

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня

бакалавр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Створення тематичного веб-сайту про диверсифіковані накопичувачі
інформації

Виконав: студент IV курсу, групи СН-41
спеціальності 122 Комп'ютерні науки

(шифр і назва спеціальності)

	(підпис)	Тиховліс Р.І. (прізвище та ініціали)
Керівник	(підпис)	Дмитроца Л.П. (прізвище та ініціали)
Нормоконтроль	(підпис)	Марценко С.В. (прізвище та ініціали)
Завідувач кафедри	(підпис)	Боднарчук І.О. (прізвище та ініціали)
Рецензент	(підпис)	Яцишин В.В. (прізвище та ініціали)

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії
(повна назва факультету)

Кафедра комп'ютерних наук
(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ Боднарчук І.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

«__» _____ 2024 р.

ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

на здобуття освітнього ступеня Бакалавр
(назва освітнього ступеня)

за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки
(шифр і назва спеціальності)

студенту Тиховлісу Роману Ігоровичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Створення тематичного веб-сайту про диверсифіковані накопичувачі інформації

Керівник роботи Дмитроца Леся Павлівна, к.т.н., доцент кафедри комп'ютерних наук
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом ректора від «02» березня 2021 року № 4/7-171

2. Термін подання студентом завершеної роботи 27 червня 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи Літературні та інтернет джерела про розробку веб-сайту засобами CMS WordPress

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ. Розділ 1. Постановка завдання на розробку сайту про накопичувачі інформації.

1.1 Аналіз вимог до веб-сайту. 1.2 Вибір системи управління контентом. 1.3 Вибір програмних засобів для розробки веб-сайту про накопичувачі інформації. 1.4 Висновки до першого розділу.

Розділ 2. Практична реалізація веб-сайту про накопичувачі інформації.

2.1 Проєктування веб-сайту. 2.2 Встановлення, розгортання та налаштування CMS.

2.3 Створення інтерфейсу веб-сайту. 2.4 Реалізація функціоналу купівлі товарів на сайті.

2.5 Перенесення веб-сайту на хостинг. 2.6. Тестування веб-сайту.

2.7. Висновки до другого розділу.

Розділ 3. Безпека життєдіяльності, основи хорони праці. 3.1 Долікарська допомога при кровотечах. 3.2 Санітарно гігієнічні вимоги до умов праці. 3.3 Висновки до третього розділу.

Висновки. Список використаних джерел. Додатки.

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

1. Титульний слайд. 2. Актуальність роботи. 3. Мета і завдання кваліфікаційної роботи.

4. Огляд та аналіз існуючих веб-сайтів. 5. Вимоги до веб-сайту про накопичувачі інформації.

6. Засоби розробки. 7. UML-діаграма прецедентів використання веб-сайту. 8. Структура сайту.

9. Макет головної сторінки сайту. 10. Інтерфейс основних сторінок веб-сайту.

6. Консультанти розділів роботи

7. Дата видачі завдання

[illegible]

(прізвище та ініціали)

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Створення тематичного веб-сайту про диверсифіковані накопичувачі інформації // Кваліфікаційна робота бакалавра // Тиховліс Роман Ігорович // Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії, кафедра комп'ютерних наук, група СН-41 // Тернопіль, 2024 // с. – 84, рис. – 26, табл. – 2, слайдів – 12, додат. – 1, бібліогр. – 29.

Ключові слова: веб-сайт, накопичувачі інформації, середовище розробки, WordPress, плагін, база даних, інтерфейс.

Кваліфікаційна робота присвячена розробці тематичного веб-сайту про диверсифіковані накопичувачі інформації. Основною метою роботи є створення зручного веб-ресурсу, що містить детальну інформацію про різні види накопичувачів, їх особливості, порівняння та огляди.

В першому розділі кваліфікаційної роботи проведено аналіз предметної області, що включає огляд існуючих веб-сайтів та визначення основних вимог до проєктованого ресурсу. Обґрунтовано вибір системи управління контентом WordPress, а також визначено основні технології та інструменти, що будуть використані при розробці сайту.

В другому розділі кваліфікаційної роботи детально описано процес практичної реалізації веб-сайту. Розглянуто процес встановлення та налаштування CMS WordPress на локальний сервер, структуру бази даних, а також встановлення та налаштування додаткових плагінів для розширення функціональності сайту. Описано процес перенесення веб-сайту на хостинг. Подано результати тестування сайту.

В третьому розділі кваліфікаційної роботи розглянуті питання безпеки життєдіяльності та охорони праці, включаючи долікарську допомогу при кровотечах та санітарно-гігієнічні вимоги до умов праці.

ANNOTATION

Theme-based website development about information diversified storage devices // Qualification work of the educational level "Bachelor" // Tykhovlis Roman // Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Faculty of Computer Information System and Software Engineering, Department of Computer Science, group CN-41 // Ternopil, 2024 // p. – 84, fig. – 26, table. – 2, posters – 12, annexes – 1, ref. – 29.

Key words: Website, storage devices, development environment, WordPress, plugin, database, interface.

The qualification work is dedicated to the development of a thematic website about diversified storage devices. The main goal of the work is to create a user-friendly web resource that contains detailed information about various types of storage devices, their features, comparisons, and reviews.

In the first section of the qualification work, an analysis of the subject area is conducted, including an overview of existing websites and the determination of the main requirements for the designed resource. The choice of the WordPress content management system is justified, and the main technologies and tools to be used in the development of the site are defined.

The second section of the qualification work provides a detailed description of the practical implementation of the website. The process of installing and configuring the WordPress CMS on a local server, the structure of the database, as well as the installation and configuration of additional plugins to extend the functionality of the site are considered. The process of transferring the website to hosting is described. The results of website testing are presented.

The third section of the qualification work addresses issues of life safety and labor protection, including first aid for bleeding and sanitary-hygienic requirements for working conditions.

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

CMS – система управління контентом;
CSS – Cascading Style Sheets;
FTP – File Transfer Protocol;
HTML – HyperText Markup Language;
SEO – Search Engine Optimization;
SSL – Secure Sockets Layer;
UML – Unified Modeling Language;
VSC – Visual Studio Code.
БЖД – безпека життєдіяльності;
ОС – операційна система;
ПЗ – програмне забезпечення;
ПК – персональний комп'ютер;
СУБД – система управління базами даних;

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ НА РОЗРОБКУ САЙТУ ПРО НАКОПИЧУВАЧІ ІНФОРМАЦІЇ	9
1.1 Аналіз вимог до веб-сайту.....	9
1.1.1 Аналіз предметної області.....	9
1.1.2 Постановка завдання щодо створення веб сайту про накопичувачі інформації	10
1.1.3 Огляд та порівняльний аналіз існуючих веб-сайтів	11
1.1.4 Аналіз необхідності розробки веб-сайту про диверсифіковані накопичувачі інформації	13
1.1.5 Вимоги до веб-сайту про накопичувачі інформації	15
1.2 Вибір системи управління контентом.....	17
1.2.1 Порівняльний аналіз доступних систем управління контентом	17
1.2.2 Обґрунтування вибору CMS WordPress.....	18
1.2.3 Опис технологій, які використовуються у CMS WordPress	20
1.3 Вибір програмних засобів для розробки веб-сайту про накопичувачі інформації	21
1.3.1 Локальний веб-сервер XAMPP	21
1.3.2 Редактор коду	22
1.4 Висновки до першого розділу.....	22
РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБ-САЙТУ ПРО НАКОПИЧУВАЧІ ІНФОРМАЦІЇ	24
2.1 Проєктування веб-сайту	24
2.1.1 Опис бізнес-логіки сайту.....	24
2.1.2 Розробка переліку інформаційних елементів веб-сайту	26
2.1.3 Проєктування структури веб-сайту.....	27
2.2 Встановлення, розгортання та налаштування CMS.....	28
2.2.1 Встановлення CMS WordPress на локальний сервер XAMPP.....	28
2.2.2 Структура встановленої CMS	33

2.2.3 Структура бази даних CMS WordPress	34
2.2.4 Встановлення додаткових плагінів	36
2.3 Створення інтерфейсу веб-сайту	38
2.3.1 Вибір та встановлення базового шаблону	38
2.3.2 Створення дочірнього шаблону	39
2.3.3 Розробка шаблону головної сторінки сайту	41
2.4 Реалізація функціоналу купівлі товарів на сайті	44
2.4.1 Особливості плагіна WooCommerce	44
2.4.2 Створення каталогу товарів	46
2.5 Перенесення веб-сайту на хостинг	48
2.5.1 Реєстрація доменного імені для сайту	48
2.5.2 Вимоги CMS WordPress до хостингу	50
2.5.3 Перенесення веб-сайту на хостинг	51
2.6 Тестування веб сайту	54
2.6.1 Тестування сайту на крос-браузерність	54
2.6.2 Тестування швидкості завантаження сайту	56
2.7 Висновки до другого розділу	58
РОЗДІЛ 3. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ	60
3.1 Долікарська допомога при кровотечах	60
3.2 Санітарно гігієнічні вимоги до умов праці	63
3.3 Висновки до третього розділу	66
ВИСНОВКИ	67
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	69
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Актуальність теми. В умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій та збільшення обсягів цифрових даних зростає потреба у надійних та ефективних засобах для зберігання інформації. Накопичувачі інформації відіграють ключову роль у збереженні даних, забезпеченні їх доступності та швидкого обміну. Враховуючи різноманіття типів накопичувачів, від традиційних жорстких дисків до сучасних твердотільних накопичувачів та хмарних рішень, стає очевидною необхідність створення спеціалізованого ресурсу, який би надавав вичерпну інформацію про ці технології.

В сучасному світі, де дані є важливим ресурсом, зростає потреба в якісній інформації про накопичувачі. Інформаційні ресурси, які мають широку тематику, часто не можуть забезпечити достатньої деталізації та глибини в питаннях, що стосуються технологій зберігання даних. Веб-сайт, що спеціалізується лише на накопичувачах інформації, може заповнити цю нішу, надаючи користувачам потрібну інформацію для прийняття рішень при виборі накопичувачів.

Створення спеціалізованого веб-сайту про диверсифіковані накопичувачі інформації має потенціал не лише задовольнити зростаючий попит на таку інформацію, але й стати корисним інструментом для професіоналів ІТ-індустрії, студентів та всіх, хто цікавиться новими технологіями зберігання даних. Це підвищує актуальність розробки такого ресурсу, оскільки він сприятиме поширенню знань та підвищенню загального рівня обізнаності користувачів про сучасні засоби зберігання даних.

Мета і задачі дослідження. Метою цієї кваліфікаційної роботи є розробка функціонального та зручного веб-сайту, який надаватиме користувачам вичерпну інформацію про накопичувачі інформації, їх типи, особливості та практичне застосування.

Для досягнення цієї мети необхідно вирішити наступні задачі:

- провести аналіз предметної області та визначити основні вимоги до веб-сайту;
- вибрати та налаштувати систему управління контентом, що забезпечить гнучкість та зручність у процесі розробки та наповнення сайту;
- спроектувати структуру веб-сайту, включаючи основні розділи та інформаційні елементи;
- розробити інтерфейс веб-сайту, враховуючи вимоги до зручності користування;
- додати функціонал для реалізації можливості купівлі товарів на сайті, інтегрувавши відповідні плагіни;
- перенести веб-сайт на хостинг та забезпечити його доступність в Інтернеті;
- провести тестування веб-сайту на крос-браузерність та швидкість завантаження.

Практичне значення одержаних результатів. Створений веб-сайт стане надійним джерелом інформації про накопичувачі інформації для широкого кола користувачів. Розроблений веб-сайт також матиме комерційний потенціал. Завдяки оптимізації для пошукових систем, він зможе привернути велику кількість відвідувачів, зацікавлених у придбанні накопичувачів інформації. Це відкриває можливості для монетизації сайту через рекламу, партнерські програми та продаж товарів. Крім того, створення такого ресурсу сприятиме підвищенню обізнаності користувачів про новітні технології зберігання даних.

РОЗДІЛ 1. ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ НА РОЗРОБКУ САЙТУ ПРО НАКОПИЧУВАЧІ ІНФОРМАЦІЇ

1.1 Аналіз вимог до веб-сайту

1.1.1 Аналіз предметної області

Аналіз предметної області є важливим етапом перед створенням тематичного веб-сайту про диверсифіковані накопичувачі інформації. Він допомагає зрозуміти потреби цільової аудиторії, а також виявити можливі ніші.

Необхідно вивчити актуальні тренди на ринку накопичувачів інформації, такі як новітні технології, тенденції розвитку, популярні моделі тощо. Це дозволить врахувати актуальні потреби користувачів у процесі створення веб-сайту, допоможе зрозуміти специфіку та особливості сегмента ринку накопичувачів інформації.

Розробка веб-сайту про диверсифіковані накопичувачі інформації виправдана з кількох причин. По-перше, зростання потреби в зберіганні і обробці даних спонукає до створення платформ, що надають інформацію про різноманітні типи накопичувачів і їхні функції. Веб-сайт може стати центральним джерелом інформації для споживачів, які шукають поради щодо вибору найкращих накопичувачів для своїх потреб.

По-друге, такий веб-сайт може допомогти підприємствам і організаціям рекламувати свої продукти та послуги у сфері зберігання інформації. Інформація про різні типи накопичувачів, їх характеристики та переваги може бути корисною для потенційних покупців, що сприятиме збільшенню продажів та розвитку бізнесу.

Крім того, сайт про накопичувачі інформації може стати платформою для обміну досвідом та знаннями в цій галузі. Користувачі можуть обговорювати різні аспекти використання та налаштування накопичувачів, ділитися порадами

та враженнями, що сприятиме підвищенню рівня експертності і стимулюванню інновацій.

Важливо врахувати потенційні конкурентні переваги, які може надати веб-сайт про диверсифіковані накопичувачі інформації. Проведення аналізу конкурентів допомогло виявити їхні сильні та слабкі сторони, а також можливості для вдосконалення власного проєкту. На основі цього аналізу можна розробити унікальний план контенту та маркетингові стратегії, які дозволять виділитися серед інших у цій галузі.

Аналіз тенденцій індустрії зберігання даних дозволив виявити перспективні напрямки розвитку та визначити потенційні можливості для майбутнього розвитку веб-сайту. Розуміння поточних та майбутніх потреб користувачів дозволить адаптувати сайт під їхні вимоги та забезпечити йому конкурентну перевагу на ринку.

Отже, аналіз предметної області дозволив отримати розуміння потреб користувачів в сфері зберігання даних, що стане основою для успішної розробки та впровадження веб-сайту про диверсифіковані накопичувачі інформації.

1.1.2 Постановка завдання щодо створення веб сайту про накопичувачі інформації

Веб-сайт про накопичувачі інформації є центральним елементом даної кваліфікаційної роботи. Для його успішного проєктування та розробки необхідно визначити ключові завдання, які будуть реалізовані в наступних розділах та підрозділах цієї роботи:

1. Провести докладний аналіз існуючих сайтів та визначити їхні сильні та слабкі сторони. Визначити потреби та очікування цільової аудиторії, а також можливості для розвитку проєкту.

2. Сформулювати конкретні вимоги до функціональності, дизайну та інтерфейсу користувача на основі проведеного аналізу та розглянутих можливостей.

3. Обрати оптимальні технології для реалізації веб-сайту, включаючи вибір системи для управління контентом, локального сервера, хостинг-провайдера, інструментів для SEO-оптимізації та аналітики.

4. Визначити структуру сайту, розробити дизайн інтерфейсу користувача, який буде зручним та привабливим для цільової аудиторії.

5. Підготувати та оптимізувати контент для сайту, включаючи текстовий матеріал, зображення та інші мультимедійні елементи.

6. Додати функціонал для реалізації можливості купівлі товарів на сайті та створити каталог товарів для продажу накопичувачів інформації різного типу.

7. Зареєструвати доменне ім'я та розгорнути сайт на вибраному хостингу, налаштувати необхідні сервіси та забезпечити його безперервну роботу.

8. Провести тестування сайту на різних пристроях та браузерах, виявити та виправити помилки і недоліки, а також вдосконалити функціональність та швидкість роботи сайту.

9. Забезпечити подальшу підтримку та розвиток веб-сайту згідно з потребами користувачів та змінами на ринку.

1.1.3 Огляд та порівняльний аналіз існуючих веб-сайтів

Огляд існуючих веб-сайтів про накопичувачі інформації в україномовному сегменті інтернету необхідний для виявлення їхніх сильних та слабких сторін, а також знаходження можливої ніші для розробки сайту.

Розділи «Комп'ютерні комплектуючі» [1], «Накопичувачі інформації» [2], «Носії інформації» [3] ряду інтернет-магазинів присвячені накопичувачам інформації. Вони містять великий вибір товарів, детальні описи та відгуки користувачів. Проте, ці ресурси спрямовані в основному на інтернет торгівлю, тому інформація може бути призначена лише для підвищення продажів конкретних товарів.

Веб-сайт IT community [4] містить огляди, новини та поради щодо вибору різних комп'ютерних компонентів, включаючи накопичувачі інформації

(рис. 1.1). Його перевагами є широкий спектр інформації та актуальні новини у сфері ІТ. Проте, інтерфейс сайту може бути більш зручним, а деяка інформація є застарілою.

