаштування та зручним

інтерфейсом. Один із прикладів параметрів конфігурації локального серверного середовища представлено на рисунку 3.3.

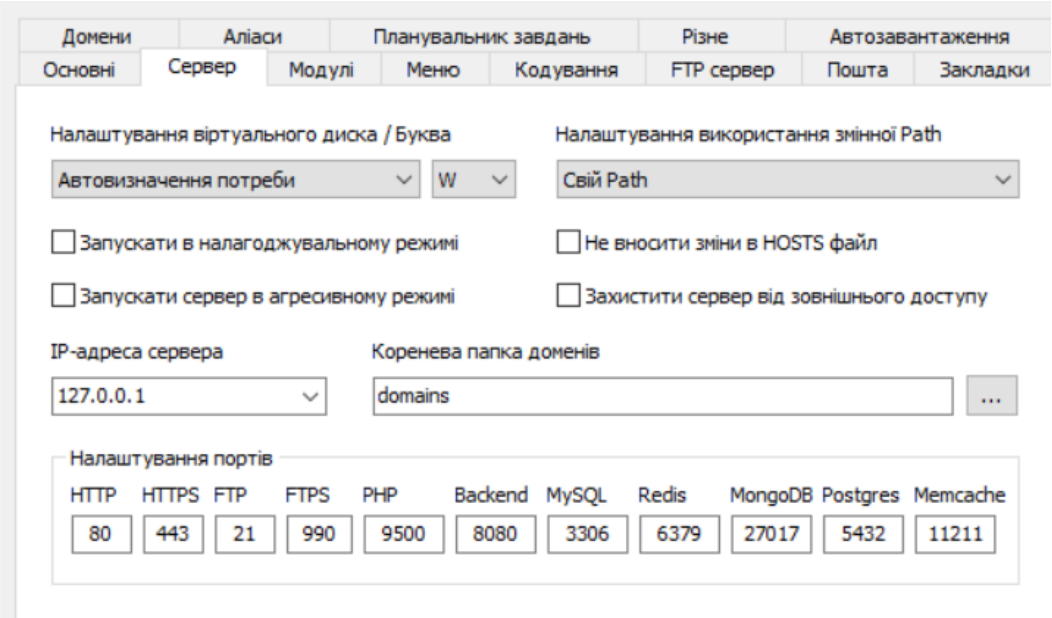


Рисунок 3.2 – Інтерфейс «OpenServer»

Щоб запустити сервер, достатньо відкрити область повідомлень у Windows, викликати контекстне меню програми та обрати відповідну команду запуску (див. рис. 3.3).

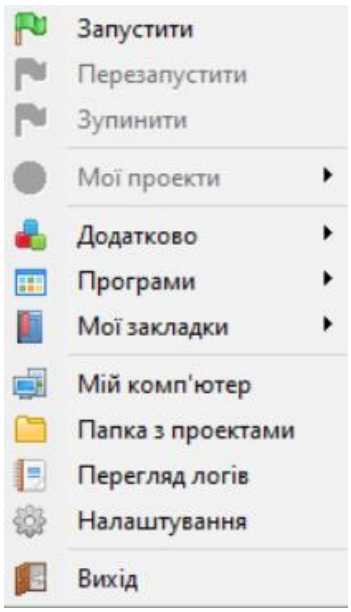


Рисунок 3.3 – Меню взаємодії із функціями «OpenServer»

3.2 Створення клієнтської частини

Клієнтська частина є основним елементом будь-якого вебсайту, яка відповідає за візуальне відображення та взаємодію з користувачем. У даному проєкті фронтенд реалізовано з використанням HTML – для структурування та розміщення елементів сторінки, та CSS – для стилізації компонентів і впровадження дизайну відповідно до розробленого макету. Усі елементи вебінтерфейсу були розташовані згідно з попередньо створеними схемами, що дозволило досягти логічного і зручного розміщення інформації. Інтерфейс вийшов простим та інтуїтивно зрозумілим. Для підвищення зручності сприйняття інформації були використані нейтральні кольори, а також створено зрозумілу структуру сторінок, що забезпечує легку навігацію сайтом. На рисунку 3.4 представлено головну сторінку вебресурсу, яка є відправною точкою для переходу до інших розділів.



