

Державний торговельно-економічний університет
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

**«Розробка Web-додатку з підтримки діяльності
магазину одягу»**

Студента 4 курсу, 9 групи,
спеціальності
122 «Комп'ютерні науки»

Кириєнко
Владислав
Віталійович

*підпис
студента*

Науковий керівник
кандидат фізико-математичних наук,
доцент

Самойленко
Ганна
Тимофіївна

*підпис
керівника*

Гарант освітньої програми
кандидат технічних наук, доцент

Демідов Павло
Георгійович

*підпис
керівника*

Київ 2023

Державний торговельно-економічний університет

Факультет інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Затверджую
Зав. кафедри _____ Пурський О.І.
«12» грудня 2022р.

Завдання на випускню кваліфікаційну роботу студенту

Кирієнка Владислава Віталійовича
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи
«Розробка Web-додатку з підтримки діяльності магазину одягу»
Затверджена наказом ректора від «09» грудня 2022 р. № 3332
2. Строк здачі студентом закінченої роботи 30 травня 2023 року
3. Цільова установка та вихідні дані до роботи
Мета роботи: обґрунтування та розробка Web-додатку для підтримки діяльності інтернет-магазину одягу.
Об'єкт дослідження: процес створення Web-додатків.
Предмет дослідження: технології створення Web -додатків.
4. Перелік графічного матеріалу _____

5. Консультанти по роботі із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	Самойленко Г.Т.	15.12.2022 р.	15.12.2022 р.
2	Самойленко Г.Т.	15.12.2022 р.	15.12.2022 р.
3	Самойленко Г.Т.	15.12.2022 р.	15.12.2022 р.

6. Зміст випускної кваліфікаційної роботи (перелік питань за кожним розділом)

ВСТУП

РОЗДІЛ 1 Аналіз предметної області

1.1 Огляд останніх досліджень і публікацій

1.2 Аналіз програмних продуктів-аналогів

1.3 Етапи створення Web-додатків

РОЗДІЛ 2 Дослідження стеку технологій для розробки

2.1 Дослідження мов програмування та фреймворків

2.1.1 C#

2.1.2 JavaScript

2.1.3 Java

2.1.4 PHP

2.2 Дослідження систем управління контентом сайту

2.3 Вибір стеку технологій для розробки Web-додатку

РОЗДІЛ 3 Розробка Web-додатку

3.1 Архітектура Web-додатку

3.2 Програмна реалізація

3.2.1 Налаштування серверу та домену

3.2.2 Налаштування робочого простору у WordPress

3.3 Клієнтська частина Web-додатку

3.4 Адміністративна частина Web-додатку

ВИСНОВКИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДАДАТКИ

Додаток А

Додаток В

Додаток С

7. Календарний план виконання роботи

№ Пор.	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	фактично
1	2	3	4
1	<i>Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи</i>	04.10.2022	04.10.2022
2	<i>Розробка та затвердження завдання на випускну кваліфікаційну роботу</i>	15.12.2022	15.12.2022
3	<i>Вступ</i>	03.02.2023	03.02.2023
4	<i>РОЗДІЛ 1. Аналіз предметної області</i>	28.02.2023	28.02.2023
5	<i>РОЗДІЛ 2. Дослідження стеку технологій для розробки</i>	06.04.2023	06.04.2023
6	<i>РОЗДІЛ 3. Розробка Web-додатку</i>	12.05.2023	12.05.2023
7	<i>Висновки</i>	15.05.2023	15.05.2023
8	<i>Здача випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі науковому керівнику</i>	30.05.2023	30.05.2023
9	<i>Попередній захист випускної кваліфікаційної роботи</i>	31.05.2023	31.05.2023
11	<i>Виправлення зауважень, зовнішнє рецензування випускної кваліфікаційної роботи</i>	02.06.2023	02.06.2023
12	<i>Представлення готової зшитої випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі</i>	05.06.2023	05.06.2023
13	<i>Публічний захист випускної кваліфікаційної роботи</i>	За розкладом роботи ЕК	

8. Дата видачі завдання «15» грудня 2022 р.

Керівник випускної кваліфікаційної роботи

Самоїленко Г.Т.

(прізвище, ініціали, підпис)

Гарант освітньої програми

Демідов П.Г.

(прізвище, ініціали, підпис)

Завдання прийняв до виконання студент-дипломник

Кирієнко В.В.

(прізвище, ініціали, підпис)

Анотація

У випускній кваліфікаційній роботі було розроблено Web-додаток з підтримки діяльності магазину одягу. Досліджено технологічні рішення в галузі розробки електронної комерції з метою створення ефективної та зручної платформи для користувачів та власників магазину. Основні результати роботи включають огляд і порівняння різних систем управління замовленнями, обробки платежів та управління запасами, що допомогли визначити найефективніші технологічні рішення для Web-додатку з підтримки діяльності магазину одягу. Дана робота освітлює процеси розробки електронної комерції та пропонує практичні рекомендації для створення зручного та успішного веб-сайту для реалізації одягу. Робота має важливе практичне значення для розвитку електронної торгівлі та полягає у застосуванні сучасних технологій, які допоможуть користувачеві без зусиль замовити одяг, а власнику магазину дає зручну можливість керувати наповненням, дизайном та цінами в магазині, а також отримати обширний доступ до економічних та статистичних показників магазину. Все більше бізнесу переходять в онлайн, або розвивають своє представництво в інтернеті, і розробка даного Web-додатку з підтримки діяльності магазину може бути корисною для бізнесу, який прагне розширити свою онлайн-присутність та залучити більше клієнтів.

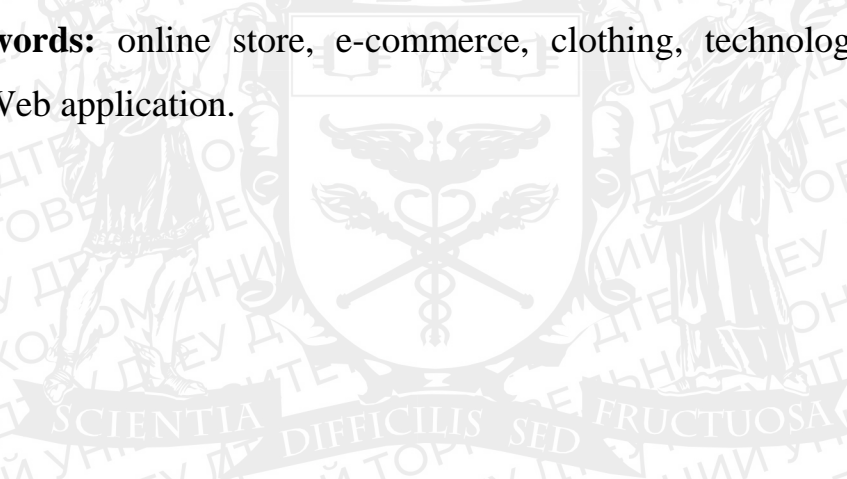
Ключові слова: онлайн-магазин, електронна комерція, одяг, технологічні рішення розробки, Web-додаток.

Abstract

In the final qualification work, a Web application was developed to support the activities of a clothing store. Technological solutions in the field of e-commerce development were investigated in order to create an efficient and convenient platform for users and store owners. The main results of the work include an overview and comparison of various order management, payment processing and inventory management systems, which helped determine the most effective technological

solutions for a web application to support the activities of a clothing store. This paper covers the development processes of e-commerce and offers practical recommendations for creating a convenient and successful website for selling clothing. The work is of great practical importance for the development of e-commerce and consists in the application of modern technologies that will help the user easily order clothes, and the store owner gives a convenient opportunity to manage the content, design and prices in the store, as well as get extensive access to the economic and statistical indicators of the store. More and more businesses are moving online, or developing their representation on the internet, and the development of this Web application to support the store's activities can be useful for businesses that want to expand their online presence and attract more customers.

Keywords: online store, e-commerce, clothing, technological development solutions, Web application.



ЗМІСТ

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.....	12
1.1 Огляд останніх досліджень і публікацій.....	12
1.2 Аналіз програмних продуктів - аналогів.....	14
1.3 Етапи створення Web-додатків.....	18
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ СТЕКУ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗРОБКИ.....	23
2.1 Дослідження мов програмування та фреймворків.....	23
2.1.1. С#	24
2.1.2 JavaScript	25
2.1.3 Java	27
2.1.4 PHP.....	28
2.2 Дослідження систем управління контентом сайту	29
2.3 Вибір стеку технологій для розробки Web-додатку	33
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКУ	35
3.1 Архітектура Web-додатку.....	35
3.2 Програмна реалізація	37
3.2.1 Налаштування серверу та домену.....	37
3.2.2 Налаштування робочого простору у WordPress.....	39
3.3 Клієнтська частина Web-додатку	46
3.4 Адміністративна частина Web-додатку	52
ВИСНОВКИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ.....	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	56
ДОДАТКИ	58
Додаток А	58
Додаток В	58
Додаток С	59

ВСТУП

Використання інтернету в сучасному світі стало необхідністю для більшості підприємств, зокрема магазинів, які прагнуть забезпечити швидку і ефективну обробку замовлень, покращити взаємодію з клієнтами та збільшити свою конкурентоспроможність. Роздрібна торгівля одягом є однією з найбільш динамічних та конкурентоспроможних галузей. Завдяки зростаючій популярності електронної комерції та зміні споживацьких звичок, магазини одягу все частіше звертаються до інтернет-платформ для забезпечення своєї присутності та успіху в онлайн-середовищі. [1] Прагнучи задовольнити зростаючі потреби споживачів, забезпечити ефективну взаємодію з клієнтами та оптимізувати бізнес-процеси, магазини намагаються створити зручний та функціональний Web-додаток, що підтримує їхню діяльність. У зв'язку з цим, розробка Web-додатку, що підтримує діяльність магазину одягу, стає невід'ємною частиною стратегії бізнесу в цій галузі, що підкреслює актуальність обраної теми дослідження, його мету і завдання.

Мета і завдання дослідження. Основною метою дослідження є комплексна розробка інноваційного Web-додатку для підтримки діяльності магазину одягу, структуризація етапів розробки, виявлення основних проблем, на шляху створення додатку, та рішень. Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні **завдання:**

- провести комплексне аналітичне дослідження предметної області;
- проаналізувати потреби та вимоги онлайн-магазину з метою визначення функціональності та особливостей Web-додатку;
- провести дослідження сайтів-аналогів для розроблення зручного та сучасного дизайну веб-сайту;
- продумати інтуїтивно-зрозумілу структуру сайту для користувача;
- дослідити технології, які допоможуть розробити сайт з легким керуванням;
- надати проекту місце на хостингу та привласнити домен;

- розробка Web-додатку для з підтримки діяльності магазину одягу.

Об'єкт дослідження: процес розробки Web-додатку з підтримки магазину одягу.

Предметом дослідження: технології та шляхи створення Web-додатку з підтримки магазину одягу.

Методи дослідження: в процесі дослідження користувався такими методами:

- теоретичне дослідження: вивчення наукових статей, книг, журналів та інших джерел, що стосуються розробки Web-додатків, електронної комерції, управління магазином одягу. Цей метод дозволяє отримати теоретичну базу та найкращі практики для розробки додатку;
- анкетування: проведення опитування серед потенційних клієнтів магазину одягу, а також існуючих клієнтів для з'ясування їхніх потреб, вимог та очікувань щодо Web-додатку. Цей метод дозволяє отримати безпосередній відгук від цільової аудиторії та врахувати їхні побажання під час розробки додатку;
- спостереження та аналіз: спостереження за роботою аналогічних Web-додатків, які використовуються в інших магазинах одягу, та проведення аналізу їх функціональності та ефективності. Цей метод дозволяє виявити сильні та слабкі сторони існуючих рішень та використати ці знання при розробці власного додатку;
- тестування та оцінка.

Практичне значення. Отримані результати дослідження можуть бути використані розробниками Web-додатків для роздрібною торгівлі для аналізу технологічних рішень, їх реалізацій та для створення власних програмних продуктів. Програмна реалізація Web-додатку з підтримки магазину одягу надає великий перелік функціональних можливостей, що робить готовий продукт конкурентоспроможним та привабливим для подальшого практичного використання.

Структура і обсяг випускної кваліфікаційної роботи. Випускна кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 21 найменувань, 3 додатків і містить 56 сторінок основного тексту, 42 рисунка і 1 таблицю.



РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Огляд останніх досліджень і публікацій

Електронна комерція відноситься до процесу купівлі та продажу товарів та послуг в Інтернеті, хоча в останні роки, особливо під час пандемії, можливості покупок перевершили це. Сьогодні, в умовах все більш жорсткої конкуренції і розвитку сучасних технологій, магазини потребують створення інформаційних систем і наявності набору необхідних інструментів для успішного управління своїм бізнесом в сучасних умовах. Активний розвиток Інтернету призвело до необхідності створення веб-сайтів для надання різної інформації. Веб-сайти можуть бути найрізноманітнішими. Електронний магазин - це прикладна система, побудована з використанням технології системи електронної комерції.

[2] Як і звичайні магазини, електронні магазини реалізують такі основні функції: демонстрація товарів (послуг) покупцям, обробка замовлень, продаж і доставка товарів. Інтернет-магазини поєднують елементи прямого маркетингу з традиційними магазинами.[3] У порівнянні зі звичайною формою здійснення транзакцій відмінною особливістю інтернет-магазинів є те, що інтернет-магазини можуть надавати велику кількість товарів і послуг, а також надавати споживачам великий обсяг інформації, необхідної для прийняття рішення про покупку. Крім того, за допомогою комп'ютерних технологій кожен клієнт може персоналізувати свої налаштування на основі історії відвідування магазину та попередніх покупок. Основна проблема, пов'язана з впровадженням інтернет-магазинів, полягає в поєднанні інтернет-технологій і традиційної торгової діяльності. У звичайній торгівлі покупці звикли до того, що товари можна візуально оцінити, щоб визначити їх якість і характеристики. В електронній комерції він був позбавлений такої можливості. Візуальної інформації зазвичай достатньо, але тут вступають у гру емоційні та психологічні фактори. Зазвичай

виникають проблеми з доставкою товарів, особливо за низькими цінами. Згідно з останніми даними, аудиторія в Інтернеті стрімко зростає, а інтернет-продажі у великих містах досягають майже половини всієї комерційної діяльності. Експерти підкреслюють тенденцію збільшення продажів через Інтернет.[4] Кількість інтернет-магазинів зростає з кожним роком, тому що це дійсно вигідно і зручно для покупців, не кажучи вже про економію бюджету і часу. Спираючись на останній звіт (рис. 1.1) німецької статистичної компанії компанії «Statista», які спеціалізується на ринкових та споживчих даних, можна сказати, що ринок електронної комерції в Україні показував стабільне зростання в останні роки до початку повномасштабного вторгнення. [6] Його обсяги виглядали так (у млн доларів США):

2017 рік — 1180,65;

2018 рік — 1497,22;

2019 рік — 1848,99;

2020 рік — 2740,04;

2021 рік — 3506,98.

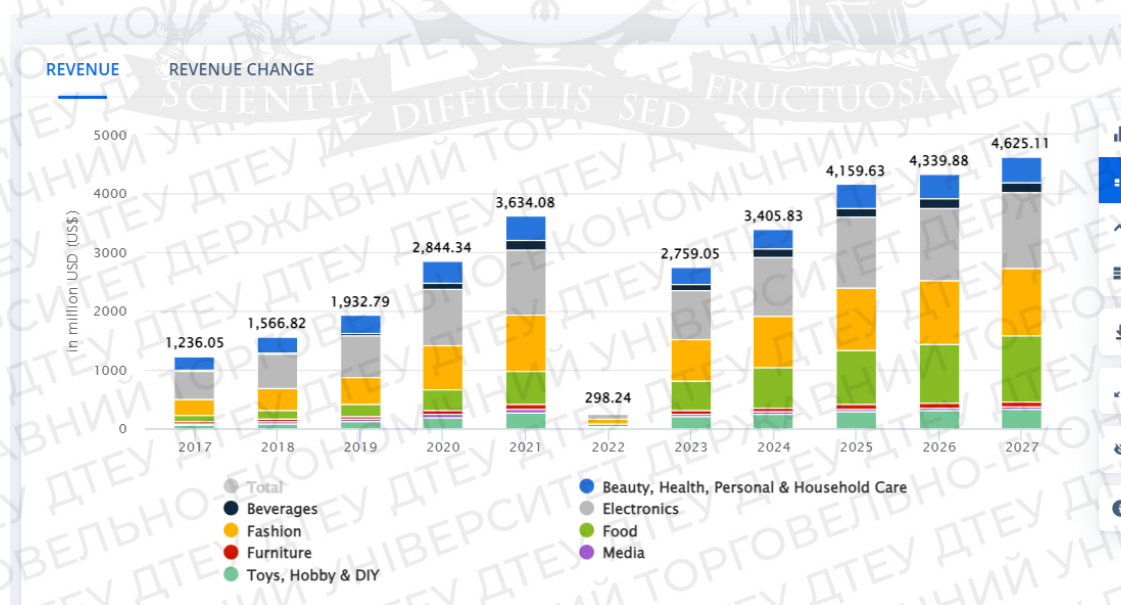


Рис. 1.1 Статистичні дані електронної комерції в Україні

Дуже важливим є те, що інтернет-магазин відкритий цілодобово, і деякі товари можуть продаватися автоматично без участі продавців. До переваг також відноситься те, що вам не потрібно купувати товар заздалегідь, що значно

економить місце для зберігання. Все, що вам потрібно зробити, це домовитися з постачальником і придбати продукти, які будуть замовлені в міру необхідності. У порівнянні з традиційними магазинами, торгова площа обмежена населенням міста або регіону, а зона покриття інтернет-магазину не обмежена, оскільки товар може бути доставлений не тільки кур'єром, але і поштою.

Що стосується продажу одягу, то можна відзначити, що ця сфера діяльності ще не повністю заповнена, тому конкурентоспроможність заходів зі створення онлайн-платформи для продажу цих товарів досить висока. Крім того, ці товари завжди будуть в попиті, так як люди в будь-якому віці хочуть стильно та сучасно одягатись, що підкреслює актуальність інтернет-магазину одягу. На рис. 1.2 зображено статистичні дані одного із найпопулярніших в Україні маркетплейсів «OLX» за 2022 рік. [7] Можна зробити висновок, що одяг користується великою популярністю серед клієнтів сервісу.

