

Міністерство освіти і науки України
Луцький національний технічний університет
Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій
Кафедра інженерії програмного забезпечення

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЗА СТУПЕНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ «БАКАЛАВР»

РОЗРОБКА ВЕБ-САЙТУ МАГАЗИНУ «GOSPODAR
MARKET»

DEVELOPMENT OF THE WEBSITE OF THE STORE
«GOSPODAR MARKET»

спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення
(шифр і назва спеціальності)

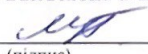
освітня програма «Інженерія програмного забезпечення»
(назва освітньої програми)

Виконав: здобувач вищої освіти
Групи ІПЗс-21
Кравчук Олександр Олегович


(підпис)

Керівник:
к.т.н., доцент
Повстяна Юлія Славомирівна


(підпис)

Кваліфікаційну роботу
допущено до захисту
«8» 06 2024 р.
к.т.н., доцент
Гарант освітньої програми:
Ліщина Наталія Миколаївна

(підпис)

Луцьк – 2024 року

ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій

Кафедра інженерії програмного забезпечення

Ступінь вищої освіти: бакалавр

Галузь знань: 12 Інформаційні технології

Спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення

Освітня програма: «Інженерія програмного забезпечення»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Л.В. К. Мичука

« 2 » 02 2024 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кравчуку Олександр Олександровичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: розробка веб-сайту магазину «Gospodar market»

Керівник роботи: к.т.н., доцент, Повстяна Юлія Славомирівна

затверджені наказом закладу вищої освіти від «30» грудня 2023 р. № 477/01-02

2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи «5» червня 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: технічне та програмне забезпечення ЕОМ, вимоги до розробки програмного забезпечення, ергономічні вимоги до функціонування програмного засобу.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що потрібно розробити):
Аналіз сучасного стану проблеми, існуючих методів і засобів її розв'язання, аналіз, визначення вимог до розроблюваного програмного забезпечення та проектування програмного забезпечення, опис функціонального наповнення об'єкта проектування, практична реалізація об'єкта проектування.

5. Перелік графічного матеріалу: 16 рисунків; 2 таблиці.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
Аналіз предметної області	Повстяна Ю. С.		
Специфікації вимог до розробленої системи	Повстяна Ю. С.		
Розробка об'єкта проєктування	Повстяна Ю. С.		
Нормоконтроль	Повстяна Ю. С.		
Гарант ОП	Ліщина Н. М.		
Показник запозичень тексту		2,9%	
Академічна доброчесність	Яцук А. А.		

7. Дата видачі завдання «2» лютого 2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ З/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи бакалавра	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Огляд літературних джерел по темі кваліфікаційної роботи бакалавра	07.02.2024 р.	
2	Аналіз проблеми розробки та впровадження об'єкту проєктування	27.02.2024 р.	
3	Обґрунтування вибору шляхів, технологій (алгоритмів) і засобів вирішення поставленого завдання	12.03.2024 р.	
4	Розробка функціонально-структурної схеми роботи об'єкта проєктування та проєктування бази даних	17.04.2024 р.	
5	Практична реалізація об'єкта проєктування та розробка бази даних	18.05.2024 р.	
6	Тестування та налагодження об'єкта проєктування	01.06.2024 р.	
7	Здача чистового варіанту кваліфікаційної роботи бакалавра на кафедру	05.06.2024 р.	

Здобувач вищої освіти

Керівник кваліфікаційної роботи

(підпис)

(підпис)

Кравчук О. О.
(прізвище, ініціали)

Повстяна Ю. С.
(прізвище, ініціали)

Міністерство освіти і науки України
Луцький національний технічний університет
Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій
Кафедра інженерії програмного забезпечення

**РЕЦЕНЗІЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА**

Здобувач вищої освіти **Кравчук Олександр Олегович**
група ІПЗс-21

Тема кваліфікаційної роботи: розробка веб-сайту магазину «Gospodar Market»

Актуальність теми. До появи інтернету на українському ринку будівельних та господарських матеріалів відбувалася активна комунікація між різними учасниками. Виробники будівельних матеріалів взаємодіяли з постачальниками сировини та обладнання, посередниками та кінцевими споживачами. Посередники, у свою чергу, мали контакти з виробниками, потенційними клієнтами, перевізниками та банками, забезпечуючи активний обмін інформацією.

Об'єкт дослідження даної кваліфікаційної роботи є веб-сайт магазину «Gospodar market».

Характеристика теоретичного рівня, наявності самостійних розробок і практичної значимості роботи.

Аналіз сайтів конкурентів виявив необхідність зручного пошуку та фільтрів, функціональних можливостей, інтеграцій з популярними платіжними системами, що було враховано при розробці веб-сайту магазину «Gospodar market». Проаналізувавши технології для фронтенду та бекенду, а також оцінивши CMS рішення, e-commerce платформи, бази даних і хостинг-провайдерів, було обрано CMS WordPress, БД MySQL та PHP для серверних сценаріїв. Розроблена архітектура сайту включає основні модулі, такі як каталог товарів, кошик, облікові записи користувачів та адміністративну панель, забезпечуючи легкість розширення та модифікації сайту.

Загальний висновок

Роботу виконано у повному обсязі у відповідності до поставлених завдань, а здобувач Кравчук Олександр заслуговує на оцінку «добре».

Рецензент кваліфікаційної роботи к.т.н., доцент Ліщина В.О.

«7» 06 2024 р.

Міністерство освіти і науки України
Луцький національний технічний університет
Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій
Кафедра інженерії програмного забезпечення

ВІДГУК
КЕРІВНИКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА

Здобувач вищої освіти **Кравчук Олександр Олегович**
група ІПЗс-21

Тема кваліфікаційної роботи: розробка веб-сайту магазину «Gospodar Market»

Керівник к.т.н., доц. Повстяна Ю. С.

Актуальність теми.

За останнє десятиліття кількість користувачів інтернету зросла на 33%, що спричинило вибуховий ріст веб-магазинів завдяки цифровій трансформації бізнесу. Пандемія COVID-19 ще більше прискорила цю тенденцію, спонукаючи звичайні магазини відкривати онлайн-платформи для забезпечення безпечних і зручних покупок. Технологічний прогрес, персоналізація досвіду та різноманітність товарів сприяють успіху інтернет-магазинів, що забезпечують доступ до глобального ринку без географічних обмежень.

Об'єкт дослідження даної кваліфікаційної роботи є веб-сайт магазину «Gospodar market».

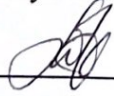
Характеристика теоретичного рівня, наявності самостійних розробок і практичної значимості роботи.

Щоб бути успішним, електронному комерційному бізнесу потрібен сучасний привабливий веб-дизайн, ефективний маркетинг із якісним продуктом і хороше обслуговування клієнтів.

На розробленому веб-сайті користувач може переглядати продукти, не реєструючи свій обліковий запис. Користувач повинен створити обліковий запис користувача, надавши всі дані, необхідні для розміщення замовлення, яке потім буде доставлено йому після здійснення правильної оплати.

Загальний висновок

Роботу виконано у повному обсязі у відповідності до поставлених завдань, а здобувач Кравчук Олександр заслуговує на оцінку «добре».

Керівник 

(Повстяна Ю. С.)

«7» 06 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Кравчук О. О. Розробка веб-сайту магазину «Gospodar market». Рукопис.

Кваліфікаційна робота бакалавра ОП «Інженерія програмного забезпечення». Луцький національний технічний університет. Луцьк, 2024.

Кваліфікаційна робота бакалавра складається зі вступу, трьох розділів, висновків і пропозицій, списку використаних джерел та додатків.

У першому розділі здійснено аналіз сучасного стану проблеми розробки комп'ютерних ігор і сформульовано завдання. В другому розділі визначено вимоги до розроблюваної системи, а також засоби, методи і алгоритми розробки. У третьому розділі розроблено веб-сайту магазину «Gospodar market». У висновках узагальнено інформацію, відображену у попередніх частинах. Результати розробки демонструють, що створений сайт дозволить зробити покупки швидкими, зручними та легко доступними для кожного з будь-якої точки світу за допомогою працюючого інтернет-з'єднання.

Ключові слова: веб сайт, пагін, електронна комерція, CMS, база даних.

ABSTRACT

Kravchuk O. O. Development of the Website of the Store "Gospodar Market". Manuscript.

Bachelor's qualifying thesis of the educational program "Software Engineering". Lutsk National Technical University. Lutsk, 2024.

The bachelor's qualifying thesis consists of an introduction, three sections, conclusions and proposals, a list of used sources and annexes.

In the first chapter, an analysis of the current state of the problem of developing computer games was carried out and the task was formulated. The second section defines the requirements for the developed system, as well as means, methods and development algorithms. In the third section, the website of the store "Gospodar market" was developed. The conclusions summarize the information presented in the previous parts. The results of the development show that the created site will make shopping fast, convenient and easily accessible to everyone from anywhere in the world with a working Internet connection.

Keywords: website, branch, e-commerce, CMS, database.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ І ПОСТАНОВКА ЗАВДАНЬ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ	10
1.1 Аналіз сучасного стану проблеми	10
1.2 Постановка завдання на кваліфікаційну роботу бакалавра	17
РОЗДІЛ 2 СПЕЦИФІКАЦІЯ ВИМОГ ДО РОЗРОБЛЮВАНОЇ СИСТЕМИ ...	18
2.1 Аналіз, визначення вимог до розроблюваного програмного забезпечення та проєктування програмного забезпечення.....	18
2.2 Вибір засобів, методів і алгоритмів вирішення поставленого завдання.....	23
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ВЕБ-САЙТУ МАГАЗИНУ «GOSPODAR MARKET».	29
3.1 Практична реалізація об'єкта проєктування	29
3.2 Тестування та налагодження інформаційно-комп'ютерної системи ..	37
3.3 Розробка бази даних	39
3.4 Захист інформаційно-комп'ютерної системи	42
ВИСНОВКИ.....	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	47

ВСТУП

Актуальність теми. Взаємодія людини і комп'ютера показала, наскільки сильно впливають технології на повсякденне життя. Технології завжди розвивалися з часом. Проводяться різні дослідження, щоб представити цільовому користувачеві ефективний продукт, яким користувач зможе легко користуватися. Окрім задовільної естетики зовнішнього вигляду, метою є надання користувачеві відповідного продукту для його потреб. Прогрес розвитку технологій призвів до того, що зросла потреба у веб-вмісті, який представляє найпростіший спосіб охоплення користувачів.

Проте з появою інтернету та його більш широким практичним застосуванням в останнє десятиліття минулого століття, на ринку будівельних матеріалів, в сегменті комунікацій, відбулися радикальні якісні зміни, що уможливили значно більш динамічних інтерактивних відносин між учасниками ринку, незалежно від того, чи були вони в ролі постачальника, посередника чи покупця, тобто кінцевого користувача.

При аналізі літературних джерел, за останнє десятиліття кількість користувачів інтернету в усьому світі зросла на 33%. Саме з цієї причини підйом веб-магазинів вибухнув у результаті цифрової трансформації бізнесу. Електронна комерція стала надзвичайно поширеним і бажаним варіантом для покупок, що забезпечує зручність клієнтів, широкий асортимент товарів і послуг, а часто й кращі ціни. Пандемія COVID-19 ще більше прискорила цю тенденцію, спонукавши багато звичайних магазинів відкрити онлайн-платформи, щоб задовольнити потреби клієнтів щодо безпечних і зручних покупок з дому. Технологічний прогрес, персоналізація досвіду та різноманітність товарів – лише деякі з факторів, які сприяють успіху інтернет-магазинів. Ці платформи забезпечують доступ до глобального ринку без географічних обмежень, а швидка логістика та безпека онлайн-транзакцій забезпечують задоволення та довіру клієнтів. Для малих підприємців веб-магазини відкривають нові можливості для зростання та конкуренції з

більшими компаніями. Враховуючи постійний розвиток технологій та зміни в потребах клієнтів, очікується, що онлайн-магазини продовжуватимуть рости та змінюватимуть спосіб здійснення покупок і комерції в майбутньому. З аналізу інтернет-джерел можна зробити висновок, що платформи електронної комерції зазвичай будуються з використанням комбінації технологій на стороні клієнта та на стороні сервера, таких як HTML, CSS, JavaScript, PHP, SQL, а також різноманітні фреймворки та бібліотеки. Платформи електронної комерції зазвичай містять такі функції, як каталоги продуктів, кошики для покупок, платіжні шлюзи та системи керування замовленнями.

Дизайнери повинні знати елементи інтерфейсу користувача, щоб привернути увагу користувача та заінтригувати його у виборі. Результатом має стати функціональний та естетично привабливий інтерфейс. До хорошого знання елементів інтерфейсу користувачеві необхідно часто відстежувати нові елементи, що з'являються. Щоб полегшити роботу дизайнерів, створенні різноманітні системи та програми, які містять різні елементи. Однією з таких систем є WordPress.

Створення добре функціонуючого веб-сайту є невід'ємною частиною успішного бізнесу. Розробка веб-сайту може бути неспокійною та тривалою, якщо ігнорувати основний процес. Деякі з базових процесів включають збір інформації, проектування, написання та складання вмісту, планування, кодування, тестування, перегляд і запуск.

Метою даної кваліфікаційної роботи є створення веб-сайту магазину «Gospodar market», її досягнення передбачає вирішення наступних завдань:

- пошук та аналіз існуючих уже аналогів для складання вимог для сайту магазину;
- проаналізувати існуючі технологічні рішення для розробки веб-сайтів та обрати оптимальні технології для розробки веб-сайтів;
- розробити архітектуру сайту;
- створити сайту;
- провести тестування та оптимізацію продуктивності сайту.