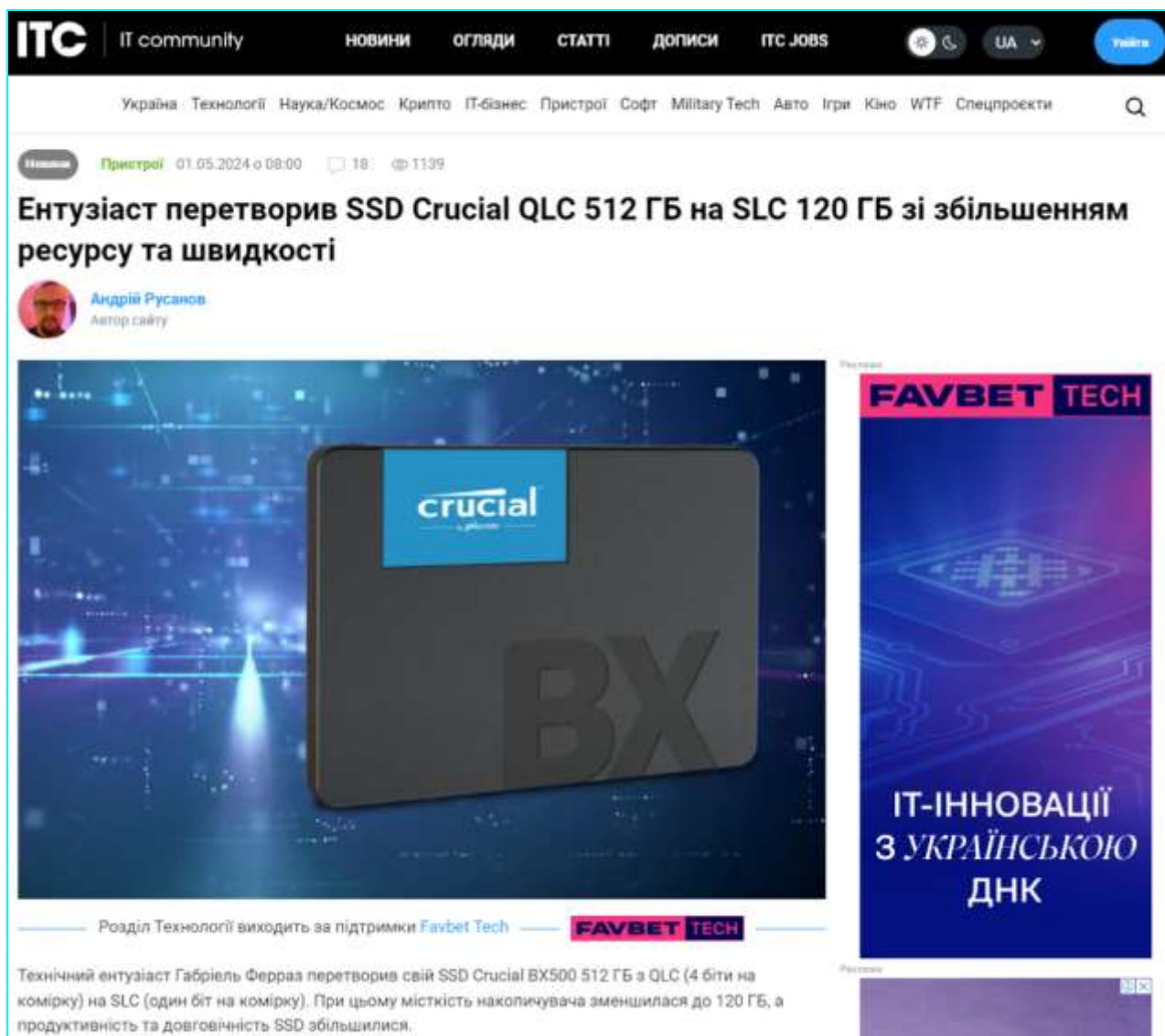


Рисунок 1.1 – Сайт IT community

Блог ITbox [5] спеціалізується на оглядах та тестах різних комп'ютерних компонентів, включаючи накопичувачі інформації. Він надає докладні технічні характеристики та порівняльні огляди, що допомагає користувачам зробити обґрунтований вибір. Проте, інформація не завжди може бути актуальною.

Сайт Overclockers.ua [6] спрямований на ентузіастів комп'ютерної техніки та геймерів. Він надає інформацію про накопичувачі інформації, а також відгуки та поради щодо їх використання (рис. 1.2). Проте, цей ресурс

орієнтований на конкретну вузьку аудиторію та може бути менш корисним для неспеціалізованих користувачів.

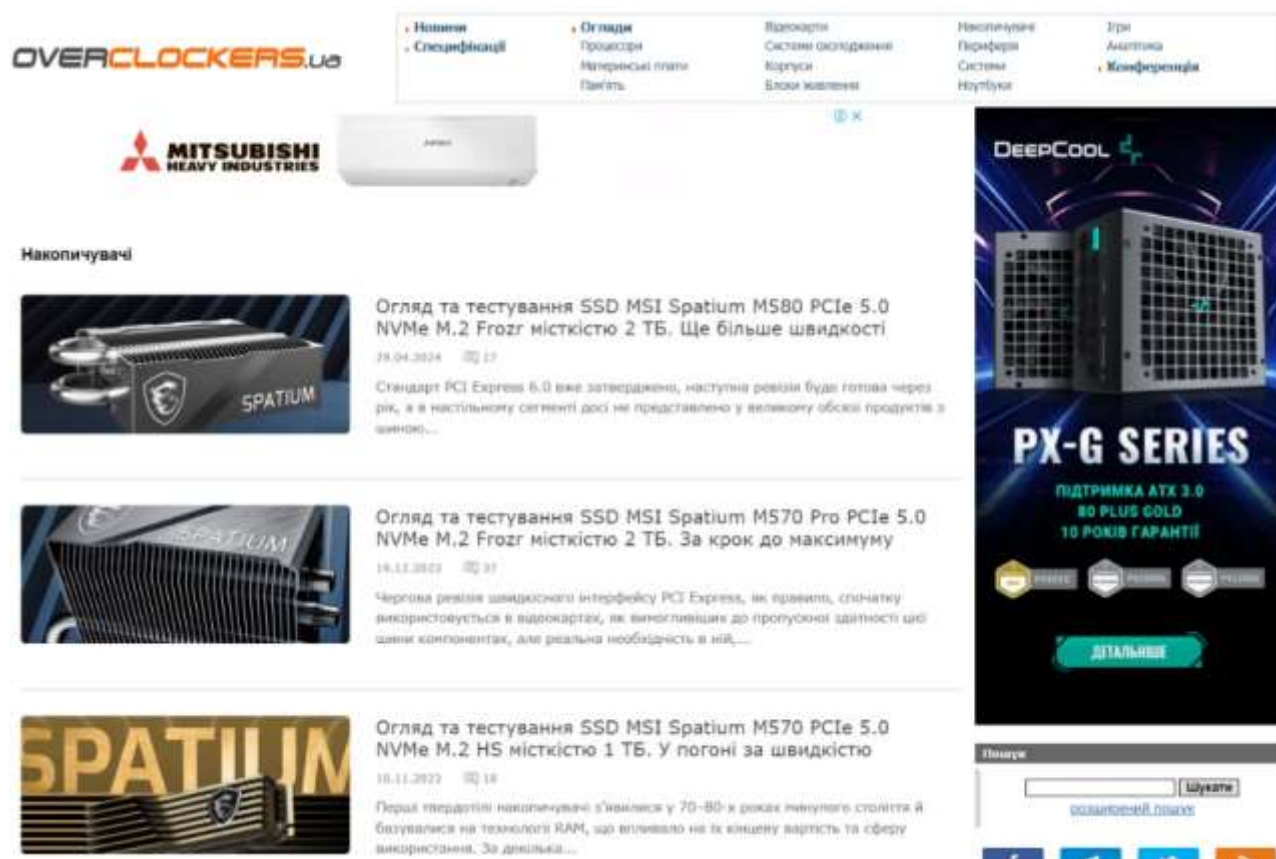


Рисунок 1.2 – Розділ сайт overclockers.ua про накопичувачі інформації

Усі ці веб-сайти мають свої переваги та недоліки. Для реалізації та запуску тематичного сайту важливо зрозуміти потреби користувачів і намагатися заповнити прогалини, що існують у існуючих ресурсах. Також важливо надавати актуальну, корисну та доступну інформацію для максимального задоволення потреб цільової аудиторії.

1.1.4 Аналіз необхідності розробки веб-сайту про диверсифіковані накопичувачі інформації

Ключовим етапом у процесі створення успішного та ефективного проєкту є аналіз необхідності розробки веб-сайту про диверсифіковані накопичувачі інформації. Він дозволяє зрозуміти потреби користувачів, виявити конкурентні переваги, визначити стратегії розвитку проєкту.

В результаті огляду та аналізу існуючих веб-сайтів було виявлено, що в україномовному сегменті інтернету практично відсутній спеціалізований сайт, присвячений виключно накопичувачам інформації. Зазвичай, інформація про накопичувачі зустрічається у вигляді окремого розділу або підрозділу на сайтах, які охоплюють ширший спектр тем, таких як технології, комп'ютери, електроніка або в інтернет-магазинах, що продають комп'ютерні компоненти та аксесуари.

Це свідчить про те, що існує певна прогалина в україномовному сегменті інтернету щодо доступу до спеціалізованої та концентрованої інформації про накопичувачі інформації. Існує попит на такий вид ресурсу, оскільки накопичувачі інформації є важливою складовою сучасних технологій, але наразі він не задоволений. Це відкриває можливості для розвитку нового проєкту та веб-ресурсу, який спеціалізується на цій тематиці та надає користувачам доступ до актуальної та якісної інформації про накопичувачі інформації.

Створення тематичного сайту про накопичувачі інформації має кілька конкурентних переваг порівняно з сайтами, які мають ширшу тематику чи інтернет-магазинами з широким асортиментом товарів. Такий сайт привертає увагу цільової аудиторії, яка зацікавлена саме у накопичувачах інформації. Це дозволяє залучити користувачів з більш вузькими та конкретними потребами.

Тематичний сайт може надати більше детальної та експертної інформації про накопичувачі інформації, оскільки він спеціалізується саме на цій темі. Це робить його авторитетним джерелом для користувачів, які шукають інформацію та поради щодо вибору та використання накопичувачів.

Спеціалізований сайт має можливість кращого просування у результатах видачі пошукових систем, як для високочастотних, так і для середньо- та низькочастотних запитів. Це досягається завдяки більш точному та специфічному формулюванню ключових слів у контенті сайту, що дозволяє привернути цільовий трафік. При залученні цільового трафіку на сайт його можна монетизувати через різноманітні способи, такі як розміщення реклами,

підключення партнерських програм, а також продаж накопичувачів інформації через розділ з каталогом товарів.

Отже, створення тематичного сайту про накопичувачі інформації дозволяє використовувати його переваги для залучення цільової аудиторії і отримання прибутку в подальшому.

1.1.5 Вимоги до веб-сайту про накопичувачі інформації

На основі огляду існуючих сайтів та аналізу потенційних можливостей проєктованого веб-сайту про накопичувачі інформації, були сформульовані наступні вимоги:

1. Сайт повинен містити спеціалізований контент щоб забезпечити наявність детальної та актуальної інформації про різноманітні типи накопичувачів інформації, їх технічні характеристики, порівняльний аналіз, огляди, відгуки користувачів, поради щодо вибору.

2. Необхідно реалізувати зручний інтерфейс: інтуїтивну навігацію по сайту, легкий доступ до необхідної інформації через чітку структуру меню, розділи та пошукову систему.

3. Потрібно забезпечити регулярне оновлення контенту сайту, включаючи новини, огляди та статті, щоб користувачі завжди мали доступ до актуальної та авторитетної інформації.

4. SEO-оптимізація сайту, включаючи правильне використання ключових слів, метатегів, оптимізовані URL-адреси тощо.

5. Сайт має бути інтерактивним завдяки можливості користувачам залишати відгуки, коментарі та оцінки товарів, що дозволить створити активну спільноту та збільшити взаємодію з аудиторією.

6. Забезпечити можливість монетизувати трафік на сайті через розміщення реклами, підключення партнерських програм та продаж накопичувачів інформації через розділ з каталогом товарів.

7. Реалізувати адаптивний дизайн сайту, щоб користувачі могли зручно переглядати інформацію на різних пристроях, включаючи планшети та смартфони.

8. Забезпечити надійний захист особистих даних користувачів та інформації про операції з сайтом, включаючи використання шифрування та захист від шкідливих атак.

Розробивши веб-сайт про накопичувачі інформації на основі цих вимог, він буде ефективним та зручним ресурсом для цільової аудиторії, що дозволить залучити трафік та максимізувати потенційний прибуток.

Аналіз вимог до веб-сайту допоможе зрозуміти потреби користувачів та визначити ключовий функціонал і елементи дизайну, необхідні для успішної реалізації проєкту.

Перед розробкою веб-сайту про диверсифіковані накопичувачі інформації необхідно провести ретельне дослідження потреб користувачів та цілей проєкту. Перш за все, потрібно визначити цільову аудиторію веб-сайту, включаючи професіоналів у галузі зберігання даних, кінцевих споживачів, а також бізнес-клієнтів, які шукають інформацію про накопичувачі для своїх компаній.

Далі, необхідно обрати тип контенту, який буде розміщуватись на веб-сайті. Це може включати в себе огляди різних типів накопичувачів даних, порівняльний аналіз їхніх характеристик і переваг, поради щодо вибору найкращого накопичувача для конкретних потреб, новини у галузі технологій зберігання даних.

Крім того, важливо визначити функціональність веб-сайту, таку як можливості пошуку і фільтрації інформації, можливість коментування та обговорення матеріалів, інтеграцію з соціальними медіа, форми зворотного зв'язку для користувачів і багато іншого.

Також слід враховувати дизайн і візуальний стиль веб-сайту, щоб забезпечити зручність використання і привабливий зовнішній вигляд. Наприклад, важливо мати чітку структуру меню, зручну навігацію та привабливі графічні елементи, що відповідають тематиці сайту.

1.2 Вибір системи управління контентом

1.2.1 Порівняльний аналіз доступних систем управління контентом

Для того, щоб обрати найбільш підходящу платформу для створення сайту про накопичувачі інформації було проведено порівняльний аналіз доступних систем управління контентом (CMS). Серед найпопулярніших CMS для створення сайтів можна виділити: Drupal, Joomla, WordPress. Також популярними веб-сервісами є Wix та Shopify.

WordPress є однією з найпоширеніших і популярних CMS у світі. Вона має велику базу користувачів і розвинуту екосистему плагінів та шаблонів, що робить її дуже гнучкою. WordPress підходить для веб-сайтів будь-якої складності і має великий вибір різноманітних розширень для реалізації різного функціоналу.

Joomla є ще однією популярною CMS, яка володіє широкими можливостями. Вона є дещо складнішою у використанні, але забезпечує більше можливостей у керуванні користувачами, доступом до контенту та іншими аспектами.

Drupal відома своєю потужністю і гнучкістю, але вона потребує досвідчених розробників для ефективного використання. Drupal може бути більш підходящою для веб-сайтів з великим обсягом контенту та складною структурою.

Wix – це веб-сервіс для створення сайтів за допомогою вбудованого конструктора. Він підходить для простих сайтів, але є обмеженим у можливостях порівняно з іншими CMS.

Сервіс Shopify може бути хорошим варіантом для створення інтернет-магазину. Він спеціалізується на електронній комерції і має широкий набір засобів для створення та керування онлайн-магазинами.

При виборі CMS для веб-сайту про накопичувачі інформації, важливо враховувати потреби проєкту, рівень складності та вимоги до

функціональності. Важливо зробити обґрунтований вибір, виходячи з конкретних вимог та умов проєкту.

1.2.2 Обґрунтування вибору CMS WordPress

WordPress – одна з найпопулярніших CMS, що використовується для розробки різноманітних типів веб-сайтів. WordPress відома простотою застосування, гнучкістю та великою спільнотою розробників і користувачів. Основна мета WordPress – забезпечити зручність у розробці та керуванні веб-проєктами.

Особливість WordPress полягає у тому, що вона містить велику кількість плагінів і шаблонів, які дають змогу швидко створювати сайти різного типу. Гнучкість і можливості налаштування дозволяють адаптувати WordPress під потреби будь-якого проєкту.

WordPress базується на мові PHP і використовує базу даних (БД) MySQL для зберігання вмісту. Також вона використовує CSS, HTML і JavaScript для створення веб-сторінок і надання їх інтерактивності.

WordPress є лідером серед CMS для розробки сайтів і займає значну частку ринку (рис. 1.3). Більш як половина (68,7%) усіх сайтів використовують відомі системи управління контентом [7, 8]. WordPress зберігає велику частку ринку CMS (62,7%). Серед перших 1000 сайтів за трафіком, найбільш поширеними системами управління контентом є WordPress (47,3%) та Drupal (4,7%) [9].

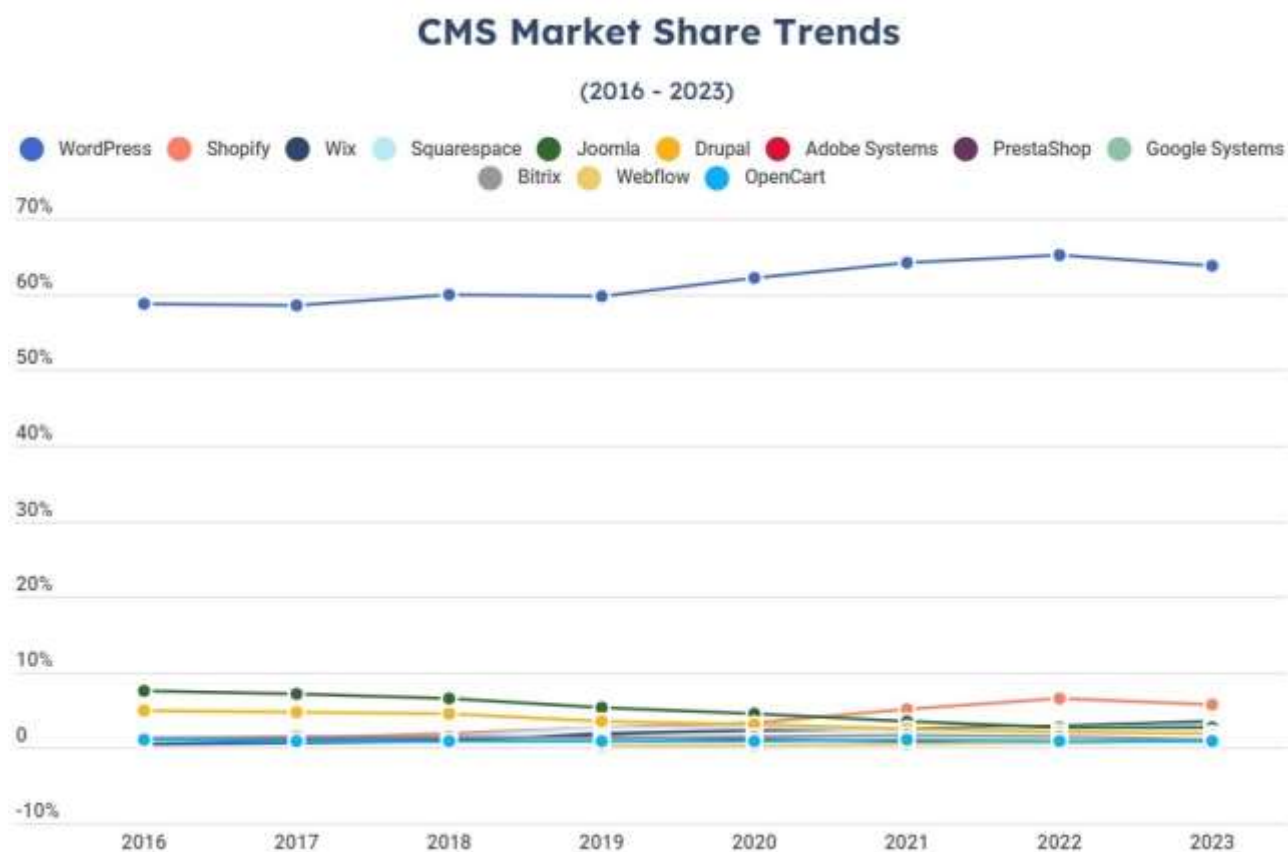


Рисунок 1.3 – Динаміка зміни частки ринку різних CMS з 2016 по 2023 роки [9]

У порівнянні з іншими CMS, такими як Joomla або Drupal, WordPress відрізняється простотою використання та великою кількістю розробників, що забезпечує постійний розвиток і підтримку. Вона також має вбудовані засоби для оптимізації для пошукових систем, що робить її відмінним вибором для SEO-просування.