Товар	Кількість замовлень з OLX Доставка	Середній чек, грн
Акcesуари для телефонів	402 388	626
Одяг для дівчаток	383 757	245
Одяг для хлопчиків	324 828	258
Мобільні телефони/смартфони	231 971	4 241
Комплектуючі та акcesуари	221 878	1 707

Рис. 1.2 Продажі по категоріям на «OLX»

1.2 Аналіз програмних продуктів - аналогів

Сьогодні в просторах Інтернету можна знайти велику кількість Web-додатків за допомогою яких можна купити одяг та акcesуари. Для аналізу були обрані два популярні в Україні застосунки, які спеціалізуються на реалізації одягу, такі як «ROZETKA» [8] та «Adidas». [9]

Перший на розгляді «ROZETKA», головна сторінка сайту зображена на рис 1.3.

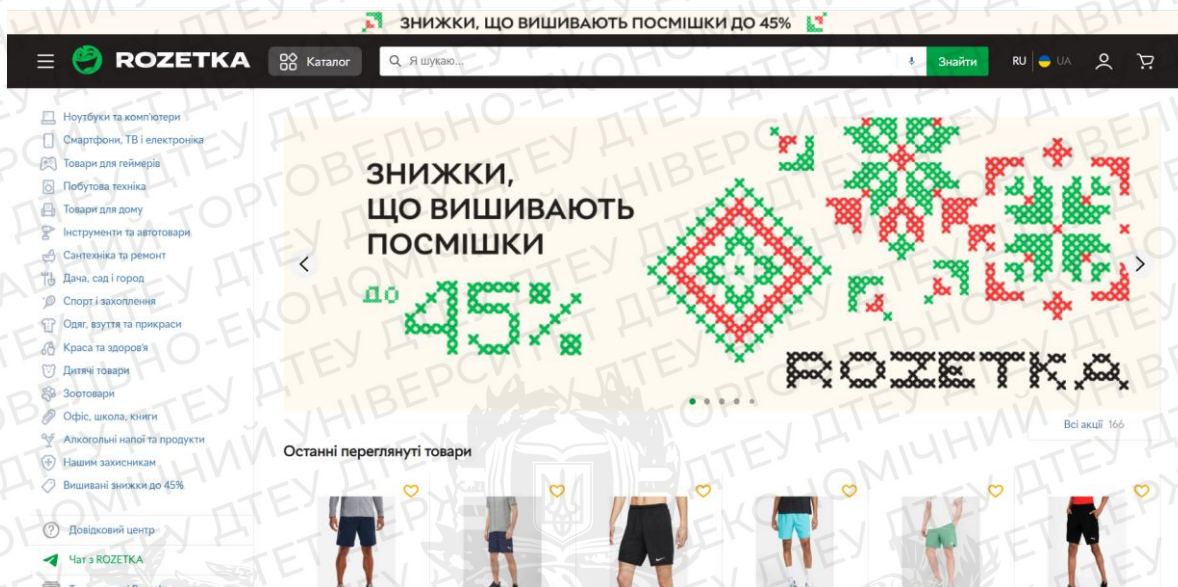


Рис. 1.3 Головна сторінка сайту «ROZETKA»

Зліва знаходиться меню з категоріями товарів, що представлені на сайті. Меню досить перенавантажене інформацією, за рахунок великої кількості категорій та підкатегорій, із-за чого знайти потрібний товар іноді проблематично. В центрі сторінки знаходиться рекламний банер, який змінюється з певною частотою. Над банером знаходиться поле пошуку товарів на сайті. Зліва зверху розташована можливість зміни мови сайту, вхід в акаунт та кошик товарів. Сайт не має футера, він був перенесений під меню, завдяки чому займає менше простору. Це зображено на рис 1.4.

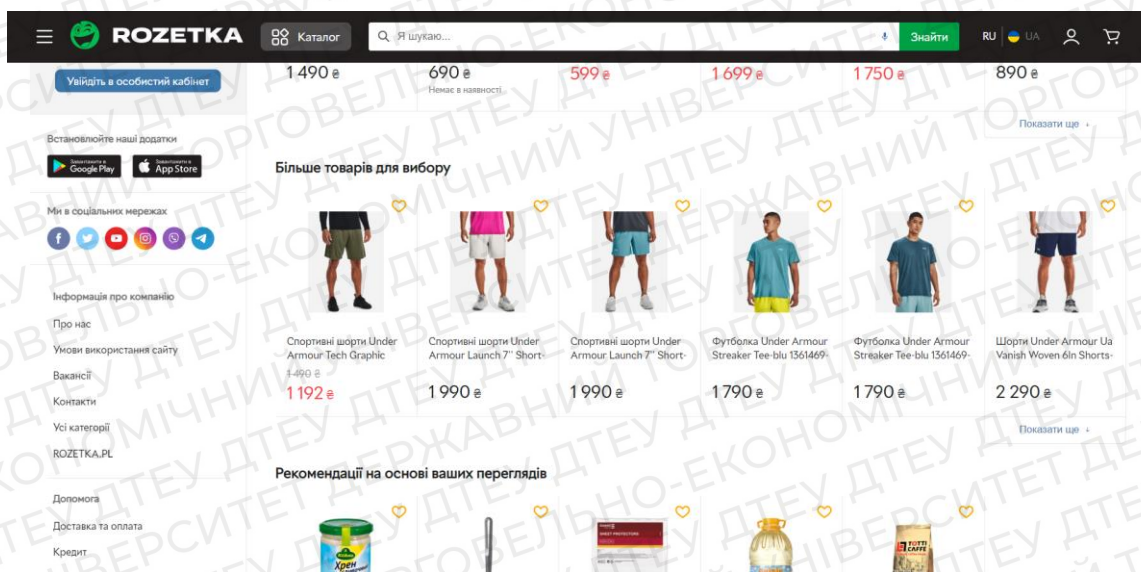


Рис. 1.4 Демонстрація відсутності футера на сайті

Обираючи товар та перейшовши по ньому користувач потрапляє на сторінку з цим товаром (рис. 1.5). Користувач може ознайомитись із основними характеристиками товару, побачити фото, ціну, також має можливість обрати розмір товару та додати його в кошик, натиснувши кнопку «Купити». Сайт побудовано досить зрозуміло, але із-за складного меню, не такий зручний для користування.

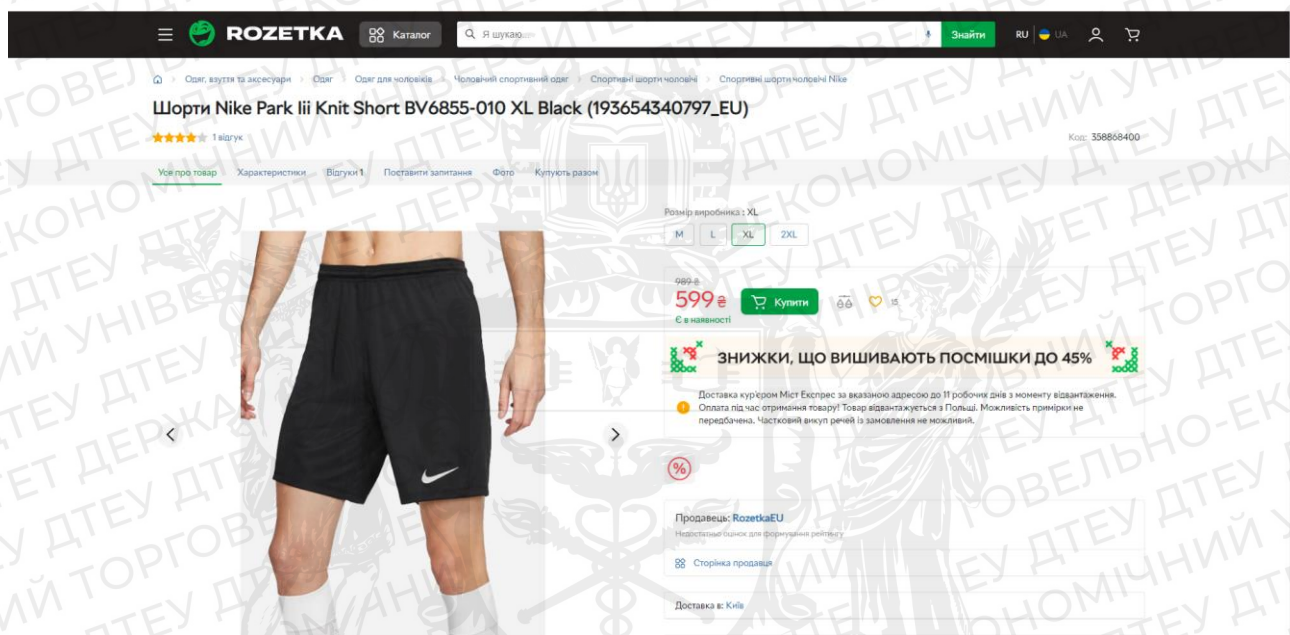


Рис. 1.5 Сторінка товару на сайті «ROZETKA»

Другим розглянемо веб-сайт німецької компанії «Adidas», яка розробляє спортивний одяг, взуття, та аксесуари. Найбільший виробник спортивних товарів у європейських країнах. На головній сторінці (рис. 1.6) можемо побачити досить стильний дизайн, зверху розташоване меню навігації, праворуч поле для пошуку на сайті, можливість авторизуватися, товари, які користувач додав в «обрані», та корзина. В центрі є великий слайдер з рекламою сезонного товару. Навігація Web-додатку інтуїтивна та зрозуміла. Але на сайті забагато банерів та рекламних пропозицій, із-за чого корисна інформація та меню керування сайтом стають не такими помітними та користування не таке приємне.

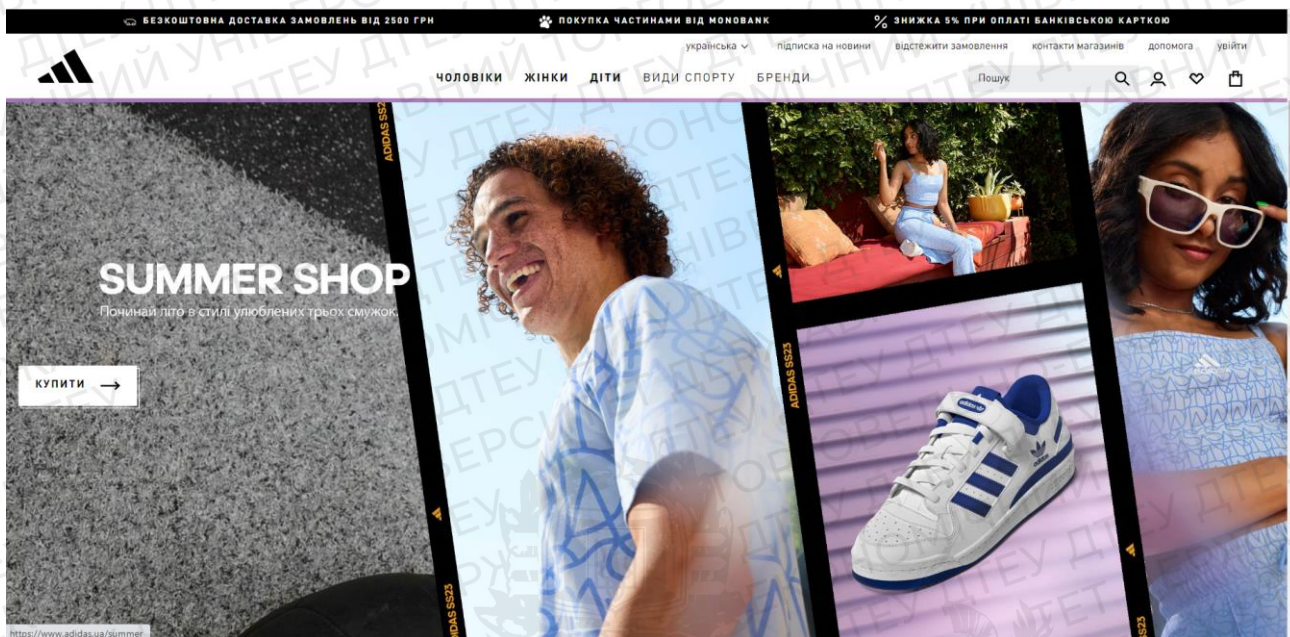


Рис. 1.6 Головна сторінка сайту «Adidas»

Перейшовши на сторінку товару, користувачу стає доступна основна інформація про товар: назва, фото товару, ціна, є можливість обрати розмір товару, а також додати його у кошик (рис. 1.7).

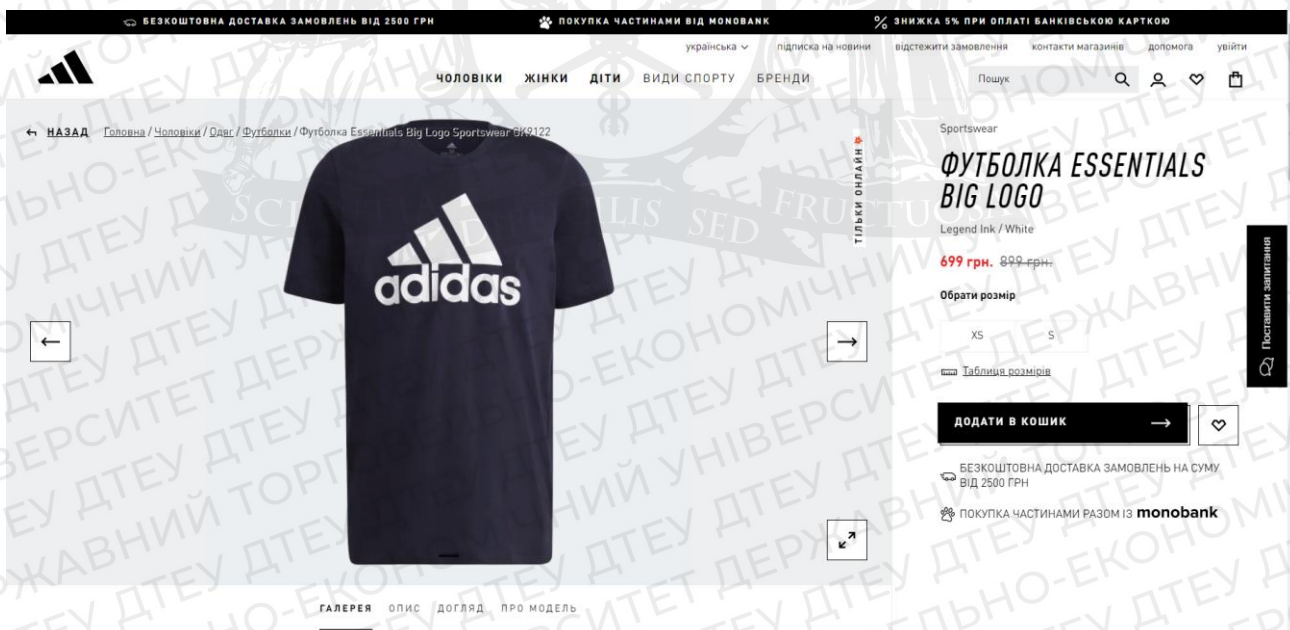


Рис. 1.7 Сторінка товару в «Adidas»

Переглянувши та проаналізувавши аналоги, які показі вище, можна зробити висновок, що всі Web-платформи мають схожу структуру та схожий функціонал. На кожному Web-додатку є навігаційне меню, каталог товарів та характеристики про кожен товар. Внизу Web-сторінок виведена інформація про

сам інтернет-магазин та контакти для зворотнього зв'язку. Після проведення аналізу різноманітних Web-додатків, була створена порівняльна таблиця 1.1.

Таблиця 1.1 Аналіз розглянутих сайтів для продажу одягу

Назва критерію	«ROZETKA»	«Adidas»
Сучасний дизайн	+	+
Зручна навігація сайтом	-	+
Зручність перегляду товару	+	+
Перевантаженість контентом	-	+
Авторизація у Web-додатку	+	+
Можливість писати відгуки	+	-
Можливість збільшувати фотографії	-	+

Проведений аналіз таблиці порівняння дає нам можливість виділити основні переваги та недоліки розглянутих сайтів. За допомогою даної таблиці буде використано весь можливий корисний функціонал сайту та побудовано свій додаток, на основі недоліків та переваг сайтів-аналогів, з унікальним дизайном та зручним інтерфейсом.

1.3 Етапи створення Web-додатків

Створення веб-сайту включає багато етапів. На кожному з них потрібні фахівці, що володіють професійними знаннями і специфічним профілем. Розробка веб-сайту дещо схожа на будівництво будинку. Будівництво ділиться на різні етапи - заливка фундаменту, зведення несучих стін, пристрій покрівлі і т.д. якщо один з етапів буде пропущений, будинок не буде побудований, а якщо він буде побудований, то в ньому ніхто не зможе жити. Якщо розглядати основні етапи розробки сайту, то все відбувається за тими ж принципами. Якщо

хоча б один крок його створення буде зроблено неякісно або пропущений повністю, то вся ідея втрачає сенс, тому що ресурс не буде функціонувати належним чином і виконувати свої завдання.

Виокремлюють основні 4 етапи розробки Web-додатку:

- планування;
- розробка візуальної частини додатку;
- розробка програми;
- розміщення Web-додатку в інтернеті. [9]

На першому етапі розробки Web-додатку, плануванні, визначається мета майбутнього веб-додатку і його функціональність. Визначають, які сторінки та функції потрібні, які дані мають бути відображені та які функції взаємодії будуть використовуватися. Цей етап це особливо важливим, таким собі фундаментом для майбутнього проекту, бо робота з продуктом, що має чітку мету та уявлення кінцевої картини, завжди сприяє ефективності та відповідності проекту до бажаного результату. Тому до постановки мети потрібно підходити з максимальною серйозністю. На цьому етапі визначається обсяг і вимоги до проекту. На основі цих даних створюється технічне завдання. Технічне завдання на розробку сайту – це документ, який регламентує складові сайту, який буде створено: технічні, функціональні а також візуальні властивості майбутнього сайту. [10] В залежності від детальності цього документу залежать отримання замовником саме того, що він хотів, а виконавцем реалізація саме того, що від нього очікували. Розробник структурує завдання та складає графік робіт, щоб зрозуміти, коли треба виконувати певні завдання. Це допомагає зберігати організованість та виконувати проект у встановлені терміни. Ці дії на етапі планування допомагають забезпечити якісну та ефективну розробку Web-додатку, зменшуючи ризики та збільшує шанси на отримання бажаного результату.