Об'єктом дослідження даної кваліфікаційної роботи є веб-сайт магазину «Gospodar market».

Предметом дослідження даної кваліфікаційної роботи є процес створення веб-сайту магазину «Gospodar market».

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ І ПОСТАНОВКА ЗАВДАНЬ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

1.1 Аналіз сучасного стану проблеми

Ще до появи інтернету на українському ринку будівельних та господарських матеріалів відбувався активний процес комунікації між різними учасниками. Виробники будівельних матеріалів зверталися до постачальників сировини та обладнання, посередників, а дуже часто і до кінцевих споживачів їхньої продукції. Посередники мали контакти, з одного боку, з виробниками різних будматеріалів, а з іншого – з потенційними клієнтами, перевізниками, банками та іншими учасниками ринку. Отже, безперечно, що всі вони в процесі ринкової комунікації перебували у певній взаємодії, де активно обмінювалися інформацією.

Інтернет і звичайні магазини мають унікальні особливості. Сьогодні все більшої популярності набувають онлайн-продажі будівельних матеріалів. З аналізу літературних джерел, до 2040 року 95 % всіх продажі, відбуватимуться он лайн незалежно від їх типу. Компанії будівельної галузі мають величезну можливість використовувати потенціал електронної комерції для охоплення ширшої групи клієнтів і збільшення своїх прибутків. Як почати продавати будівельні матеріали в Інтернеті та яку платформу обрати для використання.

Для компаній різних галузей діяльність в інтернеті може стати ключовим кроком у підвищенні конкурентоспроможності та досягненні успіху на ринку. Продаж будівельних, господарських матеріалів через інтернет стає все більш привабливим з кількох важливих причин.

Динамічне зростання онлайн-продажів змушує робити більше глибокий погляд на поведінку покупців в інтернеті. Сьогодні електронні споживачі стають важливим сегментом ринку.

Електронна комерція дозволяє охопити набагато ширшу групу клієнтів, ніж традиційні канали продажів, що відкриває двері на нові ринки та збільшує потенціал продажів. Для того, щоб продавці могли успішно спілкуватися зі своїм найближчим і ширшим оточенням, вони мають у своєму розпорядженні інструменти комплексу маркетингових комунікацій, такі як: економічна пропаганда, особистий продаж, стимулювання збуту, економічна реклама, та прямий маркетинг.

Онлайн-продажі дозволяють легше та ефективніше управляти асортиментом, що дозволяє швидко адаптувати пропозицію до мінливих потреб ринку.

Наразі, відповідно до поведінки користувачів, платформи електронної комерції також розроблені для використання на мобільних пристроях. У 2021 році пошукові запити Google вдвічі частіше надходили з телефону чи планшета, ніж із настільного комп'ютера. Ця тенденція є постійною, і кількість користувачів мобільного Інтернету постійно зростає – також у секторі B2B.

Інтернет-магазини можуть використовувати передові інструменти аналізу даних, щоб краще зрозуміти вподобання клієнтів і персоналізувати пропозицію, що призводить до більшої лояльності та довіри клієнтів.

Продаж онлайн часто потребує менших операційних витрат порівняно з традиційними стаціонарними торговими точками, що може призвести до підвищення прибутковості бізнесу.

Для інтернет-магазинів, що спеціалізуються на будівельних, господарських матеріалах є важливий вибір правильної торгової платформи. Варто розглянути багато варіантів, і кожен має свої переваги.

Продаж таких матеріалів в інтернет-магазині дає багато переваг як для покупців, так і для продавців. Завдяки зручній торговій платформі споживачі можуть легко переглядати пропозиції, порівнювати товари та робити покупки. Інтернет-магазини допомагають продавцям охопити ширшу групу клієнтів, підвищити видимість в Інтернеті та ефективно керувати своїм асортиментом.

Специфіка промисловості будівельних, господарських матеріалів вимагає, щоб кожна картка продукту містила цілий спектр інформації, яка створюється, керується та використовується в багатьох сферах одночасно. Така рясна та складна інформація в каталозі, яка може містити тисячі позицій та їх варіантів, вимагає ефективного керування та можливості пошуку в базі даних.

CMS (система управління контентом) і CRM (система управління взаємовідносинами з клієнтами) – це інструменти, необхідні кожному підприємству, яке хоче функціонувати організовано, сучасно і відповідно до сучасних, дуже високих стандартів. Вибираючи ці інструменти, можемо вибрати з великої кількості готових, часто досить хороших, рішень. Однак готовий, універсальний інструмент ніколи не зможе ідеально відповідати потребам усіх підприємств. Звідси перевага виділених систем CMS і CRM. Спеціалізовані системи адаптовані до індивідуальних потреб компанії. Це можливо тому, що перед тим, як почати їх створювати, потрібно досконально дізнатися про специфіку галузі клієнта та про те, як працює його компанія, тобто про потреби та проблеми, які виникають під час різних процесів (таких як: продаж, обслуговування клієнтів, маркетингова діяльність чи потік інформації в компанії).

CMS пропонує широкий спектр функцій, які допомагають керувати та редагувати свій веб-сайт, зробити його якомога помітнішим у пошукових системах.

CMS допомагає електронній комерції стати більш помітною на онлайн-простір, щоб утримати відвідувачів і заохотити їх досліджувати продукт та на саму покупку. Крім використання CMS, необхідно знати основні елементи конструкції веб-сайту, а також певні принципи дизайну для найефективніших результатів.

Сфера господарських товарів почала розвиватися не так давно, що для починаючого підприємця є непоганий перспективою. Побутові товари можна розділити на кілька пунктів:

- хімія;

- техніка;
- кухонне приладдя;
- галантерея;
- сантехніка.

Веб-сайт відіграє важливу роль у розвитку будь-якого бізнесу, як малого, так і великого. У сучасному суспільстві, заснованому на зручності, люди, як правило, роблять покупки дистанційно, а не ходять у місцеві магазини, щоб купувати товари. Веб-сайт допомагає розширити послуги, перетворюючи ваш бренд із традиційної цегли на добре керований і улюблений бренд. Інтернет-магазин дає можливість клієнтам робити покупки або відвідувати ваш магазин у будь-який час доби, що робить його зручним, як для покупців, так і для продавців.

Розглянемо деякі сайти, які спеціалізуються саме на господарських матеріалах та ознайомимосся з лідируючими магазинами на ринку (рис. 1.1-1.7). При аналізі можна підкреслити їх переваги, доповнюючи власними поліпшеннями, і отримати на виході хороший веб-ресурс.



Рисунок 1.1 – Веб сайт компанії «Приватбуд» [1]

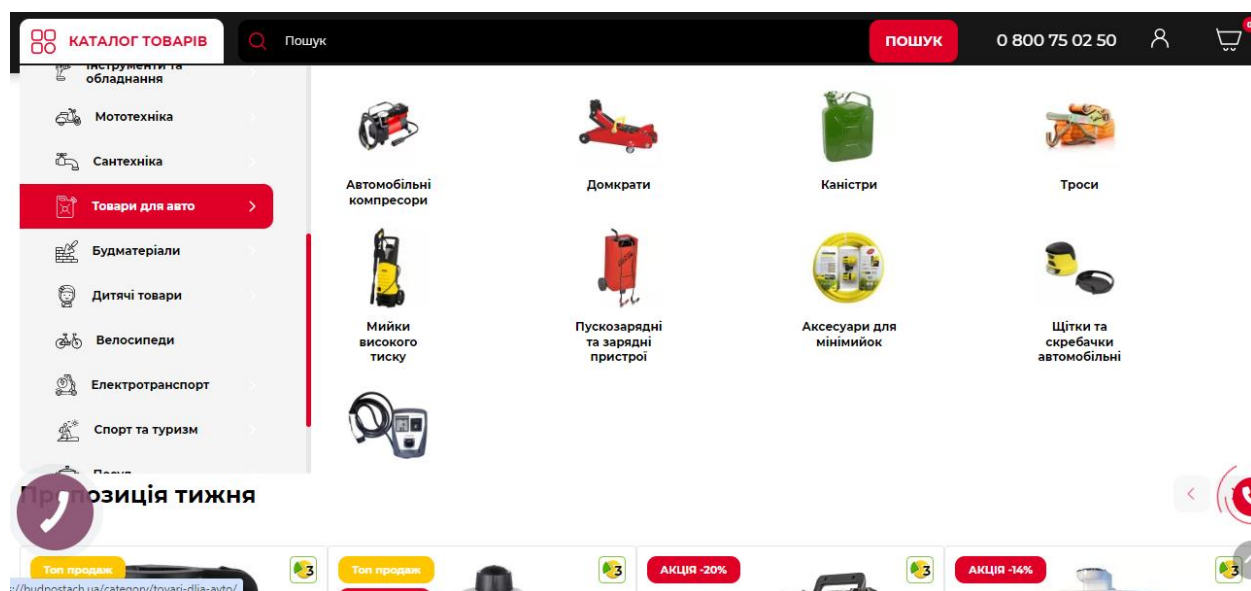


Рисунок 1.2 – Веб сайт магазину «Будпостач» [2]

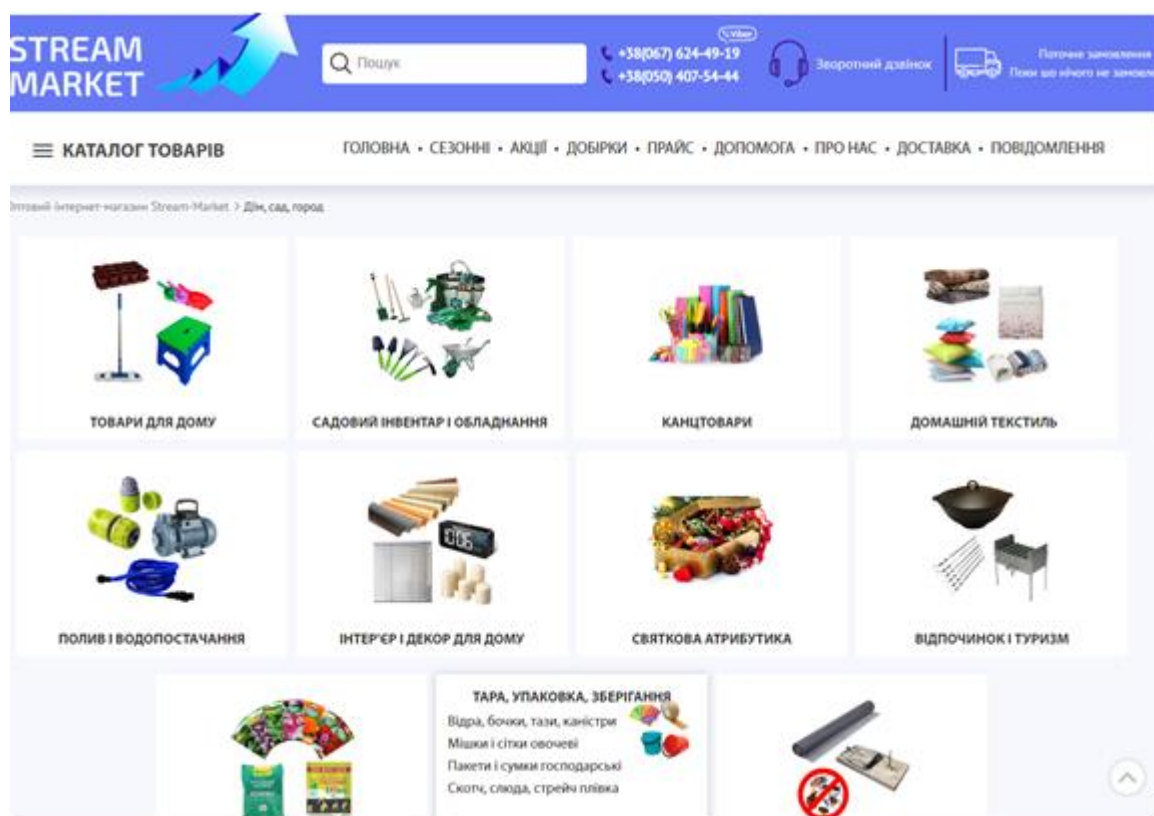


Рисунок 1.3 – Інтернет магазин «STREAM MARKET» [3]



Рисунок 1.4 – Веб сайт інтернет-магазину «Hoz-Pack» [4]