У порівнянні з розробкою веб-сайтів за допомогою фреймворків, таких як React, Laravel або Django, WordPress може здатися менш гнучкою. Проте, вона надає готові рішення і шаблони, що значно прискорюють процес розробки і дозволяють зосередитися на контенті та функціональності сайту.

За даними дослідницьких компаній і аналітичних звітів, на початку 2024 року понад 43% усіх веб-сайтів у світі працюють на платформі WordPress [8]. Таке вражаюче домінування свідчить про довіру, яку користувачі та розробники надають цій платформі. WordPress використовується як для корпоративних сайтів, так і для особистих блогів, і це робить цю CMS найпопулярнішою платформою для широкого спектру проєктів.

Отже, вибір WordPress для розробки сайту про накопичувачі інформації забезпечить швидку і ефективну розробку, готові рішення для різних потреб та можливість швидкого налаштування і підтримки проєкту.

1.2.3 Опис технологій, які використовуються у CMS WordPress

WordPress, як лідер серед CMS, використовує ряд сучасних технологій для свого функціонування. Основою для роботи WordPress є мова програмування PHP, яка відповідає за обробку запитів і виведення веб-сторінок. Крім того, для зберігання даних, таких як тексти, зображення, налаштування та інші, WordPress застосовує базу даних MySQL. На даний момент актуальною версією WordPress є 6.5.2 [10]. Вона базується на PHP v. 7.4 та застосовує MySQL v. 8.0 або вище.

У процесі розробки веб-сайтів на WordPress широко використовуються мови розмітки веб-сторінок, такі як HTML, CSS, а також мова JavaScript. Однією з важливих особливостей WordPress є його система плагінів і тем. Плагіни – це модулі для розширення функціональності WordPress, які дозволяють додавати нові можливості до сайту без необхідності зміни вихідного коду. Теми відповідають за зовнішній вигляд веб-сайту, дозволяючи швидко налаштовувати його дизайн.

Крім того, WordPress надає ряд API для розширення можливостей платформи. API дозволяють розробникам інтегрувати WordPress із зовнішніми сервісами і створювати власні додатки та розширення. Це забезпечує більшу гнучкість і розширює можливості використання WordPress для різних типів проєктів.

WordPress зазвичай використовується як монолітна CMS, що включає інструменти для редагування вигляду та управління контентом відповідно до концепції headless – розділення клієнтської та адміністративної частин. Концепція headless CMS не є новою, але прийняття конфігурацій headless у WordPress швидко набирає обертів. Ці технології допомагають WordPress залишатися найпопулярнішою платформою для розробки сайтів.

1.3 Вибір програмних засобів для розробки веб-сайту про накопичувачі інформації

1.3.1 Локальний веб-сервер ХАМРР

ХАМРР – це популярне середовище для розробки та тестування веб-сайтів на локальному комп'ютері [11]. Воно включає в себе всі необхідні компоненти для створення веб-сервера, що дозволяє розробникам працювати з сайтами без необхідності доступу до інтернету (рис. 1.4).



Рисунок 1.4 – Локальний веб-сервер ХАМРР

ХАМРР використовує веб-сервер Apache, який є одним з найпоширеніших у світі. Apache надійно працює на більшості операційних систем (ОС), і підтримує PHP, HTML, CSS та інших веб-технологій.

Середовище ХАМРР постачається з сервером БД MySQL, що дозволяє розробникам створювати та управляти БД для своїх веб-сайтів. MySQL є потужною та швидкою реляційною БД, яка часто використовується для

зберігання інформації на веб-сайтах. ХАМРР має вбудований інструмент phpMyAdmin, що надає інтерфейс для управління БД MySQL через веб-браузер.

Веб-сервер ХАМРР використовує PHP – мову програмування, яка застосовується для розробки динамічних сайтів. Завдяки вбудованим інструментам PHP можна розробляти функціонал веб-сайтів, такий як обробка форм, робота з БД та генерація вмісту. Крім основних компонентів, ХАМРР також містить інші корисні інструменти, такі як Perl, OpenSSL, FileZilla FTP Server та багато інших.

ХАМРР дозволяє швидко налаштовувати локальне середовище для розробки та тестування веб-сайтів про накопичувачі інформації без необхідності доступу до реального сервера. Середовище є зручним інструментом для роботи з веб-сайтами на базі WordPress або інших CMS.

1.3.2 Редактор коду

Для розробки проєктованого веб сайту обрано редактор коду Visual Studio Code (VSC). VSC є безкоштовним і відкритим програмним забезпеченням, який має широкий набір функцій що полегшують роботу з кодом. Він підтримує багато мов програмування та має вбудовану підтримку Git для контролю версій. Завдяки широкому спектру розширень, можна налаштувати Visual Studio Code для своїх потреб. Наприклад, можна встановити розширення для роботи зі стилізацією CSS або для роботи зі сніппетами коду [12].

Visual Studio Code ідеально підходить для розробки веб-сайтів, оскільки він має вбудовану підтримку PHP, HTML, CSS та JavaScript. Цей редактор має можливість швидко створювати, редагувати та перевіряти код.

Отже, VSC – це потужний та універсальний редактор коду, який забезпечує зручний та ефективний процес розробки сайтів.

1.4 Висновки до першого розділу

У першому розділі кваліфікаційної роботи було проведено детальний аналіз предметної області та обґрунтовано необхідність створення тематичного веб-сайту про диверсифіковані накопичувачі інформації. Було встановлено, що існує значний інформаційний вакуум в україномовному сегменті інтернету щодо спеціалізованих ресурсів, присвячених виключно накопичувачам інформації. Натомість інформація про накопичувачі найчастіше зустрічається як частина ширших тематичних сайтів або інтернет-магазинів з великим асортиментом товарів. Це обумовлює необхідність створення спеціалізованого веб-сайту, який зможе задовольнити потреби користувачів, надаючи вичерпну інформацію та огляди накопичувачів, а також можливість їх придбання.

На основі цього аналізу були сформульовані вимоги до веб-сайту, які включають в себе структуру, функціональність, зручність навігації та інші важливі аспекти, що дозволяють створити конкурентоспроможний ресурс.

Обґрунтовано вибір системи управління контентом для реалізації даного проєкту. Зокрема, було вирішено використовувати WordPress, оскільки ця CMS пропонує оптимальне поєднання функціональності, гнучкості та зручності у використанні.

Також було обрано локальний веб-сервер XAMPP для розробки та тестування сайту. XAMPP є потужним інструментом, який об'єднує сервер Apache, БД MySQL, інтерпретатор скриптів PHP та інші корисні утиліти. Це рішення дозволяє швидко розгорнути локальне середовище для розробки, що є важливим етапом у створенні будь-якого веб-сайту. Крім того, було обрано редактор коду VSC для редагування файлів шаблону та налаштувань сайту, що забезпечує зручність та ефективність у розробці.

Отже, результати аналізу і сформульовані вимоги забезпечують міцну основу для подальшої розробки та успішного впровадження веб-сайту про накопичувачі інформації, який зможе задовольнити потреби цільової аудиторії та забезпечити успішне просування в пошукових системах.

РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБ-САЙТУ ПРО НАКОПИЧУВАЧІ ІНФОРМАЦІЇ

2.1 Проєктування веб-сайту

2.1.1 Опис бізнес-логіки сайту

Діаграма прецедентів використання відображає взаємодію між користувачами та веб-сайтом через різні функції або "прецеденти" [13]. На рис. 2.1 наведена така UML-діаграма з врахуванням бізнес-логіки моделі веб-сайту про накопичувачі інформації, що включає ролі адміністратора та користувача.

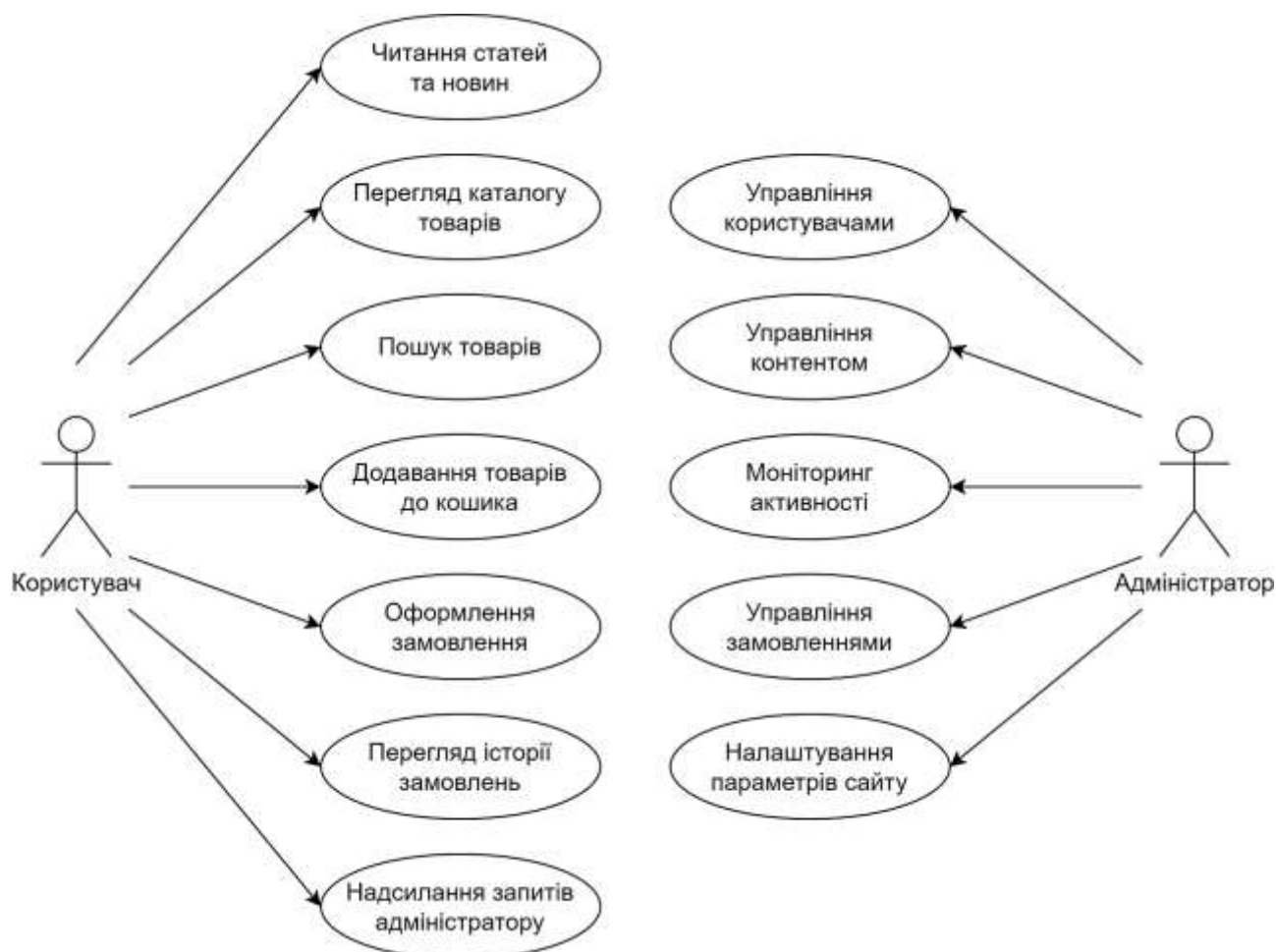


Рисунок 2.1 – UML-діаграма прецедентів використання веб-сайту про
накопичувачі інформації

Прецеденти для адміністратора:

1. Управління користувачами – адміністратор може додавати, редагувати або видаляти користувачів.
2. Управління контентом – адміністратор може додавати, редагувати або видаляти контент на сайті, такий як статті, новини, огляди тощо.
3. Моніторинг активності – адміністратор може переглядати статистику та звіти про активність користувачів, замовлення, відгуки тощо.
4. Управління замовленнями – адміністратор може налаштовувати параметри сайту, такі як меню, ціни, опції доставки тощо.
5. Налаштування параметрів сайту – адміністратор може налаштовувати параметри сайту, такі як меню, ціни, опції доставки тощо.

Прецеденти для користувача:

1. Читання статей та новин – користувач може читати статті та новини, які пов'язані з темою накопичувачів інформації.
2. Перегляд товарів – користувач може переглядати накопичувачі інформації на сайті.
3. Пошук товарів – користувач може використовувати функцію пошуку для знаходження конкретного накопичувача інформації за різними параметрами.
4. Додавання товарів до кошика – користувач може додавати накопичувачі інформації до кошика для подальшого оформлення замовлення.
5. Оформлення замовлення – користувач може оформити замовлення, вказавши необхідну інформацію про доставку та спосіб оплати.
6. Перегляд історії замовлень – користувач може переглядати історію своїх замовлень та статуси доставки.
7. Надсилення запитів адміністратору – користувач може надсилати запити адміністратору щодо товарів, послуг або іншої інформації.

Ця діаграма дозволяє чітко визначити функціональні вимоги для кожної ролі (адміністратора та користувача) і забезпечити взаємодію з системою через різні прецеденти.

2.1.2 Розробка переліку інформаційних елементів веб-сайту

Під час розробки переліку інформаційних елементів веб-сайту про накопичувачі інформації важливо врахувати потреби аудиторії та цілі ресурсу. Для цього проєкту був розроблений перелік категорій різних типів накопичувачів, які будуть представлені на сайті. Він включає:

- SSD-накопичувачі;
- USB флеш пам'ять;
- зовнішні жорсткі диски;
- картки пам'яті та інші.

Для кожного типу накопичувача були визначені технічні параметри, такі як:

- обсяг пам'яті;
- швидкість передачі даних;
- інтерфейс підключення;
- форм-фактор та ін.

Для зручності був розроблений перелік порівняльних характеристик для різних типів накопичувачів. Це дозволить користувачам швидко зрозуміти переваги та недоліки кожного типу товару.

Важливо вказати ціни для різних моделей накопичувачів. Це допоможе користувачам зробити правильний вибір в залежності від їхніх потреб та фінансових можливостей. Функціонал для можливості додавання відгуків користувачів до кожної моделі накопичувача може бути корисним для потенційних покупців. Це дозволить їм отримати додаткову інформацію від реальних користувачів та зробити більш обдуманий вибір.

Додавання новин, корисних статей, оглядів та порад щодо вибору, використання та догляду за накопичувачами може зробити веб-сайт цікавішим та кориснішим для відвідувачів.

Розробка такого переліку інформаційних елементів веб-сайту допоможе зробити його більш інформативним та корисним для користувачів, що підвищить його цінність та ефективність у досягненні цілей проєкту.

2.1.3 Проєктування структури веб-сайту

Ключовим етапом у розробці сайту про накопичувачі інформації є проєктування його структури. Правильно вибрана структура дозволяє користувачам легко знаходити інформацію та зручно здійснювати навігацію по сайту.

Для проєктування структури був ретельно проаналізований вміст, який буде розміщений на веб-сайті про накопичувачі інформації. Він включає різні типи накопичувачів, їх технічні характеристики, порівняльну інформацію, відгуки користувачів тощо. На основі аналізу вмісту була розроблена ієрархія сторінок веб-сайту. Це передбачало визначення головних розділів, підрозділів та сторінок в кожному розділі.

Наступним кроком була розроблена структура меню, яка відображає ієрархію сторінок і дозволить користувачам легко здійснювати навігацію по веб-сайту. Меню повинно бути зрозумілим та логічним для користувачів (рис. 2.2).

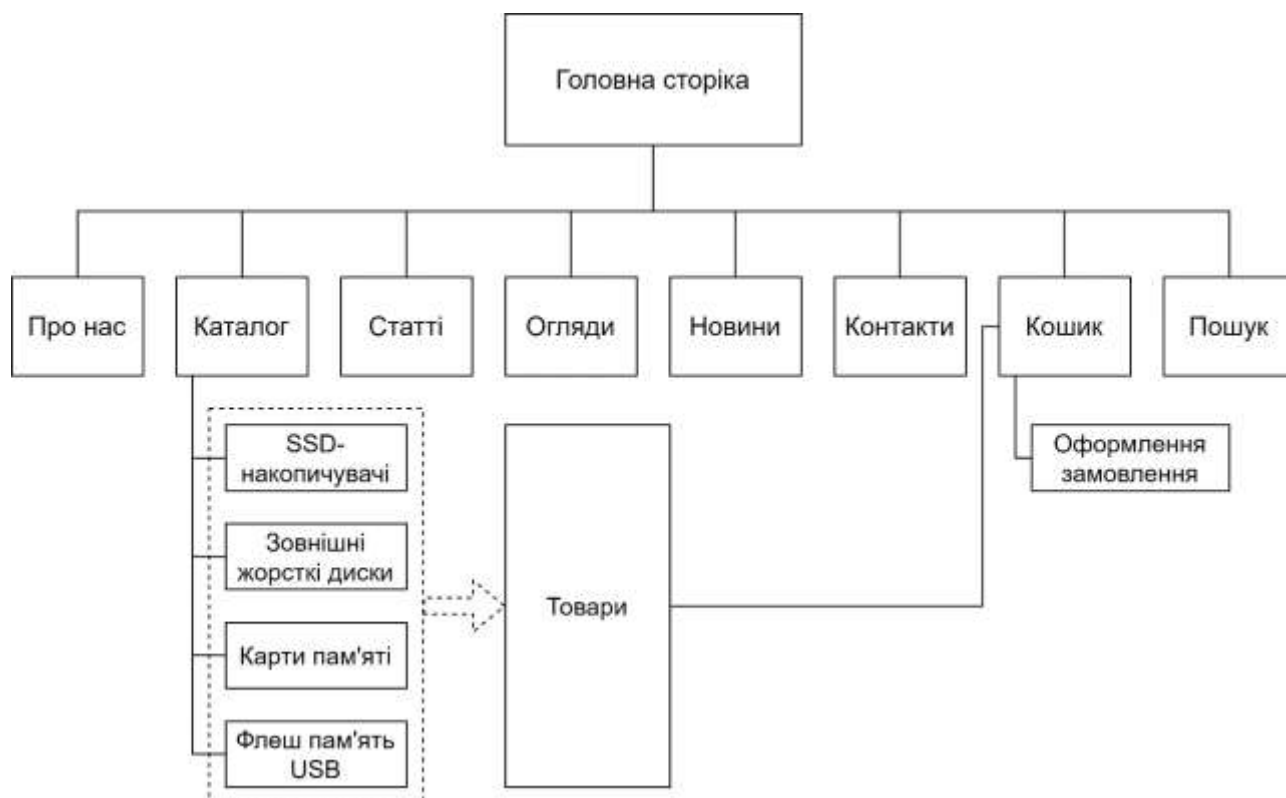


Рисунок 2.2 – Структура веб-сайту про накопичувачі інформації

Під час проєктування структури веб-сайту важливо було врахувати SEO-принципи. Це означає оптимізацію URL-адрес, використання правильних тегів заголовків, створення коректної мапи сайту та інші методи, що поліпшують показники SEO.