Другим етапом створення Web-додатку є розробка його візуальної частини. Спочатку розробка дизайну сайту починається з прототипування.

Прототипування – це схематичне розташування блоків, для того, щоб побачити основні елементи сторінок, структуру сайту та створити приблизний зовнішній вигляд. [11] Потім розробляється повноцінний дизайн. Тільки на цьому етапі веб-дизайнер малює макети. Дизайн-макет сайту – це візуальне високоточне відображення майбутнього сайту. Такий макет є демонстрацією того, як візуально буде виглядати сайт після верстки та наповнення. Макет ґрунтується на технічному завданні та відштовхується від усієї концепції сайту. Зазвичай створюються макети за допомогою таких програмних засобів, як: Adobe Photoshop, Sketch або Illustrator.

Розробляючи проект слід враховувати декілька важливих аспектів, а саме:

- розробка орієнтована на користувача (User-Centric Approach): макет повинен бути спроектований з урахуванням потреб та очікувань цільової аудиторії. Розуміння поведінки користувачів, їхніх цілей та пріоритетів допоможе створити зручний та зрозумілий інтерфейс.
- інформаційна архітектура: макет повинен бути організований інтуїтивно зрозумілим способом, з логічним розташуванням блоків і інформації. Навігація повинна бути чіткою та доступною, щоб користувачі могли легко знаходити потрібну інформацію.
- візуальна привабливість: макет повинен мати привабливий та стриманий візуальний стиль, включаючи відповідні кольори, типографіку, графіку та інші елементи. Важливо використовувати спільні елементи дизайну (наприклад, логотип, фонові кольори, тощо) для створення єдності та відчуття бренду.
- тестування та зворотній зв'язок: важливо тестувати макети з метою збору відгуків та зворотного зв'язку від реальних користувачів. Це допоможе виявити можливі проблеми та внести необхідні зміни для поліпшення дизайну перед переходом до розробки.

Третій етап – етап безпосередньої розробки. Даний процес передбачає злиття дизайну з двигуном, що перетворює сайт в інструмент з робочими

функціями. Спеціалісти для цього використовують знання з основ HTML, підключають CSS стилі, а потім з'єднують з CMS (системи управління вмістом). Але прості односторінкові сайти здатні функціонувати без системи управління контентом. У більшості випадків програмування здійснюється на основі CMS, наприклад, на WordPress, але в інших – потребується написання коду з нуля. Наприклад, для того щоб розробити унікальний функціональний блок. Після виконання розробки потрібно перевірити програму, щоб переконатись, що вона функціонує належним чином і не має помилок. Веб-додаток піддається різним видам тестування, таким як модульне тестування, інтеграційне тестування та прийомне тестування. Виконується перевірка функціональності, взаємодії, продуктивності та безпеки додатку. Для цього створюються тест-кейси для перевірки окремих функцій та їх взаємодії. Перевіряється правильність обробки введених даних, виконання дій та відповідність очікуваним результатам. Існує два методи тестування: ручне, коли тестування відбувається вручну тестером, перевірка його функціональності, взаємодію та інші аспекти, та автоматичне за допомогою сторонніх програмних засобів таких як: Selenium, Appium.

Останній і важливий пункт в розробці веб-сайту це – розміщення сайту в інтернеті. Коли сайт зверстаний та протестований, це не означає, що він почне приносити прибуток у цю ж секунду. Для цього сайт має бути доступним для користувачів, тому його переносять на постійне місце прописки – хостинг. Окрім того, йому потрібно вибрати доменне ім'я. Підключення домену до хостингу – крок, який можна зробити в будь-який час. Зазвичай це питання вирішують на початку. Розробники мають можливість обрати варіант розміщення веб-програми, наприклад, це може бути спільний хостинг, віртуальний приватний сервер (VPS), хмарний хостинг або власний сервер. Після цього треба налаштувати сервер, на якому буде розміщений веб-додаток. Це включає встановлення веб-сервера (наприклад, Apache, Nginx), бази даних (наприклад, MySQL, PostgreSQL) та інших необхідних компонентів. Наступним кроком буде перенесення файлів Web-додатку на сервер та надання йому

доменного імені, щоб забезпечити доступ до додатку за допомогою цього доменного імені. Після розміщення сайту в інтернеті проводять фінальне тестування, щоб перевірити його працездатність і веб-сайт остаточно функціонує в Інтернеті.

Після того, як веб-сайт став доступним для користувачів, важливо забезпечити його продуктивність, безпеку та оновлення. Слід відстежувати швидкість завантаження сторінок, відповіді сервера та доступність сайту. Це допоможе виявити проблеми та забезпечити плавну роботу сайту. Необхідно регулярно робити резервні копії веб-сайту та бази даних. Це важливо для запобігання втрати даних у разі непередбачуваних проблем або відновлення сайту з попереднього стану. Оновлення програмного забезпечення веб-сайту, включаючи фреймворки, CMS, плагіни та інші компоненти є важливою складовою підтримки сайту. Оновлення забезпечують виправлення помилок, підвищення безпеки та нові функції. Ці аспекти підтримки допоможуть забезпечити безперебійну роботу веб-сайту та забезпечити задоволення користувачів.

РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ СТЕКУ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ РОЗРОБКИ

2.1 Дослідження мов програмування та фреймворків

Мова програмування - це формальна система символів, яка використовується для створення комп'ютерних програм. Мова програмування визначає набір команд, синтаксичних і семантичних правил, які визначають зовнішній вигляд програм, а також дії, які виконує комп'ютер під її управлінням.[12]

Перед розробниками ставиться безліч різних завдань: від створення інтерактивних розважальних сайтів до серйозних бізнес проектів, які потребують підвищеної надійності і безпеки від несанкціонованого доступу. Для їх реалізації потрібні правильно підібрані інструменти – мови програмування, фреймворки або системи управління контентом, які набирають все більше популярність серед розробників. Сьогодні існує багато мов програмування, кожна з яких має свої переваги та недоліки. І лише маючи чітке завдання, розробник може обрати певний стек технологій для вирішення задачі.

Згідно з дослідженням проведеним ІТ-спільнотою в Україні «Duo» так виглядає рейтинг популярності мов серед веб-розробників (рис. 2.1) [13].



Рис. 2.1 Рейтинг популярності мов програмування для Web-розробки

Розглянемо найпопулярніші з них в наступних розділах .

2.1.1. C#

C# був розроблений Microsoft як більш безпечний і швидкий варіант C і C++. Минуло декілька десятиліть з моменту його створення, але C# все ще є однією з найпопулярніших мов програмування Web-додатків. Мова використовується для вирішення найрізноманітніших завдань - від розробки Web-додатків до мобільних ігор.

Це об'єктно-орієнтована та відносно проста мова, розроблена для CLI та включає виконуваний код та налаштування середовища виконання. Функція безпеки типу запобігає помилкам розробника під час компіляції та виконання, а функція автоматичного збору сміття автоматично видаляє все сміття. C# працює на CLR, що гарантує його легку інтеграцію з компонентами, написаними різними мовами. Багатий набір доступних бібліотек прискорює процес розробки і спрощує реалізацію безлічі функцій. Завдяки великій кількості документації та постійним інвестиціям від Microsoft, C # продовжує залишатися популярною мовою та сильним гравцем на ринку. [14] З використанням C# написані наступні популярні програми та додатки: Paint.NET, Microsoft Visual Studio, Windows Installer XML, Pinta.

Переваги C#:

- інтеграція з платформою .NET: C# є основною мовою програмування для платформи .NET, що надає багато готових функціональних можливостей для розробки Web-додатків. Це включає в себе широкий вибір бібліотек, фреймворків та інструментів, які полегшують розробку та розширення додатків;
- об'єктно-орієнтоване програмування: C# підтримує повністю об'єктно-орієнтований підхід, що сприяє модульності, повторному використанню коду та підтримці добре організованої структури програми;
- широкі можливості веб-розробки: C# має багато фреймворків для

розробки веб-додатків, таких як ASP.NET і ASP.NET Core. Ці фреймворки надають розширені можливості для розробки веб-сайтів, веб-служб, API та інших веб-додатків;

- безпека: C# надає вбудовану систему безпеки, включаючи механізми типізації, обробки винятків та контролю доступу, що допомагає створювати безпечні веб-додатки.

Недоліки C#:

- однакова платформа: C# в основному використовується на платформі .NET, що може обмежити підтримку програм між різними операційними системами та серверами;
- відсутність підтримки на всіх платформах: Хоча C# і має підтримку на багатьох платформах, таких як Windows, macOS та Linux, все ж існують певні обмеження, особливо на деяких мобільних платформах.

2.1.2 JavaScript

JavaScript вже деякий час є однією з найпопулярніших мов веб-розробки. Вже 10 років поспіль JavaScript зберігає свої позиції найбільш широко використовуваної мови програмування. JavaScript - це потужна та гнучка мова, яка постійно впроваджується різними веб-браузерами. Вона може бути використана в серверній і веб-розробці як на стороні клієнта, так і на стороні сервера, що дозволяє йому працювати скрізь, від браузерів до потужних серверів. По-друге, JavaScript має широкий спектр фреймворкових бібліотек, які дозволяють розробникам створювати складні програми з низькими накладними витратами. Крім того, менеджери пакетів Javascript завдяки своїй інтуїтивно зрозумілій природі дозволяють розробникам легко і швидко обмінюватися своїми кодами між своїми командами, що робить процес комунікації більш плавним і швидким. Дуже вагомою причиною популярності Javascript став вихід Node.js в 2009 році, розробники отримали можливість кодувати на одній мові

інтерфейс і серверну частину сайту. [15] З використанням JavaScript написані наступні популярні програми та Web-додатки: Uber, Netflix та eBay.

Переваги Javascript:

- широке застосування: Javascript використовується для створення динамічного та інтерактивного контенту на веб-сторінках;
- інтеграція з HTML та CSS: Javascript легко інтегрується з HTML та CSS, дозволяючи створювати складні веб-інтерфейси та взаємодіяти з користувачем;
- асинхронність: Javascript підтримує асинхронність, що дозволяє виконувати фонові операції без блокування виконання програми. Це особливо корисно при роботі з мережевими запитами та обробці подій;
- багатофункціональність: Javascript має велику кількість бібліотек і фреймворків, таких як React, Angular і Vue.js, які полегшують розробку веб-додатків та надають різноманітні можливості, такі як створення SPA (Single Page Applications), робота з API;

Недоліки Javascript:

- браузерна залежність: Javascript виконується в браузері, тому можуть виникати проблеми зі сумісністю між різними браузерами та їх версіями. Це може призвести до неочікуваних помилок та потреби у використанні бібліотек для підтримки старих версій браузерів;
- безпека: якщо необхідна безпека на стороні сервера, Javascript не є найкращим варіантом, оскільки він виконується на клієнтській стороні і доступний для перегляду та зміни користувачем;
- продуктивність: у порівнянні з іншими мовами програмування, такими як C++ або Java, Javascript може бути менш продуктивним у виконанні обчислювально-інтенсивних завдань.

2.1.3 Java

Java - це об'єктно-орієнтована мова програмування загального призначення. Java пропонує простий, гнучкий і багаторазово використовуваний код, який перетворюється в зрозумілий користувальницький інтерфейс для Web-додатків. Завдяки великій кількості доступних бібліотек Java є однією з найбільш вдалих мов для розробки Web-додатків. Java оновлюється кожні 6 місяців, що зміцнює її імідж стабільної та надійної мови. На Java написано низка додатків серед них такі популярні назви, як: Google, Instagram і Amazon. [16]

Переваги Java для розробки веб-додатків:

- незалежність від платформи: Java базується на віртуальній машині Java (JVM), що дозволяє виконувати код на будь-якій платформі, яка підтримує JVM. Це робить Java універсальним вибором для розробки веб-додатків, незалежно від операційної системи. Багато популярних мов програмування, такі як Kotlin, Scala, Groovy, використовують JVM як середовище виконання;
- велика екосистема: Java має широку екосистему бібліотек, фреймворків та інструментів, що полегшують розробку веб-додатків. Наприклад, фреймворки Spring та JavaServer Faces (JSF) надають потужні можливості для побудови веб-додатків з розподіленою архітектурою;
- безпека: Java має вбудовані механізми безпеки, що дозволяють розробникам побудовувати безпечні веб-додатки. Наприклад, в Java існує підтримка механізмів аутентифікації, авторизації та криптографії.
- потужна мова програмування: Java має багатий набір функцій, які дозволяють розробникам писати потужний та ефективний код. Вона підтримує об'єктно-орієнтоване програмування, механізми обробки

винятків, збірку сміття та багато інших функцій, які сприяють розробці веб-додатків.

Недоліки Java для розробки Web-додатків:

- висока витрата пам'яті: в порівнянні з іншими мовами програмування, Java може використовувати більше пам'яті для виконання;
- швидкість роботи: в деяких сценаріях, де вимагається висока продуктивність та швидкодія, Java може бути не найкращим вибором порівняно з мовами, такими як C++ або Go.

2.1.4 PHP

За даними «Б24», PHP використовується на 77,6% усіх веб-сайтів. [17] Серед цих 77,6% - такі гіганти, як Вікіпедія, Facebook і Tumblr. PHP-це мова з відкритим кодом з великим набором вбудованих інструментів та додаткових модулів, тому вона широко використовується для створення динамічних та статичних веб-сайтів. Будучи мовою з довгою історією, PHP має багато бібліотек та засобів автоматизації, які прискорюють і спрощують процес розробки. Вона використовується для розробки високоякісних веб-додатків за обмежений час, які легко підтримувати та налагоджувати в майбутньому. PHP підтримує декілька об'єктно-орієнтованих функцій і повністю підтримується у п'ятій версії мови. PHP підтримує всі три основні механізми ООП – інкапсуляція, поліморфізм та успадкування.

Переваги PHP:

- широке поширення: PHP є однією з найпопулярніших мов програмування для розробки веб-додатків. Багато веб-сайтів, включаючи популярні системи управління контентом, такі як WordPress та Drupal, побудовані на PHP;
- розширення та бібліотеки: PHP має велику кількість розширень та бібліотек, що полегшують розробку веб-додатків. Це означає, що

можна використовувати готові рішення для таких завдань, як робота з базами даних, обробка зображень, взаємодія з API;

- інтеграція з базами даних: PHP має сильну підтримку для роботи з реляційними базами даних, такими як MySQL та PostgreSQL. Це дозволяє легко взаємодіяти з базою даних і виконувати різні операції, такі як додавання, оновлення та видалення даних;
- PHP – це динамічна мова програмування, в якій немає необхідності вказувати тип даних під час декларування змінних та декларування самих змінних.

Недоліки PHP:

- швидкість роботи: PHP може бути менш продуктивним у виконанні складних обчислювальних завдань порівняно з деякими іншими мовами програмування, такими як Java або C++;
- змішаність коду: PHP дозволяє змішувати код PHP з HTML-кодом, що може призвести до труднощів в обслуговуванні та розумінні коду, особливо при роботі з великими проектами;
- безпека: якщо не використовуватись належними засобами безпеки, PHP додатки можуть бути вразливими до атак, таких як внесення зловмисного коду та перехоплення сесій.

2.2 Дослідження систем управління контентом сайту

CSM (Content Management System) - це система управління контентом. Вона використовується для створення, організації, редагування та публікації контенту на веб-сайті. CSM надає користувачам із немає технічних навичок або обмеженого досвіду змогу легко управляти та змінювати вміст своїх веб-сайтів.[18] Система управління сайтом містить готові структурні шаблони, набір функцій для оформлення і заповнення даними. CMS Web-сайту дозволяє легко надавати послуги для ресурсів, керувати доступом до контенту, змінювати дані

на сторінках і відправляти електронні листи. На CMS досить просто і швидко можна створити ті види сайтів, які закладені в функціонал цієї системи. При цьому розробка простих рішень часто навіть не вимагає участі в проекті програміста. Багато бізнес-процесів, які потрібні для кінцевих користувачів або потрібні для управління сайтом, вже закладені в функціонал CMS. Наприклад, в рамках встановленого функціоналу сайт на CMS вже «вміє» редагувати сторінки і управляти їх структурою, управляти користувачами системи і їх рівнем доступу, сортувати і фільтрувати різні об'єкти і багато іншого. Підтримка сайтів на CMS простіше, ніж робота з системами написаними «з нуля»: цьому сприяє як наявність документації, так і високий професійний рівень розробників CMS, який знаходить своє відображення в логічній і зрозумілій архітектурі системи. Можливо просте масштабування в рамках закладеного функціоналу. Наприклад, можна досить швидко додати на інформаційний сайт каталог продукції, а потім зробити на базі каталогу інтернет-магазин. Реалізація нестандартного функціоналу або тонка настройка під свої бізнес-процеси, як правило, складна. Процеси, закладені в системі, зазвичай тісно пов'язані, тому модифікація одного з них призводить до необхідності модифікувати інші модулі програми. Багато популярних CMS, таких як WordPress, Joomla, Drupal, мають велику спільноту користувачів та розробників. Це означає, що є безліч документації, плагінів, тем та форумів підтримки, які допоможуть у разі потреби.