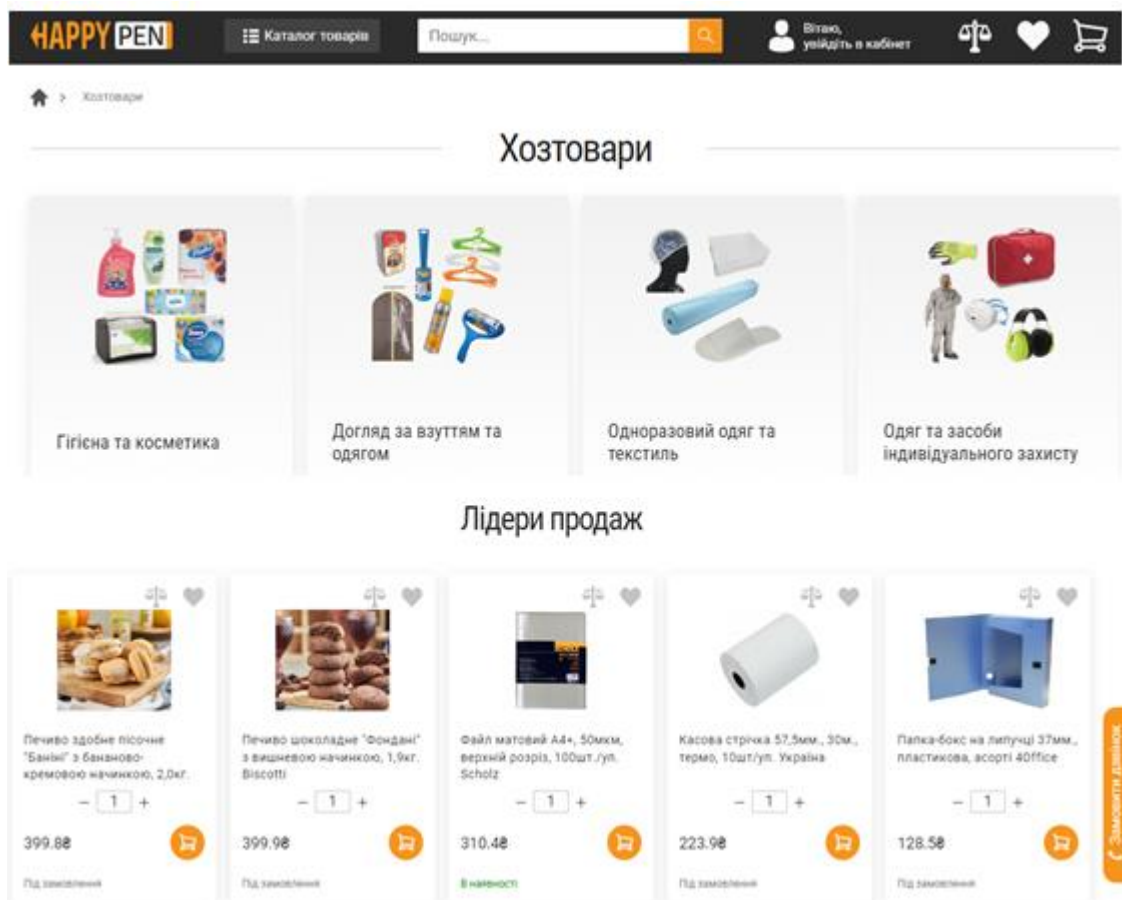


Рисунок 1.5 – Інтернет-магазин «Happy Pen» [5]

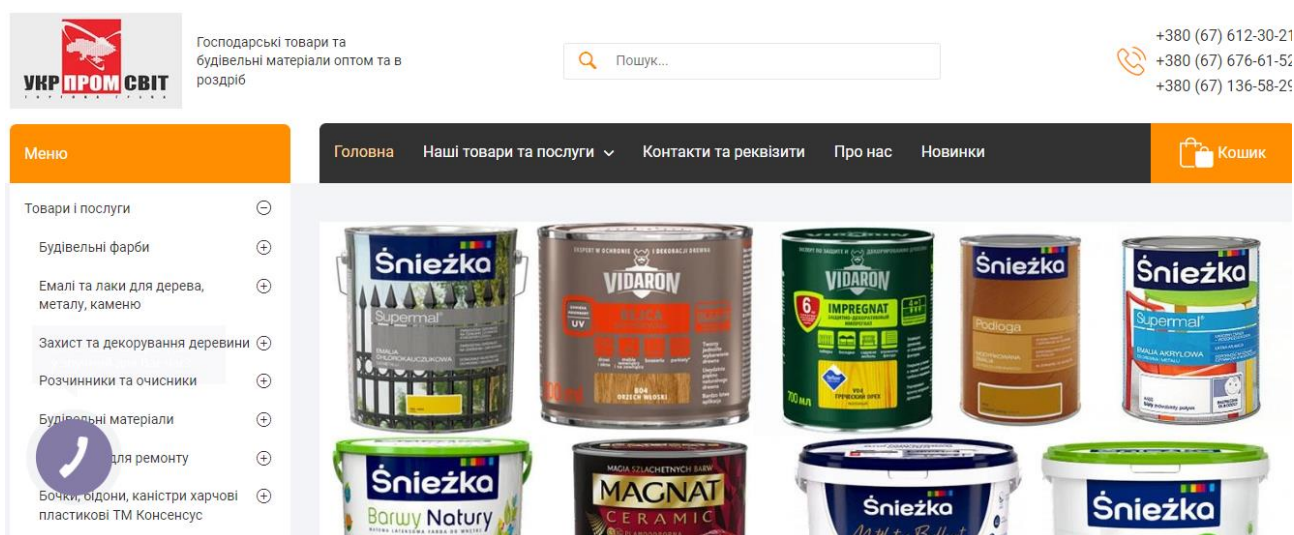


Рисунок 1.6 – Веб сайт «Укрпромсвіт» [6]

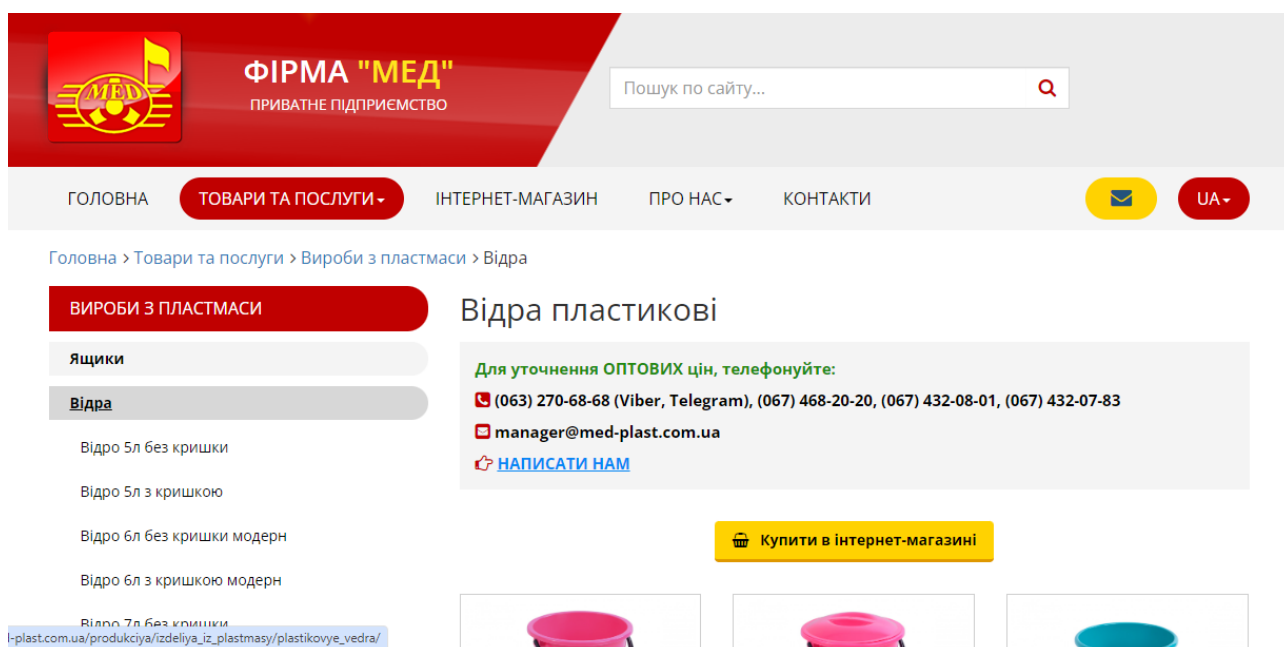


Рисунок 1.7 – Веб сайт магазину «Мед» [7]

При аналізі сайтів існує цілий ряд платформ електронної комерції, для їх розробки, що відрізняються за можливостями, функціональністю та ціною. Веб-сайт є хорошим місцем для користувачів, щоб збирати інформацію про товари, які їх цікавлять, або про загальний бізнес, який їх цікавить. Довіра є ще одним важливим фактором, який формує належний вигляд веб-сайту. Це не тільки додає довіри, але й створює враження, що бізнес набагато кращий і успішніший, ніж він може бути насправді.

Платформа електронної комерції – це інструмент, який дозволяє продавати продукти чи послуги онлайн через веб-сайт. Це комплексне програмне забезпечення, яке об'єднує різні функції, такі як кошик для покупок, онлайн-платежі, керування продуктами, відстеження замовлень і багато іншого. Вибір платформи електронної комерції – це рішення, яке вимагає ретельного розгляду. Потрібно пам'ятати, що вибір платформи – це інвестиція в майбутнє, тому варто витратити час і зусилля, щоб прийняти правильне рішення.

1.2 Постановка завдання на кваліфікаційну роботу бакалавра

Метою даної кваліфікаційної роботи є створення веб-сайту магазину «Gospodar market», її досягнення передбачає вирішення наступних завдань:

- пошук та аналіз існуючих уже аналогів для складання вимог для сайту магазину;
- проаналізувати існуючі технологічні рішення для розробки веб-сайтів та обрати оптимальні технології для розробки веб-сайтів;
- розробити архітектуру сайту;
- створити сайт;
- провести тестування та оптимізацію продуктивності сайту.

РОЗДІЛ 2

СПЕЦИФІКАЦІЯ ВИМОГ ДО РОЗРОБЛЮВАНОЇ СИСТЕМИ

2.1 Аналіз, визначення вимог до розроблюваного програмного забезпечення та проектування програмного забезпечення

На цьому етапі аналізу та проектування використаємо уніфіковану мову моделювання (UML). UML є однією зі стандартних мов, яка широко використовується в галузі для визначення вимог, аналізу, проектування та опису архітектури об'єктів об'єктно-орієнтованого програмування [8]. Діаграми UML, які використовуються, наприклад діаграми діяльності, які використовуються для опису запропонованого бізнес-процесу, потім діаграми випадків, які використовуються для опису функціональної системи, а потім діаграми компонентів, які використовуються для опису архітектури та інфраструктури програмного забезпечення, таких як плагіни, що використовуються в CMS, і послідовності.

Діаграми використовуються для детального опису повідомлень між користувачами системи та системою. Крім того, при розробці веб-сайту використаємо CMS WordPress.

CMS WordPress – це одна з платформ, на якій можна побудувати професійний інтернет-магазин, все, що потрібно підготувати – це доменне ім'я для сайту, хостинг, а також шаблон для інтернет-магазину.

WordPress – це дуже популярна та проста у використанні платформа для блогів.

Модель водоспаду є послідовним процесом проектування (рис. 2.1). Вона також відома як лінійно-послідовна модель життєвого циклу. У моделі водоспаду початок кожної фази базується на завершенні попередньої фази. Наприкінці кожного етапу відбуватиметься процес перегляду, який дозволить більш ефективно задовольняти потреби клієнтів [9].

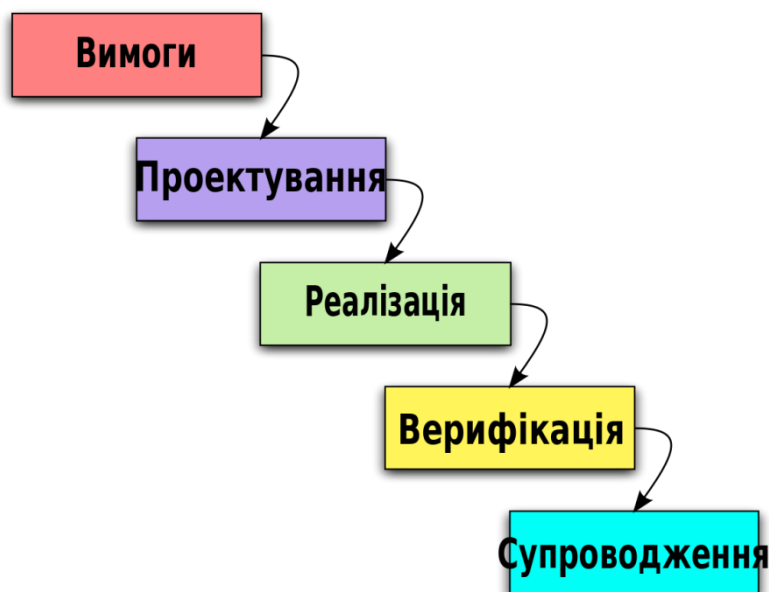


Рисунок 2.1– Модель водоспаду

У даній кваліфікаційній роботі бакалавра аналіз вимог виконується фокус-групою, яка об'єднується, щоб з'ясувати, що потрібно для веб-сайту. Ідея захоплення вимог полягає у визначенні чітких вимог від компанії. Етап проектування охоплює дизайн і розробку веб-каркасу.

Концепції дизайну базуються на тому, що засновано на захопленні вимог. Побудова – це розробка сайту. Сайт буде побудовано на WordPress, а функції покупок виконуються за допомогою Woocommerce. Етап тестування буде виконуватися, припускаючи, що користувач купує продукти на веб-сайті та працює на інших пристроях. Тестування покликане переконатися, що під час роботи сайту не з'являться помилки. Етап впровадження здійснюється шляхом передачі сайту орендованому веб-хосту. Коли веб-сайт запущено, користувачі можуть отримати до нього доступ.

Каркас веб-сайту – це схема екрану, яка представляє скелетну структуру веб-сайту. Його можна намалювати олівцем або за допомогою програмного забезпечення для створення каркасів. Це допомагає встановити функціональність і зв'язки між різними шаблонами екрана веб-сайту.

Для веб-дизайну, у більшості випадків, клієнти повинні розуміти, як сайти будуть працювати. Використання каркасу може значно допомогти їм

зрозуміти більшість функцій, а не просто пояснювати їм усно. Таким чином, клієнти та розробник можуть легше спілкуватися, а клієнти можуть придумати більше корисних коментарів. Проект плану проектування було представлено під час першого обговорення, де члени групи запропонували цінні пропозиції, а потім було складено остаточну версію.