Проєктування структури веб-сайту є важливим етапом у розробці проєкту, оскільки від цього залежить зручність користування сайтом та ефективність передачі інформації користувачам. Враховуючи потреби аудиторії та вимоги проєкту, розроблено оптимальну структуру, яка відповідає цілям та завданням веб-сайту про накопичувачі інформації.

2.2 Встановлення, розгортання та налаштування CMS

2.2.1 Встановлення CMS WordPress на локальний сервер XAMPP

Для встановлення CMS WordPress спершу було завантажено останню версію XAMPP з офіційного сайту. Після встановлення та запуску XAMPP у

панелі керування необхідно запуснути служби Apache і MySQL, натиснувши кнопки "Start" поруч з відповідними сервісами (рис. 2.3).

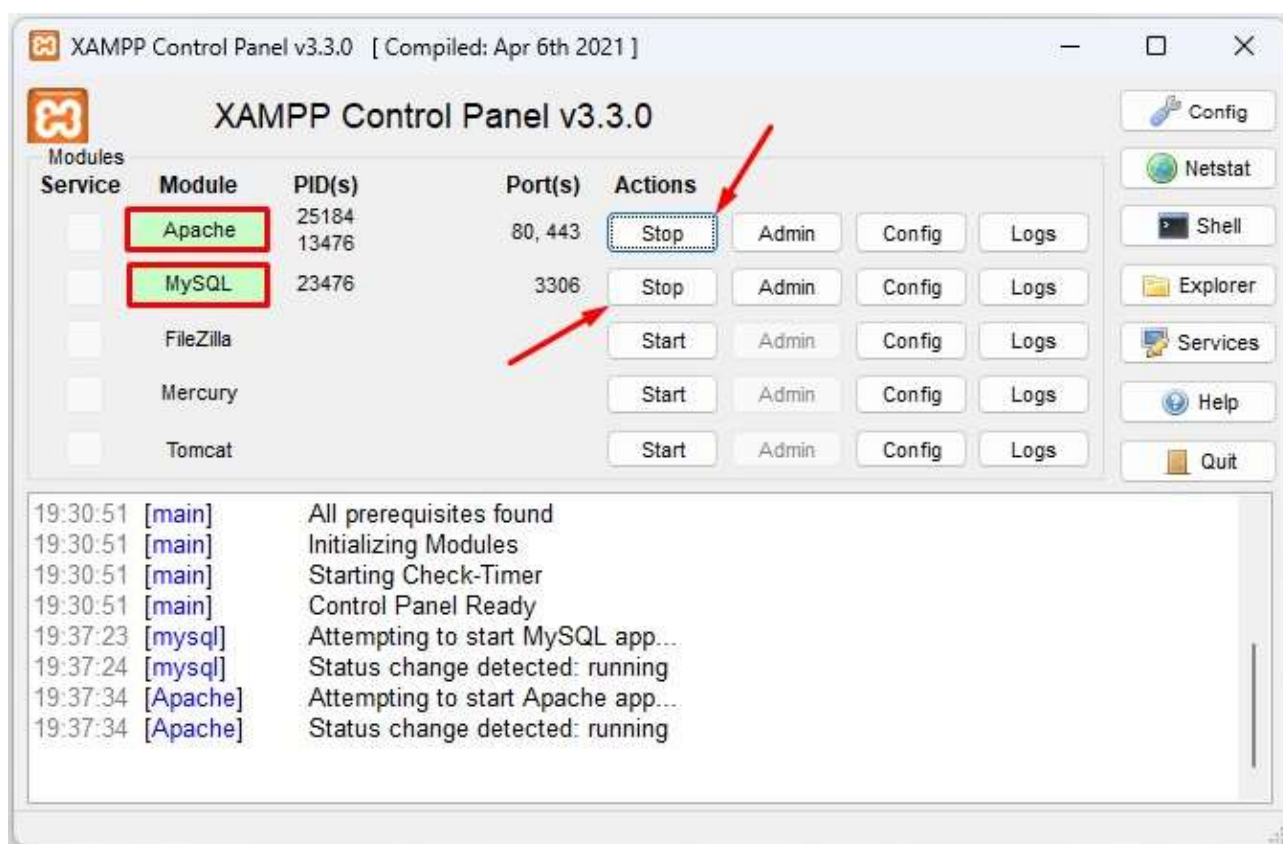


Рисунок 2.3 – Запуск служб Apache і MySQL у панелі керування XAMPP

Далі потрібно було підготувати базу даних. Для цього в браузері введено в адресному рядку "<http://localhost/phpmyadmin>", що відкрило інтерфейс керування БД phpMyAdmin. У ньому була створена нова БД для WordPress. Для цього в розділі "Бази даних" введено її назву (рис. 2.4).

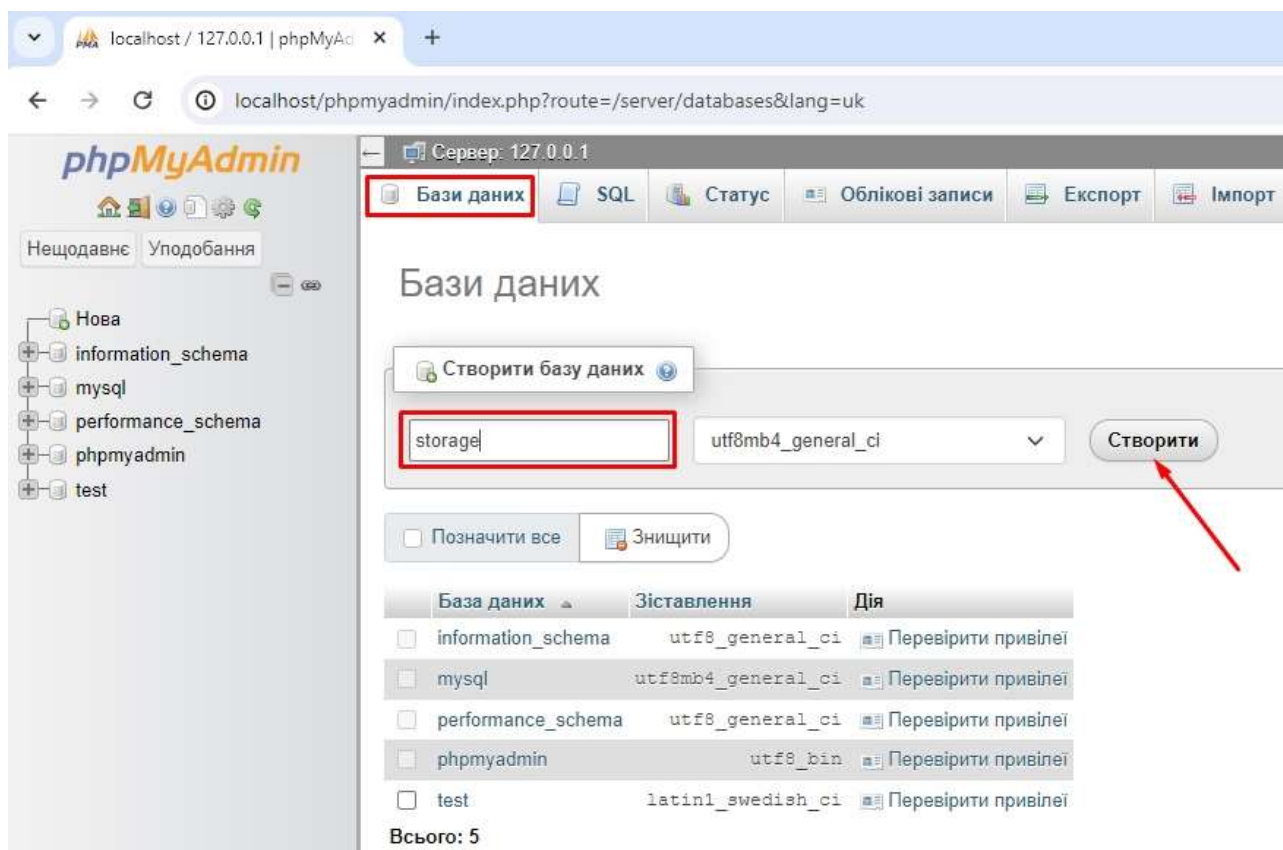


Рисунок 2.4 – Створення БД для CMS WordPress

Наступним кроком завантажено архів останньої версії CMS. У папці "htdocs" в каталозі, де встановлено XAMPP, створено нову директорію з назвою "storage-devices", і скопійовано туди всі файли з архіву WordPress. Потім налаштовано конфігураційний файл WordPress "wp-config.php". В цьому файлі у текстовому редакторі VSC були внесені зміни для налаштування параметрів підключення до бази даних шляхом введення її назви, імені користувача MySQL (за замовчуванням "root"), паролю користувача MySQL (за замовчуванням порожній) та сервера бази даних (рис. 2.5).

```

23  /** The name of the database for WordPress */
24  define( 'DB_NAME', 'storage' );
25  /** Database username */
26  define( 'DB_USER', 'root' );
27  /** Database password */
28  define( 'DB_PASSWORD', '' );
29  /** Database hostname */
30  define( 'DB_HOST', 'localhost' );

```

Рисунок 2.5 – Код для налаштування параметрів підключення до бази даних

Запуск інсталятора WordPress здійснювався через браузер, шляхом введення в адресному рядку "http://localhost/storage-devices". Це запустило інсталятор WordPress, на сторінці якого були введені основні параметри сайту: назву, ім'я користувача для входу в адмінпанель, пароль та email. Після заповнення форми та натиснення кнопки "Встановити WordPress" процес інсталяції завершиться і виведе відповідне повідомлення (рис. 2.6).

Ласкаво просимо

Ласкаво просимо до відомого п'ятихвилинного процесу встановлення WordPress! Просто заповніть інформацію нижче, та скоро ви будете користуватись найбільш розширюваною та потужною платформою персональної публікації в світі.

Необхідна інформація

Будь ласка, надайте наступну інформацію. Не хвилюйтесь, ви завжди зможете змінити ці налаштування пізніше.

Назва сайту:

Ім'я користувача:
Імена користувачів можуть містити тільки букви, цифри, пробіли, нижні лінії, дефіси, крапки, та символ @.

Пароль:
Сильний
Важливо: Вам буде потрібен цей пароль, щоб увійти. Будь ласка, зберігайте його в безпечному місці.

Ваш e-mail:
Двічі перевірте свою e-mail адресу перед тим, як продовжити.

Видимість для пошукових систем: ☐ Запропонувати пошуковим системам не індексувати цей сайт
Пошукові системи можуть ігнорувати цей запит.

Рисунок 2.6 – Процес інсталяції WordPress на локальний сервер XAMPP

Після завершення інсталяції можна увійти в адмінпанель WordPress, перейшовши за адресою "http://localhost/storage-devices/wp-admin" і використавши облікові дані, вказані під час інсталяції. Таким чином, CMS WordPress була успішно встановлена на локальний сервер XAMPP, що дало змогу приступити до подальшої розробки та налаштування сайту про накопичувачі інформації.

Після успішного встановлення CMS WordPress, необхідно було налаштувати систему для управління контентом про накопичувачі інформації. Перший крок у налаштуванні полягає у встановленні основних параметрів сайту. У розділі "Налаштування" адмінпанелі потрібно відкрити підрозділ "Загальні" та ввести назву сайту, короткий опис та інші основні параметри. Це дозволить відвідувачам отримати базову інформацію про сайт. Також важливо налаштувати часовий пояс, формат часу та дати, що сприятиме коректному відображенню публікацій та інших елементів сайту. Наступним кроком було налаштовано постійні посилання (рис. 2.7).

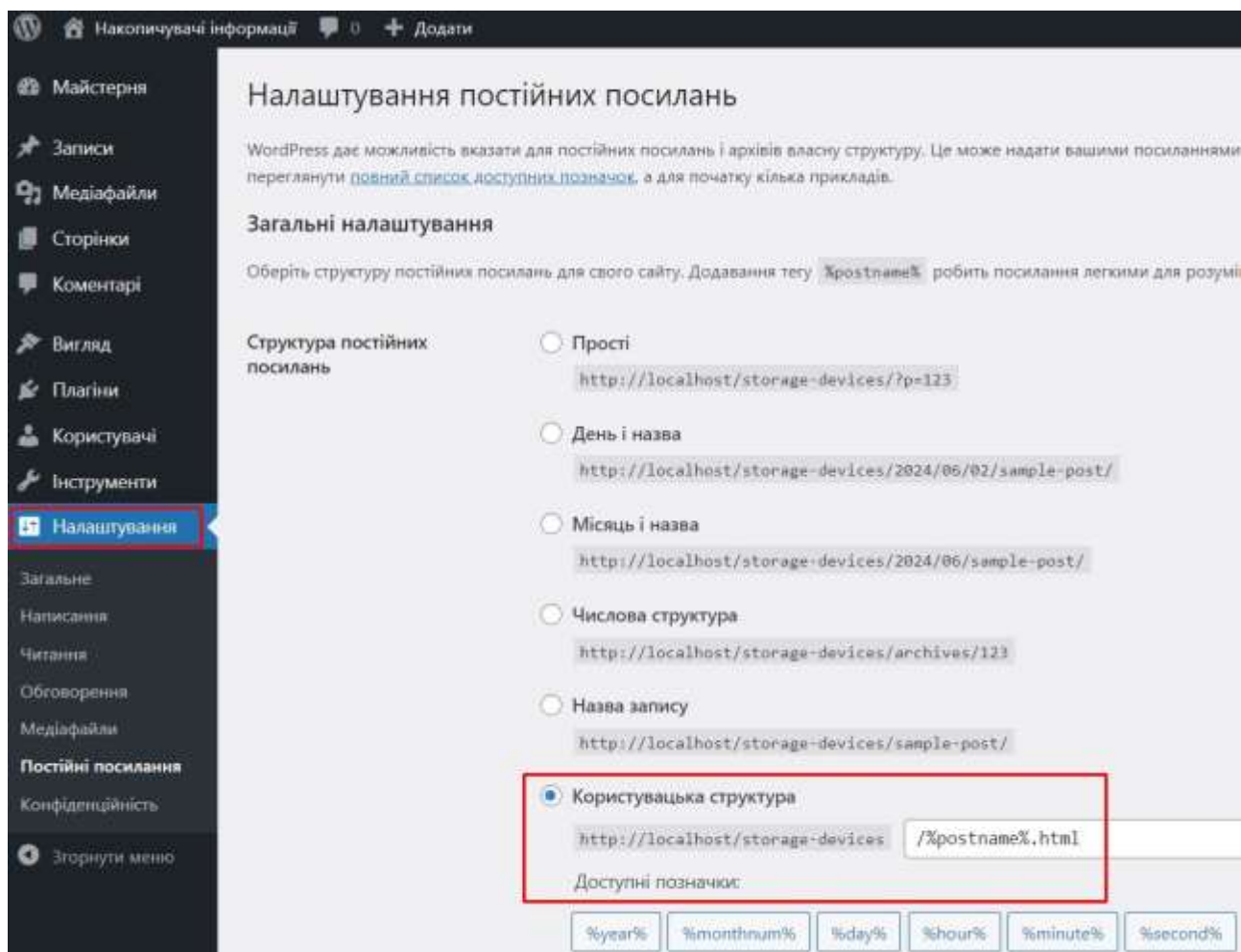


Рисунок 2.7 – Налаштування CMS WordPress

У розділі "Налаштування" у підрозділі "Постійні посилання" обрано зручний формат URL для сторінок і публікацій "%postname%". Це забезпечить зрозумілі та SEO-дружні посилання на сторінки сайту.

2.2.2 Структура встановленої CMS

Структура встановленої на сайт CMS WordPress є організованою і логічною, що дозволяє легко керувати контентом та налаштовувати функціональність. Основними складовими частинами WordPress є панель адміністратора, плагіни, теми, медіафайли та бази даних [10].

Панель адміністратора WordPress забезпечує централізоване управління всім контентом і налаштуваннями сайту. Вона включає головне меню з пунктами "Майстерня", "Записи", "Медіафайли", "Сторінки" та інші. Кожен з

цих пунктів відкриває доступ до відповідних розділів, є можливість створювати і редагувати сторінки, завантажувати та організовувати медіафайли, керувати коментарями, налаштовувати зовнішній вигляд за допомогою тем та плагінів, управляти користувачами сайту, виконувати різні адміністративні завдання та налаштовувати основні параметри сайту.

Плагіни додають до WordPress додаткові функціональні можливості. Після встановлення і активації, вони з'являються у відповідному пункті меню. Тут можна активувати, деактивувати або налаштовувати плагіни для розширення можливостей сайту, таких як SEO-оптимізація, створення контактних форм, візуальне редагування сторінок та інше.

Тема сайту керує зовнішнім виглядом і макетом сайту. У розділі "Вигляд" можна вибрати, встановити та налаштовувати теми, які включають шаблони для різних сторінок, стилі та налаштування макета, які можуть бути змінені відповідно до потреб сайту.

Медіафайли керуються через однойменний розділ в адмінпанелі. Тут можна завантажувати, впорядковувати та вставляти зображення, відео і інші медіафайли у записи та сторінки. Це дозволяє зберігати всі необхідні файли в одному місці і використовувати їх багаторазово.

Бази даних є основою для зберігання всіх даних сайту. WordPress в цьому сайті використовує MySQL для зберігання даних про записи, сторінки, налаштування, користувачів та інше. Бази даних керуються через адміністративний інтерфейс хостингу або інструмент phpMyAdmin.

Таким чином, структура встановленої CMS WordPress забезпечує зручне та ефективне управління всіма аспектами веб-сайту. Панель адміністратора надає інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для роботи з контентом та налаштуваннями, плагіни і теми дозволяють розширювати функціональність та змінювати зовнішній вигляд сайту, медіафайли організовують весь візуальний контент, а бази даних забезпечують надійне зберігання всієї інформації.

2.2.3 Структура бази даних CMS WordPress

База даних CMS WordPress є важливою складовою, яка забезпечує зберігання і організацію всієї інформації сайту. База даних WordPress на цьому сайті використовує MySQL для зберігання інформації і складається з декількох основних таблиць, кожна з яких виконує специфічні функції.

Таблиця `wp_posts` зберігає інформацію про записи, сторінки та інші типи контенту. У цій таблиці містяться такі поля, як `post_title` (заголовок публікації), `post_content` (вміст), `post_date` (дата публікації) та `post_status` (статус публікації). Крім того, тут зберігається інформація про тип запису (наприклад, пост, сторінка) і зв'язок між записами.

Таблиця `wp_postmeta` зберігає мета-дані для записів, такі як спеціальні поля, що додаються через користувацькі плагіни або теми. Кожен запис у цій таблиці пов'язаний з конкретним постом через `post_id`, що дозволяє зберігати додаткову інформацію, яка не підходить до основних полів таблиці `wp_posts`.