Основні функції систем управління контентом (CMS) включають:

- управління контентом: CMS дозволяє додавати, редагувати та видаляти контент на веб-сайті без необхідності знань веб-розробки. Можна створювати нові сторінки, публікувати статті, завантажувати медіафайли та керувати іншими елементами контенту;
- управління користувачами: CMS надає можливість керувати ролями та правами користувачів. Можна створювати акаунти для різних користувачів і надавати їм доступ до певних функцій і вмісту веб-

сайту;

- дизайн і макет: CMS надає засоби для налаштування зовнішнього вигляду веб-сайту. Ви можете вибирати теми, шаблони, кольорові схеми та інші елементи дизайну для створення візуально привабливого веб-додатку;
- управління меню: CMS дозволяє створювати та налаштовувати меню навігації для веб-сайту. Ви можете створювати головне меню, підменю, додавати посилання на сторінки та категорії, що спрощує навігацію по сайту;
- пошук інформації: багато CMS мають вбудовану функцію пошуку, яка допомагає користувачам знайти потрібну інформацію на Web-сайті. Це полегшує навігацію та поліпшує користувацький досвід;
- розширення та плагіни: Багато CMS мають екосистему плагінів та розширень, які дозволяють розширити функціональність вашого веб-додатку. Ви можете встановлювати плагіни для SEO-оптимізації, аналітики, соціальних медіа та багатьох інших функцій;
- аналітика та статистика: Деякі CMS надають інструменти для аналізу веб-трафіку, статистики відвідуваності та інших метрик. Це допомагає вам відстежувати ефективність вашого веб-додатку та вживати належні заходи для його покращення;

На рисунку 2.2 зображено поширеність основних систем управління контентом. Можна зробити висновок, що найпопулярнішою та найчастіше використаною системою є WordPress. На другому місці знаходиться сервіс Joomla. Проведемо порівняння цих двох систем управління контентом. [19]

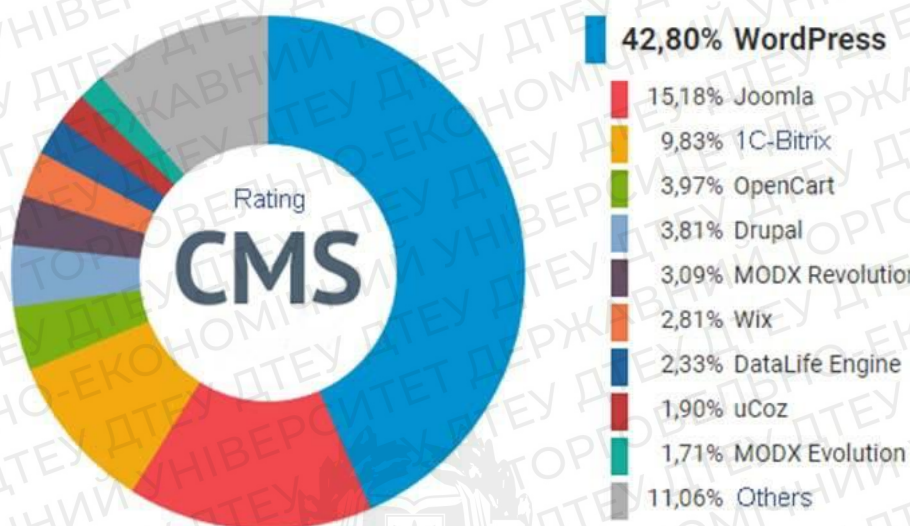


Рис. 2.2 Поширені CSM

WordPress - найпопулярніша CMS на сьогоднішній день. Її основними перевагами є простота. Створення сайту на WordPress практично не вимагає ІТ-навичок. Багато хостинг-провайдерів дозволяють встановити CMS в один клік. Про роботу з WP написано багато статей, знято детальні відео, опубліковано тисячі книг. На будь-яке питання щодо WordPress можна знайти відповідь. WordPress пропонує велику кількість безкоштовних можливостей. Гнучкі теми для створення унікального дизайну, плагіни для розширення функціоналу - все це можна знайти, не виходячи з адміністративної панелі сайту. Система WordPress постійно розвивається: створили професійні розробники і спільно з тисячами волонтерів-ентузіастів постійно покращують платформу. Після кожного релізу CMS стає швидше, зручніше, безпечніше. Вебресурси на WordPress чудово оптимізовані. У вас не виникне проблем із досягненням високих позицій у пошуковому рейтингу та з хорошим трафіком. Оперативна підтримка величезна, активна й зацікавлена аудиторія дає змогу швидко розв'язувати проблеми, що з'являються, та знаходити відповіді на будь-які питання. [20] Система є безкоштовною, що надає доступ до великої кількості технічних засобів при створенні нескладного сайту. Навіть якщо ви замислили втілити в життя серйозний та складний проєкт, плагіни обійдуться недорого, а

вартість підтримки буде мінімізована у порівнянні з аналогами.

CSM WordPress, як і будь яка CMS має типові недоліки, наприклад, відносно обмежені можливості налаштувань. Неможливо реалізувати всі технічні можливості за допомогою CMS. І ще однією проблемою є те, що систему постійно намагаються пошкодити хакери. У самій CMS WordPress практично ніколи не було серйозних дірок в безпеці, головна загроза для користувача - тисячі плагінів системи. Саме через плагіни в більшості випадків зловмисники зламують сайти на WordPress.

Joomla - друга за популярністю CMS в світі, вона є безкоштовною, простою, доступно та надійною, але з нею дещо складніше розібратися. Її не так просто встановити, налаштувати і наповнити контентом як WordPress.

До переваг Joomla належить те, що для цієї платформи існують зручні багатофункціональні програми для створення інтернет-магазинів різної складності: VirtueMart, Joomshopping, Tienda. Створення повнофункціональний інтернет-магазин на Joomla не вимагає роботи програміста. Сайт на Joomla можна оптимізувати без додатково встановлених плагінів, в той час як на WordPress необхідно завжди встановлювати додаткові плагіни. Користувач може прописати мета-теги і налаштувати URL. Також є можливість кешування, що пришвидшує завантаження сторінок, підвищує позиції сайту при пошуку в пошуковій системі. [21] Розроблений сайт на Joomla можна редагувати не заходячи в адміністративну панель. Доступно, так зване, front-end редагування контенту.

Об'єктивні недоліки у Joomla такі ж, як і у WordPress - дещо обмежені можливості у розробці Web-додатку. Якщо порівнювати з WordPress, можна відзначити, що для Joomla існує значно менше додатків, плагінів і тем.

2.3 Вибір стеку технологій для розробки Web-додатку

Проаналізувавши чотири мови програмування, які використовує

переважна більшість розробників для створення Web-додатків, було прийнято рішення розроблювати Web-додаток з підтримки діяльності магазину одягу на PHP – одному із лідерів ринку веб-програмування. Легкість написання коду, кількість фреймворків і бібліотек, що дозволяють розширити функціональність веб-додатку, а головне, переважна кількість систем управління контентом написані на PHP, роблять цю мову програмування оптимальним рішенням для створення Web-додаток з підтримки діяльності магазину.

При виборі CSM для розробки Web-додатку, зважаючи на вищеперераховані можливості систем та поставлені задачі, було прийнято рішення використовувати найпопулярнішу систему управління контентом WordPress. Дуже важливим при виборі CSM була можливість WordPress, у разі потреби, редагувати код PHP прямо з адміністративної панелі, тобто не потрібно заходити на ftp. WordPress пропонує величезний вибір плагінів для створення Web-додатку для продажу одягу, такі як WooCommerce, WC Ukraine Shipping та багато інших, які своїм функціоналом перекривають переважну кількість поставлених задач. А в разі необхідності, завдяки мові програмування PHP та чудовій її інтеграції в середовище WordPress, буде можливість, в процесі розробки сайту, при відсутності необхідних розширень, розробляти додатковий функціонал і модулі системи для реалізації поставлених задач.



РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКУ

3.1 Архітектура Web-додатку

Web-додаток для підтримки магазину з продажу одягу буде складатись з адміністративної і користувацької частини.

Адміністративна частина додатку надає не тільки можливість додавання та видалення вмісту сторінок, управління асортиментом магазину та встановлення цін на товари, але й також доступ до оформлених клієнтами магазину замовлень та їх опрацювання. Адміністратор сайту має доступ до статистичної інформації на сайті: скільки одиниць якого товару збуто, на яку суму було куплено товарів, а також до інформації користувачів, які були зареєстровані на сайті або просто робили замовлення.

Користувацька частину сайту дає можливість користувачам ознайомитись із наповненням сайту: категорії, товари, цінова політика, інформація про магазин, інформація про доставку та оплату, та, звичайно, оформити нове замовлення. Також користувачі мають можливість зареєструватись у Web-

додатку, що дозволить користувачам облегшити процес створення нових замовлень, шляхом зберігання даних про клієнта, а також доступ до попередніх замовлень: їх склад, вартість, дату створення. Користувацький інтерфейс веб-сайту має бути зрозумілим, інтуїтивно представляти структуру розміщеної на ньому інформації, мати легку та логічну навігацію для переходів між розділами та сторінками.

Оскільки розроблюваний продукт – це інтернет-магазин, на основній сторінці сайту центральне місце має займати кнопка з посиланням на каталог, де розміщені всі товари магазину. На головній сторінці сайту будуть розміщені сучасні банери з посиланням на відповідні категорії товарів та невеликий обсяг популярних товарів на сайті.

В хедері сайту буде розташовуватись логотип магазину та навігаційне меню з такими сторінками:

- новинки;
- бренди;
- жіночий одяг;
- чоловічий одяг;
- аксесуари;
- вхід в акаунт;
- кошик з товарами.

Загалом в інтернет-магазині налічується 3 категорії продукції – це жіночий одяг, чоловічий одяг та аксесуари. Жіночі та чоловічі товари мають підкатегорії, а саме:

- жіноче/чоловіче взуття;
- жіночі/чоловічі футболки;
- жіночі/чоловічі джинси;
- жіночі/чоловічі худі.

Підкатегорії аксесуарів:

- браслети;

- сумки.

В ці категоріям користувач отримує доступ через випадуючий список, у головному навігаційному меню, навівши курсором на одну із головних категорій.

У футері сайту розміщуються посилання на соціальні мережі інтернет-магазину та основна інформація, яка може бути корисною для користувачів:

- інформація про магазин
- інформація про оплату;
- інформація про доставку і повернення товару;
- контакти.

Сторінка каталогу містить в собі поле для пошуку товарів на сайті за назвою, містить меню зі всіма категоріями товарів, а також функцію фільтрацію товарів за ціновим діапазоном, що дозволить користувачу швидко знаходити товари під свій бюджет. На цій сторінці також є можливість сортування товарів за такими категоріями:

- за популярністю;
- за середньою оцінкою;
- за датою додавання товару на сайт;
- за ціною, від низької до високої / від високої до низької.

Сторінка входу та авторизації відкривається, коли користувач натискає на «Акаунт» в головному навігаційному меню. На цій сторінці користувач має можливість авторизуватись на сайті, або створити новий особистий профіль.

3.2 Програмна реалізація

3.2.1 Налаштування серверу та домену

Для початку роботи над розробкою Web-додатку необхідно мати сервер та хостинг на якому буде розміщено проект для подальшої розробки. Для реалізації було обрано сервіс Pantheon – хмарному рішення для веб-хостингу та

управління вмістом сайтів, яке дозволяє малому та великому бізнесу створювати, запускати та адмініструвати нові веб-сайти. Сервіс одразу пропонує можливість створення веб-сайту за допомогою CMS WordPress (рис. 3.1).

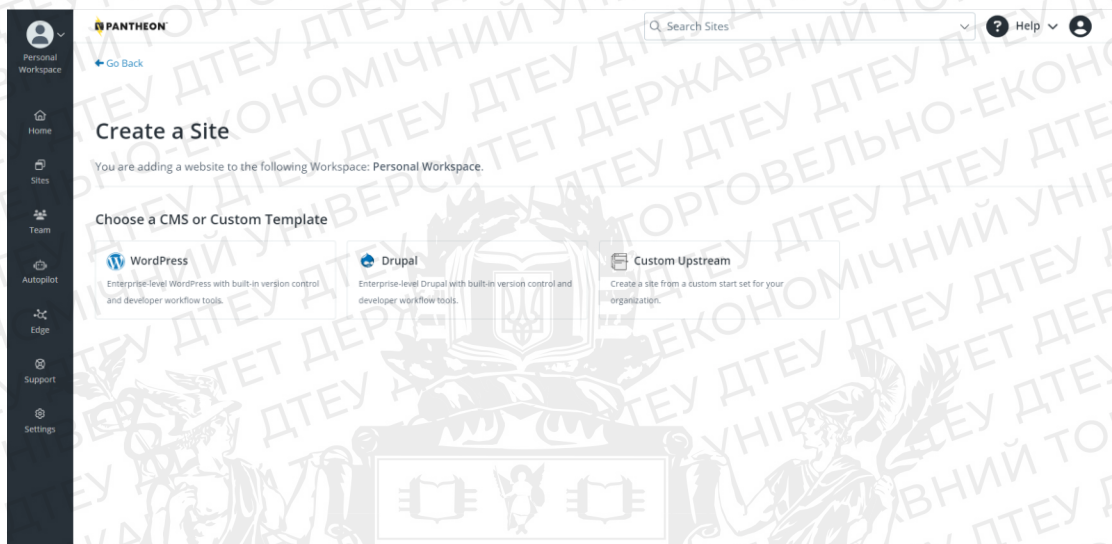


Рис. 3.1 Головна сторінка сервісу Pantheon

Налаштовуємо майбутній проект, заповнивши всі обов'язкові поля. На цьому етапі надаємо ім'я інтернет-магазину «Hvoja» (рис. 3.2). Сервіс автоматично надає доменне ім'я веб-сайту.

Create Your Pantheon Site

Name Your Pantheon Site **Your Pantheon Development Site URL**

Site names cannot be changed once created.

Choose a Region for the Site

United States
 European Union
 Australia
 Canada

For Service Offerings where customers select a specific region as the data location, Pantheon utilizes a Google Cloud Platform data center located in that region to store all data collected by Subscribers from the End Users.

Upstream


 **WordPress**
Level up your WordPress workflow with version control and our Dev/Test/Live environments, so you can develop without fear of breaking your live site.

Рис. 3.2 Меню налаштування сервера

В результаті налаштування маємо доступ до управління веб-сайтом на сервері (рис. 3.3) та отримуємо посилання на встановлення WordPress.

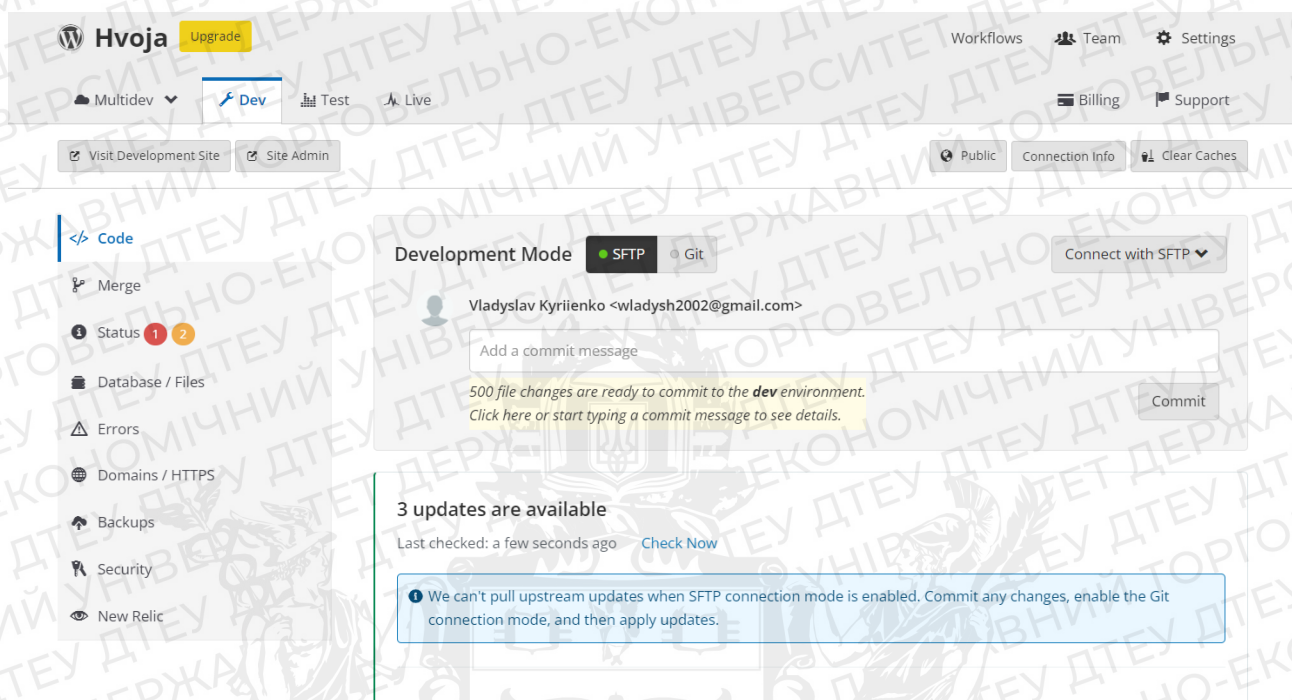


Рис. 3.3 Панель управління сайтом на сервері

3.2.2 Налаштування робочого простору у WordPress

Після встановлення та реєстрації у CMS, отримуємо доступ до адміністративної панелі управління сайтом WordPress (рис. 3.4).