Рисунок 3.4 – Головна сторінка вебсайту

На сторінці реалізовано зручне горизонтальне меню навігації, що дає змогу легко перемикатися між різними розділами вебзастосунку. Окрім того, передбачено окреме меню з переліком категорій товарів. При виборі однієї з категорій у режимі гостя (тобто без авторизації в системі) користувачу

відображається таблиця з відповідними товарами та супровідною інформацією, необхідною для ознайомлення. Один із прикладів таких сторінок наведено на рисунку 3.5.

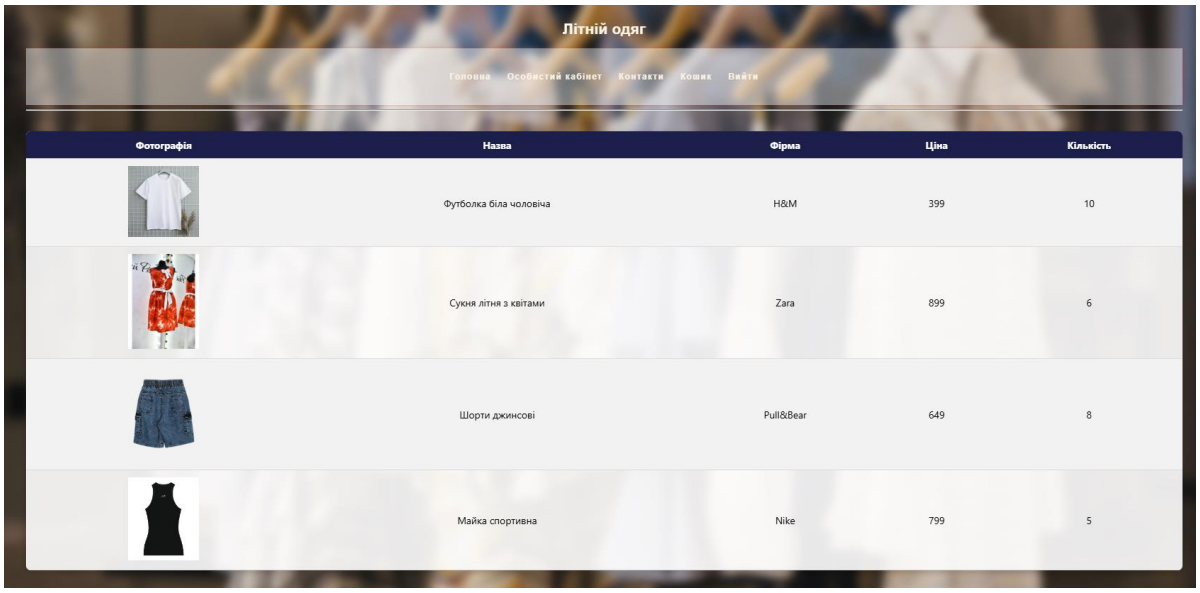


Рисунок 3.5 – Вебсторінка «Літній одяг»

На сторінці відображаються назва обраної категорії товарів, горизонтальне меню навігації, а також таблиця з переліком відповідних товарів. Формування вмісту таблиці здійснюється динамічно шляхом отримання даних із бази даних. Такий підхід реалізовано за допомогою мови програмування PHP, яка забезпечує зв’язок між вебінтерфейсом та серверною частиною:

```
while($row = $result->fetch_assoc()) {
echo "<tr><form name='". $row['ID_товару'] ."' action='add_cart.php' method='post'><input type='hidden' name='id' value='". $row['ID_товару'] ."'>";
echo "<td><img src='" . $files[$i] . "' width='150'></td>";
echo "<td>" . $row["Назва_товару"] . "</td>";
echo "<td>" . $row["Фірма"] . "</td>";
echo "<td>" . $row["Ціна"] . "</td>";
echo "<td>" . $row["Кількість"] . "</td>";
echo "</form></tr>";
$i++;}
```

У гостьовому режимі вебзастосунок надає лише можливість перегляду доступних товарів. Для створення власного облікового запису користувачу необхідно заповнити спеціальну реєстраційну форму, яка відкриває доступ до розширених функцій системи (див. рисунок 3.6).