Модель водоспаду починається з аналізу вимог або запису вимог, який описує проблеми або бажані зміни в бізнес-процесі. Коли менеджери можуть користувачам розробити їхні бізнес плани, вони зазвичай включають ІТ-вимоги, які генерують системні запити.

Метод фокус-групи використовується для визначення вимог компанії до веб-сайту. Згідно з висновками групи, головним завданням є здійснення процесу закупівлі для збільшення прибутку для компанії. Зокрема, веб-сайт має містити інформацію про компанію, а про продукти та зовнішній вигляд має бути добре розробленим. Більше того, веб-сайтом має бути легко керувати, щоб компанія могла підтримувати його в майбутньому. Результатом цього етапу процесу є діаграма варіантів використання з поясненнями, які чітко визначають, що можуть робити клієнти та адміністратор, і контрольний список, який вказує на те, що присутнє на веб-сайті. На рисунку 2.2 представлено створену діаграму прецедентів інтернет магазину «Gospodar market» та здійснено опис діаграми та компонентів, що представлено в таблицях 2.1, 2.2.

Таблиця 2.1– Опис діаграми інтернет магазину «Gospodar market»

Actor	Опис ролі
Клієнт	Користувач, який відвідує сайт магазину і здійснює покупки
Менеджер	Адміністратор магазину, який відповідає за оновлення інформації про товари
Система оплати	Сервіс, який обробляє транзакції платежів від клієнтів
Кур'єр	Людина або служба доставки, яка відправляє замовлення клієнтам

Таблиця 2.2 – Опис компонентів інтернет магазину «Gospodar market»

Use Case	Опис прецеденту
Перегляд каталогу товарів	Користувач може переглядати список доступних товарів у магазині. Це дозволяє клієнтам ознайомитися з асортиментом товарів та їх характеристиками перед покупкою
Пошук товару за ключовими словами	Користувач може шукати конкретний товар за ключовими словами або фразами. Це дозволяє знаходити товари швидко та ефективно великому колу клієнтів
Додавання товару до кошика покупок	Користувач може додати обраний товар до свого кошика покупок для подальшої оформлення замовлення. Це дозволяє зручно збирати всі потрібні товари перед оформленням покупки
Додавання нових користувачів	Адміністратор магазину може додавати нових користувачів до системи. Це включає створення облікових записів для нових клієнтів та надання їм доступу до функціоналу магазину
Видалення товару з кошика покупок	Користувач може видалити товар зі свого кошика покупок, якщо він більше не бажає придбувати цей товар. Це дозволяє коригувати вміст кошика перед оформленням замовлення
Перегляд вмісту кошика покупок	Користувач може переглянути вміст свого кошика покупок, включаючи всі додані товари та їх кількість. Це дозволяє перевірити правильність замовлення перед оформленням
Оформлення замовлення	Користувач може оформити замовлення для придбання товарів у магазині. Це включає вказання адреси доставки, обрання методу оплати та підтвердження замовлення перед його відправленням
Обробка платежу за замовленням	Система автоматично обробляє платіж за замовленням після того, як користувач підтвердить замовлення. Це включає зняття коштів з облікового запису клієнта та підтвердження успішного платежу
Оновлення інформації про залишки товарів	Менеджер магазину може оновлювати інформацію про залишки товарів у системі. Це включає оновлення кількості товарів після успішного замовлення або повернення товару

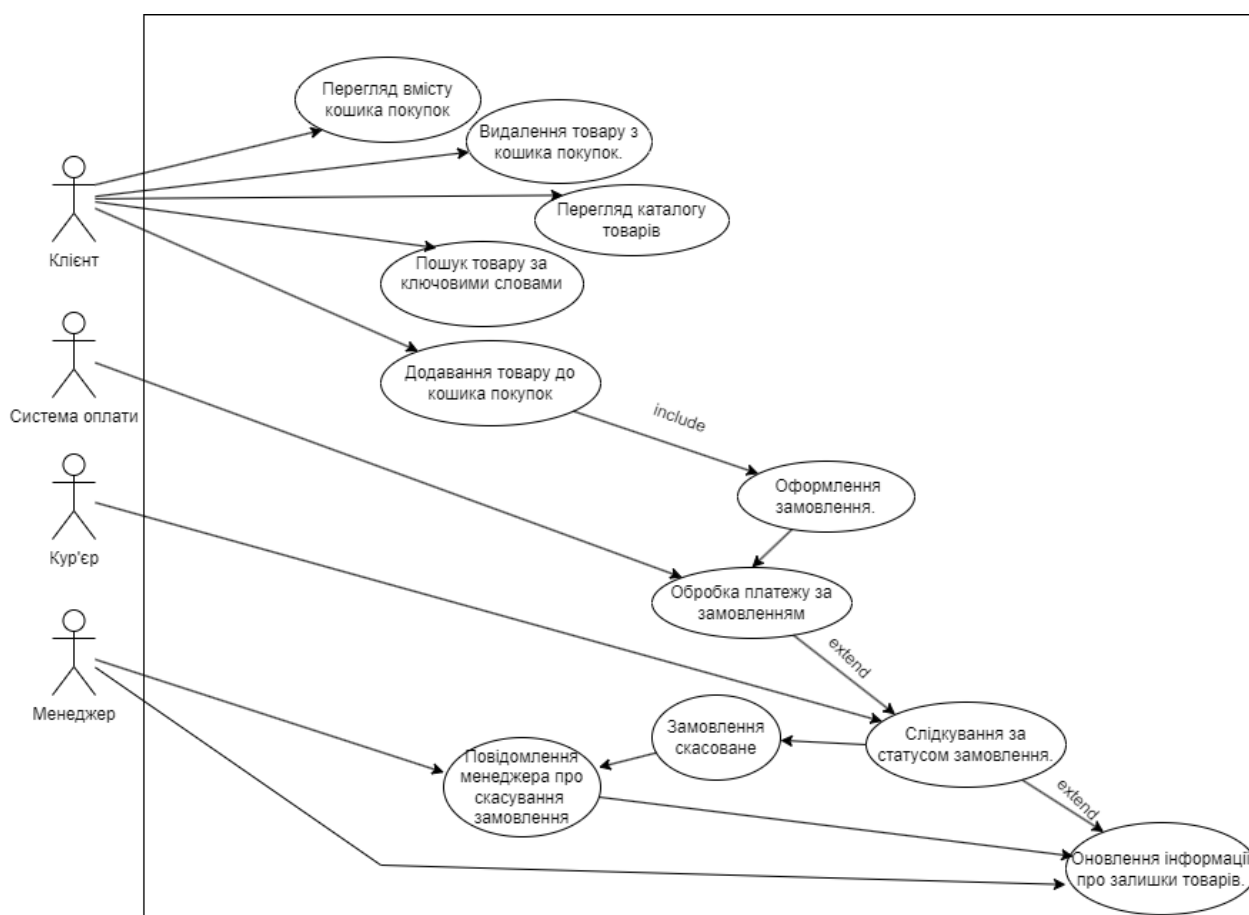


Рисунок 2.2 – Діаграма варіантів використання

З зображення вище видно, що веб-сайт містить необхідні функції для онлайн-покупок. Користувачі можуть керувати обліковими записами після входу в систему. Пошук можна здійснювати за назвою товарів і класифікацією товарів. Коли користувачі переглядають продукти, будуть рекомендовані останні перегляди або супутні товари, щоб допомогти їм швидко знайти те, що вони шукають. «Зробити замовлення» складається з додавання до кошика, зміни кошика, редагування деталей доставки та виписки. З іншого боку, адміністратори публікують новини на головній сторінці, такі як публікація коду купона. Вони можуть додавати або видаляти елементи та редагувати замовлення, щоб забезпечити успішну обробку замовлень. Крім того, реєстрація користувачів не є обов'язковою, і вони також можуть купувати товари.

Розробка діаграми веб-структури потрібна під час планування розробки веб-сайту, щоб зрозуміти призначення та навігацію. Структурована схема веб-сайту дасть чітке уявлення про веб-сайт, з якого розробник і клієнт можуть обговорити, чи потрібно додавати або видаляти деякі функції чи ні. Добре структурна схема та обговорення дають фокус і основну ідею розробки хорошого веб-сайту.

2.2 Вибір засобів, методів і алгоритмів вирішення поставленого завдання

Існують різні інструменти та технології, які можуть допомогти створити веб-сайт. Вибір інструментів або технологій має бути правильним, оскільки технології вищого рівня дають кращий веб-сайт. Більше вимог дасть більше уваги та допоможе з веб-сайтом. Вимоги до веб-сайту вказують не лише на функції та можливості, які має мати веб-сайт, але й на те, що він дозволяє робити користувачеві. Перш ніж навіть пояснювати вимоги, потрібно визначити зацікавлених сторін.

Існують різні типи вимог, які поєднуються під час процесу. Бізнес-вимоги, функціональні вимоги та вимоги користувачів – це категорії вимог до веб-сайту. Бізнес-вимоги до веб-сайту часто є цілями, з якими клієнти з нетерпінням чекають вирішення проблеми. Функціональні вимоги стосуються того, що необхідно для розробки веб-сайту та того, як веб-сайт повинен працювати. Так само вимоги користувачів до розробки веб-сайту визначають очікування користувачів та їх взаємодію з веб-сайтом. Вимоги до веб-сайту вказують, що він повинен мати та як вони дозволяють користувачам взаємодіяти з сайтом.

Підтримка та оновлення веб-сайтів є частиною повсякденного життя всіх власників веб-сайтів. Для полегшення цього завдання були розроблені системи керування контентом. CMS (система управління контентом) – це система ведення контенту, яка включає набір процедур, які керують способом роботи в

різних кооперативах системи. Результатом цих процедур є можливість користувачам створювати та зберігати різноманітний контент, контроль доступу до даних та оптимізація процесів. Такі системи були створені для того, щоб користувачі могли публікувати вміст якомога простіше без необхідних знань про технології, презентації та програмування. CMS – це система, яка дозволяє багатьом людям додавати та змінювати вміст. Такі рішення використовуються для редагування документів на веб-сайтах. У другому випадку CMS дозволяє вносити зміни без кодування.

CMS надає графічний інтерфейс користувача, що складається з двох основних елементів (рис. 2.3):

- CMA (Content Management Application) – графічний інтерфейс користувача, який дозволяє інтуїтивно зрозуміле редагування вмісту веб-сайту, «приховуючи» від нього складний код користувача;
- CDA (Content Delivery Application) – стосується завантаження введеного вмісту користувачами CMA, перетворюючи його на код і зберігаючи його.



Рисунок 2.3 – Презентація компонентів системи CMS: CMA та CDA

Основні функції системи CMS включають:

- індексування, пошук і отримання – функції, пов’язані із завантаженням даних для полегшення пошуку за атрибутами, тобто ключовими словами;
- управління форматами – перетворює скановані паперові та електронні документи в документи HTML або PDF;
- функції перегляду – стосується оновлення вмісту після публікації та моніторингу змінити під час введення;
- публікація – пропонує можливість використання шаблонів для створення та модифікації даних.

Головною перевагою CMS є її спільний характер. Він пропонує можливість реєстрації кількох користувачів, які будуть робити внески, планувати або редагувати вміст для публікації.

Однією перевагою CMS є простота створення та керування веб-вмістом без використання знання мов програмування.

WordPress – це безкоштовна система керування вмістом із відкритим кодом, написана на PHP із базою даних MySQL або MariaDB (рис. 2.4). Оскільки WordPress є веб-додатком, його не потрібно встановлювати на комп’ютері. До нього можна отримати доступ через веб-браузер.

Початківці можуть використовувати його через простоту інтерфейсу та велику кількість шаблонів, тоді як більш досвідчені користувачі можуть використовувати його для створення унікальних веб-сайтів, редагуючи існуючі або створюючи нові шаблони.

Користувачі можуть вибрати з чого великий запас різних тем, макетів шаблонів, які визначають зовнішній вигляд і стилі, плагіни, віджети, які допомагають оптимізувати функціональність веб-сайту [10].



Рисунок 2.4 – Логотип WordPress

Завдяки поєднанню простоти використання та чудового коду, WordPress забезпечує понад 43 % Інтернету. Це дозволяє користувачам гнучко та легко використовувати базові функції разом зі стандартом з'являється, але є також тисячі додаткових елементів, які розширюють можливості WordPress.

Переваги WordPress полягають у наступному:

- є безкоштовним і надає адміністратору повний контроль над веб-сайтом. Адміністратор володіє та контролює всі файли та дані свого сайту;
- має доступ до величезної колекції розширень і плагінів, що дає змогу створити веб-сайт майже для будь-якої функціональної чи нефункціональної функції;
- розробник веб-сайтів можуть легко підтримувати та додавати нові функції, для залучення нових покупців, в даному випадку мова йде про SEO;
- легко налаштування шаблонів на будь який вибір. Кожен із них має різні параметри налаштування, що дає змогу створювати справді унікальні веб-сайти.

Через свою популярність майже всі нові сторонні інструменти вже мають доступну інтеграцію з WordPress.

Отже, програмне забезпечення електронного маркетингу, інструменти SEO, CRM, програмне забезпечення, компанії кредитних карток і постачальники телефонних послуг.

До недоліків WordPress можна віднести наступне:

- адміністратор відповідає за безпеку, створення резервних копій і встановлення оновлень. Усі ці завдання можна автоматизувати, але вони все одно вимагають уваги;

- WordPress не має вбудованого конструктора веб-сайтів;
- для редагування шаблону теми або створення власної теми потрібні знання веб програмування. Більшість новачків отримують ці базові навички, коли починають використовувати WordPress;

- безпека є дуже важливим недоліком. Причиною цього є велика кількість розширень/доповнень, тем із неперевіраних джерел.