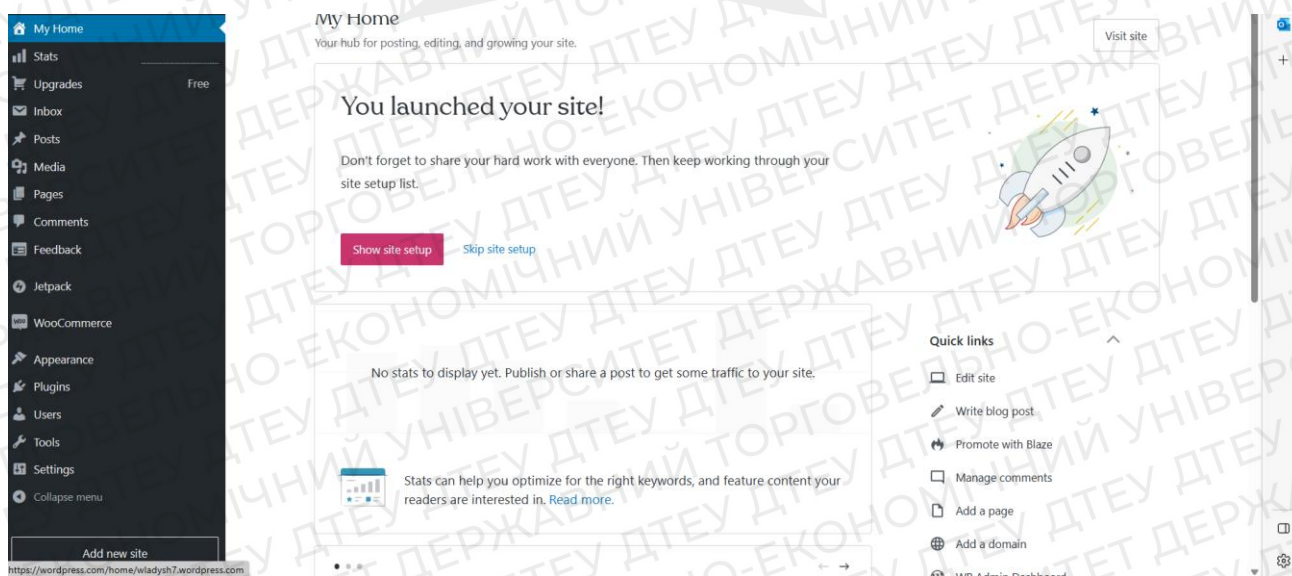


Рис. 3.4 Адміністративна панель WordPress

Для забезпечення роботи інтернет-магазину необхідно встановити

додаткові плагіни. Буде встановлено плагіни WooCommerce, Variation Swatches for WooCommerce, WPForms Lite та інші. Обираємо тему для майбутнього сайту, мій вибір впав на тему Astra (рис. 3.5), тому що подобається запропонований функціонал та візуальна частина теми.

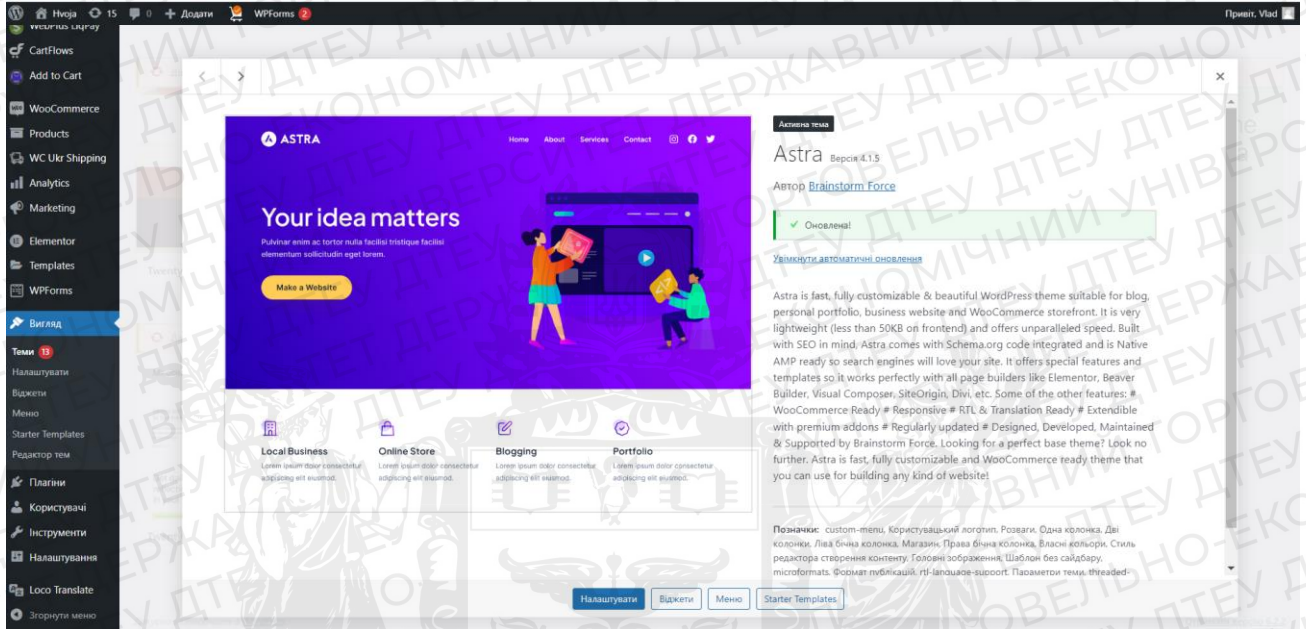


Рис. 3.5 Тема Astra

Після встановлення бажаної теми можна налаштовувати сайт так, як було продумано на початку: створюємо головну сторінку, налаштовуємо головне навігаційне меню (рис. 3.6).

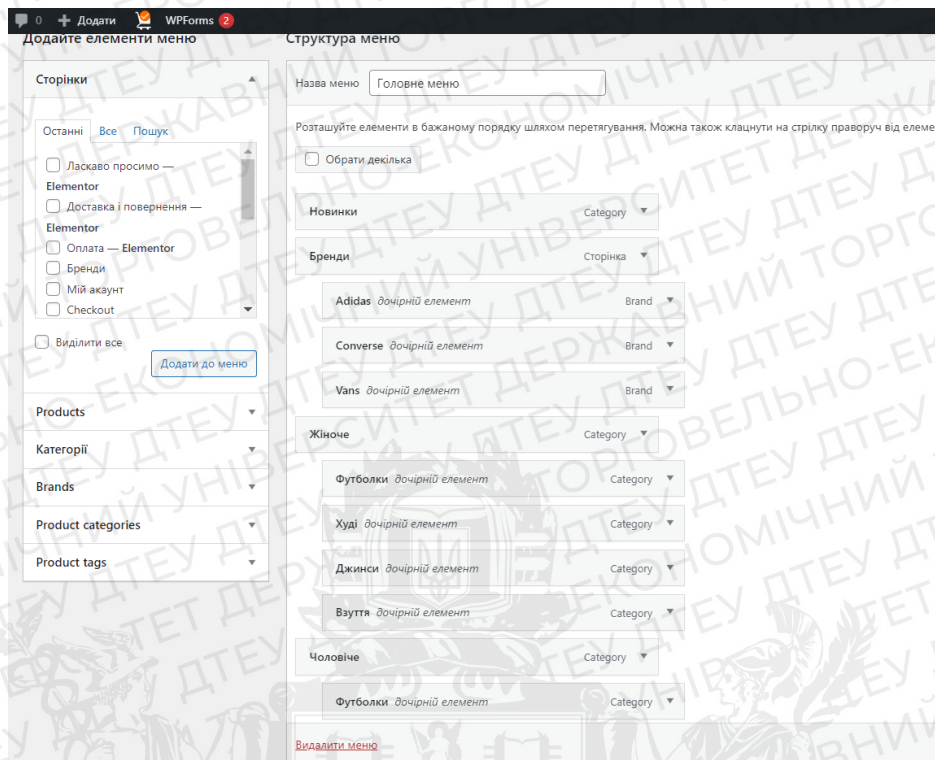


Рис.3.6 Створення головного меню сайту

Наступним кроком заповнюємо магазин товарами (рис. 3.7): вносимо опис, ціну, коротку характеристику, додаємо товар в відповідну категорію.

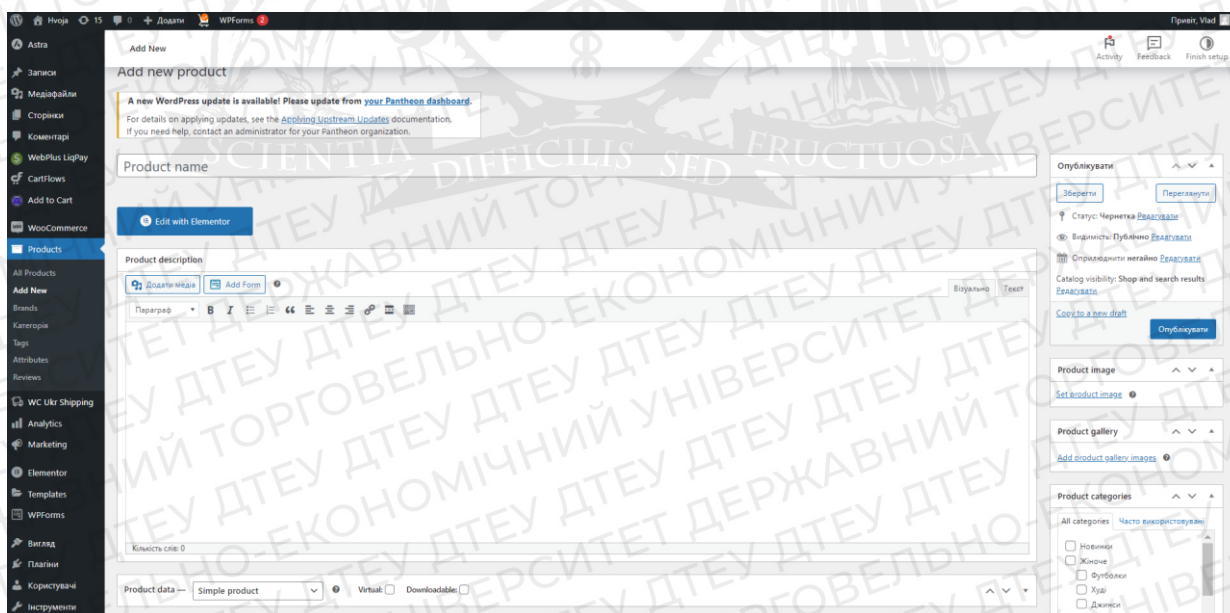


Рис. 3.7 Створення нового товару

На головній сторінці сайту повинна бути передбачена функція відображення найбільш популярних товарів, тобто продукцію з найбільшою кількістю замовлень. Для її реалізації в плагіні WooCommerce було використано

відкритий шорткод. Основна команда якого наведена нижче:

```
[products limit="10" columns="5" best_selling="true" ]
```

Даний шорткод потрібно додати в макет сайту. Після чого на головній сторінці сайту з'явиться блок з популярними товарами (рис. 3.8).

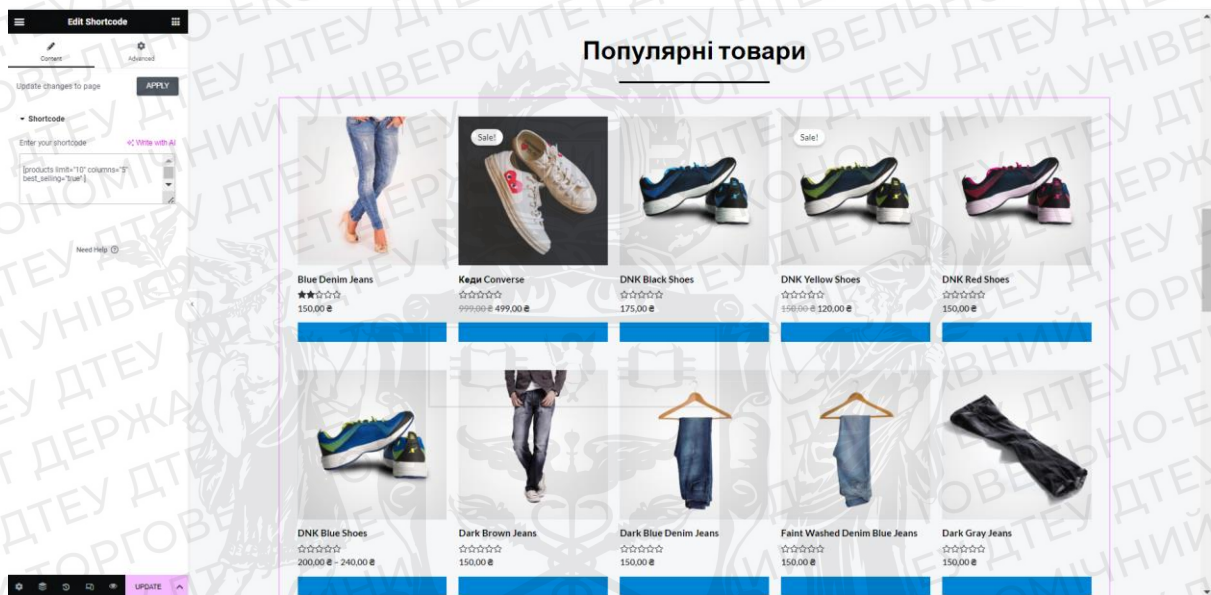


Рис. 3.8 Додавання шорткоду

В футері (рис. 3.9) створені посилання на соціальні мережі інтернет-магазину «Нвоја» та меню з основною інформацією, яка може цікавити користувачів. Кожен заголовок є клікабельним та веде на сторінку сайту з певною інформацією, наприклад «Контакти» (рис 3.10).

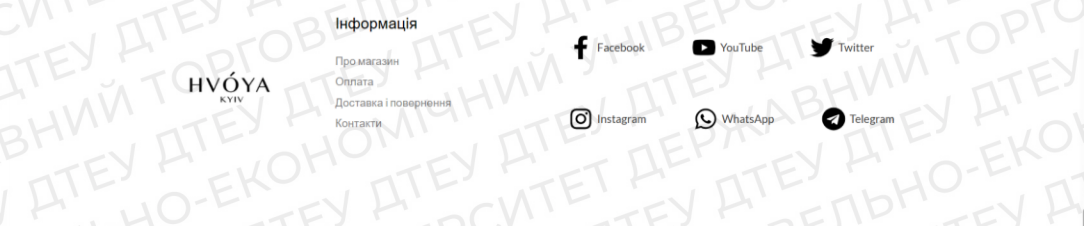
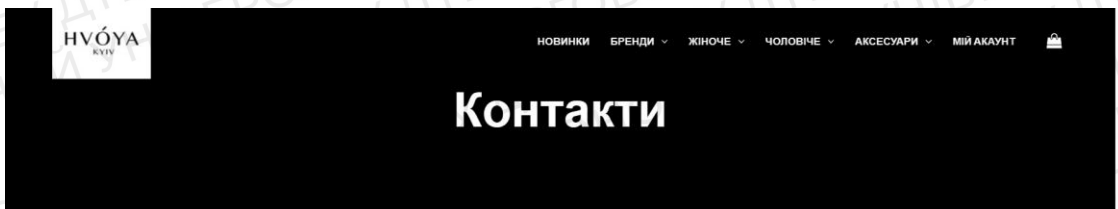


Рис.3.9 Футер сайту



Електронна пошта

wladysh12@gmail.com

Телефони

Vodafone: +(38) 099 42 31 234
Київстар: +(38) 066 73 45 245
Lifecell: +(38) 055 78 23 234

Месенджери

Ім'я
Тема
Електронна пошта
Повідомлення

Рис. 3.10 Сторінка «Контакти»

У нижній частині цієї сторінки буде знаходитись карта з адресою розташування пункту видачі замовлень. Функціонал плагіну «Elementor» дозволяють встановити карту і вказати адресу, на яку буде вести карта (рис.3.11).

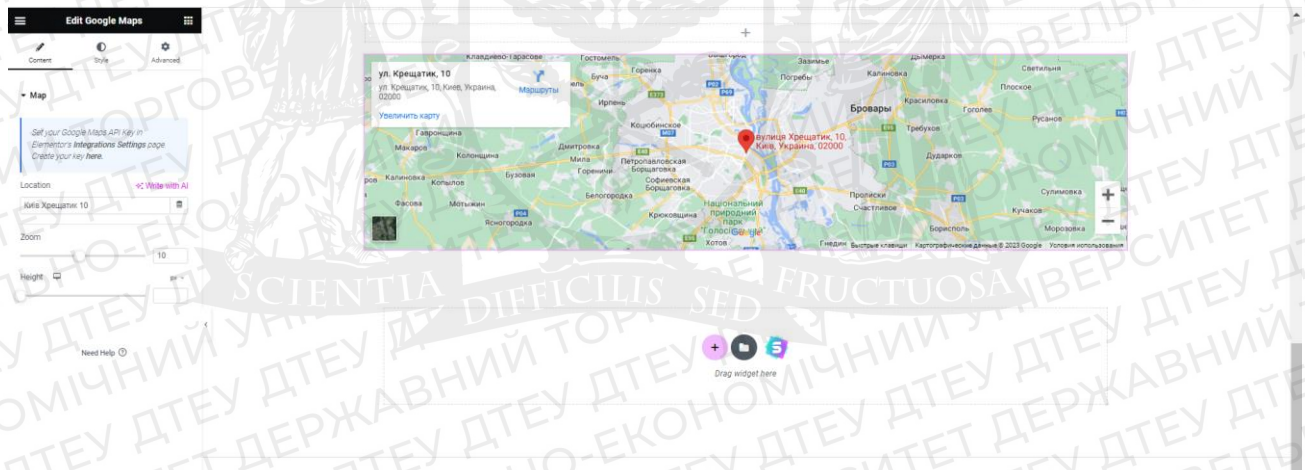


Рис. 3.11 Налаштування карти в «Elementor»

Так як в інтернет-магазині «Нвоја» є в наявності взуття в різних розмірах, необхідно функціонально передбачити функцію вибору розміру взяття користувачем, та зміни ціні в залежності від вибору. Для цього в меню Товари/Атрибути створено новий атрибут (рис. 3.12) з назвою «Розмір взуття» зі значеннями 39,40,41.

Attributes

A new WordPress update is available! Please update from your [Pantheon dashboard](#).
For details on applying updates, see the [Applying Upstream Updates](#) documentation.
If you need help, contact an administrator for your Pantheon organization.

Add new attribute

Attributes let you define extra product data, such as size or color. You can use these attributes in the shop sidebar using the "layered nav" widgets.

Name	Slug	Type	Order by	Terms
Розмір взуття	rozmir-vzutyta	Select	Custom ordering	EU 39, EU 40, EU 41 Configure terms

Name

Name for the attribute (shown on the front-end)

Slug

Use a lowercase alphanumeric slug for the attribute. It will be no more than 28 characters.

Рис. 3.12 Створення атрибуту

Після надання всім товарам магазину з категорії «Взуття» даного атрибуту, на сторінці товару з'явилась можливість вибору розміру та зміна ціни в залежності від розміру (рис. 3.13).

Рис. 3.13 Демонстрація роботи атрибута

Як видно на рисунках вище кнопка «Додати в кошик» відображається некоректно. Для її налаштування треба дописати код на PHP та вставити його у файл `functions.php` (рис. 3.14).