Таблиця `wp_users` містить інформацію про зареєстрованих користувачів сайту. Поля цієї таблиці включають `user_login` (логін користувача), `user_pass` (хеш пароля), `user_email` (електронна пошта користувача) та `user_registered` (дата реєстрації). Таблиця також зберігає інші дані, такі як ім'я і URL профілю користувача.

Таблиця `wp_usermeta` зберігає додаткові мета-дані користувачів. Як і у випадку з `wp_postmeta`, кожен запис у цій таблиці пов'язаний з користувачем через `user_id`. Це дозволяє зберігати персоналізовані налаштування та іншу інформацію про користувачів.

Таблиця `wp_terms` використовується для зберігання таксономій, таких як категорії та теги. Вона містить інформацію про кожен термін, включаючи його назву (`name`), опис (`description`) та унікальний ключ (`slug`).

Таблиця `wp_term_taxonomy` визначає тип таксономії для кожного терміна. Вона з'єднує терміни з їх відповідними таксономіями і включає поле `taxonomy` (тип таксономії), наприклад, категорія або тег.

Таблиця `wp_term_relationships` встановлює зв'язки між записами та термінами. Вона визначає, які терміни застосовуються до яких записів, через

поля `object_id` (ідентифікатор запису) та `term_taxonomy_id` (ідентифікатор таксономії терміна).

Таблиця `wp_options` зберігає всі налаштування та опції сайту. Вона включає поля `option_name` (назва опції), `option_value` (значення опції) та `autoload` (індикатор автозавантаження). Ця таблиця використовується для зберігання глобальних налаштувань WordPress, налаштувань плагінів та тем.

Таблиця `wp_comments` відповідає за збереження всіх коментарів, залишених на сайті. Поля цієї таблиці включають `comment_author` (автор коментаря), `comment_content` (текст коментаря), `comment_date` (дата коментаря) та `comment_post_ID` (ідентифікатор запису, до якого залишено коментар).

Таблиця `wp_commentmeta` зберігає мета-дані для коментарів, подібно до того, як `wp_postmeta` зберігає мета-дані для записів. Це дозволяє зберігати додаткову інформацію про коментарі, пов'язуючи їх через `comment_id`.

Отже, структура БД WordPress проєктованого сайту організована таким чином, щоб забезпечити ефективне зберігання, управління і доступ до всіх даних, необхідних для функціонування сайту. Кожна таблиця виконує певну роль і взаємодіє з іншими таблицями для підтримки цілісності та узгодженості даних.

2.2.4 Встановлення додаткових плагінів

На наступному етапі були встановлені необхідні плагіни, які розширюють функціональність WordPress і дозволяють додати нові можливості до сайту. Процес встановлення плагінів в CMS WordPress для сайту про накопичувачі інформації відбувався в розділі "Плагіни" адмінпанелі, в якому є можливість шукати потрібні плагіни за назвою. Першим встановлений плагін «All in One SEO», який забезпечує SEO-оптимізацію сайту (рис. 2.8).

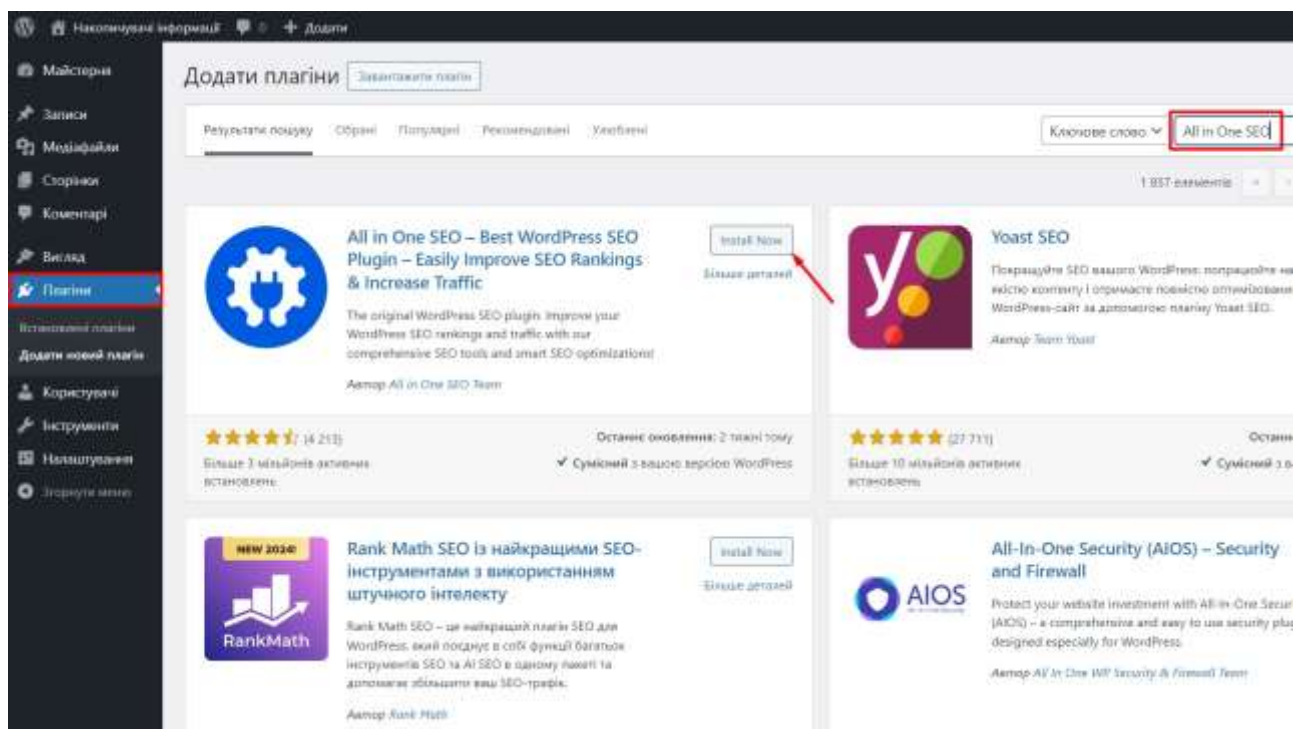


Рисунок 2.8 – Встановлення плагінів в WordPress

Цей плагін після встановлення був налаштований шляхом введення основної інформації про сайт, метаданих для головної сторінки, а також активації функцій для аналізу та покращення SEO показників кожної сторінки і публікації. Також був встановлений плагін «Classic Editor», який повертає класичний редактор WordPress замість блокового редактора Gutenberg.

Далі був встановлений плагін «Code Snippets», який дозволяє додавати кастомний PHP-код до сайту без редагування файлів теми. Після встановлення і активації, в меню з'явиться новий пункт «Snippets». Тут можна додавати нові фрагменти коду, які можуть бути використані для розширення функціональності сайту.

Наступним встановлювався плагін «Contact Form 7», який дозволяє створювати та керувати контактними формами. Плагін пропонує простий інтерфейс для додавання різних полів форми, а також можливість налаштування повідомлень і інтеграцію з електронною поштою.

Плагін «Cyr-To-Lat» перетворює кириличні символи в URL на латинські, що покращує читабельність посилань та їх SEO-оптимізацію. Після

встановлення та активації цей плагін працює автоматично і не потребує додаткових налаштувань.

Плагін «Elementor», який є потужним візуальним редактором для створення сторінок, також був встановлений і налаштований. Інтерфейс Elementor дозволяє додавати та налаштовувати різні елементи сторінки за допомогою простого перетягування елементів.

Для розширення можливостей «Elementor» встановлюється плагін «Elementor Header Builder». Після активації цього плагіну, в меню з'явиться пункт «Header Footer Builder», де можна створити і налаштувати власні шаблони хедера та футера. Додатково були встановлені плагіни «ElementsKit Lite» та «Premium Addons for Elementor», які додають ще більше віджетів та модулів до «Elementor».

Плагін «myStickymenu» додає функціонал закріплення меню при скролінгу. Після встановлення і активації, слід перейти до налаштувань та вибрати елементи, які потрібно закріпити.

Таким чином, встановлення цих плагінів дозволило значно розширити функціональність CMS WordPress та створити повноцінний сайт про накопичувачі інформації з багатими можливостями для користувачів та адміністраторів.

2.3 Створення інтерфейсу веб-сайту

2.3.1 Вибір та встановлення базового шаблону

Процес створення інтерфейсу веб-сайту розпочинається з вибору базового шаблону, який забезпечить відповідний дизайн та функціональність для проєкту. Для веб-сайту про накопичувачі інформації було обрано шаблон OceanWP, який відомий своєю високою швидкістю та продуктивністю [14]. Його код оптимізований для швидкого завантаження сторінок, що відповідає вимогам SEO та поліпшує користувацький досвід.

Шаблон OceanWP пропонує повністю адаптивний дизайн, який працює на різних пристроях і розмірах екранів. Це важливо для забезпечення зручного перегляду контенту на мобільних пристроях, що є важливим фактором у сучасному веб-дизайні. Крім того, цей шаблон має вбудовану підтримку для популярних плагінів, таких як WooCommerce, Elementor та інших, що дозволяє легко розширити функціональність сайту.

Процес встановлення шаблону відбувається розділі "Вигляд" адмінпанелі в підрозділі "Теми". У полі пошуку вводиться "OceanWP", після чого шаблон з'являється у результатах пошуку. Потрібно натиснути кнопку "Встановити", а після завершення встановлення – "Активувати" (рис. 2.9).

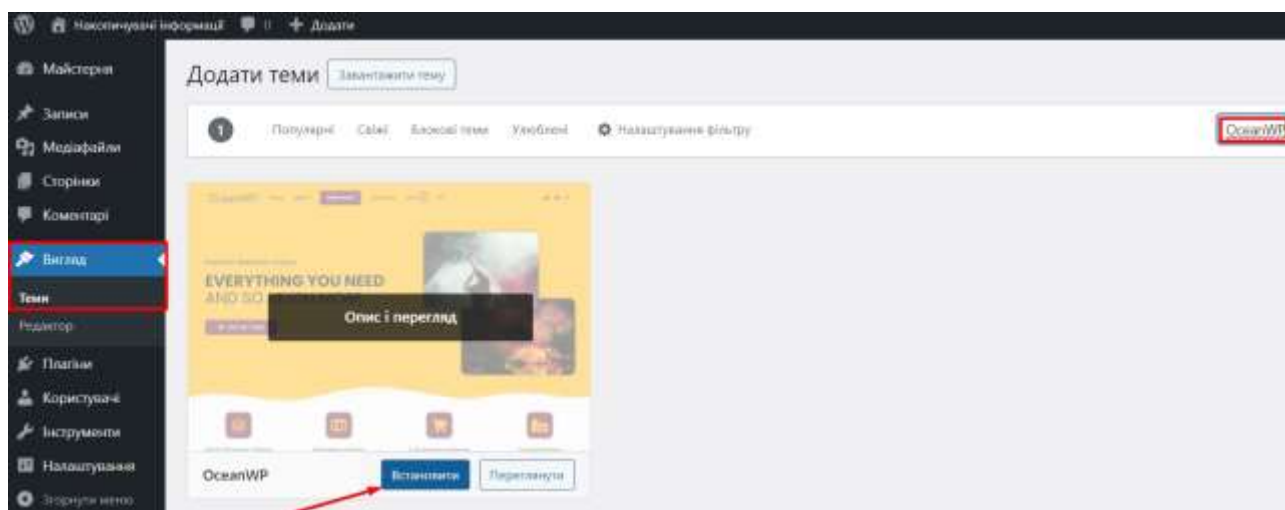


Рисунок 2.9 – Встановлення шаблону OceanWP

OceanWP має великий набір налаштувань, які дозволяють адаптувати дизайн і функціональність сайту до конкретних потреб проєкту. Від широкого вибору шрифтів до налаштування різних елементів дизайну, OceanWP надає можливості для створення унікального вигляду сайту.

Загалом, OceanWP є хорошим вибором для створення сайту про накопичувачі інформації завдяки своїм швидкісним та адаптивним можливостям, гнучкості налаштувань та підтримці різних плагінів.

2.3.2 Створення дочірнього шаблону

Внесення змін до базового шаблону пов'язане з вимогами до проєктованого сайту. Зокрема, необхідно щоб сайт відрізнявся від інших, тому внесення змін до базового шаблону може допомогти створити унікальний дизайн, який відповідає цим потребам. Для внесення певних змін у функціональність, яка не передбачена в базовому шаблоні, можна встановити або розробити додаткові модулі чи плагіни. Також можна оптимізувати базовий шаблон для покращення швидкості завантаження сторінок, застосовуючи, наприклад, компресію зображень, кешування або інші методи оптимізації.

Крім того, зміни до базового шаблону можуть допомогти покращити SEO сайту, включаючи оптимізацію коду, мікророзмітку, швидкість завантаження та інші аспекти, які впливають на ранжування в пошукових системах.

Створення дочірнього шаблону є наступним важливим кроком, що дозволяє вносити зміни до шаблону без ризику втратити їх під час оновлення базового шаблону. Для цього було створено нову папку у директорії `wp-content/themes` на сервері з назвою `"storage-devices"`. У цій папці створені два файли: `style.css` і `functions.php`. Файл `style.css` містить базовий код, що містить інформацію про дочірній шаблон, включаючи назву, опис та авторські права (рис. 2.10). У файл `functions.php` додається код для підключення стилів та функцій з батьківського шаблону.

```

1  /*!
2      Theme Name: storage-devices
3      Theme URI: https://storage-devices.pp.ua/
4      Description: A lightweight theme for storage-devices.pp.ua
5      Author: Roman Tykhovlis
6      Template: hello-elementor
7      Version: 1.0.1
8      Text Domain: storage-devices
9      Tags: flexible-header, custom-colors, custom-menu, custom-logo, featured-images
10 */
11 @import url("../oceanwp/style.css");

```

Рисунок 2.10 – Лістинг файлу `style.css` при створенні дочірнього шаблону

Після цього з'явилась можливість вносити зміни до дизайну та функціональності сайту, працюючи з файлами дочірнього шаблону. Ці зміни включали налаштування стилів CSS, додавання нових шаблонів сторінок у коді PHP та підключення додаткових скриптів JavaScript.

Внесення змін до дочірнього шаблону дозволило адаптувати дизайн сайту під конкретні потреби проєкту. Зокрема, була змінена кольорова схема, налаштовані шрифти, додані нові віджети та змінена структура сторінок сайту. За допомогою конструктора сторінок Elementor, який повністю сумісний із OceanWP, були створені унікальні макети сторінок, використовуючи простий інтерфейс.

Таким чином, процес створення інтерфейсу веб-сайту за допомогою шаблону OceanWP включав вибір та встановлення базового шаблону, створення дочірнього шаблону для безпечного внесення змін, а також налаштування дизайну і функціональності відповідно до вимог проєкту. Це забезпечило гнучкість та можливість адаптації сайту під специфічні потреби, створюючи професійний і привабливий інтерфейс для користувачів.

2.3.3 Розробка шаблону головної сторінки сайту

Для розробки оновленого шаблону головної сторінки сайту використано плагін Elementor [15]. Це популярний візуальний інструмент для WordPress, який дозволяє створювати привабливі та функціональні сторінки та шаблони. Elementor має зрозумілий інтерфейс, що дозволяє перетягувати та розміщувати різні елементи (такі як тексти, зображення, кнопки тощо) на сторінці за допомогою миші. Він містить багато готових шаблонів сторінок та блоків, що полегшує процес створення нового контенту.

Внесені зміни можна переглядати на веб-сторінці в реальному часі завдяки функції Live Preview, що дозволяє швидко переглядати результати роботи. Elementor автоматично оптимізує сторінки для мобільних пристроїв, щоб забезпечити належний вигляд та функціональність на будь-яких платформах. Плагін має велику кількість вбудованих елементів та налаштувань,

які дозволяють користувачам створювати сторінки, які відповідають їх потребам та бажанням.

Для розробки оновленого шаблону за допомогою Elementor у адміністративній панелі WordPress в розділі "Шаблони" → "Створити шаблон" обрано його тип. Після цього візуальний конструктор Elementor був використаний для створення та редагування вмісту шаблону. Після завершення редагування розроблений шаблон був встановлений для використання на головній сторінці сайту.

Головна сторінка сайту про накопичувачі інформації має добре структурований макет (рис. 2.11), який забезпечує зручну навігацію та доступ до всіх важливих розділів. У верхній частині сторінки розташований хедер, який виконує функцію навігації та брендування. У хедері розміщені логотип сайту, назва сайту та головне меню. Логотип знаходиться у лівій частині хедера, поруч з ним розміщена назва сайту, що забезпечує впізнаваність ресурсу. Праворуч від назви сайту розташоване головне меню, яке містить основні розділи, такі як "Головна", "Про нас", "Каталог", "Статті", "Огляди", "Новини", "Контакти".

Основна частина сторінки поділена на чотири головні блоки, кожен з яких виконує свою специфічну функцію. У верхній частині основної частини розміщений блок новин, який містить останні новини, пов'язані з накопичувачами інформації, новинки ринку, оголошення про знижки та акції. Під блоком новин розташований блок каталогу, який містить різні категорії накопичувачів інформації, такі як зовнішні жорсткі диски, твердотільні накопичувачі, флеш-накопичувачі тощо.