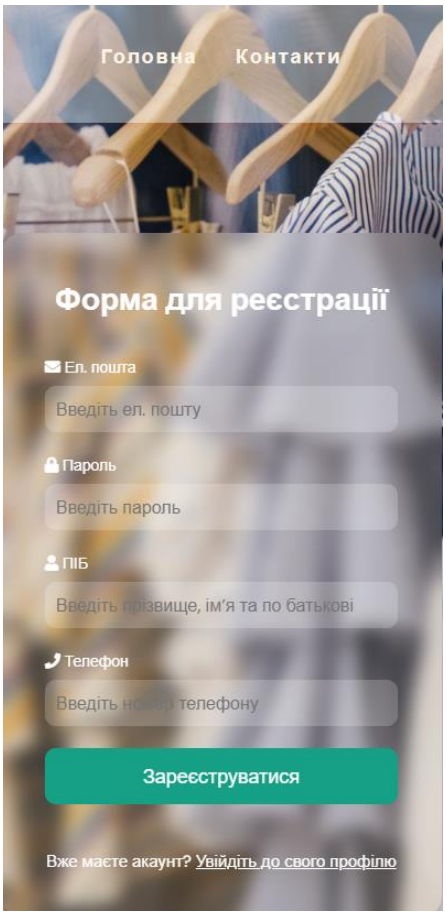


Рисунок 3.6 – Форма для реєстрації

Крім того, у межах вебзастосунку створено окрему сторінку для авторизації користувачів у системі, яка дозволяє здійснити вхід до особистого кабінету (див. рисунок 3.7).

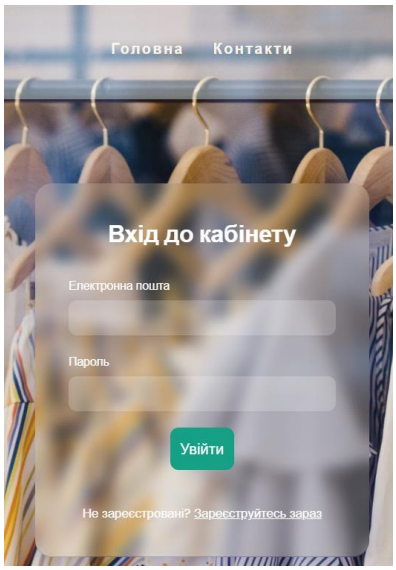


Рисунок 3.7 – Форма для авторизації

Після успішного входу до системи вебзастосунок автоматично перенаправляє користувача до особистого кабінету, де відображається вітальне повідомлення, що містить його прізвище, ім’я та по батькові, вказані під час реєстрації (див. рисунок 3.8).