Файли теми

- style.css
- functions.php**
- admin
- assets
- inc
- theme.json
- toolset-config.json
- 404.php
- archive.php
- comments.php
- footer.php
- header.php
- index.php

Рис. 3.14 Файли проекту

За допомогою блоку коду (рис. 3.15) відреагуємо кнопку.

```
184
185 add_filter( 'woocommerce_product_single_add_to_cart_text', 'woocommerce_add_to_cart_button_text_single' );
186 function woocommerce_add_to_cart_button_text_single() {
187     return __( 'Додати в кошик ', 'woocommerce' );
188 }
189
190 // Change add to cart text on product archives page
191 add_filter( 'woocommerce_product_add_to_cart_text', 'woocommerce_add_to_cart_button_text_archives' );
192 function woocommerce_add_to_cart_button_text_archives() {
193     return __( 'Додати в кошик', 'woocommerce' );
194 }
195
```

Документація:

Файл успішно відредаговано.

Рис. 3.15 Блок коду для налаштування кнопки додавання товару в кошик

Після внесених змін в код кнопка додавання товару в кошик на сторінках товарів відображається коректно (рис. 3.16).

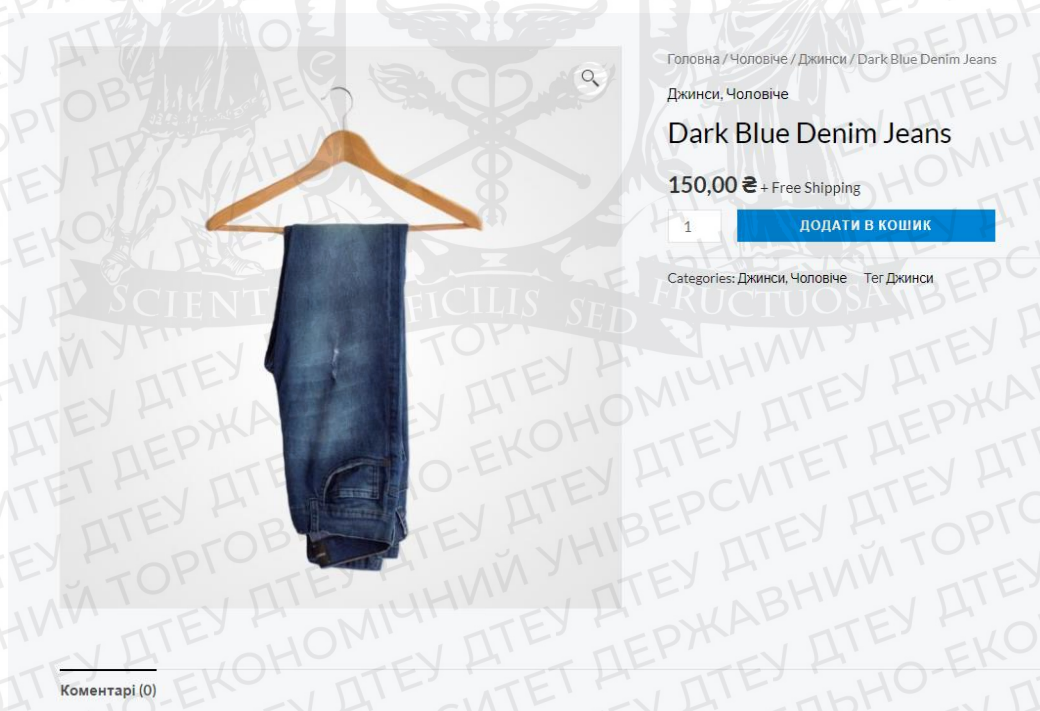


Рис. 3.16 Змінений вигляд кнопки

Для того щоб користувачі Web-додатку мали можливість оформити доставку товару, треба налаштувати методи доставки та встановити цінову політику. Для цього буду користуватися плагіном «WC Nova Poshta Shipping». Після встановлення плагіну та короткого налагодження в меню налаштування

плагену WooCommerce створюємо зони та методи доставки (рис. 3.17).

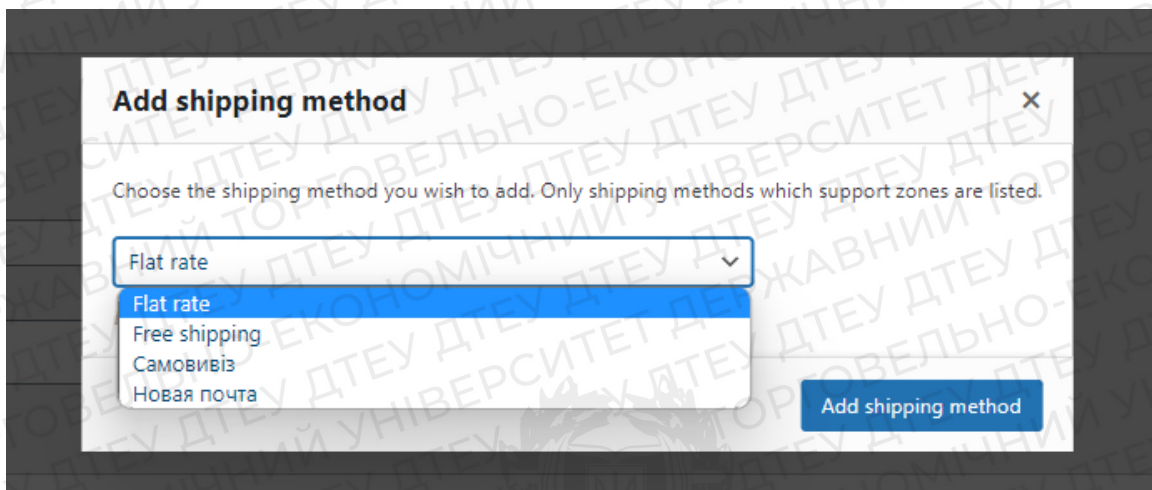


Рис. 3.17 Налаштування методів доставки

В магазині будуть доступні два способи доставки, це: самовивіз та доставка на бажану адресу. Після додавання методів доставки при оформленні товарів у користувачів є вибір методів (рис. 3.18).

Ваші дані		Ваше замовлення	
Ім'я *	Прізвище *	Товар	Підсумок
Катя	Ларіна	DNK Red Shoes × 1	150,00 €
Країна/Регіон *		Підсумок	150,00 €
Ukraine		Доставка	<input type="radio"/> Самовивіз з магазину
Місто *			<input checked="" type="radio"/> Доставка на бажану адресу
Чернівці		Сума	150,00 €
Вулиця *			
Ольги Кобилянської			

Рис. 3.18 Методи доставки в магазині

3.3 Клієнтська частина Web-додатку

При відкритті сайту в браузері відображається головна сторінка (рис. 3.19), на шапці якої розташований логотип інтернет-магазину та головне навігаційне меню на сайті, яке містить посилання на основні сторінки сайту.

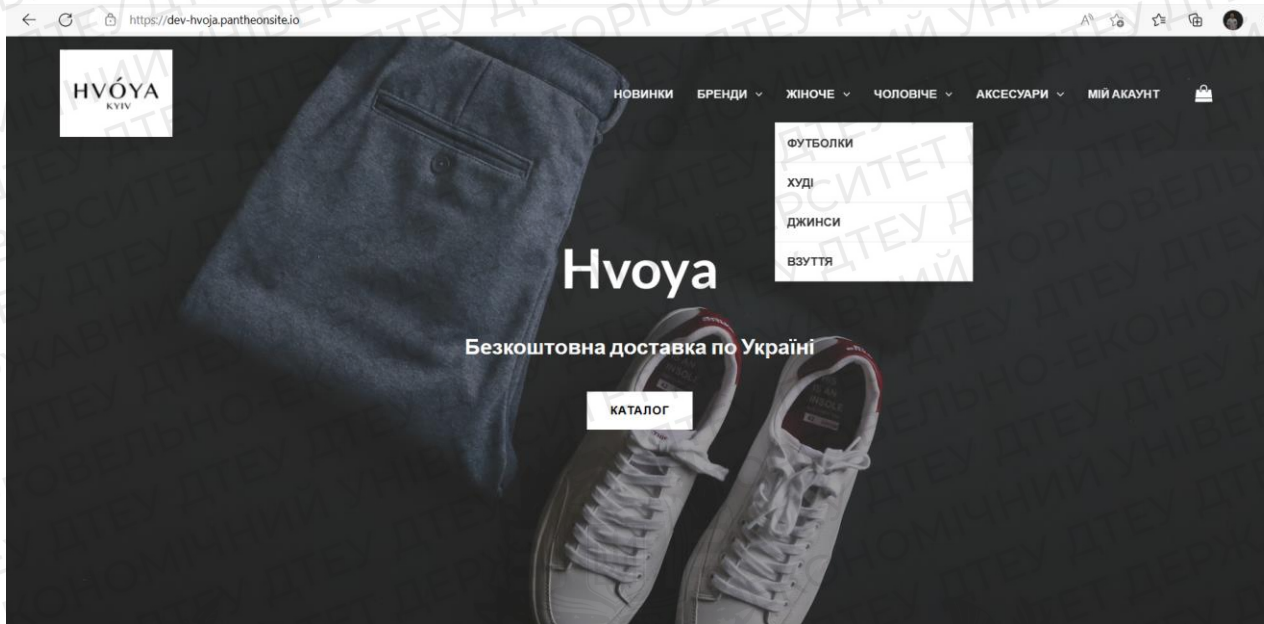


Рис. 3.19 Головна сторінка сайту

По центру головної сторінки знаходиться кнопка «Каталог», при натисканні якої користувач переходить на сторінку каталогу (рис. 3.20) зі всіма товарами та категоріями.

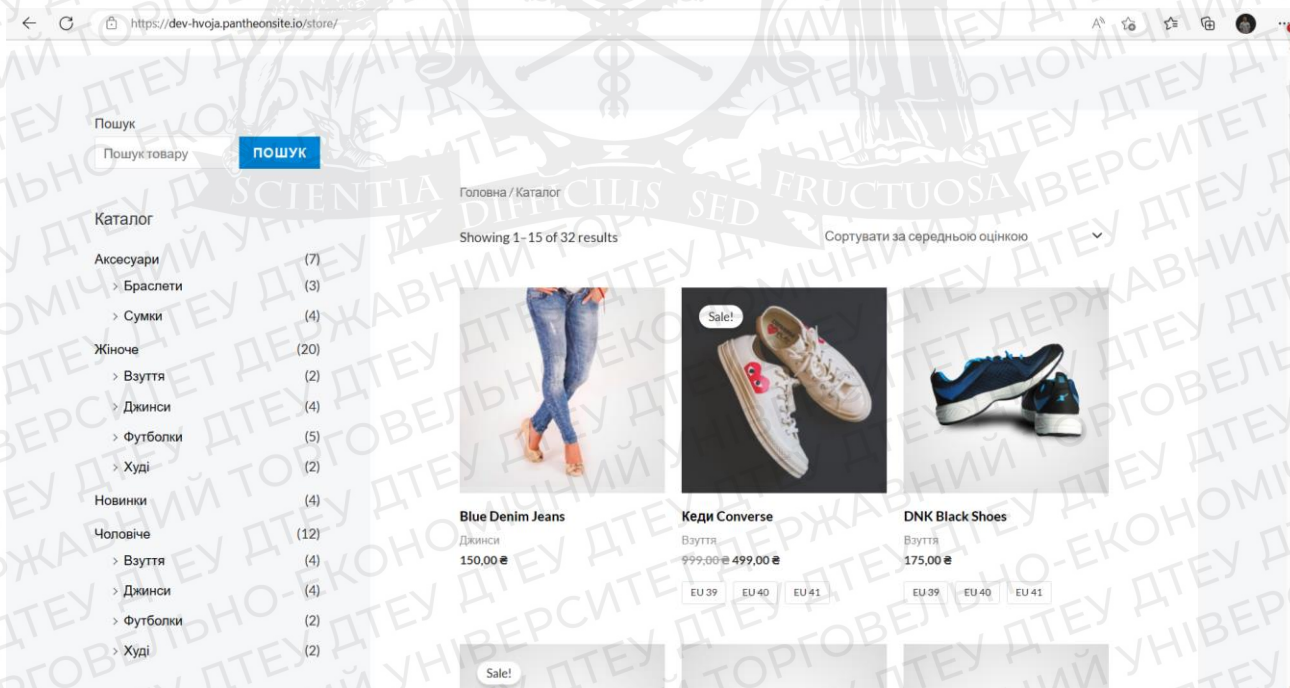


Рис. 3.20 Сторінка каталогу

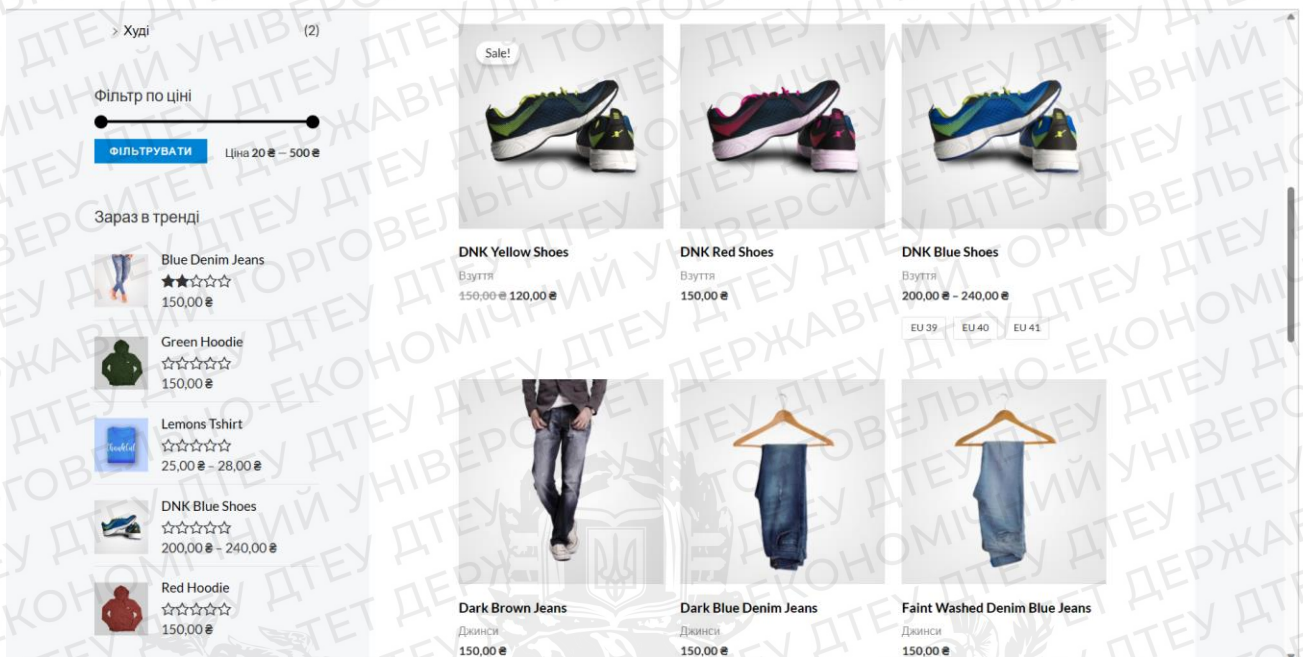


Рис. 3.21 Фільтр по цінам товарів та популярні товари

Справа знаходиться навігаційна панель яка містить форму пошуку, категорії товару, фільтр по цінам товарів і блок з найпопулярнішими товарами (рис. 3.21). При натисканні на назву категорії відкриється сторінка з каталогом продукції з обраною категорією. Зверху справа знаходиться перемикач для сортування товарів за різними показниками (рис. 3.22).

Головна / Каталог

Showing 1-15 of 32 results

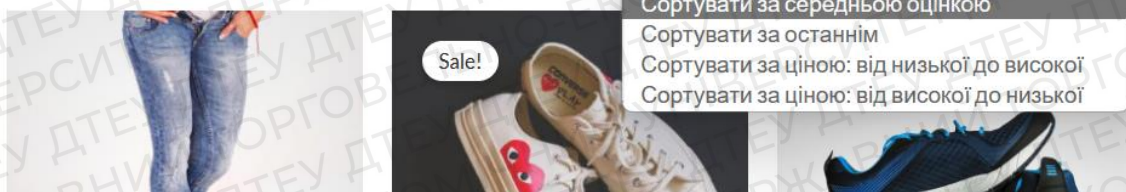


Рис. 3.22 Сортування товарів каталогу

Натиснувши на товар, користувач потрапляє на сторінку товару (рис. 3.23), де знаходиться коротка інформація про товар, фото, а також відгуки користувачів (рис. 3.24).