ХАМРР – це безкоштовний пакет, який містить колекцію безкоштовних програм, зібраних запусковий веб-сервер (Apache), сервер бази даних (MySQL) і інтерпретувач серверну мову сценаріїв (PHP). ХАМРР дозволяє експериментувати з цими технологіями та створення власного веб-додатку. Налаштування середовища АМР (Apache, MySQL, PHP) зазвичай вимагає налаштування різних програм для незалежного запуску, а потім працювати один з одним. З ХАМРР ця взаємодія вже налагоджена, і система поставляється вже налаштованою та готовою до роботи. Окрім простоти, ХАМРР містить низку корисних розширень, бібліотек, служб та інших програм.

MySQL – це просто база даних, яка необхідна для збору даних, щоб веб-сайт працював належним чином. Це дуже допомагає у створенні або зміні даних, надаючи такі параметри, як додавання, видалення та зміна даних на вебсервері.

PHP – мова серверних сценаріїв, яка використовується для розробки статичних або динамічних веб-сайтів або програм.

Щоб розробити веб-магазин за допомогою WordPress, слід виконати наступні дії.

По-перше, платформа веб-сайту WordPress потрібна для створення веб-магазину. Вона має відкритий вихідний код і також безкоштовна для використання. WordPress є швидким, оптимізованим і безпечним для розробки веб-магазину.

Другий крок – розробка веб-магазину – вибір назви для веб-сайту та придбання домену та хостингу. Після покупки доменного імені настав час ознайомитися з інтерфейсом Word-Press. На цьому кроці користувач має отримати постійні посилання та зробити сайт загальнодоступним, щоб усі могли знайти сайт користувача. Після цього користувач повинен вибрати тему/дизайн веб-сайту.

Наступним кроком є отримання плагінів для розширення можливостей веб-сайту. Плагіни розширюють стандартну функціональність веб-сайту, додаючи деякі вкрай необхідні функції. Наступний крок передбачає створення основних сторінок для веб-магазину, таких як додавання деяких деталей про магазин, контактних даних та іншої політики конфіденційності. Останнім кроком є налаштування навігації сайту та спрощення його використання для відвідувачів.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА ВЕБ-САЙТУ МАГАЗИНУ «GOSPODAR MARKET»

3.1 Практична реалізація об'єкта проектування

Дана кваліфікаційна робота бакалавра полягає у створенні електронного комерційного веб-сайту для віртуальної електронної компанії «Gaspodar Market».

Створимо веб-сайт, де користувачі можуть легко отримати доступ до будь-яких електронних пристроїв, пропонованих компанією, і за потреби здійснити покупку. Веб-сайт можна оновлювати в будь-який момент часу, якщо продукти потрібно додати або зменшити відповідно до вимог користувача. Після публікації веб-сайту в інтернеті будь-хто може отримати до нього доступ, просто маючи стабільне підключення до інтернету та правильну веб-адресу.

Дизайн інтерфейсу користувача також часто називають каркасом веб-сайту, який визначає розмір і параметри елементів на сторінці.

Макети часто дуже прості, без будь-якої градації кольору, логотипу чи будь-якого справжнього вмісту.

Макет є дуже важливою частиною процесу розробки веб-сайту, оскільки він діє як ескіз або план для розробки веб-сайту.

Домашня сторінка веб-сайту містить розділ навігації, розділ лівої бічної панелі, розділ продуктів, кнопку входу та реєстрації, кошик, навігацію та, нарешті, розділ нижнього колонтитула (рис. 3.1).

Навігація завжди є головним пріоритетом для будь-яких веб-сайтів, оскільки вона робить перегляд меню легким і ефективним.

Дизайн більш-менш відрізнятиметься деякими дрібними елементами та деталями. Однак основне ядро зберігається, і це так не впливає на інші елементи, але допомагає покращити взаємодію з користувачем.

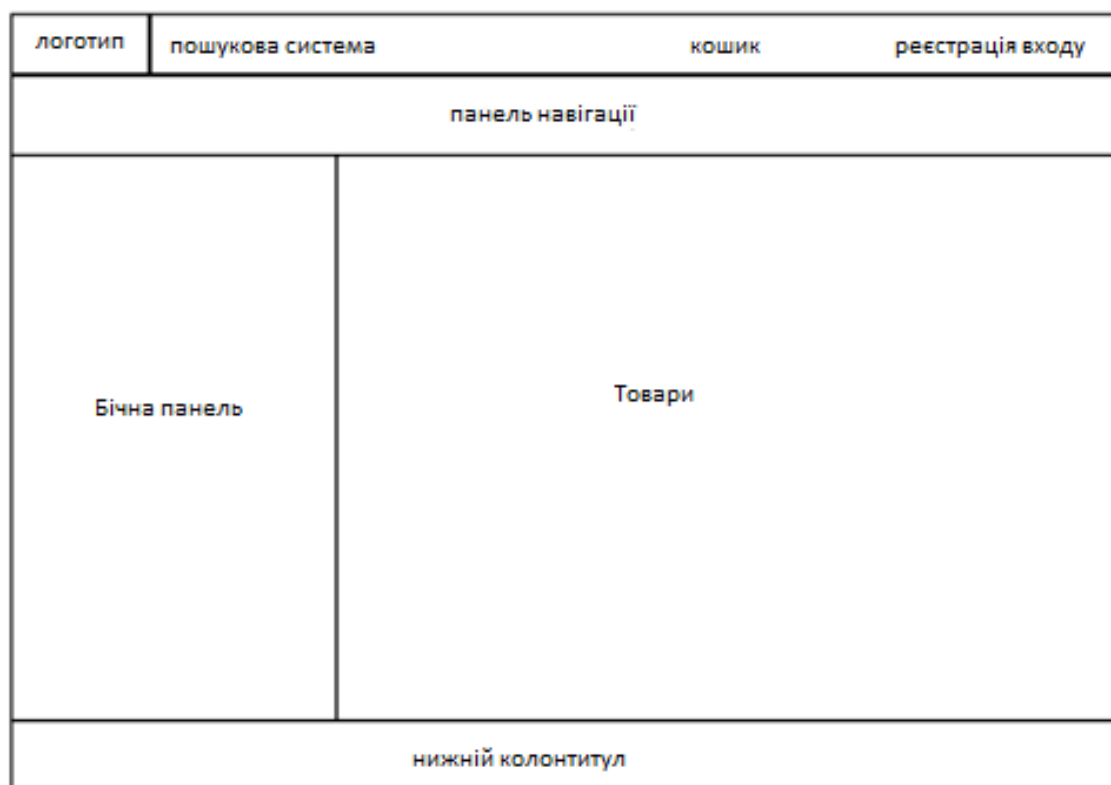


Рисунок 3.1 – Дизайн інтерфейсу користувача

ХАМРР дуже важливий для веб-розробника, який містить набори веб-додатків, баз даних і мови сценаріїв, які допомагають створити локальний веб-сервер для тестування та розгортання.

Завантажити інсталяційний пакет для ХАМРР можна на офіційному сайті.

Першим кроком було встановлення сервера ХАМРР на комп'ютер розробника для тестування веб-сайту з моменту запуску проекту.

Для запуску локального веб-сервера слід запустити Apache і MySQL. Розробнику потрібно натиснути кнопку «Пуск» у правій частині вікна apache та MySQL, як показано на рисунку 3.2.

Після тестування вимог користувача від сервера ХАМРР на наступній діаграмі показано, як користувач збирається взаємодіяти з системою. Вимоги користувача перевірено на сервері ХАМРР.

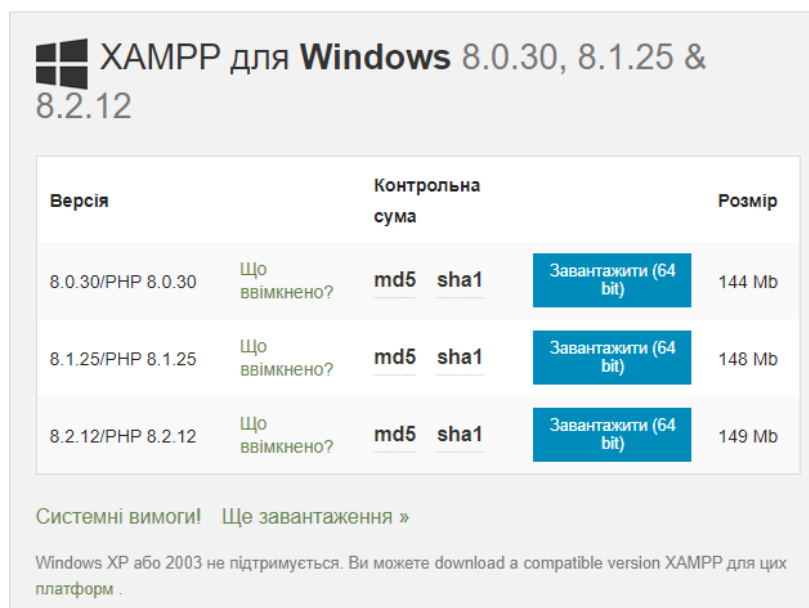


Рисунок 3.2 – Вибір версії XAMPP для ОС Windows

Натиснувши «Завантажити (64-розрядний)», розпочнеться завантаження інсталяційного пакета для XAMPP (рис. 3.3). Після завантаження інсталяційного пакета можна починати установку. Натиснувши на завантажений інсталяційний пакет, відкриється вікно з майстром інсталяції, яку ми бачимо на малюнку нижче.



Рисунок 3.3 – Вибір версії XAMPP для ОС Windows

Наступним кроком буде натиснути мишкою кнопку «Далі», після чого ви потрапите у вікно, де розташовані компоненти, які ви хочете встановити. Для

цілей WordPress достатньо вибрати сервери Apache і MySQL, а також мова програмування PHP і система управління базами даних phpMYAdmin.

Після вибраних компонентів натискання кнопки «Далі» відкриває вікно, в якому необхідно вибрати місце, де буде встановлено XAMPP.

Після вибору з'являється вікно, де можна вибрати мову XAMPP (пропонуються англійська/ німецька мови).

Потім починається процес встановлення, і після встановлення відкриється вікно з панеллю керування XAMPP.

Там запускаються модулі Apache і MySQL, щоб розпочати процес встановлення WordPress. Щоб завантажити інсталяційний пакет у форматі zip на локальний комп'ютер, необхідно: «Завантажити WordPress 6.2.5».

Після завантаження необхідно створити каталог у підкаталозі XAMPP і розпакуйте туди інсталяційний пакет WordPress. Модулі Apache і MySQL слід запустити на панелі керування XAMPP.

Першим кроком під час встановлення WordPress є вибір мови. Щоб перейти до наступного кроку, необхідно створити базу даних. Натиснувши на кнопку «База даних» відкриває вікно, в якому необхідно ввести назву БД, з якою користувач хоче працювати.

Після введення бажаної назви (для цілей роботи було обрано назву «Wordpress») бази даних, натиснувши кнопку «Створити» створюємо базу даних.

Другим кроком є введення необхідних даних для підключення до бази даних. Необхідно ввести назву БД, ім'я користувача БД, пароль.

Третій крок – установка WordPress (рис. 3.4), де також необхідно ввести деякі дані: назву веб-сайту (для цілей цієї роботи це назва «Gaspadar Market»), ім'я користувача та пароль, за допомогою яких користувач пізніше входить до WordPress, а також адресу електронної пошти. Потім натискається кнопка «Встановити WordPress».

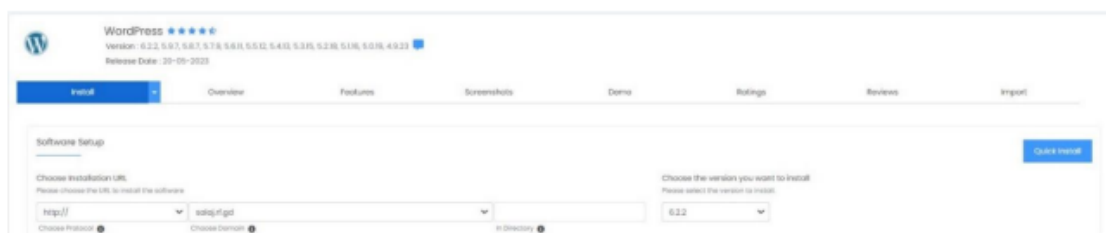


Рисунок 3.4 – Встановлення WordPress

Після того виберіть початкову тему, а потім натисніть «Встановити», щоб розпочати встановлення (рис. 3.5).