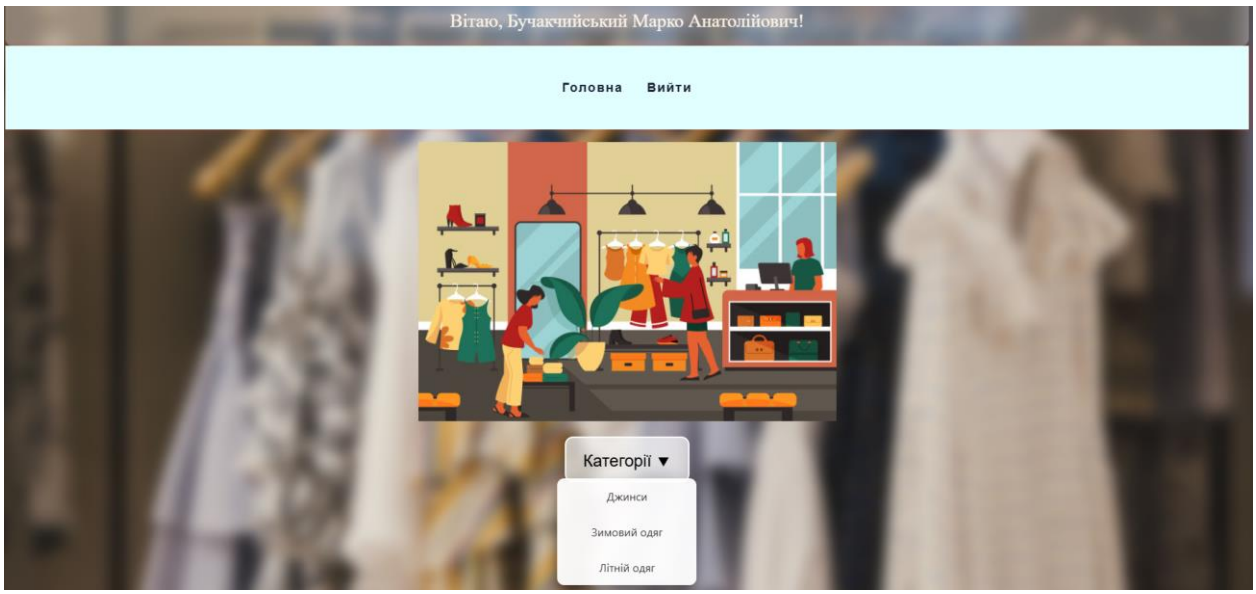


Рисунок 3.8 – Особистий кабінет

Механізм привітання користувача було реалізовано за допомогою отримання та відображення персоналізованої інформації з бази даних. Після входу до системи вебзастосунок автоматично звертається до сховища даних,

витягує прізвище, ім’я та по батькові користувача, які були вказані під час реєстрації, і формує індивідуальне вітальне повідомлення. Такий підхід створює ефект персоналізації та покращує взаємодію з користувачем:

```
echo '<div class="text-container">Вітаю, ' . $_SESSION['full_name'] . '!</div>';
```

У розділі особистого кабінету передбачено кнопку «Категорії», яка відкриває той самий перелік товарних розділів. Проте, на відміну від гостьового режиму, авторизований користувач отримує можливість оформити замовлення після переходу до обраної категорії. Один із прикладів такої сторінки наведено на рисунку 3.9.

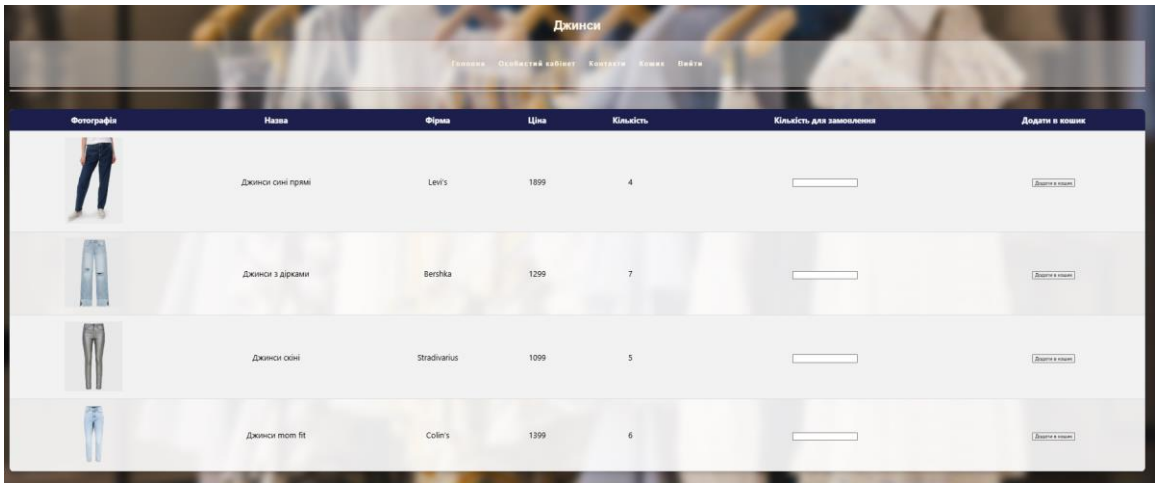


Рисунок 3.9 – Замовлення товарів

Кожна товарна позиція супроводжується полем для введення бажаної кількості одиниць та кнопкою, що дозволяє додати вибраний товар до кошика. Після натискання на кнопку «Додати в кошик», інформація про обрані товари зберігається у змінних, які надалі використовуються для формування вмісту сторінки «Кошик».