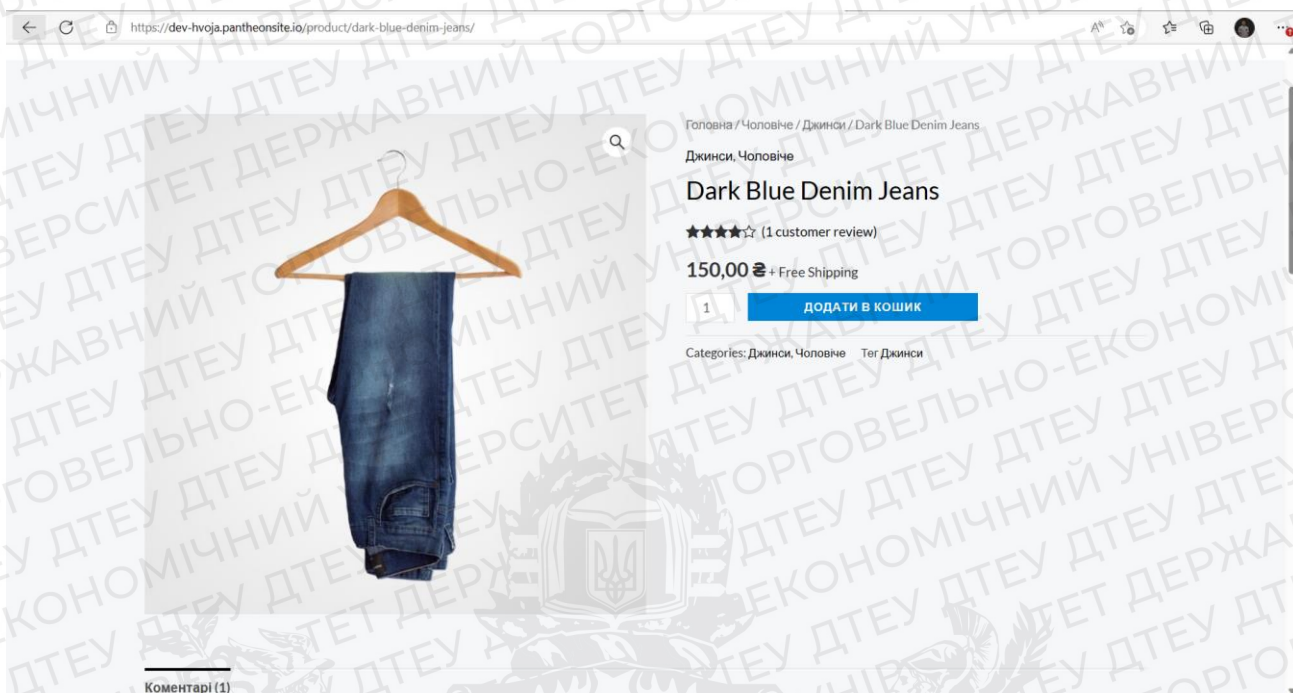


Рис. 3.23 Сторінка товару

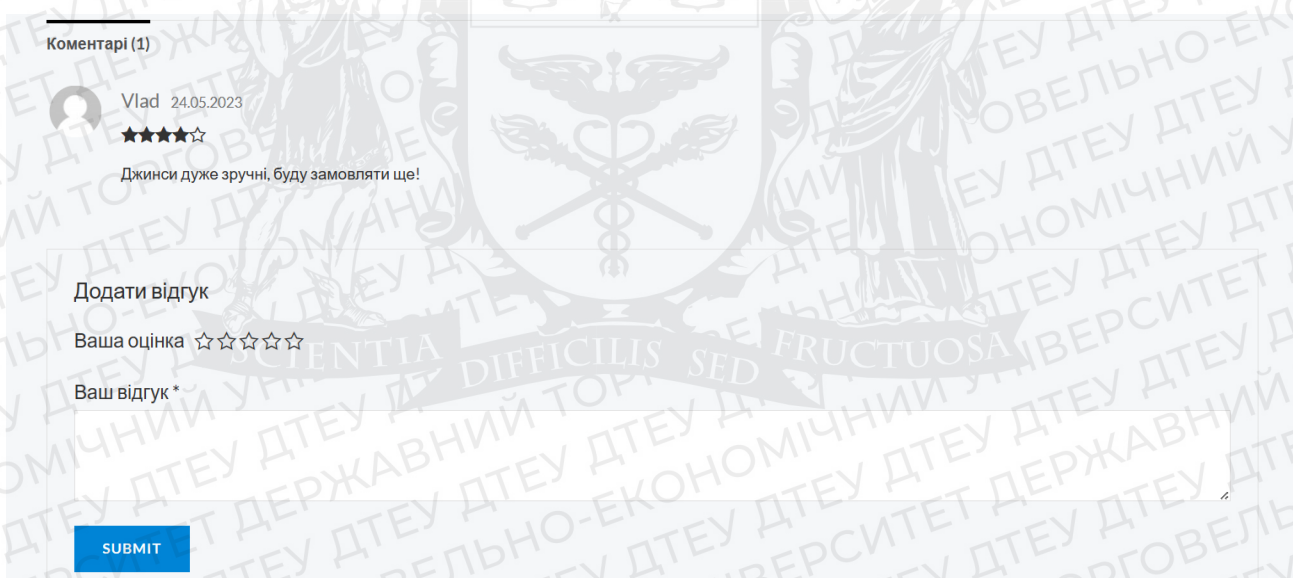


Рис. 3.24 Відгуки користувачів

Після додавання товару в кошик (рис. 3.25), користувач може перейти в кошик, відредагувати його вміст та перейти до оформлення замовлення.

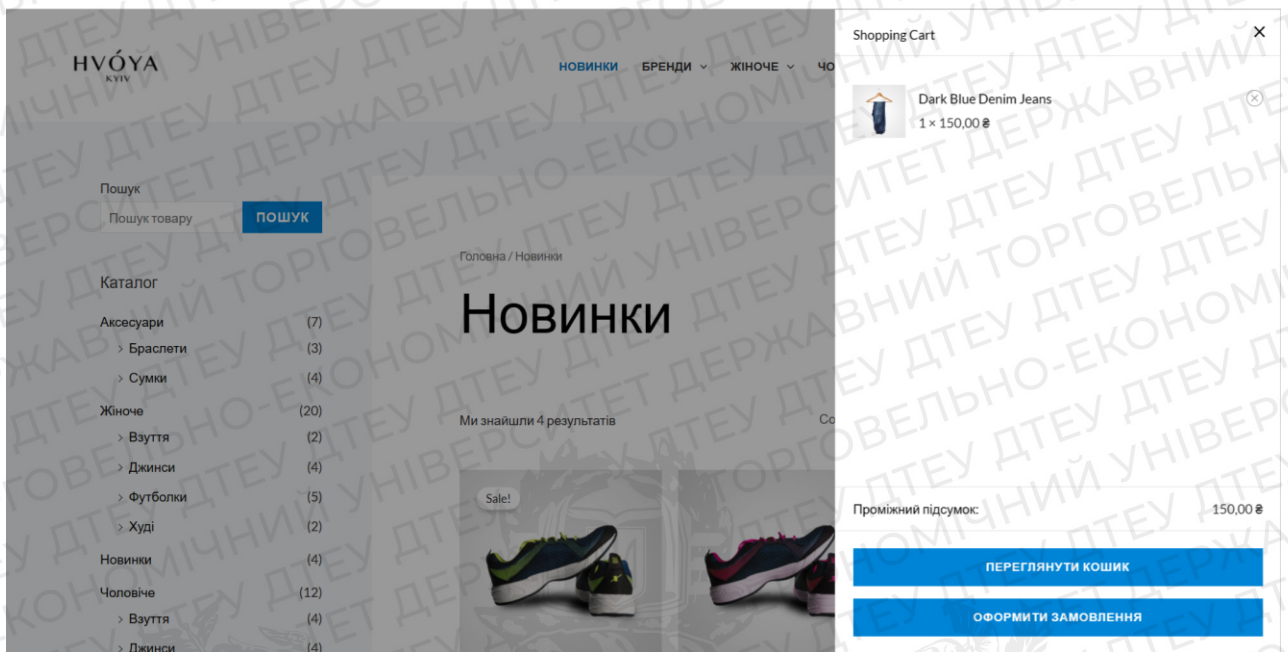


Рис. 3.25 Кошик інтернет-магазину

На сторінці оформлення замовлення (рис. 3.26) користувач вносить свої персональні дані для доставки, обирає метод доставки та може задіяти купон.

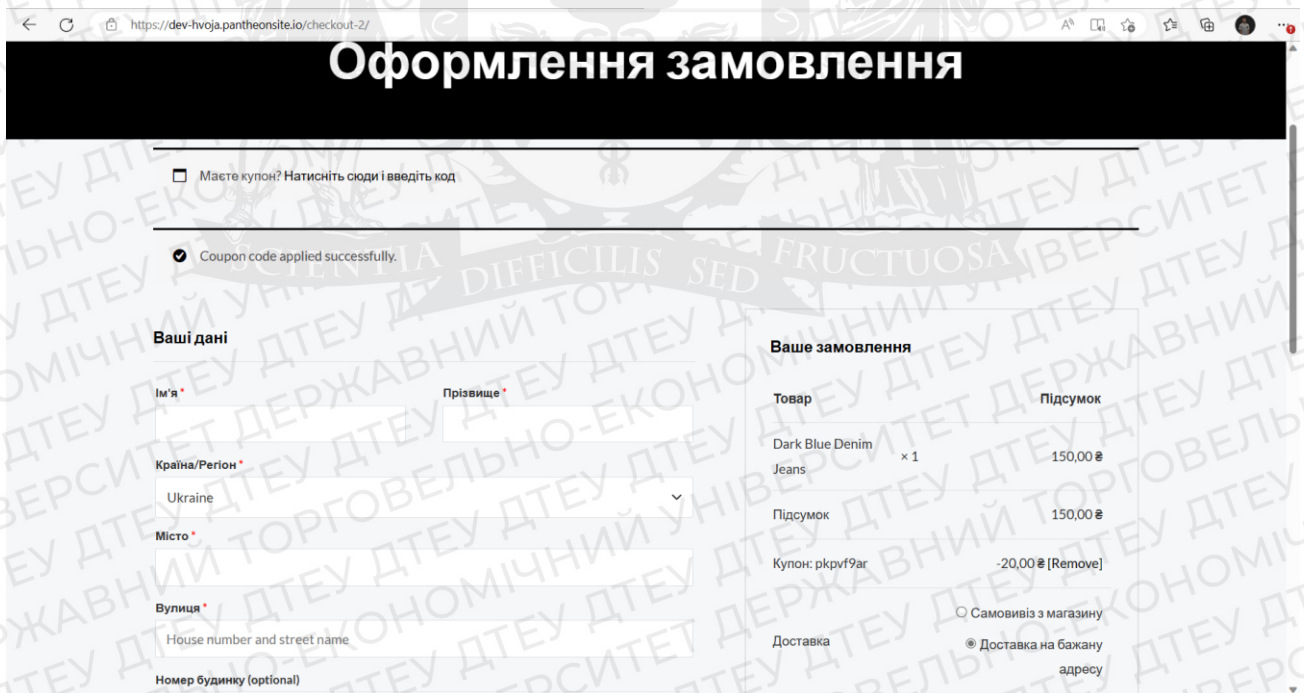


Рис. 3.26 Сторінка оформлення замовлення

Після заповнення всіх необхідних полів потрібно натиснути кнопку «Оформити замовлення» після чого з'явиться повідомлення про успішне замовлення і детальну інформацію про замовлення (рис. 3.27).

Дякуємо. Ваше замовлення отримано.

НОМЕР ЗАМОВЛЕННЯ 4808	ДАТА 24.05.2023	EMAIL Oleg@gmail.com	ВСЬОГО 130,00 €	МЕТОД ОПЛАТИ Готівкою
--------------------------	--------------------	-------------------------	--------------------	--------------------------

Pay with cash upon delivery.

Деталі замовлення	
Товар	Сума
Dark Blue Denim Jeans × 1	150,00 €
Проміжний підсумок:	150,00 €
Discount:	-20,00 €
Доставка	Доставка на бажану адресу
Метод оплати	Готівкою
Всього	130,00 €

Особисті дані	Моя адреса
Олег Водний Київ 45 12456 +0665789321 Oleg@gmail.com	Олег Водний Київ 45 12456

Рис. 3.27 Вікно після успішного оформлення замовлення

Користувач також має постійно доступ до інформації про його замовлення в особистому обліковому записі (рис. 3.28) на Web-сайті.

Мій акаунт

Головна	Замовлення	Дата	Статус	Сума	Дії
Замовлення	#4808	24.05.2023	Виконується	130,00 € за 1 рр	ПЕРЕГЛЯНУТИ
Завантаження					
Addresses					
Деталі акаунту					
Вихід					

Рис. 3.28 Вигляд особистого акаунту

3.4 Адміністративна частина Web-додатку

В адміністративній панелі Web-додатку міститься необхідна інформація про клієнтів інтернет-магазину та їх замовлення. На сторінці «Orders» заходиться список замовлень користувачів сайту на доставку товару (рис. 3.29). Кожне замовлення за необхідністю можна видалити, редагувати, а також змінити статус виконання (рис. 3.30).

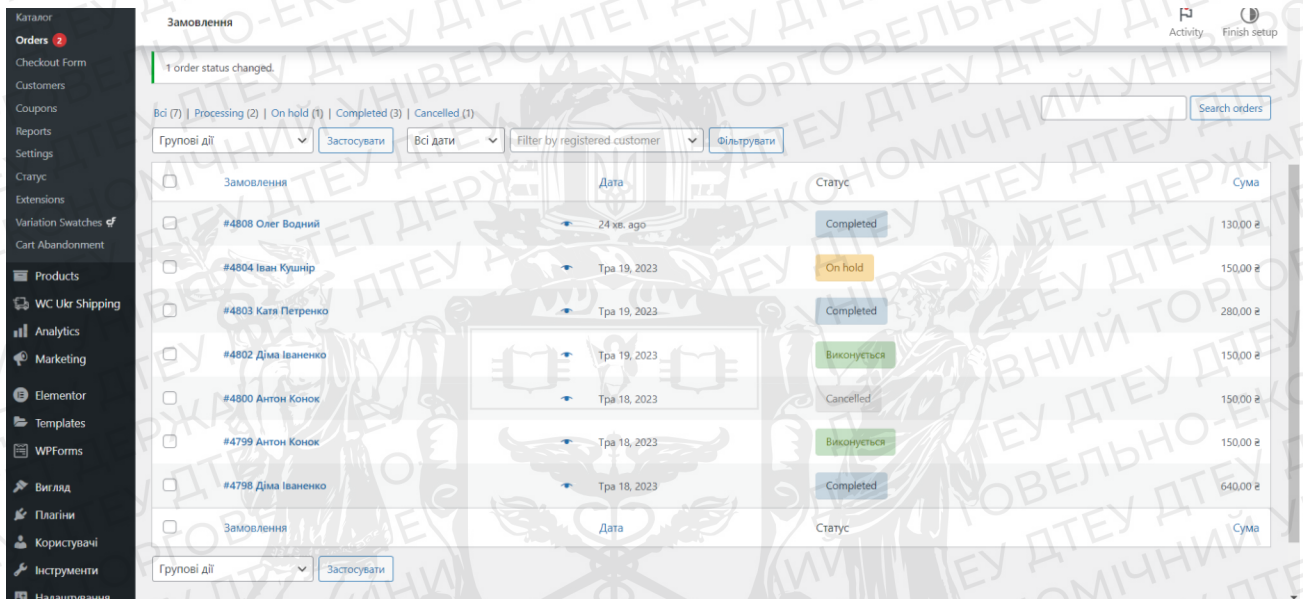


Рис. 3.29 Історія всіх замовлень

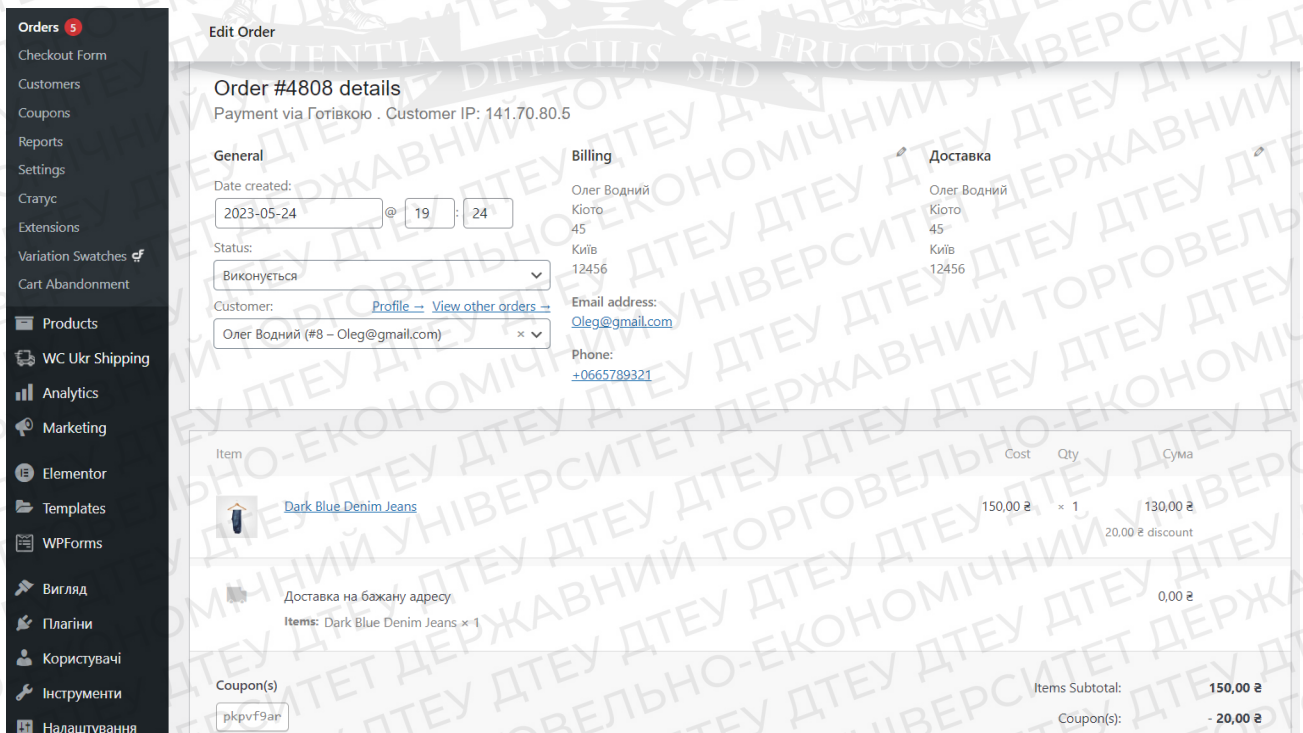


Рис. 3.30 Редагування замовлень

На сайті є можливість писати коментарі до кожного товару, а адміністраторам - відповідати. Для перегляду всіх коментарів адміністративній панелі потрібно відкрити сторінку «Головна» на якій знаходиться таблиця зі всіма відгуками, включаючи інформацію про автора і назву продукції до якої був залишений коментар (рис. 3.31).