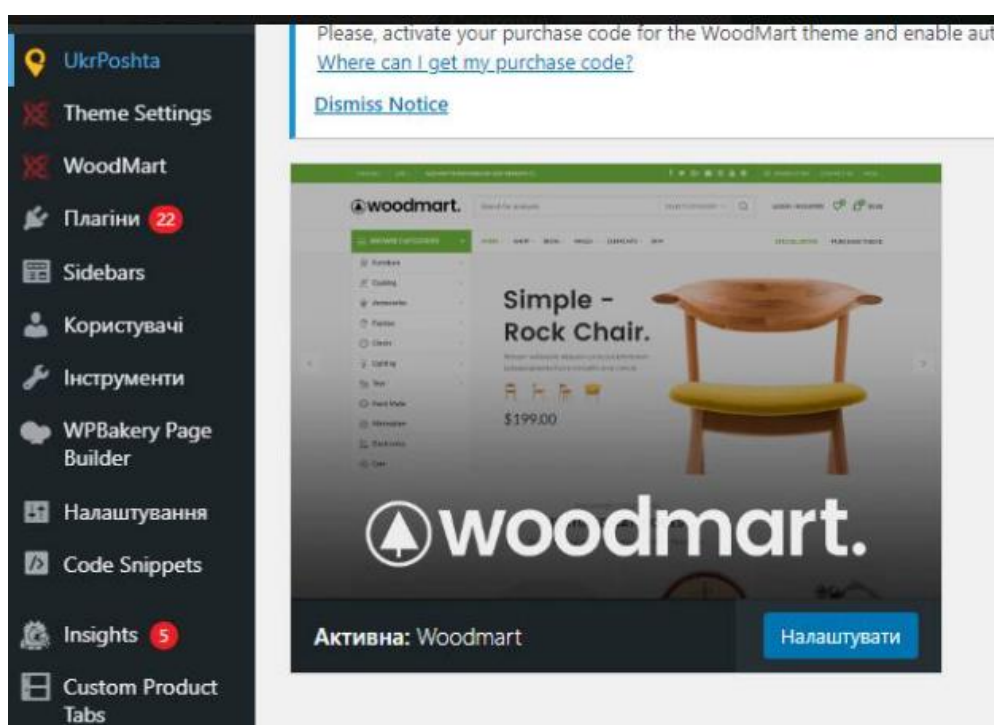


Рисунок 3.5 – Вибір теми WordPress

Відкривши веб-адресу [http:// www.gospodar.market /wp-admin/](http://www.gospodar.market/wp-admin/) досягнуто форми заявки, де користувач входить у WordPress на інформаційну панель WordPress.

Щоб створити меню в WordPress, потрібно перейти на його інформаційну панель і натиснути на «Вигляд», а потім «Меню». Відкриється сторінка, де необхідно ввести потрібну назву меню, в даному випадку назву «gospodar.market». Зліва пропонується, які сторінки можна включити в меню

«Головна», «Про нас», «Products Categories», «Вподобання», «Контакти» та ін. (рис. 3.6). Потім виберіть, де ви хочете відобразити все меню пропонуються параметри «Верхній колонтитул» і «Нижній колонтитул». У роботі вибрано обидва варіанти. Сторінка «Архів» також містить підсторінки, вони додаються для того, щоб вставити так само, як і інші сторінки, за винятком того, що вони переміщуються за допомогою миші трохи праворуч під сторінкою, під якою її потрібно розмістити.

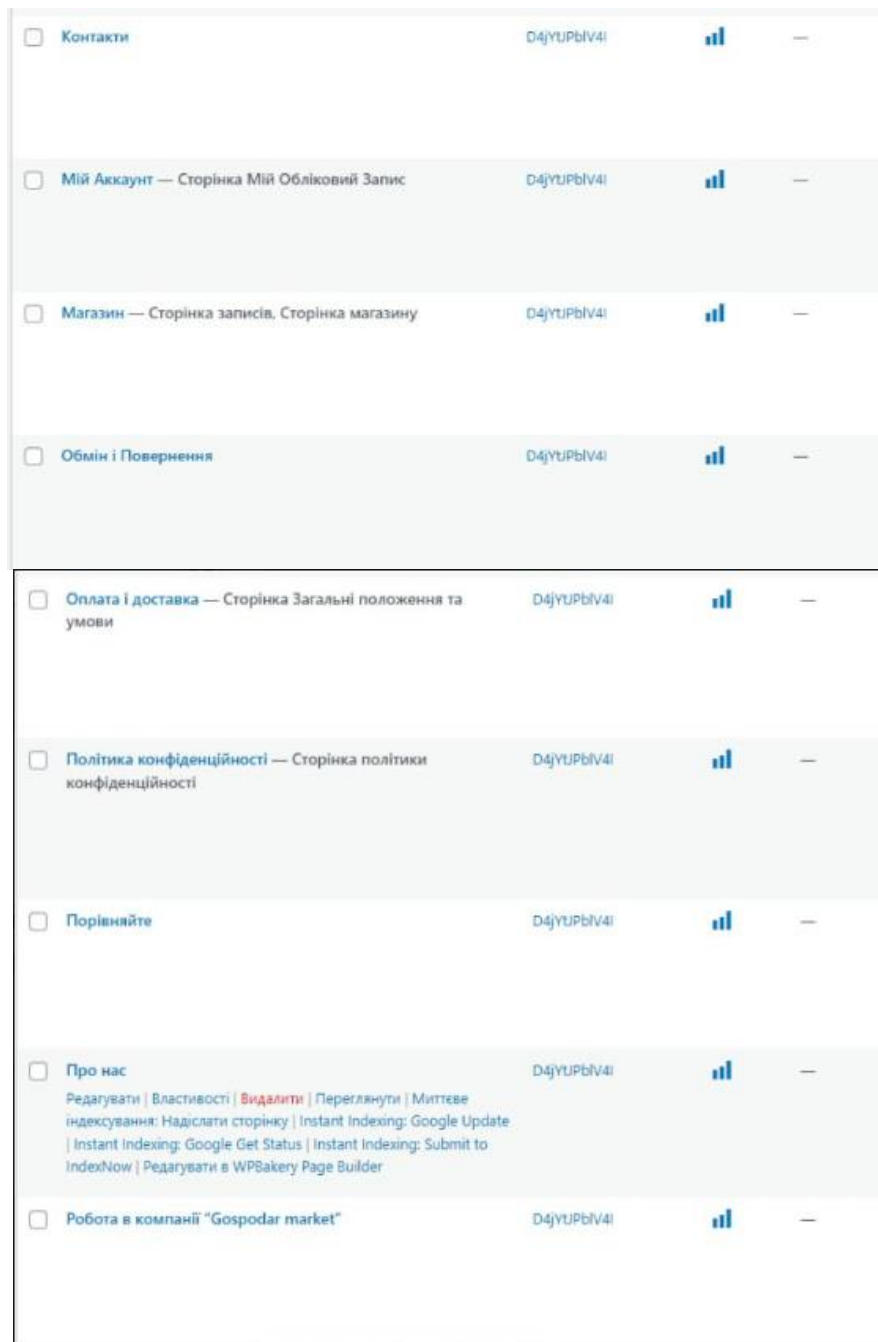


Рисунок 3.6 – Меню сторінок

Наступним кроком є встановлення плагінів:

- WooCommerce;
- платіжний шлюз для LiqPay для Woocommerce;
- BEAR – Bulk Editor and Products Manager Professional for WooCommerce;
- Custom Product Tabs for WooCommerce;
- Woodmart Core;
- WP All Import - WooCommerce Add-On;
- WPBakery Page Builder;
- WPCode - Insert Headers, Footers, and Code Snippets;
- менеджер файлів WP;
- Slider Revolution;
- Shipping Nova Poshta for WooCommerce;
- Ukrposhta;
- Site Kit by Google;
- Rank Math SEO;
- Instant Indexing;
- Contact Form 7;
- CTX Feed;
- LiteSpeed Cache;
- Safe SVG;
- Shield Security;
- SP RTL (RusToLat).

У проекті встановлено плагін Woocommerce – це безкоштовний універсальний плагін Wordpress, який використовується для продажу товарів або послуг [11]. Це повністю налаштована електронна комерція з відкритим кодом платформа з додатковими розширеннями. Woocommerce забезпечує понад 28 % усіх онлайн-магазинів. Це дає власникам магазинів та розробникам повний контроль, дає можливість швидкого налаштування, а також керування

продуктами чи запасами навіть без досвіду програмування. Можна продавати свій цифровий або фізичний продукт, керувати запасами/параметрами доставки, створювати знижку на продукти для збільшення продажів, вибирати відповідний безпечний спосіб оплати (рис. 3.6-3.7).

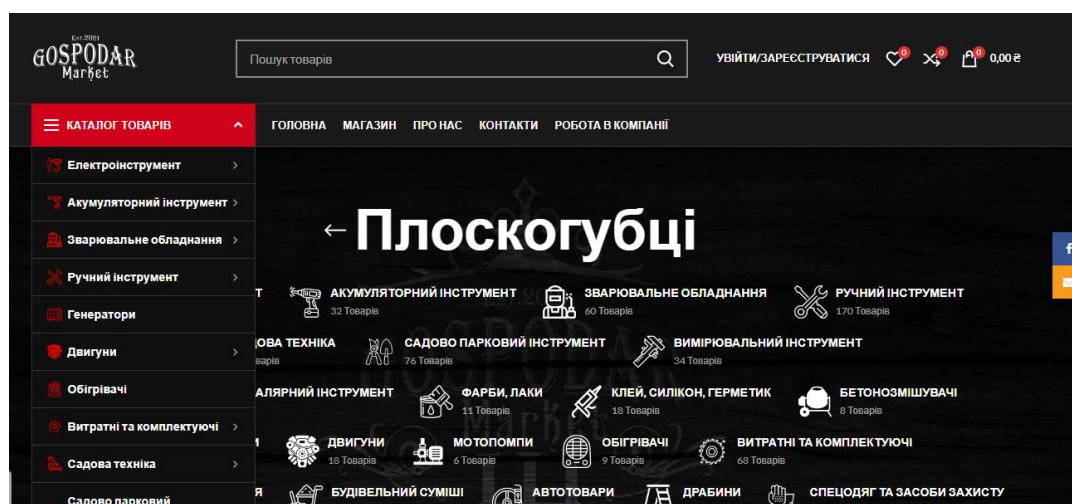


Рисунок 3.6 – Сторінка продажу товарів

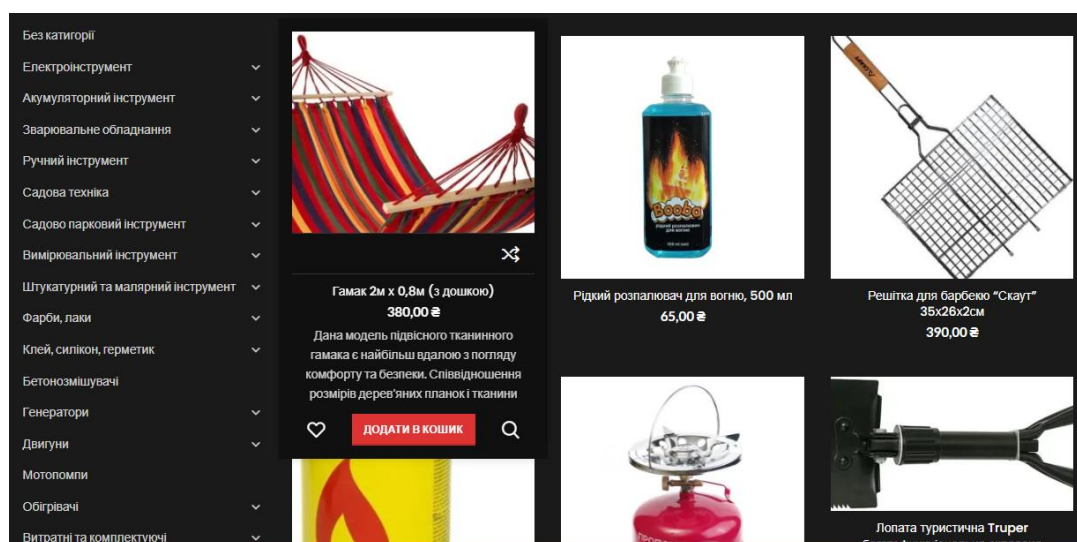


Рисунок 3.7 – Сторінка продажу товарів

З аналізу та розробки сайту можна зробити висновок, що дизайн справляє на користувачів перше враження, яке привертає їх з першого погляду. Якісний веб-сайт – це той, який може надихнути відвідувача вести бізнес із мерчендайзером, а також добре відшліфований, чистий, стильний, послідовний,

що полегшує відвідувачам взаємодію з продуктами або послугами, доступними на веб-сайті.

3.2 Тестування та налагодження інформаційно-комп'ютерної системи

Веб-тестування гарантує, що сайт працює для користувачів, перевіряючи функціональність, надійність і продуктивність. Різноманітні запитання, такі як: чи веб-сайт добре реагує незалежно від моделі пристрою користувача, операційної системи, чи веб-сайт працює безпечно, без витоку інформації чи втрати будь-яких даних, чи добре веб-сайт працює за умов досить слабкого інтернет-з'єднання з послідовністю. На всі запитання слід відповісти під час тестування веб-сайту. Повністю протестований веб-сайт допомагає підвищити довіру користувачів, покращити рейтинг у пошуковій системі, збільшити кількість вхідних посилань і збільшити запити та взаємодії. Наявності веб-сайту в Інтернеті недостатньо. Щоб веб-сайт був ефективним, він повинен працювати належним чином, і єдиний спосіб переконатися в цьому – тестувати веб-сайт перед публікацією в Інтернеті для користувачів. Виходячи з вимог, існує багато типів тестування, таких як тестування зручності використання, тестування інтерфейсу, тестування безпеки, тестування бази даних, тестування функціональності та тестування на сумісність. test IO, webload, testcraft, lambdatest, experitest є одними з найпопулярніших інструментів тестування веб-сайтів.

Перший тест проводився на WebPageTest, де на початку потрібно ввести адресу веб-сайту під «Введіть URL-адресу веб-сайту...» і натиснути кнопку «Почати тест» [12].

Після тестування представлені характеристики (які зведені в три частини): швидкість, зручність і стійкість. Швидкість і зручність використання потребують покращення, тоді як довговічність непогана, але також є місце для покращення (рис. 3.8-3.9).