Програмна реалізація даного рішення здійснюється за допомогою мови програмування PHP:

```
if (!empty($_SESSION['cart'])) {
echo "<table>";
echo "<thead><tr><th>Назва товару</th><th>Кількість</th><th></th></tr></thead><tbody>";
foreach ($_SESSION['cart'] as $id => $amount) {
$id = htmlspecialchars($id);
$amount = htmlspecialchars($amount);
$sql = "SELECT * FROM Товар WHERE ID_товару = '$id'";
$result = $conn->query($sql);
if ($result->num_rows > 0) {
while ($row = $result->fetch_assoc()) {
echo "<tr><form action='remove_cart.php' method='post'>
<input type='hidden' name='id' value='$id'>
<td>" . htmlspecialchars($row['Назва_товару']) . "</td>
<td>" . $amount . "</td>
<td><button type='submit'>Видалити з кошику</button></td>
</form></tr>";
}
}
}
echo "</tbody></table>";
echo "<br><br><form action='add_order.php' method='post'><table>";
echo "<tr><td>Поштовий сервіс:</td><td><input type='radio' name='post' value='NP'> НоваПошта <input type='radio' name='post' value='UP'> УкрПошта</td></tr>";
echo "<tr><td>Адреса доставки:</td> <td><input type='text' name='adress'></td></tr>";
echo "<tr><td>Коментар:</td> <td><input type='text' name='comment'></td></tr>";
echo "<tr><td colspan='2'><button type='submit'>Оформити замовлення</button></td></tr></table></form>";
} else {
echo "<table class='cart_zero'><tr><td>Ваш кошик пустий.</td></tr></table>";
}
```

На рисунку 3.10 продемонстровано вигляд інтерфейсу для користувача.

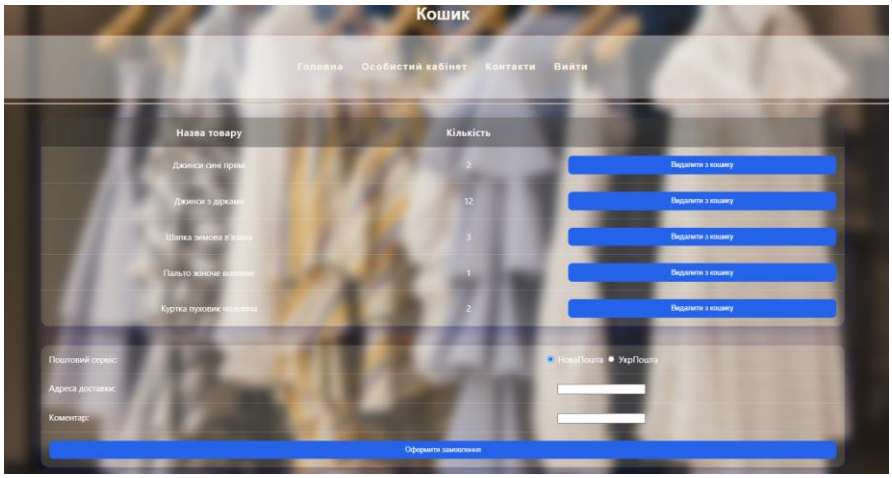


Рисунок 3.10 – Вебсторінка «Кошик»

Після додавання потрібних товарів до кошика користувачу надається можливість редагування вмісту – зокрема, можна видалити окремі позиції або перейти до оформлення замовлення, вказавши адресу доставки та обравши відповідного поштового оператора. Після заповнення усіх необхідних полів і підтвердження дії через кнопку «Оформити замовлення» система відображає повідомлення, що свідчить про позитивне завершення операції (див. рисунок 3.11).

✅ Замовлення успішно оформлено! Повернутись на головну

Рисунок 3.11 – Повідомлення про успішне оформлення замовлення

Після успішного оформлення замовлення, відповідна інформація автоматично потрапляє до адміністративної частини системи, де вона відображається у таблиці «Замовлення» для подальшої обробки адміністратором (див. рисунок 3.12).