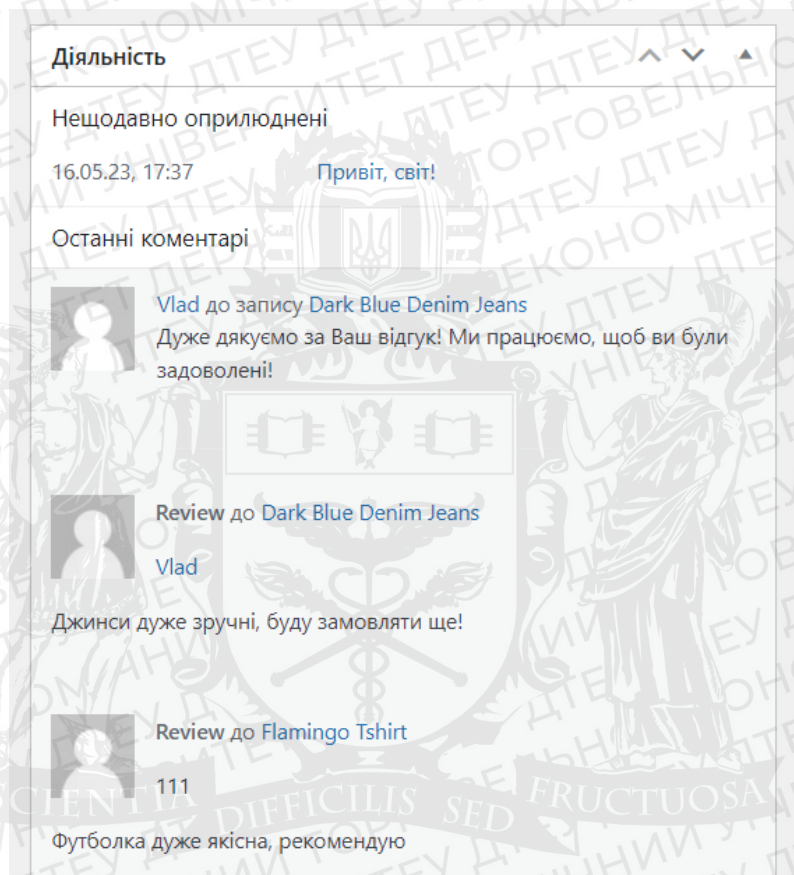


Рис. 3.31 Список коментарів

На сторінці «Analytics» (рис. 3.32). знаходиться детальна статистика по продажу товару на сайті. Тут зображено сума всіх проданих товарів, кількість замовлень, кількість проданих товарів за певних проміжок часу.

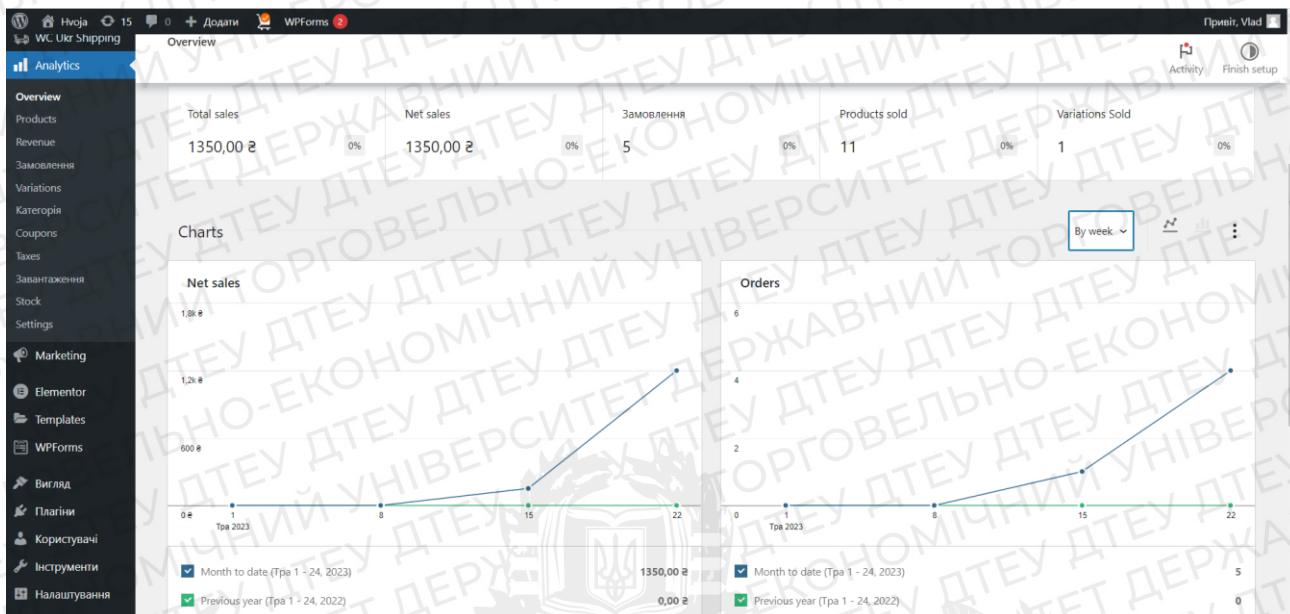


Рис. 3.32 Сторінка з аналітикою Web-додатку

Також доступна статистика по проданим товарам та категоріям (рис. 3.33).

Top categories - Items sold			Top products - Items sold		
Category	Items sold	Net sales	Товар	Items sold	Net sales
Чоловіче	8	1060,00 €	Blue Denim Jeans	3	440,00 €
Джинси	4	580,00 €	Dark Brown Jeans	3	450,00 €
Взуття	3	440,00 €	DNK Red Shoes	3	440,00 €
Джинси	3	440,00 €	Blue Tshirt	1	40,00 €
Жіноче	3	440,00 €	Dark Blue Denim Jeans	1	130,00 €

Рис. 3.33 Статистика проданих товарів

ВИСНОВКИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ

В процесі виконання випускної кваліфікаційної роботи було проведено дослідження предметної області та процесу розробки Web-додатку з підтримки діяльності магазину одягу, використовуючи мову програмування PHP та систему контролю контентом WordPress. Проведений аналіз дозволив визначити основні вимоги та характеристики створення продукту. Також був проаналізований ринок електронної комерції в Україні, що підтвердило актуальність даного проекту. Результатом дослідження процесу розробки Web-додатку з підтримки діяльності магазину одягу стали рекомендації, які можуть бути використані для розробки Web-додатку з продажу будь-якого роду товарів.

В ході дослідження були визначені та вивчені основні етапи розробки Web-додатків, вимоги до їх функціональності та дизайну, а також проаналізовані найкращі практики в галузі електронної комерції. Це дало можливість розробити програмне забезпечення, яке повністю забезпечує функціональність Web-додатку з підтримки діяльності магазину одягу. Розміщення сайту на сервері та надання йому доменного імені зробило Web-додаток доступний для всіх користувачів інтернету. Функціональність додатку забезпечує зручність клієнтам, швидкий доступ до асортименту товару, та іншої інформації про товари та магазин. Через Web-додаток користувачі без труднощів можуть замовити речі з доставкою та оплатити їх, а функція створення особистого облікового запису в інтернет-магазині дає клієнту можливість доступу до більшої кількості корисної інформації. Адміністративна панель управління додатком надає можливість управління інтернет-магазином та можливість доступу адміністраторам інтернет-магазину до статистичних даних роботи магазину, що допоможе в бухгалтерії та обліку. і

Метою випускної кваліфікаційної роботи було визначення ключових етапів розробки та розміщення Web-додатку в загальний доступ. Завдяки використанню обраних технологій всі поставлені цілі та завдання були досягнуті та виконані.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Електронна комерція та інтернет-торгівля / К.М. Краус, Н.М. Краус, О.В. Манжура - Видавництво ТОВ "Аграр Медіа Груп", 2021. – 455 с.
2. Laudon, K. C., & Traver, C. G. / E-commerce: Business, technology, society, MA: Pearson, 2019. – 346 p.
3. Інтернет-маркетинг: теорія і практика. / Іванова, І. П., Степанова, А. В. Видавництво «Кондор», 2020. – 43 с.
4. Marketer [Електронний ресурс] / Світовий E-commerce і M-commerce - Статистика і факти / Юдін. – Режим доступу: <https://marketer.ua/ua/e-commerce-worldwide-statistics-facts/>.
5. Statista [Електронний ресурс] / Statista dossier on Ukraine – Режим доступу: <https://www.statista.com/study/21241/ukraine-statista-dossier/>.
6. Sostav.ua [Електронний ресурс] / Що шукають та скільки витрачають українці в Інтернеті – Режим доступу: <https://sostav.ua/publication/shcho-shukayut-ta-skilki-vitrachayut-ukra-nts-v-nternet-92282.html>.
7. Rozetka [Електронний ресурс] / інтернет-магазин – Режим доступу: <https://rozetka.com.ua/ua/>.
8. Adidas [Електронний ресурс] / інтернет-магазин – Режим доступу: <https://www.adidas.ua/>.
9. Веб-додатки: Основи розробки. / Чорний, О. - Видавництво «Альтерпрес», 2019. – 256 с.
10. Технічне завдання на розробку програмного продукту: методичні вказівки / Голуб, В. Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2019, 40 с.
11. Веб-дизайн: Технології створення веб-сайтів / Кучеренко, Ю. - Видавництво "Підручники і посібники". 2017, 79 с.
12. Education MediaWiki [Електронний ресурс] / Мови програмування – Режим

доступу: <https://wiki.cuspu.edu.ua/index.php/>.

13. Duo [Електронний ресурс] / Рейтинг мов програмування 2022 – Режим доступу: <https://dou.ua/lenta/articles/language-rating-2022/>.
14. Miles R. «C# Programming Yellow Book» / Rob Miles – К.: Department of Computer Science University of Hull, 2019. – 198 p.
15. Young A., Meck B., Cantelon M. «Node.js in Action» / Alex Young, Bradley Meck, and Mike Cantelon – К.: Manning Publications, 2017. – 445 p.
16. Schildt H., «Java: A Beginner's Guide, 9th Edition» / Herbert Schildt – К.: McGraw Hill, 2022. – 569 p.
17. Б24 – Інформаційний Бізнес Портал [Електронний ресурс] / Що таке backend-розробка і чим вона відрізняється від frontend – Режим доступу: <https://www.buh24.com.ua/shho-take-backend-rozrobka-i-chym-vona-vidriznyayetsya-vid-frontend/>.
18. Astwellsoft [Електронний ресурс] / CMS – Режим доступу: <https://astwellsoft.com/uk/blog/cms.html>.
19. Colorlib [Електронний ресурс] / 15 Most Popular Content Management Systems (CMS) 2023 – Режим доступу: <https://colorlib.com/wp/most-popular-content-management-systems/>.
20. Williams B., Damstra D., Stern H., «Professional WordPress: Design and Development» / Brad Williams, David Damstra, Hal Stern – К.: Wiley / Wrox, 2014. – 210 p.
21. Tiggeler E., «Joomla! 3, Beginner's Guide, 2nd Edition» / Eric Tiggeler – К.: Packt Publishing, 2014. – 189 p.

ДОДАТКИ

Додаток А

Посилання на розроблений Web-додаток: <https://dev-hvoja.pantheonsite.io/>.

Додаток В

Список використаних плагенів WordPress при розробці Web-додатку.

<input type="checkbox"/>	Плагін	Опис	Автоматичні оновлення
<input type="checkbox"/>	Bulk remove posts from category Вимкнути Translate	Bulk remove posts from category Версія 3.3 Автор MasterNs Переглянути деталі	Увімкнути автоматичні оновлення
<input type="checkbox"/>	CartFlows Вимкнути Translate Settings Docs Go Pro	Create beautiful checkout pages & sales flows for WooCommerce. Версія 1.11.11 Автор CartFlows Inc Переглянути деталі	Увімкнути автоматичні оновлення
<input checked="" type="checkbox"/>	Оновлений!		
<input type="checkbox"/>	Change WooCommerce Add to Cart Text Вимкнути Translate	This plugin helps you to change the "Add to Cart" button text to anything from a simple settings page available in wp-admin → Settings → Reading Версія 1.3 Автор Rextheme Переглянути деталі	Увімкнути автоматичні оновлення
<input type="checkbox"/>	Checkout Field Editor for WooCommerce Settings Вимкнути Translate Get Pro	Customize WooCommerce checkout fields(Add, Edit, Delete and re-arrange fields). Версія 1.8.2 Автор ThemeHigh Переглянути деталі	Увімкнути автоматичні оновлення
<input type="checkbox"/>	Checkout Plugins - Stripe for WooCommerce Settings Documentation Вимкнути Translate	Stripe for WooCommerce delivers a simple, secure way to accept credit card payments in your WooCommerce store. Reduce payment friction and boost conversions using this free plugin! Версія 1.4.14 Автор Checkout Plugins Переглянути деталі	Увімкнути автоматичні оновлення
<input type="checkbox"/>	Elementor Settings Вимкнути Translate Get Elementor Pro	The Elementor Website Builder has it all: drag and drop page builder, pixel perfect design, mobile responsive editing, and more. Get started now! Версія 3.13.3 Автор Elementor.com Переглянути деталі Docs & FAQs Video Tutorials	Увімкнути автоматичні оновлення
<input type="checkbox"/>	Loco Translate Вимкнути Translate	Translate themes and plugins directly in WordPress Версія 2.6.4 Автор Tim Whitlock Переглянути деталі	Увімкнути автоматичні оновлення
<input type="checkbox"/>	MultiStep Checkout for WooCommerce Активувати Видалити Translate	MultiStep Checkout for WooCommerce plugin breaks up the usual WooCommerce checkout form into multiple steps for a friendlier user experience. Версія 2.2.1 Автор ThemeHigh Переглянути деталі	Увімкнути автоматичні оновлення
<input type="checkbox"/>	Perfect Brands WooCommerce Вимкнути Translate Settings Premium	Perfect WooCommerce Brands allows you to show product brands in your WooCommerce based store. Версія 3.0.9 Автор QuadLayers Переглянути деталі Support Documentation	Увімкнути автоматичні оновлення
<input type="checkbox"/>	Starter Templates See Library Вимкнути Translate	Starter Templates is all in one solution for complete starter sites, single page templates, blocks & images. This plugin offers the premium library of ready templates & provides quick access to beautiful Pixabay images that can be imported in your website easily. Версія 3.2.3 Автор Brainstorm Force Переглянути деталі	Увімкнути автоматичні оновлення
<input checked="" type="checkbox"/>	Оновлений!		
<input type="checkbox"/>	Variation Swatches for WooCommerce Settings Вимкнути Translate	Provides super easy shopping experience by displaying beautiful variation swatches on WooCommerce shop and product page. Версія 1.0.7 Автор CartFlows Переглянути деталі	Увімкнути автоматичні оновлення
<input type="checkbox"/>	WC Ukraine Shipping Настройки Вимкнути Translate	Integration of Nova Poshta delivery service for WooCommerce Версія 1.11.3 Автор kirillbdev Переглянути деталі	Увімкнути автоматичні оновлення
<input type="checkbox"/>	WebPlus LiqPay WooCommerce Вимкнути Translate	Плагін LiqPay для використання оплати в woocommerce Версія 2.0 Автор Павел Борисенко Переглянути деталі	Увімкнути автоматичні оновлення
<input type="checkbox"/>	WooCommerce Settings Вимкнути Translate	An eCommerce toolkit that helps you sell anything. Beautifully. Версія 7.7.0 Автор Automattic Переглянути деталі Docs API docs Community support	Увімкнути автоматичні оновлення
<input type="checkbox"/>	WooCommerce Cart Abandonment Recovery Settings Вимкнути Translate	Recover your lost revenue. Capture email address of users on the checkout page and send follow up emails if they don't complete the purchase. Версія 1.2.25 Автор CartFlows Inc Переглянути деталі	Увімкнути автоматичні оновлення
<input type="checkbox"/>	WPForms Lite Get WPForms Pro Settings Docs Вимкнути Translate	Beginner friendly WordPress contact form plugin. Use our Drag & Drop form builder to create your WordPress forms. Версія 1.8.1.2 Автор WPForms Переглянути деталі	Увімкнути автоматичні оновлення

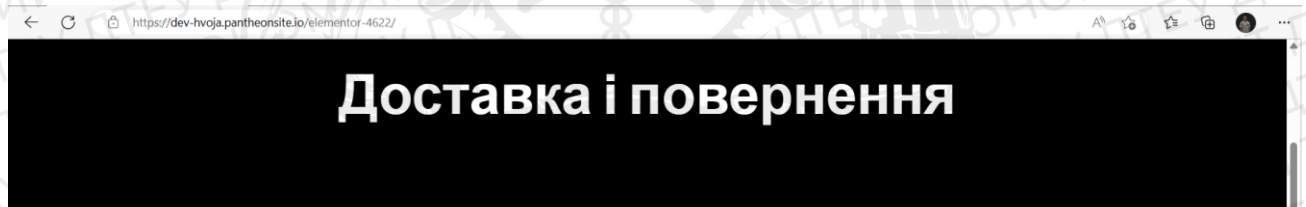
Додаток С

Демонстрація інших сторінок інтернет-магазину.



Картою або готівкою

Наразі ми пропонуємо такі способи оплати замовлення в нашому інтернет-магазині Hvoja: готівкою при отриманні та онлайн на сайті.



Самовивіз

Ви можете забрати замовлення в нашому магазині в Києві на вулиці Хрещатик 10а в робочі дні з 10:00 до 20:00 або у вихідні з 12:00 до 17:00.

Доставка по Україні

На відділення Нової Пошти протягом 3 - 5 днів. Вартість доставки - 100 гривень. При замовленні від 1000 гривень доставка безкоштовна.

Доставка закордон

Сервісом Укрпошта протягом 10-20 робочих днів або DHL протягом 7 - 10 днів.

Вартість доставки залежить від вибору логістичної компанії, ваги та країни

Повернення товару

Якщо Ви купили товар і він не підійшов або виявився бракованим, ми обміняємо товар або повернемо кошти, при умові, що з моменту отримання замовлення не пройшло 14 днів і Ви зберегли його товарний чек, а також оригінальну упаковку.

Просто надішліть товар на наш поштову адресу або відділення Нової Пошти. При поверненні кошти повернуться на карту максимально протягом п'яти робочих днів. Зазвичай це відбувається раніше.

Поштова адреса: 61000, м. Київ, вулиця Хрещатик 10а. Кириєнко Владислав.

Адреса відділення Нової Пошти: місто Київ, відділення №7, Кириєнко Владислав, +380994734123.

Про магазин

Привіт!

Ми невеликий магазин в Києві, де ми продаємо одяг, взуття та аксесуари від популярних брендів.

Всі товари на сайті оригінальні. Ми працюємо з постачальниками напряму і виступаємо офіційними дистрибуторами брендів Adidas, Converse, Vans.

Наша ціль - зібрати речі найпопулярніших брендів в одному місці.

Команда Нвоуа.