Показники ефективності сторінки

(період 1)

Переглянути деталі прогону: [запуск 1](#), [запуск 2](#), [запуск 3](#)

Перший перегляд ([вихід 1](#))

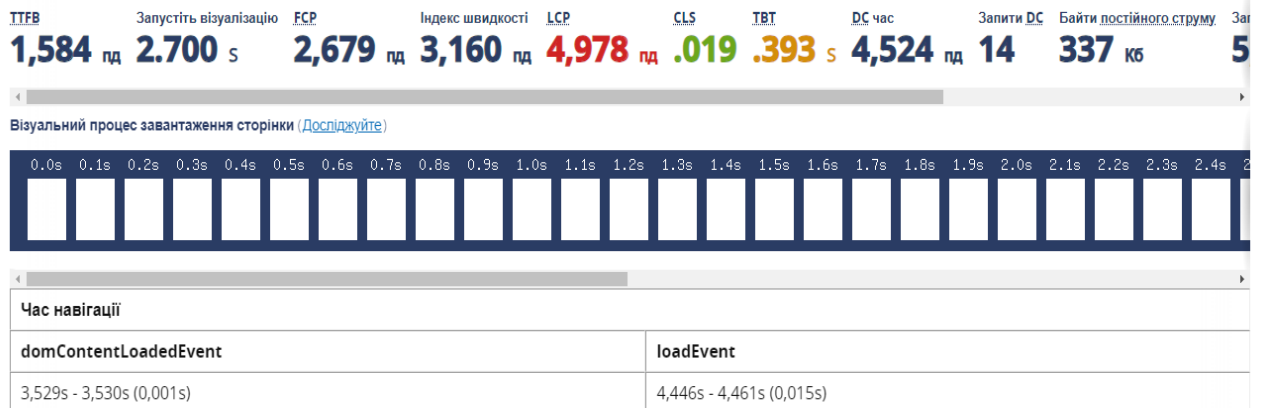


Рисунок 3.8 – WebPageTest тестування

Підсумок продуктивності

Це швидко?

Непогано... Цей сайт зайняв небагато часу для підключення та доставки початкового коду. Він почав відтворювати вміст із невеликою затримкою. Запитів на блокування візуалізації не було. Найбільший вміст відтворюється пізніше, ніж ідеально.

1 Можливості 4 Поради 4 PRO Експерименти 5

Чи можна використовувати?

Непогано... Цей сайт мав незначні зміни макета. Знадобилося небагато часу, щоб стати інтерактивним. У нього було 2 проблеми з доступністю, 1 критична. Вміст HTML здебільшого створювався на стороні сервера.

1 Можливості 2 Поради 2 PRO Експерименти 2

Чи стійкий він?

Виглядає здорово! На цьому сайті не було запитів третіх сторін, які блокували б візуалізацію, які могли б бути єдиною точкою збою. Проблем із безпекою не було. Вміст HTML здебільшого створювався на стороні сервера.

1 Можливості 0 Поради 0 PRO Експерименти 0

Рисунок 3.9 – WebPageTest підсумок

Друге тестування було проведено на сайті через <https://tools.pingdom.com> [13]. На їхній домашній сторінці введіть адресу веб-сайту, який ви хочете перевірити, у розділі «Введіть URL-адресу для аналізу...» і натисніть кнопку «Перевірити свій сайт».

Після першого тесту сайт отримав оцінку E, яка є поганою оцінкою, а оцінка гірша за неї – це просто F. Сторінка потребує доопрацювання (рис. 3.10-3.11).

Ваші
результати:

ЗАВАНТАЖИТИ HAR

ПОДІЛИТИСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ

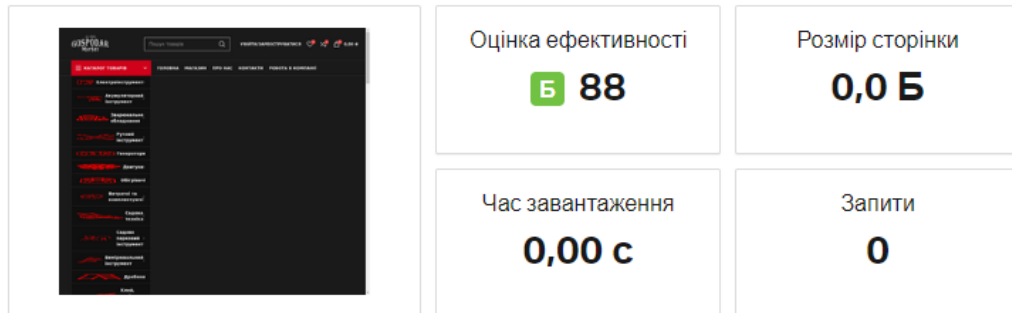


Рисунок 3.10 – Pingdom тестування

Покращення продуктивності сторінки

ОЦІНКА	ПРОПОЗИЦІЯ	
F 0	Використовуйте домени без файлів cookie	▼
E 56	Стискайте компоненти за допомогою gzip	▼
A 100	Уникайте пустих src або href	▼
A 100	Помістіть JavaScript вниз	▼
A 100	Зменшіть кількість елементів DOM	▼
A 100	Зробіть фавікон маленьким і кешованим	▼
A 100	Уникайте помилки HTTP 404 (не знайдено).	▼

Рисунок 3.11 – Pingdom підсумок

Сумісність веб-сайту перевірений на різницевих пристроях. Цей сайт може адаптуватися до різноманітних браузерів і пристроїв, оскільки WordPress і WooCommerce можуть правильно підтримувати більшість браузерів і пристроїв

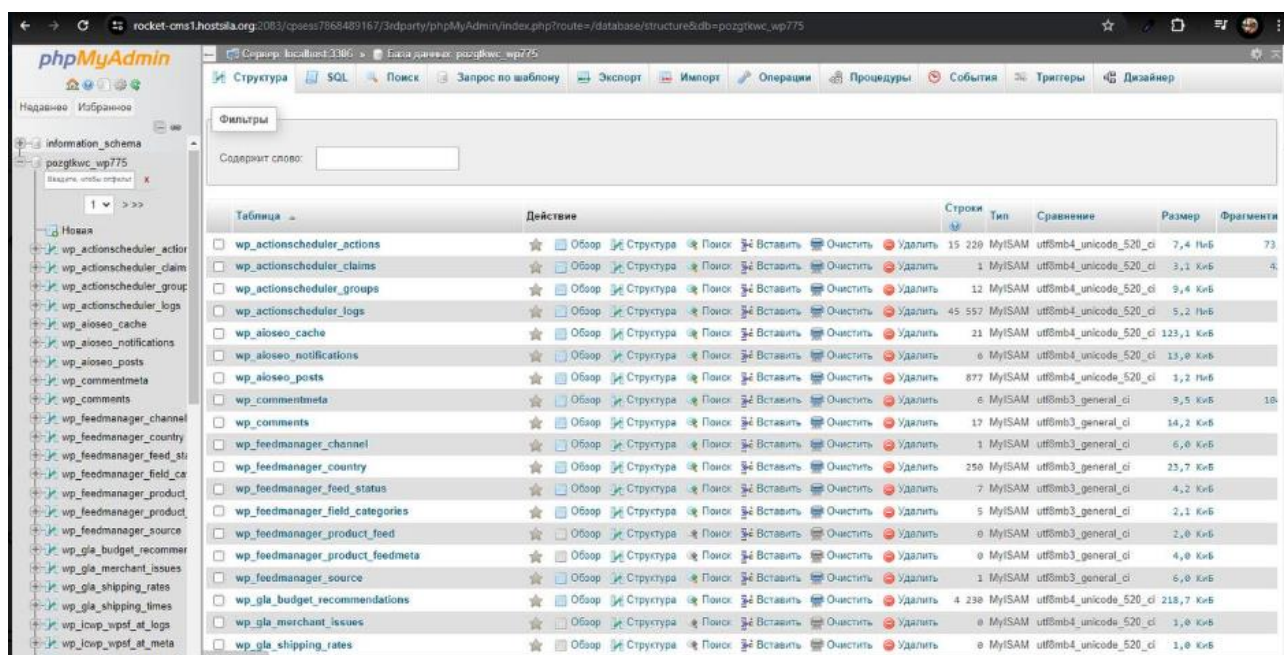
3.3 Розробка бази даних

ХАМРР пропонує сервер бази даних MySQL, веб-сервер apache, PHP і Perl в одному пакеті [14]. Сервер бази даних MySQL використовується в цьому проєкті для створення бази даних. Щоб запуснути сервер ХАМРР, розробнику потрібно запуснути Apache і MySQL з панелі керування та переглянути localhost/phpMyAdmin/. Це дозволить легко створити базу даних сторінок

phpMyAdmin. Щоб створити дизайн бази даних, розробнику потрібно клацнути на базі даних і ввести назву бази даних, натиснути «Створити», і нова база даних буде готова до використання.

Правильне підключення до сервера MySQL було зроблено за допомогою сценарію php. Потрібні хост бази даних, ім'я користувача, пароль і ім'я бази даних. У нашому випадку хост бази даних – локальний хост, ім'я користувача, пароль – root для користувачів XAMPP, а ім'я бази даних – rozgtwkc_wp775/.

Проектування бази даних виробляє логічну та фізичну модель проектів даної системи баз даних (рис. 3.12). Адміністратор може редагувати та видаляти назви з цієї таблиці.



Таблиця	Действие	Строки	Тип	Сравнение	Размер	Фрагменты
wp_actionscheduler_actions	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	15 239	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	7,4 Кб	73
wp_actionscheduler_claims	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	1	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	3,1 Кб	4
wp_actionscheduler_groups	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	12	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	9,4 Кб	
wp_actionscheduler_logs	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	45 557	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	5,2 Кб	
wp_aloseo_cache	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	23	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	129,1 Кб	
wp_aloseo_notifications	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	6	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	13,0 Кб	
wp_aloseo_posts	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	877	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	1,2 Кб	
wp_commentmeta	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	6	MyISAM	utf8mb3_general_ci	9,5 Кб	10
wp_comments	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	17	MyISAM	utf8mb3_general_ci	14,2 Кб	
wp_feedmanager_channel	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	1	MyISAM	utf8mb3_general_ci	6,0 Кб	
wp_feedmanager_country	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	250	MyISAM	utf8mb3_general_ci	23,7 Кб	
wp_feedmanager_feed_status	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	7	MyISAM	utf8mb3_general_ci	4,2 Кб	
wp_feedmanager_field_categories	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	5	MyISAM	utf8mb3_general_ci	2,1 Кб	
wp_feedmanager_product_feed	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	0	MyISAM	utf8mb3_general_ci	2,0 Кб	
wp_feedmanager_product_feedmeta	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	0	MyISAM	utf8mb3_general_ci	4,0 Кб	
wp_feedmanager_source	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	1	MyISAM	utf8mb3_general_ci	6,0 Кб	
wp_gla_budget_recommendations	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	4 230	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	218,7 Кб	
wp_gla_merchant_issues	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	1,0 Кб	
wp_gla_shipping_rates	Обзор Структура Поиск Вставить Очистить Удалить	0	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	1,0 Кб	

Рисунок 3.12 – Таблиця у phpMyAdmin

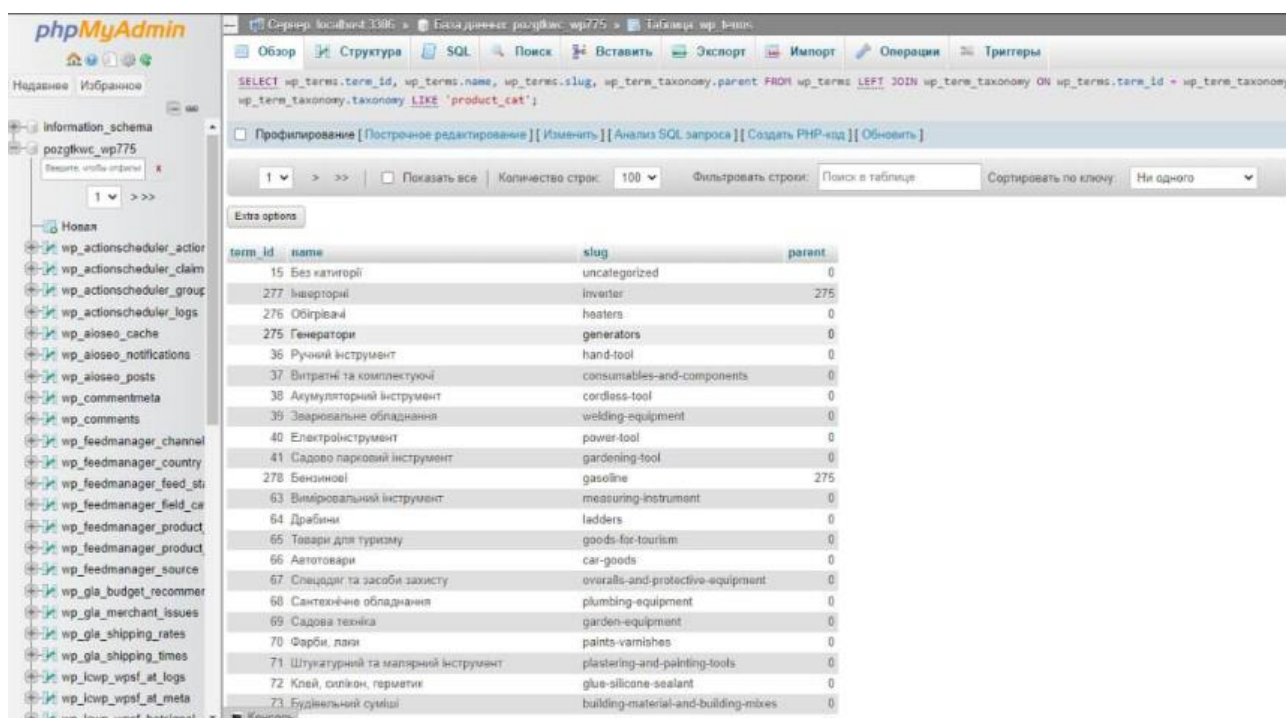
Таблиця категорій призначена для зберігання категорії товарів з унікальним ідентифікатором (рис. 3.13).