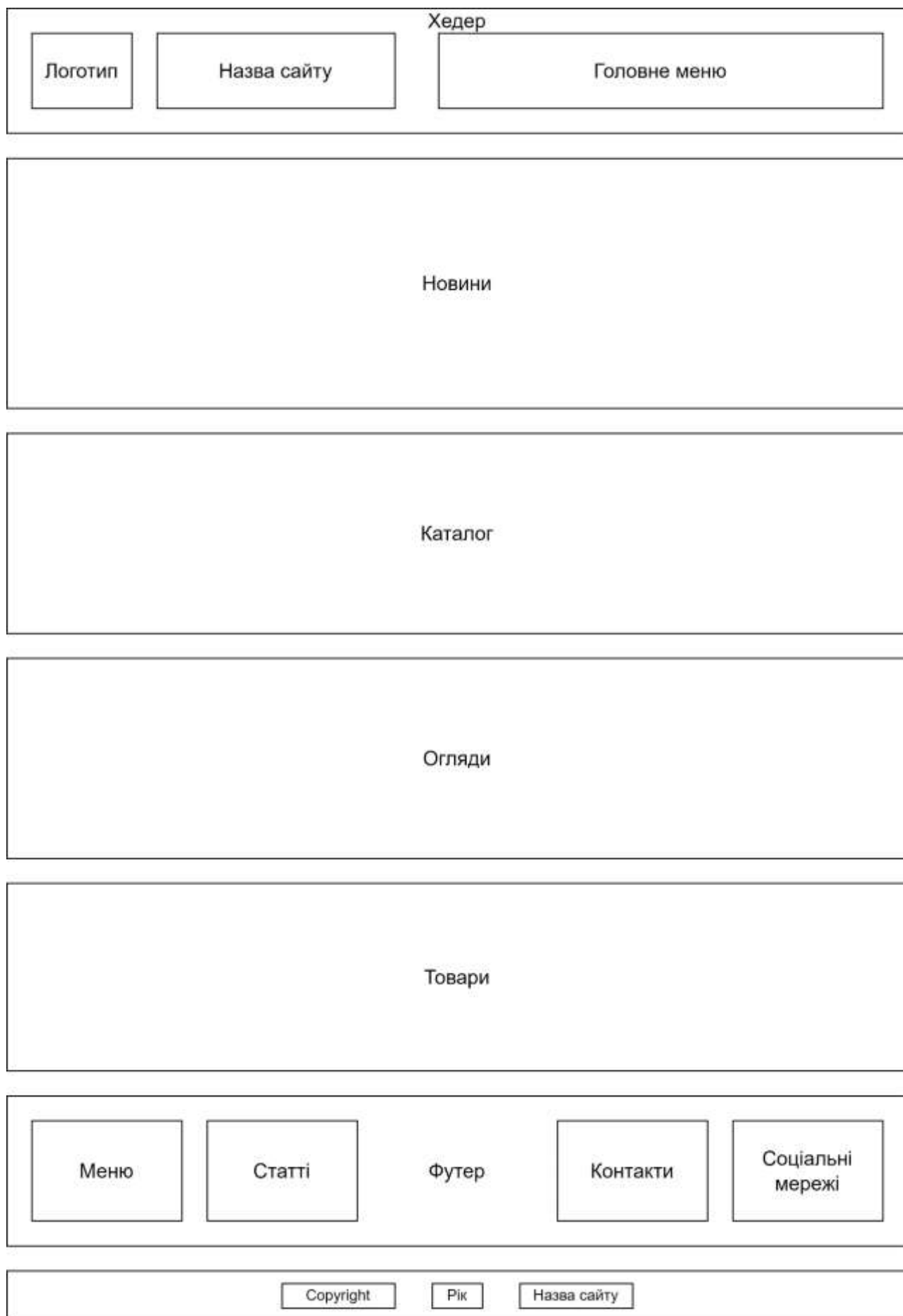


Рисунок 2.11 – Макет головної сторінки сайту про накопичувачі інформації

Кожна категорія представлена у вигляді окремого підрозділу з можливістю фільтрації та сортування товарів. Поруч з каталогом знаходиться блок, який містить посилання на детальні огляди різних накопичувачів інформації, включаючи їх характеристики, переваги та недоліки, рекомендації щодо використання. У нижній частині основної частини сторінки розташований блок товарів, який містить популярні та рекомендовані накопичувачі, а також спеціальні пропозиції та акційні товари.

Футер сайту розташований у нижній частині сторінки та містить кілька важливих блоків. Блок меню містить додаткові посилання на основні розділи. Блок статей містить посилання на корисні та цікаві статті про накопичувачі інформації, поради щодо вибору та використання, новинки технологій. Блок контактів містить інформацію про способи зв'язку з адміністрацією сайту, включаючи електронну пошту та номер телефону. Також у футері розташовані кнопки соціальних мереж, які забезпечують зручний перехід до соціальних профілів сайту на таких платформах, як Facebook, Twitter, Instagram тощо.

У самому низу сайту розташований рядок, який містить інформацію про авторські права. У цьому рядку міститься текст "Copyright", поточний рік та назва сайту, що підтверджує авторські права на вміст сайту. Така структура забезпечує зручність навігації, надає користувачам швидкий доступ до інформації та підвищує загальну ефективність сайту.

2.4 Реалізація функціоналу купівлі товарів на сайті

2.4.1 Особливості плагіна WooCommerce

Плагін WooCommerce – це розширення, яке додає функції інтернет-магазину до сайту на WordPress. Він дозволяє створити повноцінний електронний магазин з продажем товарів. Основні можливості, які використовуються в WooCommerce, включають [16]:

- створення каталогу товарів;
- управління замовленнями;
- система оплати та доставки;
- управління запасами;
- аналітика та звіти.

WooCommerce використовує технології PHP для обробки даних на сервері та JavaScript для взаємодії з користувачем на клієнтському боці. Він також працює з базами даних MySQL для зберігання інформації про товари, замовлення та інші деталі.

WooCommerce дозволяє додавати товари на сайт та організовувати їх у категорії та підкатегорії для зручного перегляду користувачами. Плагін дозволяє легко відстежувати та керувати всіма замовленнями, які надійшли від користувачів через інтернет-магазин. WooCommerce підтримує різні способи оплати та варіанти доставки, що дозволяє користувачам зручно робити покупки.

За допомогою WooCommerce можна відстежувати кількість товарів та оновлювати запаси при отриманні нових замовлень. WooCommerce надає різноманітні аналітичні звіти про продажі та інші параметри, що дозволяє аналізувати роботу інтернет-магазину.

2.4.2 Встановлення та налаштування WooCommerce

Процес встановлення та налаштування плагіна WooCommerce включає кілька кроків, які дозволяють швидко інтегрувати інтернет-магазин у структуру сайту на WordPress.

Для встановлення WooCommerce в панелі адміністратора WordPress, потрібно перейти до розділу "Плагіни". У полі пошуку потрібно ввести "WooCommerce", знайти відповідний плагін і натиснути "Встановити". Після завершення встановлення необхідно натиснути "Активувати", щоб плагін почав працювати на сайті.

Після активації WooCommerce автоматично запускається майстер налаштувань, який допомагає швидко налаштувати основні параметри інтернет-магазину. Спочатку потрібно вказати основну інформацію про магазин, таку як розташування, валюту, одиниці вимірювання та типи товарів, які будуть продаватися. Майстер налаштувань проведе через всі необхідні кроки, включаючи налаштування платіжних методів та способів доставки товарів.

Однією з важливих частин налаштування є створення основних сторінок магазину, таких як сторінка магазину, кошик, оформлення замовлення та обліковий запис користувача. WooCommerce автоматично створює ці сторінки і додає їх до структури сайту. Адміністратору потрібно лише перевірити їх та внести зміни у разі потреби.

Крім базових налаштувань, WooCommerce дозволяє додавати різні модулі та плагіни, які можуть розширити функціональність магазину. Наприклад, можна інтегрувати системи відстеження доставки, налаштувати динамічне ціноутворення або додати можливість фільтрації товарів.

Таким чином, процес встановлення WooCommerce є досить простим і інтуїтивно зрозумілим. Використовуючи цей плагін, можна швидко та ефективно перетворити сайт на повноцінний інтернет-магазин з усіма необхідними функціями для успішного ведення онлайн-торгівлі.

2.4.2 Створення каталогу товарів

Після завершення процесу налаштувань можна перейти до додавання товарів. Процес створення каталогу товарів на проєктованому сайті з використанням WooCommerce починається з додавання категорій товарів. Спочатку потрібно увійти в панель адміністратора WordPress і перейти до розділу "Товари" у меню WooCommerce. Тут слід створити категорії, які будуть структуровані відповідно до типів накопичувачів інформації, таких як зовнішні

HDD, SSD-накопичувачі, флешки, карти пам'яті тощо. Це дозволить зручно організувати каталог товарів та полегшити навігацію для користувачів.

Після створення категорій можна переходити до додавання товарів. У розділі "Товари" на сторінці додавання товару потрібно заповнити основні поля: назву товару, його короткий та повний опис. Короткий опис зазвичай використовується у списках товарів, тоді як повний – на сторінці окремого товару. Далі слід визначити ціну товару та, за необхідності, вказати знижку або спеціальну пропозицію.

Одним з важливих аспектів є додавання зображень товару. В області "Зображення товару" потрібно завантажити головне зображення, яке буде відображатися у списках товарів і на сторінці товару. Також можна додати галерею зображень, щоб показати товар з різних ракурсів або продемонструвати його додаткові особливості. Якісні зображення допомагають користувачам краще оцінити товар.

Наступним кроком є визначення атрибутів товару. В області "Атрибути" можна додати такі характеристики, як обсяг пам'яті, швидкість запису та читання, інтерфейс підключення тощо (рис. 2.12). Ці атрибути можуть бути використані для фільтрації товарів у каталозі, що спрощує пошук потрібного товару для користувачів.

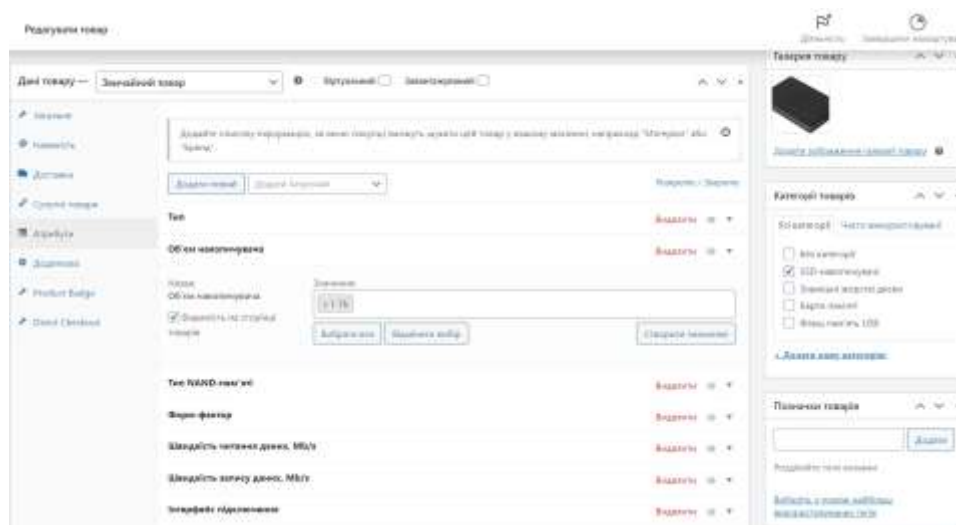


Рисунок 2.12 – Процес редагування товару

Після заповнення всіх необхідних полів можна публікувати товар. Він з'явиться у відповідній категорії каталогу і буде доступний для перегляду та покупки відвідувачами сайту. Цей процес повторюється для кожного товару, який потрібно додати до каталогу.

Таким чином, процес створення та наповнення каталогу товарів на проєктованому сайті включає кілька важливих етапів, кожен з яких спрямований на забезпечення зручної навігації та якісного представлення товарів для потенційних покупців.

2.5 Перенесення веб-сайту на хостинг

2.5.1 Реєстрація доменного імені для сайту

Перед перенесенням розробленого веб-сайту на хостинг необхідно було зареєструвати для нього доменне ім'я. В якості доменного імені вибрано `storage-devices.pp.ua`. Його обрано для проєктованого сайту з кількох вагомих причин. По-перше, доменна зона `pp.ua` є безкоштовною, що робить її доступною для користувачів з обмеженим бюджетом на створення та підтримку інтернет-проєктів. Це дозволяє зменшити фінансові витрати на реалізацію цього веб-сайту.

По-друге, ключова фраза "storage devices" в назві домену має важливе значення для SEO-просування. Вона чітко відображає тематику сайту, яка пов'язана з накопичувачами інформації, що є важливим для визначення контексту та тематики ресурсу пошуковими системами. Така ключова фраза сприяє покращенню позицій сайту в результатах пошуку за відповідними запитами, забезпечуючи вищу відвідуваність та більший трафік користувачів.

Для реєстрації домену було обрано ресурс NIC.UA. Процес реєстрації та активації доменного імені `storage-devices.pp.ua` для проєктованого сайту відбувався в кілька етапів. На першому етапі після підтвердження доступності домену необхідно було вказати контактну інформацію, яка буде пов'язана з

доменом: ім'я, прізвище, адреса, номер телефону власника тощо. Після цього відбувся перехід до оформлення замовлення (рис. 2.13).

Оформлення замовлення

1 Кошик
2 Особисті дані
3 Оплата

Реєстрація домену storage-devices.pp.ua	1 рік	Безкоштовно	×
Всього до сплати:		0,00 ₴	

Продовжуючи оформлення замовлення, ви погоджуєтесь із публічною ofertою та з правилами домену .pp.ua.

Накопичувальна знижка: 20% ?

Ввести код купону ?

Далі

Рисунок 2.13 – Реєстрація доменного імені сайту

На наступному етапі потрібно було активувати зареєстроване доменне ім'я. Процес отримання коду активації відбувався з використанням telegram-бота @ppuabot (рис. 2.14).



Рисунок 2.14 – Отримання коду активації допомогою telegram-бота

Активація домену здійснювалась на сайті api.drs.ua (рис. 2.15).

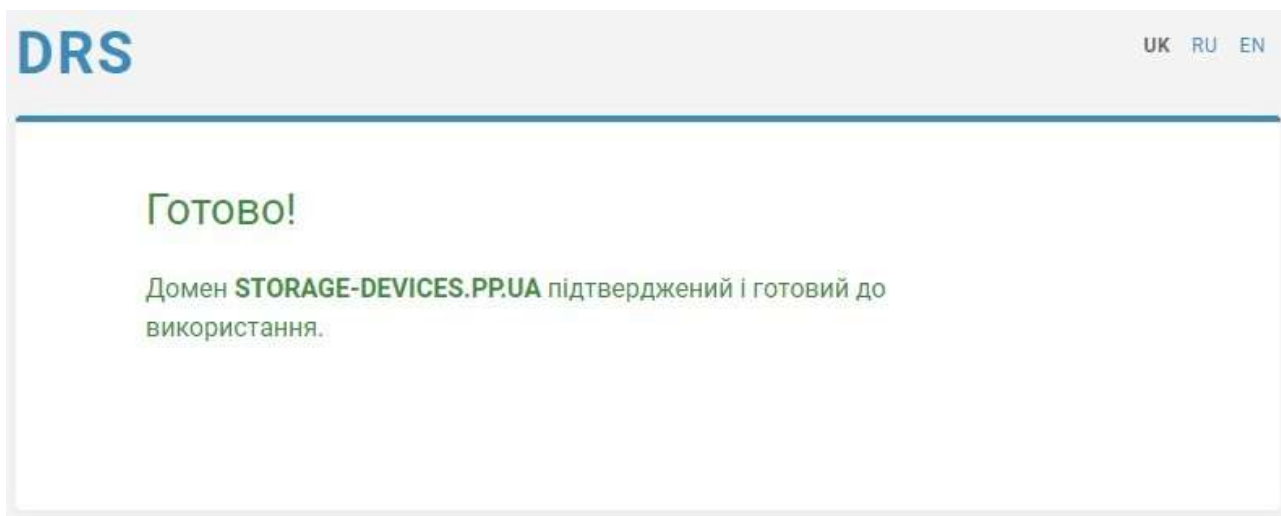


Рисунок 2.15 – Активація домену на сайті api.drs.ua

Після цього доменне ім'я storage-devices.pp.ua готове до використання.

2.5.2 Вимоги CMS WordPress до хостингу

CMS WordPress має вимоги до хостингу, які повинні бути дотримані для забезпечення стабільної та ефективної роботи сайту. Насамперед, WordPress вимагає використання сервера, що підтримує мову програмування PHP. На даний момент актуальною версією є WordPress 6.5.3, яка потребує PHP версії 7.4 або більш нової. Використання останніх версій PHP забезпечує кращу продуктивність та безпеку сайту.

Окрім PHP, для роботи WordPress необхідно мати базу даних MySQL. Рекомендованою версією є MySQL 8.0 або новіша. Важливо, щоб хостинг-провайдер забезпечував доступ до інструментів для керування базами даних, таких як phpMyAdmin, що дозволяє зручно створювати та адмініструвати БД.

Також WordPress потребує підтримки HTTPS. Це означає, що хостинг-провайдер повинен пропонувати SSL-сертифікати для шифрування з'єднання між сервером і браузером користувача.

Крім того, для ефективної роботи WordPress важливо, щоб сервер підтримував модулі Apache mod_rewrite, які потрібні для створення дружніх до SEO URL. Це дозволяє налаштовувати структуру посилань, що сприяє кращому ранжуванню в пошукових системах.

Для забезпечення високої продуктивності сайту рекомендується вибирати хостинг, який підтримує кешування. Використання кешуючих механізмів, таких як OPcache для PHP або кешуючі плагіни WordPress, дозволяє значно прискорити завантаження сторінок сайту.

Також важливо, щоб хостинг надавав достатньо дискового простору і пропускної здатності для зберігання і обробки контенту сайту. Хостинг-провайдер повинен мати можливість масштабувати ці ресурси відповідно до потреб сайту.

Окрім технічних вимог, слід звернути увагу на якість підтримки клієнтів хостинг-провайдера. Наявність технічної підтримки є важливою для оперативного вирішення можливих проблем.

Таким чином, вибір хостингу для CMS WordPress повинен враховувати всі зазначені технічні вимоги, а також забезпечувати належний рівень підтримки і безпеки. Це дозволить створити стабільний та продуктивний веб-сайт, який відповідатиме потребам користувачів і вимогам сучасного інтернет-середовища.

2.5.3 Перенесення веб-сайту на хостинг

Для розробленого сайту обрано хостинг Ukraine.com.ua. До його переваг можна віднести надійність, швидкість та високий рівень безпеки. Цей хостинг гарантує стабільну роботу сайту, що є важливим для успішного функціонування онлайн-проєкту. Для завантаження файлів сайту на хостингу був створений FTP користувач. Завантаження відбувалось з використанням FTP-клієнта FileZilla. У панелі керування хостингом була створена нова база даних для сайту та користувач для неї (рис. 2.16).

Рисунок 2.16 – Створення бази даних

Для імпорту бази даних був використаний phpMyAdmin на сервері хостингу. В новоствореній базі даних у вкладці "Імпорт", завантажувався файл SQL, який був експортований з локального сервера XAMPP.

Після завантаження файлів сайту на сервер потрібно було відредагувати вміст файлу `wp-config.php` з налаштуваннями підключення до БД. У ньому змінюються значення `DB_NAME`, `DB_USER`, `DB_PASSWORD` та `DB_HOST` відповідно до даних новоствореної бази даних на хостингу.

На наступному етапі в панелі керування хостингом був доданий домен `storage-devices.pp.ua` (рис. 2.17).

Рисунок 2.17 – Додавання домену

Після додавання домену необхідно було налаштувати DNS-записи. Для цього NS-сервери, які надані хостинг-провайдером, були вказані у налаштуваннях домену на сайті реєстратора NIC.UA (рис. 2.18). Після цього доменне ім'я стало пов'язаним з веб-сайтом.

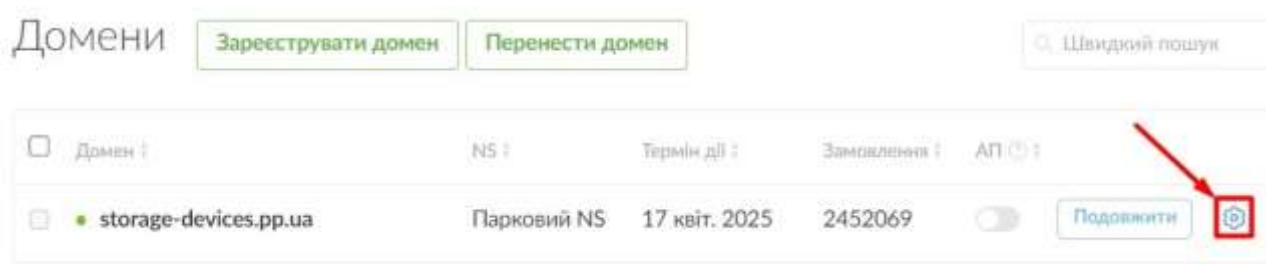


Рисунок 2.18 – Налаштування доменного імені

Наступним кроком було встановлення налаштувань для сайту. Зокрема був заданий період кешування статичних файлів. Та правила переадресації запитів (рис. 2.19).