ID_доставки	Назва_ТК	Ціна_доставки	Адреса_компанії	ПІБ_керівника	Номер_телефону	Адреса_доставки	ID_покупця
9	NP	NULL	NULL	NULL	+380999999999	вул. Фестивальна 15	2

Рисунок 3.12 – Відображення замовлення у адміністратора

Програмна логіка, що забезпечує процес відправлення замовлення до бази даних:

```
if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
if (!isset($_SESSION['ID_User']) || !isset($_SESSION['cart'])) {
die("Сесія неактивна або відсутній кошик.");}
$id_user = (int)$_SESSION['ID_User'];
$post = $conn->real_escape_string($_POST['post']);
$adress = $conn->real_escape_string($_POST['adress']);
$comment = $conn->real_escape_string($_POST['comment']);
$sql = "INSERT INTO Замовлення (ID_покупця, Коментар) VALUES ('$id_user', '$comment')";
if ($conn->query($sql) === TRUE) {
$last_id = $conn->insert_id;
} else {
die("Помилка при створенні замовлення: " . $conn->error);}
$sql = "SELECT Номер_телефону FROM Особистий_кабінет_покупця WHERE ID_покупця = '$id_user'";
$result = $conn->query($sql);
if ($result->num_rows === 0) die("Користувача не знайдено.");
$row = $result->fetch_assoc();
$phone_number = $row['Номер_телефону'];
foreach ($_SESSION['cart'] as $id => $amount) {
$id = (int)$id;
$amount = (int)$amount;
$sql = "INSERT INTO Замовлення_Товар (ID_замовлення, ID_товару, Кількість_товару)
VALUES ('$last_id', '$id', '$amount')";
if (!$conn->query($sql)) {
echo "Помилка вставки товару: " . $conn->error . "<br>";} }
$sql = "INSERT INTO Доставка_до_покупця (Назва_ТК, Номер_телефону, Адреса_доставки, ID_покупця)
VALUES ('$post', '$phone_number', '$adress', '$id_user')";
if (!$conn->query($sql)) {
echo "Помилка доставки: " . $conn->error . "<br>"; }
echo "✅ Замовлення успішно оформлено! <a href='../Odyag.html'>Повернутись на головну</a>";
}
```

Створений інтерфейс надає користувачам зручні засоби для ефективної роботи з базою даних. Його структура є інтуїтивно зрозумілою та послідовною, що значно спрощує пошук і перегляд потрібної інформації.

ВИСНОВКИ

У ході виконання даної кваліфікаційної роботи було здійснено дослідження сучасних тенденцій у сфері онлайн-торгівлі одягом, а також окреслено ключові етапи створення функціонального вебресурсу для продажу товарів цієї категорії. Було акцентовано увагу на важливості цифрової присутності брендів у модній індустрії, що дозволяє розширити охоплення аудиторії, оптимізувати взаємодію з клієнтами та зміцнити конкурентні позиції бізнесу.

Перший етап роботи передбачав аналіз існуючих вебсайтів, спеціалізованих на реалізації одягу. Це дозволило визначити сильні сторони їхніх рішень, оцінити зручність інтерфейсів та функціональність, а також сформувати основу для розробки ефективної онлайн-платформи.

На основі отриманих результатів було складено технічне завдання, яке визначає основні вимоги до структури сайту, його візуального оформлення та інтерактивних можливостей. Цей документ став орієнтиром для послідовної реалізації проєкту на всіх етапах.

У процесі проєктування розроблено логічну архітектуру вебресурсу, що забезпечує зручну навігацію для користувачів. Було створено інтерфейс, який поєднує естетику сучасного дизайну з функціональністю. Окремо спроєктовано базу даних, що відповідає за зберігання й обробку інформації про товари, користувачів, замовлення та доставку.

Функціонал магазину розроблено з урахуванням реальних потреб користувачів. Передбачено можливості швидкого пошуку, сортування за категоріями, додавання товарів у кошик, оформлення замовлення та вибору способу доставки. Це забезпечує зручність взаємодії з платформою та позитивний користувацький досвід.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Що таке фреймворк: пояснюємо простими словами. URL: https://brainlab.com.ua/uk/blog-uk/shho-take-frejmvork-poyasnyuyemo-prostymy-slovamy (дата звернення: 22.03.2025).

2. Що таке PWA-додатки – розробка Progressive Web Application. URL: https://dan-it.com.ua/uk/blog/shho-take-pwa-dodatky-rozrobka-progressive-web-application/ (дата звернення: 22.03.2025).

3. Що впливає на швидкість завантаження сайту. URL: https://cases.media/article/sho-vplivaye-na-shvidkist-zavantazhennya-saitu (дата звернення: 17.05.2025).