У нашому проекті є велика кількість типів категорій товарів. У таблиці є два стовпці, один – term-id, який є ідентифікатором продукту та cat-title, що означає категорію продуктів, таких як електроінструмент, товари для туризму,

авто товари та ін. Адміністратор може редагувати та видаляти категорії товарів з бази даних.

Таблиця товарів призначена для зберігання всіх товарів веб-сайту електронної комерції.

Більше 300 товарів з інформацією про товари зберігаються в таблиці товарів. Term_id – це ідентифікаційний номер продукту, унікальний для кожного продукту.



term_id	name	slug	parent
15	Без категорії	uncategorized	0
277	Інверторний	inverter	275
276	Обігрівачі	heaters	0
275	Генератори	generators	0
36	Ручний інструмент	hand-tool	0
37	Витратні та комплектуючі	consumables-and-components	0
38	Акумуляторний інструмент	cordless-tool	0
39	Зварювальне обладнання	welding-equipment	0
40	Електроінструмент	power-tool	0
41	Садове парковий інструмент	gardening-tool	0
278	Бензинові	gasoline	275
63	Вимірювальний інструмент	measuring-instrument	0
64	Древини	ladders	0
65	Товари для туризму	goods-for-tourism	0
66	Автотовари	car-goods	0
67	Спеціальні та засоби захисту	overalls-and-protective-equipment	0
68	Сантехнічне обладнання	plumbing-equipment	0
69	Садова техніка	garden-equipment	0
70	Фарби, лаки	paints-varnishes	0
71	Штукатурний та малярний інструмент	plastering-and-painting-tools	0
72	Клей, силікон, герметик	glue-silicone-sealant	0
73	Будівельний суміш	building-material-and-building-mixes	0

Рисунок 3.13 – Таблиця категорій у phpMyAdmin

Таблиця кошика використовується для зберігання продуктів кошика, які вибрали користувачі (рис. 3.14). Коли користувач відвідує веб-сайт «Gospodar market», він вибирає товари, які хоче купити, і додає їх у кошик.

Отображение строк 0 - 24 (2683 всего. Запрос занял 0.0001 сек.)

SELECT * FROM 'wp_woocommerce_sessions'

Профилирование | Построение редактирования | [Изменить] | Анализ SQL запроса | [Создать PHP-код] | [Обновить]

1 > >> Количество строк: 25 Фильтровать строки: Поиск в таблице Сортировать по ключу: Ни одного

Extra options

	session_id	session_key	session_value	session_expiry
☐	168616	t_9eed5d31259bb6121e999c2a79661a	a:14:{s:4:"cart";s:412:"a:1:{s:32:"63c6598e9dd2d96...	1714437710
☐	168615	t_196827ef0d563f16d669d65106be4	a:14:{s:4:"cart";s:413:"a:1:{s:32:"09733dde1da9c47...	1714437698
☐	168614	t_afb970a3f53769cbd195c91393c412	a:14:{s:4:"cart";s:413:"a:1:{s:32:"7b7916dd2de5629...	1714437687
☐	168613	t_de22771c0f8775a365d312a2a80006	a:14:{s:4:"cart";s:413:"a:1:{s:32:"32e19424b63cc63...	1714437675
☐	168612	t_94a8ea92e5449b69d82ef0bc36172b	a:14:{s:4:"cart";s:413:"a:1:{s:32:"421b9ff13e01254...	1714437663
☐	168611	t_a42148902225e03070266885e0829	a:14:{s:4:"cart";s:413:"a:1:{s:32:"3d3621cee6f49e9...	1714437652
☐	168610	t_a475d3db679191aab46d50c74b8b3c	a:14:{s:4:"cart";s:413:"a:1:{s:32:"e811e4fe5b85be...	1714437640
☐	168609	t_4ea0cb491ab9009f139772a07cafb	a:14:{s:4:"cart";s:413:"a:1:{s:32:"c291b015173e67...	1714437628
☐	168608	t_8ea0d165d56d06710ec0ebd7804133	a:14:{s:4:"cart";s:413:"a:1:{s:32:"fe998b49c41c420...	1714437617
☐	168607	t_fa0962d4a54e7e26be80764cd76b	a:14:{s:4:"cart";s:413:"a:1:{s:32:"7b7916dd2de5629...	1714437605
☐	168606	t_16dd4bb39cdc846692a9fd0fd319ef	a:14:{s:4:"cart";s:413:"a:1:{s:32:"3d3621cee6f49e9...	1714437593
☐	168605	t_4a8778a72ec55a0765651bf990dbe3	a:14:{s:4:"cart";s:413:"a:1:{s:32:"876f1f9954de0aa...	1714437582
☐	168604	t_44ee3c427461d7a316542727b212b	a:14:{s:4:"cart";s:413:"a:1:{s:32:"32e19424b63cc63...	1714437570
☐	168603	t_08527854dba54a4b1ca5152dcd921	a:14:{s:4:"cart";s:413:"a:1:{s:32:"68d8f284e90ee...	1714437558
☐	168602	t_1fc9725c5596fa4e6b8134344398ad	a:14:{s:4:"cart";s:413:"a:1:{s:32:"09733dde1da9c47...	1714437547
☐	168593	t_68d402062254258482cdabf44d24e	a:9:{s:4:"cart";s:6:"a:0:{}";s:11:"cart_totals";s...	1714437411
☐	168592	t_e97490865260634950981d33f4a0ed	a:9:{s:4:"cart";s:6:"a:0:{}";s:11:"cart_totals";s...	1714437393

Рисунок 3.14 – Таблиця кошиків у phpMyAdmin

3.4 Захист інформаційно-комп'ютерної системи

Реєстрація користувача в системі завжди є розумним і системним підходом до бази даних. Щоб веб-сайт був зручним для користувача, він повинен мати зручну систему реєстрації, просту та зрозумілу для відвідування. У даній кваліфікаційній роботі, тобто сайту, реєстраційна форма дуже проста, яка містить ім'я користувача, адресу електронної пошти, пароль, зображення користувача, країну, місто, контактний номер і, нарешті, адресу користувача. Від користувачів вимагається введення свого імені, адреси електронної пошти, відповідних паролів, країни та адреси, тоді як зображення та місто необов'язкові. Користувач не може мати два облікові записи з одного ідентифікатора електронної пошти. Якщо електронна адреса вже зареєстрована та існує в базі даних системи, на екрані з'явиться повідомлення про помилку «Вибачте, електронна адреса вже зайнята, спробуйте ще раз з іншою електронною поштою». Коли всі необхідні поля заповнено, реєстрація буде успішною, а запис буде збережено в базі даних, якщо користувач особисто не

захоче відредагувати або видалити свій обліковий запис. Реєстраційна форма представлено на рисунку 3.15.

Мій Аккаунт
ГОЛОВНА / МІЙ АККАУНТ

ЗАРЕЄСТРУВАТИСЬ

Адреса електронної пошти *

A password will be sent to your email address.

Ваші особисті дані використовуватимуться для обробки вашого замовлення, підтримки вашого досвіду на цьому веб-сайті та для інших цілей, описаних у нашій [політиці конфіденційності](#).

ЗАРЕЄСТРУВАТИСЬ

LOGIN

Реєстрація на цьому сайті дає вам доступ до статусу та історії замовлення. Просто заповніть поля нижче, і ми миттєво створимо для вас новий обліковий запис. Ми запитуватимемо у вас лише інформацію, необхідну для пришвидшення та спрощення процесу покупки.

УВІЙТИ

Рисунок 3.15 – Форма реєстрації

Після того, як користувач завершить успішну реєстрацію своїх даних на веб-сайті, він може увійти на веб-сайт із правильною адресою електронної пошти та паролем, наданими під час реєстрації (рис. 3.16). У разі введення неправильної адреси електронної пошти або пароля на екрані з'явиться повідомлення про помилку «пароль або електронна адреса неправильні, спробуйте ще раз». Опція «Забули пароль» доступна, якщо користувачеві важко його згадати. Повідомлення про відновлення пароля надсилається за посиланням на електронну адресу користувача, де вони можуть створити новий пароль для подальшого використання.

УВІЙТИ**ЗАКРИТИ —**

Ім'я користувача чи адреса електронної пошти *

Пароль *

УВІЙТИ

☐ Пам'ятай мене

Забули пароль?



Ще немає аккаунту?

СТВОРИТИ АККАУНТ

Рисунок 3.16 – Сторінка входу

ВИСНОВКИ

Електронна комерція замінила традиційний магазин купівлі-продажу товару. Розвиток технологій сприяв швидкому зростанню онлайн-бізнесу в сучасному суспільстві. Попит на онлайн-покупки стрімко зростає. Формувати бізнес-точку зору. Електронна комерція створила багато можливостей для нових початківців, оскільки вони можуть розпочати бізнес з низькою ціною, не потребуючи фізичного магазину, їм потрібен лише один онлайн-сайт, де вони демонструють свої продукти та послуги. Щоб бути успішним, електронному комерційному бізнесу потрібен сучасний привабливий веб-дизайн, ефективний маркетинг із якісним продуктом і хороше обслуговування клієнтів.

Було проаналізовано сайти конкурентів у яких виявлено необхідність в зручному пошуку та фільтрах, а саме: функціональність (пошук товарів, фільтри, кошик, процес оформлення замовлення), користувацький досвід (UX) та інтерфейс (UI), інтеграції з популярними платіжними системами, що ми і врахували при розробці веб-сайту магазину «Gospodar market».

Також проаналізовано технології для фронтенду та бекенду, оцінили CMS рішення та e-commerce платформи, розглянули бази даних, порівняли хостинг-провайдерів та сервіси для розгортання та для створення магазину з великою кількістю товарів та високими вимогами до продуктивності було обрано: CMS WordPress, БД MySQL, мову серверних сценаріїв PHP.

Розроблено архітектуру сайту, а саме визначено основні модулі сайту, такі як: каталог товарів, кошик, облікові записи користувачів, адміністративна панель та розроблено структуру БД, саме архітектура має забезпечувати легкість розширення та модифікації сайту.

Для реалізації сайту було налаштовано середовище розробки, створено користувацький інтерфейс за допомогою обраних фронтенд технологій, розроблено серверну частину та API, інтегровано базу даних та налаштуванню взаємодію з бекендом. Також на цьому етапі забезпечено чистий та ефективний код, а також дотриманню стандартів безпеки.

Переведено перевірку роботи сайту та його оптимізацію для кращої продуктивності. Тестування забезпечило стабільну роботу сайту навіть під високим навантаженням.

Створений сайт дозволить зробити покупки швидкими, зручними та легко доступними для кожного з будь-якої точки світу за допомогою працюючого інтернет-з'єднання. Кожен, хто потребує товари, пропонованих компанією, забезпечується не лише під час відвідування магазину, а й через онлайн-магазини. На розробленому веб-сайті користувач може переглядати продукти, не реєструючи свій обліковий запис. Користувач повинен створити обліковий запис користувача, надавши всі дані, необхідні для розміщення замовлення, яке потім буде доставлено йому після здійснення правильної оплати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Веб-сайт компанії «Приватбуд». URL: <http://privatbud.net.ua/> (дата звернення: 20.04.2024).
2. Веб-сайт магазину «Будпостач». URL: <https://budpostach.ua/> (дата звернення: 20.04.2024).
3. Інтернет-магазин «STREAM MARKET». URL: <https://stream-market.com.ua/hoztovary> (дата звернення: 21.04.2024).
4. Веб-сайт інтернет-магазину «Hoz-Pack». URL: <https://hoz-pack.com.ua/uk/static/home> (дата звернення: 21.04.2024).
5. Інтернет-магазин «Happy Pen». URL: <https://happypen.com.ua/uk/c-khoztovary-43> (дата звернення: 23.04.2024).
6. Веб-сайт «Укрпромсвіт». URL: <https://ukrpromsvit.com.ua/ua/> (дата звернення: 23.04.2024).
7. Веб-сайт магазину «Мед». URL: https://med-plast.com.ua/produkciya/izdeliya_iz_plastmasy/plastikovye_vedra/ (дата звернення: 23.04.2024).
8. Як будувати UML-діаграми. Розбираємо три найпопулярніші варіанти. Веб-сайт «DOU». URL: <https://dou.ua/forums/topic/40575/> (дата звернення: 06.05.2024).
9. Моделі життєвого циклу, принципи і методології розробки програмного забезпечення (ПЗ). Веб-сайт «Evergreen». URL: <https://evergreens.com.ua/ua/articles/software-development-metodologies.html> (дата звернення: 04.05.2024).
10. Офіційний веб-сайт WordPress. URL: <https://uk.wordpress.org/> (дата звернення: 18.05.2024).
11. WooCommerce. URL: <https://uk.wordpress.org/plugins/woocommerce/> (дата звернення: 11.05.2024).
12. WebPageTest. URL: <https://www.webpagetest.org/> (дата звернення: 20.05.2024).

13. Тест швидкості веб-сайту Pingdom. URL: <https://tools.pingdom.com/> (дата звернення: 20.05.2024).

14. Управління базою даних на WordPress за допомогою phpMyAdmin. Веб-сайт «bloggersideas». URL: <https://www.bloggersideas.com/uk/database-management-on-wordpress-with-phpmyadmin/> (дата звернення: 10.05.2024).