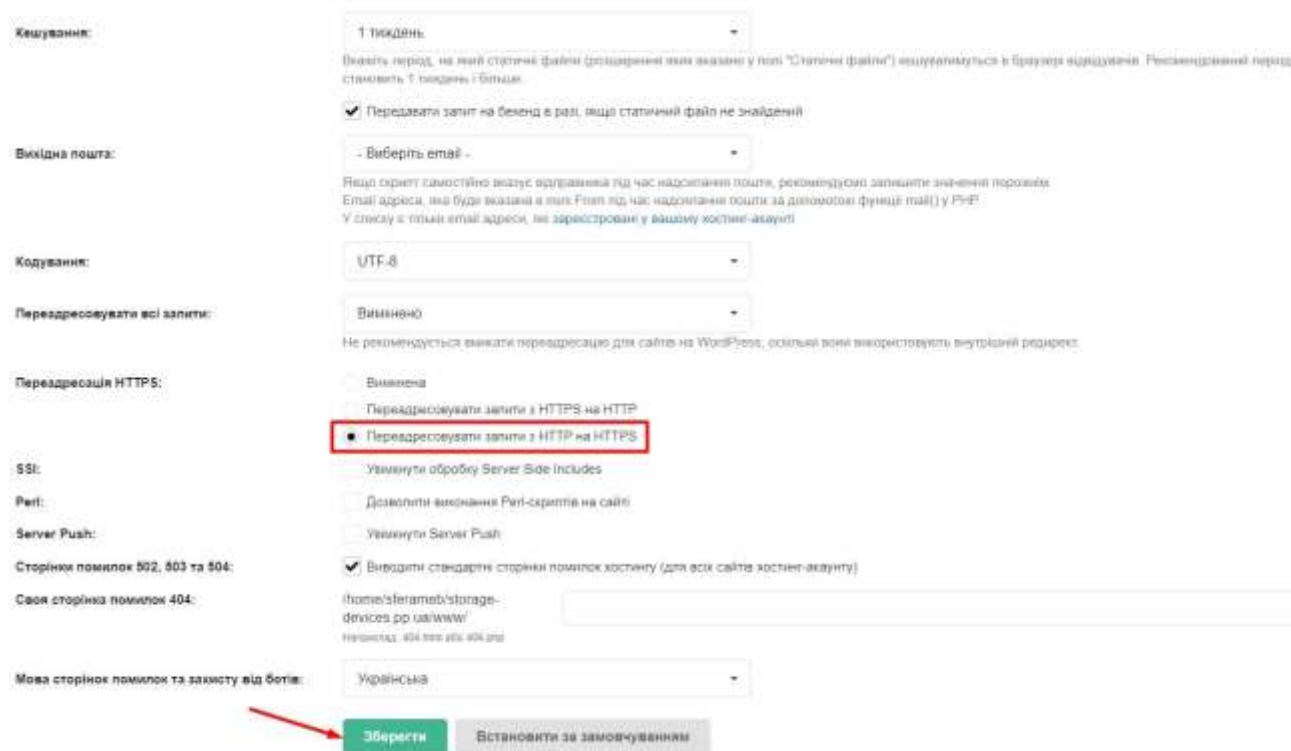


Рисунок 2.19 – Встановлення налаштувань для сайту

Таким чином, процес перенесення файлів сайту і бази даних на хостинг Ukraine.com.ua та зв'язування сайту з доменом storage-devices.pp.ua включав підготовку файлів і БД, завантаження їх на сервер, налаштування підключення до БД та оновлення DNS-записів. Це забезпечило коректну роботу сайту в Інтернеті та доступність його для користувачів.

2.6 Тестування веб сайту

Заключним етапом є тестування функціональності сайту – це важлива частина процесу розробки, яка допомагає впевнитися у якості та правильному функціонуванні сайту. Потрібно перевірити роботу всіх встановлених плагінів, коректність відображення сторінок та швидкість завантаження сайту. Це допоможе виявити можливі проблеми та виправити їх до запуску сайту у відкритий доступ.

2.6.1 Тестування сайту на крос-браузерність

Процес тестування сайту на крос-браузерність включає перевірку його коректної роботи в різних веб-браузерах та на різних платформах. Це необхідно для забезпечення стабільного і однакового відображення та функціонування сайту незалежно від браузера або пристрою, яким користується відвідувач.

Першим етапом є визначення цільових браузерів та платформ. Крім того, важливо перевірити роботу сайту на мобільних платформах: Android та iOS, оскільки більшість користувачів відвідує сайти зі смартфонів та/або планшетів.

Під час тестування було перевірено відображення основних елементів сайту, таких як заголовки, текст, зображення, форми та кнопки, у кожному з цільових браузерів та на різних пристроях (рис. 2.20). Всі елементи відображаються коректно і не виходять за межі екрана і не перекривають один

одного. Особливу увагу було приділено адаптивному дизайну, перевіривши як сайт виглядає на екранах різного розміру.

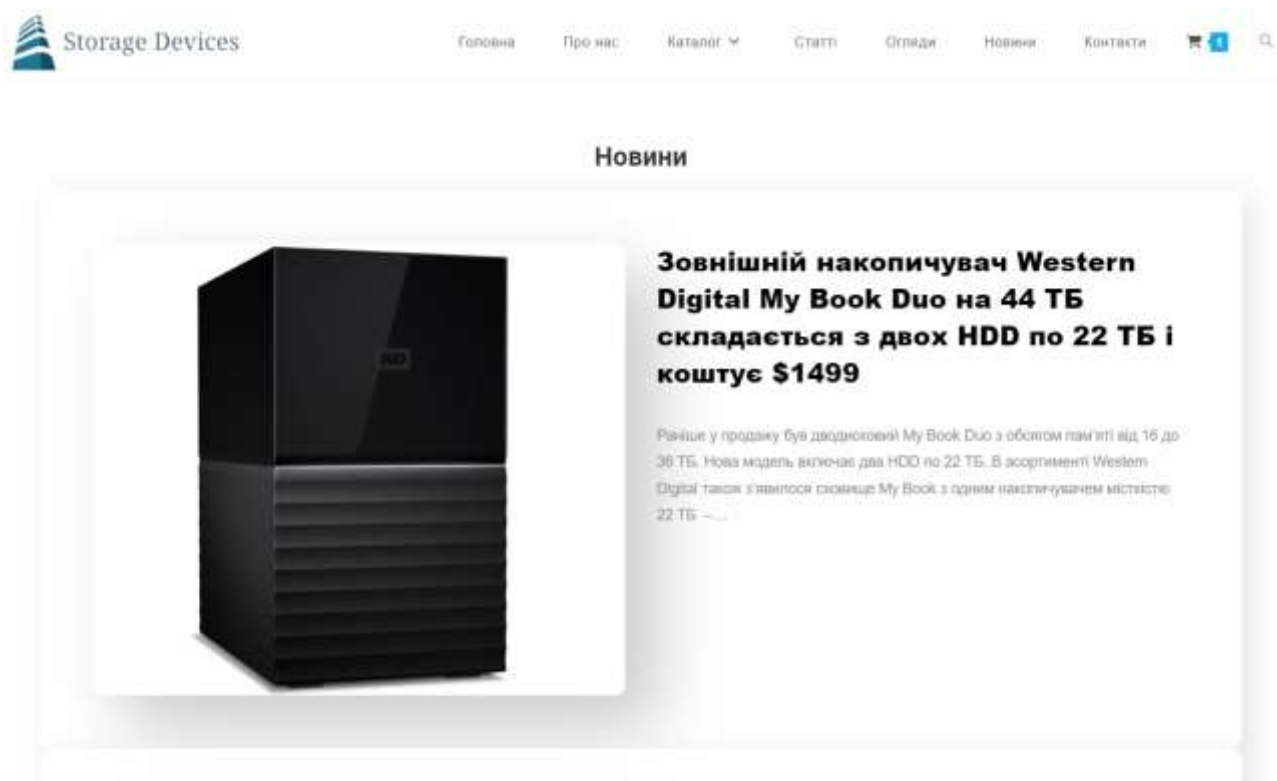


Рисунок 2.20 – Зовнішній вигляд головної сторінки сайту в браузері

Також була протестована функціональність сайту. Це включало перевірку роботи всіх інтерактивних елементів, таких як меню навігації, форми зворотного зв'язку, кнопок соціальних мереж та інтеграції з зовнішніми сервісами. В результаті тестування виявлено, що всі посилання працюють коректно, форма правильно функціонує, а спливаючі вікна та модальні вікна відображаються і закриваються як належить.

Особливу увагу було приділено тестуванню JavaScript та CSS. Оскільки різні браузери можуть по-різному обробляти JavaScript та CSS, важливо переконатися, що всі скрипти працюють коректно і не викликають помилок у різних браузерах. Для цього можна використовувати інструменти розробника, вбудовані у браузери, для відстеження та усунення помилок у коді.

Завершальний етап включав фінальну перевірку всіх основних сторінок сайту та їх функціональності у всіх цільових браузерях та на всіх платформах (рис. 2.21).

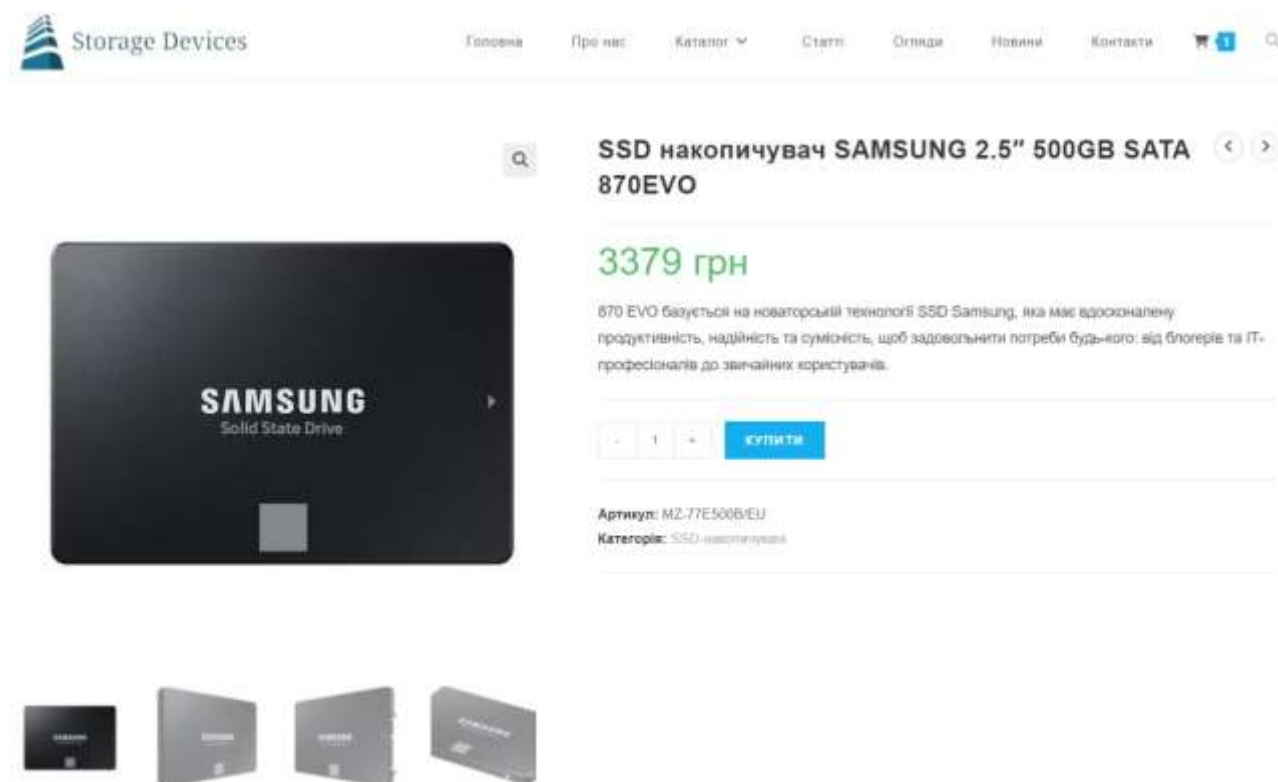


Рисунок 2.21 – Зовнішній вигляд сторінки товару

Після успішного проходження всіх тестів сайт вважається протестованим на кросбраузерність і готовим до запуску в Інтернеті. Таким чином, процес тестування сайту на кросбраузерність є важливим етапом розробки, що забезпечує його стабільну роботу та коректне відображення, підвищуючи таким чином користувацький досвід і доступність сайту.

2.6.2 Тестування швидкості завантаження сайту

Швидкість завантаження сайту є важливим показником при просуванні в пошукових системах. Користувачі не тільки швидше знаходять потрібну

інформацію, але також більш схильні залишатися на сайті та повертатися до нього у майбутньому, якщо вони отримують швидкий доступ до контенту.

Якщо сторінка завантажується повільно, користувачі мають тенденцію залишатися на сайті менше часу або взагалі його покидати, що може погіршити показники сайту у видачі пошукових систем.

Тестування швидкості завантаження розробленого сайту про накопичувачі інформації проводилось за допомогою ресурсу PageSpeed Insights [17], який дозволяє аналізувати продуктивність веб-сторінок як на мобільних пристроях, так і на десктопах. Процес тестування швидкості завантаження сайту за допомогою ресурсу PageSpeed Insights включає кілька ключових етапів. На головній сторінці ресурсу PageSpeed Insights вводиться URL-адреса веб-сайту або окремої сторінки, яку необхідно протестувати, у відповідне поле. Після аналізу генерується звіт, який містить оцінки та рекомендації для покращення продуктивності (рис. 2.22).

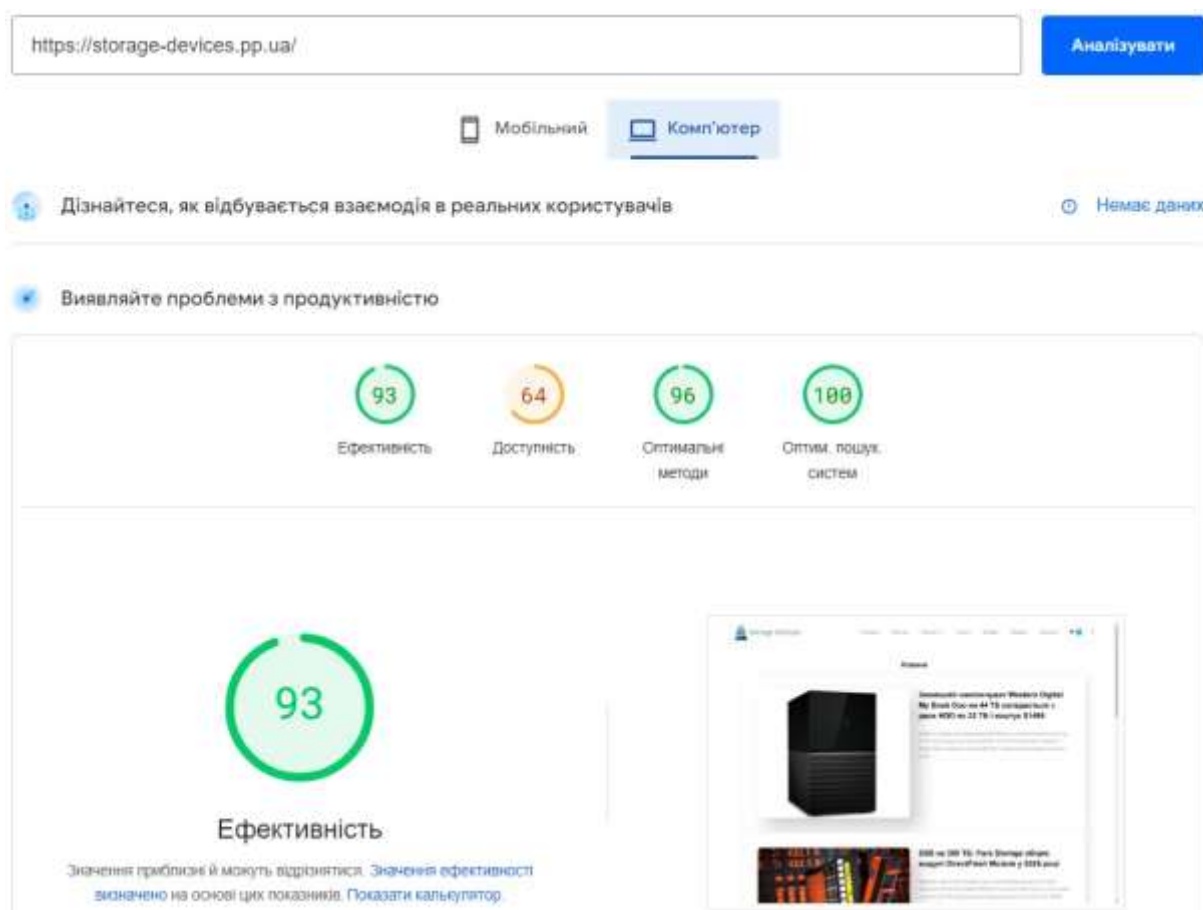


Рисунок 2.22 – Результати тестування сайту на швидкість завантаження

Результати розділені на дві категорії: для мобільних пристроїв і комп'ютерів. Кожна категорія містить бал від 0 до 100, де 0-49 вказує на низьку продуктивність, 50-89 — на середню, а 90-100 — на високу. Результати тестування показали високі показники швидкості сайту про накопичувачі інформації.

Інструмент також надає перелік можливих оптимізацій. Наприклад, він може рекомендувати оптимізацію зображень, скорочення розміру JavaScript та CSS-файлів, використання кешування браузера, усунення блокування рендерингу ресурсів та інші дії, що можуть покращити продуктивність сторінки.

Таким чином, процес тестування швидкості завантаження сайту включав аналіз продуктивності та впровадження рекомендацій для оптимізації. Це дозволило забезпечити швидке та ефективне завантаження сайту, що сприяє просуванню веб-ресурсу в Інтернеті.

2.7 Висновки до другого розділу

У другому розділі цієї кваліфікаційної роботи було детально розглянуто процес практичної реалізації веб-сайту про накопичувачі інформації. Перш за все, проведено проектування сайту, яке включало опис бізнес-логіки, розробку переліку інформаційних елементів та структури веб-сайту.