4. Використання мікросервісної архітектури в розробці веб-додатків. URL: https://it-rating.ua/vikoristannya-mikroservisnoi-arhitekturi-v-rozrobtsi-veb-dodatkiv (дата звернення: 22.03.2025).

5. Все про кібербезпеку та захист інформації: Стаття з блогу IT Hillel. URL: https://blog.ithillel.ua/articles/guardians-of-the-digital-world (дата звернення: 22.03.2025).

6. AGER. URL: https://goo.su/c5seYJo (дата звернення: 01.04.2025).

7. ISSA. URL: https://issaplus.com/ (дата звернення 01.04.2025).

8. Dressa. URL: https://goo.su/Tvp0 (дата звернення 01.04.2025).

9. GEPUR. URL: https://goo.su/Ks0uxZ (дата звернення 01.04.2025).

10. CSS анімації: Покращте ваш сайт за допомогою цих 17 варіантів. URL: https://www.dreamhost.com/blog/uk/css-animatsiia/ (дата звернення: 18.04.2025).

11. Штучний інтелект в сучасному бізнесі. URL: https://nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/143/143 (дата звернення: 20.04.2025).

12. Портрет ідеального клієнта: як правильно аналізувати аудиторію? URL: https://online.novaposhta.education/blog/portret-idealnogo-klienta-yak-pravilno-analizuvati-auditoriyu (дата звернення: 21.04.2025).

13. Основи web-розробки (HTML, CSS, JavaScript). URL: https://dspace.cusu.edu.ua/bitstreams/a605d96d-ea04-4b7e-a731-3399becbc34a/download (дата звернення: 21.04.2025).

14. Мови програмування - Всі новини та статті по темі | Highload.tech. URL: https://highload.tech/uk/tag/movi-programuvannya/ (дата звернення: 21.04.2025).

15. Система управління базами даних MySQL - Lemon.School. URL: https://lemon.school/blog/systema-upravlinnya-bazamy-danyh-mysql (дата звернення: 01.05.2025).

16. 10 популярних CSS-фреймворків - robot_dreams. URL: https://robotdreams.cc/uk/blog/423-10-populyarnih-css-freymvorkiv (дата звернення: 01.05.2025).

17. CMS – що це таке і як працює, види та приклади | HOSTiQ Wiki. URL: https://hostiq.ua/wiki/ukr/cms/ (дата звернення: 17.05.2025).

18. Бази даних: проектування та використання для обліку нерухомого майна. URL: https://core.ac.uk/download/pdf/33757091.pdf (дата звернення: 01.05.2025).

19. Інтернет-магазин жіночого одягу "MiiStyl" URL: https://miistyl.ua/8-novosti (дата звернення: 01.05.2025).

20. Інтернет-магазини дешевого одягу - Top Shops. URL: https://topshops.net.ua/internet-magazyny-deshevogo-odyagu/ (дата звернення: 14.05.2025).

21. Інтернет-магазин якісного жіночого одягу - Skadovsk.city. URL: https://skadovsk.city/articles/278407/internet-magazin-yakisnogo-zhinochogo-odyagu (дата звернення: 14.05.2025).

Декларація

академічної доброчесності

здобувача освіти ВСП «Економіко-правничого фахового коледжу ЗНУ»

Я, Бучакчийський Марко Андрійович, здобувач освіти 4 курсу, спеціальності/освітньо-професійної програми інженерія програмного забезпечення, групи К 121-21, адреса електронної пошти psushchenko@gmail.com

- підтверджую, що написана мною кваліфікаційна робота на тему «Створення інтернет-магазину одягу з використанням сучасних вебтехнологій» відповідає вимогам академічної доброчесності та не містить порушень, що визначені у ст. 42 Закону України «Про освіту», зі змістом яких ознайомлений/ознайомлена;

- заявляю, що надана мною для перевірки електронна версія роботи є ідентичною її друкованій версії;

- згоден/згодна на перевірку моєї роботи на відповідність критеріям академічної доброчесності у будь-який спосіб, у тому числі за допомогою інтернет-системи, а також на архівування моєї роботи в базі даних цієї системи.

Дата _____ Підпис _____ Марко БУЧАКЧИЙСЬКИЙ

Дата _____ Підпис _____ Альона ХОДАКОВСЬКА