Наступним етапом було встановлення CMS WordPress на локальному сервері XAMPP. Детально описано структуру встановленої CMS та її бази даних, а також процес додавання додаткових плагінів для розширення функціональних можливостей сайту. Це забезпечило підготовку платформи для розробки та управління контентом веб-сайту.

Окрему увагу приділено створенню інтерфейсу веб-сайту. Було обрано та встановлено базовий шаблон OceanWP, створено дочірній шаблон та розроблено шаблон головної сторінки сайту. Це дозволило адаптувати

зовнішній вигляд сайту до специфічних вимог проєкту та забезпечити його естетичну привабливість і зручність для користувачів.

Для реалізації можливості купівлі товарів на сайті було впроваджено плагін WooCommerce, який додав функціонал інтернет-магазину. Було створено та наповнено каталог товарів, що дозволило забезпечити користувачів зручним і функціональним інструментом для перегляду та придбання накопичувачів інформації.

Завершальним етапом стало перенесення веб-сайту на хостинг Ukraine.com.ua. Описано процес реєстрації доменного імені storage-devices.pp.ua та процес перенесення веб-сайту з локального сервера на хостинг. Це забезпечило доступність сайту для користувачів в Інтернеті.

На завершення було проведено тестування веб-сайту, яке включало перевірку на крос-браузерність та аналіз швидкості завантаження. Це дозволило переконатися у високій якості розробленого сайту та його відповідності сучасним вимогам.

РОЗДІЛ 3. БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВИ ОХОРОНИ ПРАЦІ

3.1 Долікарська допомога при кровотечах

Кровотеча може виникнути в будь-якої людини навіть при роботі за ПК під час виконання поставлених завдань розробникам. Зазвичай це капілярна кровотеча але може виникнути і масивніший крововилив. Необхідно знати базову допомогу при таких випадках оскільки це може врятувати чиєсь життя або своє власне.

Кровотеча виникає через порушення цілісності кровоносних судин. Загальний обсяг циркуляційної крові у дорослої людини – близько п'ять літрів. Водночас загрозою для життя є втрата понад 30 % цього обсягу, особливо в короткі терміни. Кров зазвичай втрачається через рану. Раною називається пошкодження шкіри, слизової оболонки чи глибоких тканин, що супроводжується болем та кровотечею і має вигляд зяючого отвору [23].

Мікроби потрапляють до рани разом із предметом, яким заподіяно рану, а також із землею, шматками одягу, повітрям і при дотиках до рани руками. Найнебезпечнішими є мікроорганізми, що розвиваються у рані за умови відсутності повітря і спричиняють газову гангрену. Небезпечним ускладненням ран є зараження їх збудником стовбняка. Рани можуть бути поверхневими або проникаючими у порожнину черепа, грудну клітку, черевну порожнину. Проникаючі рани – найнебезпечніші. Профілактика зараження рани – найшвидше накладення на неї асептичної пов'язки, для запобігання доступу мікробів [24].

Пошкодження цілісності кровоносних судин внаслідок механічного або патологічного порушення призводять до кровотечі, які в свою чергу поділяються на:

- зовнішні – коли видно місце, звідки тече кров;

– внутрішні – коли кров виливається у внутрішні порожнини чи тканини.

В залежності від типу пошкоджених кровоносних судин кровотечі поділяються на: артеріальні, венозні, капілярні.

Артеріальна кровотеча характеризується яскраво-червоним кольором крові, кров б'є сильним струменем, поштовхами. Венозна кров має темно червоне забарвлення, витікає з рани безперервно і повільно. При капілярній кровотечі кров виділяється краплями або сочиться з усієї поверхні рани. Кровотечу необхідно якнайшвидше зупинити. Для тимчасової зупинки артеріальної кровотечі здійснюють притискування артерії до кістки вище від місця поранення. Притискування здійснюють, як правило, у тих місцях, де артерія знаходиться неглибоко, декількома пальцями однієї чи обох рук, а іноді навіть кулаком [25].

Кінцівку в місці накладання гумового джгута обгортають марлею, рушником чи іншою тканиною, підіймають, джгут розтягують і роблять ним 2-3 оберти навколо кінцівки. Кінці джгута скріплюють за допомогою ланцюжка з крючком, а в разі їх відсутності – зв'язують. Якщо джгут накладено правильно, пульс нижче місця накладення зникає.

Тривалість використання джгутової пов'язки обмежується двома годинами, а взимку – однією годиною, інакше кінцівка мертвіє. Якщо протягом цього часу немає можливості забезпечити додаткову допомогу, то через 1,5-2 години джгут на кілька хвилин відпускають до почервоніння шкіри, кровотечу при цьому зменшують іншими методами, а потім знову затягують джгут, трохи відступивши від попереднього місця його накладання.

Капілярна кровотеча добре зупиняється стисною пов'язкою, перед чим шкіру навколо рани обробляють розчином йоду або спирту. Якщо з рани виступає сторонній предмет, його треба локалізувати і закріпити, для цього необхідно зробити у пов'язці отвір, інакше цей предмет може ще глибше проникнути всередину і викликати ускладнення.

Венозну кровотечу важко зупинити не дуже важко. При кровотечі через поранення руки чи ноги слід підняти пошкоджену кінцівку, щоб зменшити прилив крові. Утримуючи підняте положення кінцівки, слід продовжувати натискати на рану та максимально зігнути кінцівку в суглобі, обробити шкіру навколо рани розчином йоду, спиртом, горілкою, одеколоном, накласти стисну пов'язку і забинтувати, але насамперед необхідно подбати про запобігання зараженню хворобами, які передаються через кров, та вдягнути одноразові гумові рукавички.

При обробленні шкіри навколо рани не бажано тиснути на рану, якщо у ній є фрагменти кісток або сторонні предмети. У такому разі для зупинки кровотечі слід використовувати кільцеву подушечку. Зробити таку подушечку можна з вузького бинта, шматка тканини тощо. Насамперед слід зробити петлю, обмотавши тканину декілька разів навколо пальців. Потім вільний кінець тканини обмотати навколо петлі, поки не утвориться кільце [26].

У разі відсутності джгута накладають закрутку з паска, рушника, хустки або іншого матеріалу, який не туго зав'язують навколо кінцівки. У петлю вставляють палицю і закручують. Для того, щоб не пошкодити шкіру, під закрутку необхідно підкласти бинт чи іншу тканину. Після накладання джгута чи закрутки потерпілого потрібно якомога швидше доставити до медичного закладу.

Часто кровотечі виникають внаслідок пошкодження м'яких тканин в результаті удару і є однією з ознак цього виду травми. Іншими ознаками удару м'яких тканин є болісні відчуття у місці удару, набряк, обмежена рухомість ушкодженої частини тіла.

Перша допомога у випадку пошкодження м'яких тканин за умови відсутності в цьому місці перелому чи вивиху – холод на місце удару і туга пов'язка на місце крововиливу та спокій ушкодженої частини тіла.

Серед усіх способів тимчасової зупинки кровотечі з великих артеріальних судин кінцівок найбільш надійним є накладання джгута. Його накладають поверх м'якої прокладки на стегно, плече, іноді на гомілку і передпліччя. Якщо джгут накладений правильно, кровотеча зупиняється і периферійний пульс

зникає. Якщо кінцівка синякова, це говорить про те, що передавлені тільки вени. При цьому порушується відтік крові – кровотеча посилюється.

3.2 Санітарно гігієнічні вимоги до умов праці

Вимоги до приміщення. Площу приміщень, в яких розташовують персональні комп'ютери, визначають з розрахунку на одне робоче місце, обладнане персональним комп'ютером:

- площа – не менше 6,0 м²;
- обсяг – не менше 20,0 м³, з урахуванням максимальної кількості осіб, які одночасно працюють у зміні;
- робочі місця розташовуються на відстані не менше ніж 1 м. від стіни з вікном;
- відстань між бічними поверхнями комп'ютерів має бути не меншою за 1,2 м;
- відстань між тильною поверхнею одного комп'ютера та екраном іншого не повинна бути меншою 2,5 м;
- прохід між рядами робочих місць має бути не меншим 1 м.

Заземлені конструкції, що знаходяться в приміщеннях (батареї опалення, водопровідні труби, кабелі із заземленим відкритим екраном), мають бути надійно захищені діелектричними щитками або сітками від випадкового дотику.

У приміщеннях з персональними комп'ютерами знаходяться медичні аптечки першої допомоги та система автоматичної пожежної сигналізації з димовими пожежними сповіщувачами та переносними вуглекислотними вогнегасниками з розрахунку 2 шт. (типу ВВ-2) на кожні 20 м² площі приміщення. Підходи до засобів пожежогасіння повинні бути вільними [27].

Згідно вимог до організації робочого місця конструкція робочого місця користувача ПК забезпечує підтримання оптимальної робочої пози в сидячому положенні (ДСТУ 12.2-032-78) з такими характеристиками:

- ступні ніг – на підлозі або на підставці для ніг;
- стегна – в горизонтальній площині;
- лікті – під кутом $70^{\circ} - 90^{\circ}$ до вертикальної площини;
- зап'ястя зігнуті під кутом не більше 20° відносно горизонтальної площини;
- нахил голови – $15^{\circ} - 20^{\circ}$ відносно вертикальної площини.

Якщо користування ПК є основним видом діяльності, то ПК і його периферійні пристрої (принтер, сканер тощо) розміщуються на основному робочому столі, з лівого боку. Якщо використання ПК є періодичним, то він, розміщується на приставному столі, з лівого боку від основного робочого столу [27].

Монітор та клавіатура розташовується на оптимальній відстані від очей користувача, але не ближче 600 мм, з урахуванням розміру алфавітно-цифрових знаків та символів [28]. В табл. 3.1 вказано відстань від екрана до ока працівника.

Таблиця 3.1 – Відстані від екрана монітора до ока працівника

При розмірі екрану по діагоналі	Відстань від екрана до ока працівника
35/38 см (14"/15")	600 – 700 мм
43 см (17")	700 – 800 мм
48 см (19")	800 – 900 мм
53 см (21")	900 – 1000 мм

Висота робочої поверхні столу для ПК має бути в межах 680 – 800 мм, а ширина – забезпечувати можливість виконання операцій в зоні досяжності моторного поля. Робочий стіл для ПК повинен мати простір для ніг висотою не

менше 600 мм, шириною не менше 500 мм, глибиною на рівні колін не менше 450 мм, на рівні витягнутої ноги – не менше 650 мм. Робочий стіл для ПК, як правило, має бути обладнаним підставкою для ніг шириною не менше 300 мм та глибиною не менше 400 мм, з можливістю регулювання по висоті в межах 150 мм та кута нахилу опорної поверхні – в межах 20°. Підставка повинна мати рифлену поверхню та бортик на передньому краї заввишки 10 мм. Застосування підставки для ніг тими, у кого ноги не дістають до підлоги, є обов’язковим.

Згідно вимог до вентиляції та мікроклімату для підтримки оптимальних значень мікроклімату та концентрації позитивних та негативних іонів передбачаються установки, прилади зволоження та штучної іонізації. В табл. 3.2 показано параметри мікроклімату приміщень [28].

Таблиця 3.2 – Параметри мікроклімату приміщень

Пора року	Категорія робіт згідно з ДСТУ 12.1-005-88	Температура повітря, °С	Відносна вологість повітря, %	Швидкість руху повітря, м/с
		оптимальна	оптимальна	оптимальна
Холодна	легка-1 а	22 – 24	40 – 60	0,1
	легка-1 б	21 – 23	40 – 60	0,1
Тепла	легка-1 а	23 – 25	40 – 60	0,1
	легка-1 б	22 – 24	40 – 60	0,2

Згідно вимог до освітлення робоче місце відносно вікон повинно бути розміщено так, щоб природне світло було збоку, переважно з лівого та забезпечувати коефіцієнт природної освітленості не нижче 1,5 %. Робоче місце, обладнане ПК повинно бути розташоване так, щоб уникнути попадання в очі прямого світла. Джерела штучного світла рекомендується розташувати з обох сторін від екрану паралельно напрямку зору. Вікна приміщень повинні мати регульовальні пристрої для відкривання. Загальне освітлення має бути виконане

у вигляді суцільних або переривчатих ліній світильників, що розміщуються збоку від робочих місць (переважно зліва) [29].

3.3 Висновки до третього розділу

Допомога при кровотечах є важливою навичкою, яка допоможе врятувати життя, особливо в теперішній час. Для того, щоб надати першу допомогу необхідно визначити, який тип кровотечі є в потерпілого: артеріальний, венозний чи капілярний. Найбільш небезпечним є артеріальний, оскільки кров виходить швидко і необхідно терміново її зупинити. Одним з способів зупинки є накладання джгута, якщо ж його накласти неможливо потрібно зупини кровотечу натисканням на артерію. Венозна кровотеча також є небезпечною але є більше часу для надання допомоги в порівнянні з артеріальною. Капілярна кровотеча і більшості випадків зупиняється сама але при великій рані необхідно її продезінфікувати та накласти пов'язку для запобігання зараження крові і швидшого загоєння.

Задля продуктивної роботи у офісі працівникам потрібно дотримуватись санітарно гігієнічних вимог до умов праці:

- вимог до приміщення;
- вимог до організації робочого місця;
- вимог до вентиляції та мікроклімату;
- вимог до освітлення.

ВИСНОВКИ

В рамках даної кваліфікаційної роботи був розроблений веб-сайт, який надає користувачам детальну інформацію про диверсифіковані накопичувачі інформації. Робота включала всебічний аналіз предметної області, вибір і налаштування системи управління контентом, а також створення інтерфейсу та розробку функціоналу сайту. Веб-сайт забезпечує зручний доступ до інформації та має комерційний потенціал через можливість монетизації.

У першому розділі кваліфікаційної роботи:

- проведено аналіз предметної області, в ході якого визначено основні вимоги до веб-сайту, враховуючи потреби користувачів у наданні детальної та структурованої інформації про накопичувачі даних;
- обґрунтовано вибір системи управління контентом WordPress, яка забезпечує гнучкість, зручність та широкий функціонал для розробки та управління сайтом;
- виконано аналіз необхідності розробки веб-сайту про диверсифіковані накопичувачі інформації та сформульовано вимоги до веб-сайту, включаючи структуру, функціональні можливості та інформаційні елементи.

У другому розділі кваліфікаційної роботи:

- спроектовано структуру веб-сайту, яка включає основні розділи та інформаційні елементи, що відповідають вимогам та забезпечують зручність навігації;
- встановлено та налаштовано CMS WordPress на локальний сервер ХАМРР, що забезпечило платформу для подальшої розробки сайту;
- розроблено інтерфейс веб-сайту, включаючи встановлення базового шаблону, створення дочірнього шаблону та внесення необхідних змін для адаптації під потреби сайту;
- додано функціонал для реалізації можливості купівлі товарів на сайті, інтегрувавши плагін WooCommerce та створивши каталог товарів;

- проведено перенесення веб-сайту на хостинг та реєстрацію доменного імені, забезпечивши його доступність в Інтернеті;
- виконано тестування веб-сайту на крос-браузерність та швидкість завантаження, що підтвердило його функціональність та відповідність вимогам користувачів.

У розділі «Безпека життєдіяльності, основи охорони праці» опрацьовані питання:

- долікарська допомога при кровотечах;
- санітарно гігієнічні вимоги до умов праці.

В цілому, розроблений веб-сайт відповідає вимогам і цілям проєкту, надаючи користувачам зручний інструмент для отримання інформації та прийняття обґрунтованих рішень при виборі накопичувача. Дана кваліфікаційна робота сприяє розвитку знань та навичок у сфері веб-розробки та інформаційних технологій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Комп'ютерні комплектуючі. URL: <https://hard.rozetka.com.ua/ua/> (дата звернення: 09.05.2024).
2. Накопичувачі інформації ЖУК. URL: <https://zhuk.ua/nakopichuvachi-informatsii/> (дата звернення: 09.05.2024).
3. Носії інформації MOYO. URL: https://www.moyo.ua/ua/comp-and-periphery/inform_carrier/ (дата звернення: 09.05.2024).
4. IT community. URL: <https://itc.ua/ua/tehnologiyi/> (дата звернення: 09.05.2024).
5. Комп'ютерні комплектуючі: новини, статті, огляди – Блог ITbox. URL: https://www.itbox.ua/ua/blog/filters/category=Kompyuterni_komplektuyuchi-c9678/ (дата звернення: 09.05.2024).
6. Накопичувачі інформації. URL: <https://www.overclockers.ua/ua/storage/> (дата звернення: 09.05.2024).
7. 2024 WordPress Market Share Statistics. URL: <https://themeisle.com/blog/wordpress-market-share/> (дата звернення: 10.05.2024).
8. 2024's CMS Market Share Report – Latest Trends and Usage Stats. URL: <https://www.wpbeginner.com/research/cms-market-share-report-latest-trends-and-usage-stats/> (дата звернення: 11.05.2024).
9. 2024 CMS Market Share: Trends & Usage Statistics. URL: <https://themeisle.com/blog/cms-market-share/> (дата звернення: 12.05.2024).
10. WordPress. URL: <https://wordpress.org/> (дата звернення: 14.05.2024).
11. XAMPP Installers and Downloads. URL: <https://www.apachefriends.org/index.html> (дата звернення: 13.05.2024).
12. Visual Studio Code – Code editing. Redefined. URL: <https://code.visualstudio.com/> (дата звернення: 14.05.2024).
13. Kharchenko A., Bodnarchuk I., Yatcyshyn V. The method for comparative evaluation of software architecture with accounting of trade-offs. American Journal of Information Systems. 2(1), 2014. pp.20-25.
14. OceanWP: Free Multi-Purpose WordPress Theme. URL: <https://oceanwp.org/> (дата звернення: 14.05.2024).

15. Elementor Website Builder for WordPress. URL: <https://elementor.com/> (дата звернення: 15.05.2024).
16. WooCommerce. URL: <https://woocommerce.com/> (дата звернення: 16.05.2024).
17. PageSpeed Insights. URL: <https://developers.google.com/speed/pagespeed/insights/> (дата звернення: 26.05.2024)
18. Stadnyk M., Palamar A. Project management features in the cybersecurity area. Scientific Journal of TNTU, Ternopil, Ukraine, 2022. Vol. 106, No 2. P. 54–62.
19. Yatsyshyn V., Pastukh O., Palamar A., Zharovsky R. Technology of relational database management systems performance evaluation during computer systems design. Scientific Journal of TNTU, Ternopil, Ukraine, 2023. Vol. 109, No 1. P. 54–65.
20. Сомін Д.С., Паламар А.М., Волоський В.П. Переваги WebAssembly як інструмента реалізації алгоритмів у ресурсомістких веб-додатках. Матеріали X науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології» Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя (Тернопіль, 7-8 грудня 2022 року), Тернопіль: ТНТУ, 2022. С. 130.
21. Strutyńska I., Kozbur H., Dmytrotsa L., Sorokivska O., Melnyk L. Influence of Digital Technology on Roadmap Development for Digital Business Transformation. Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2019 : materials of the 9th International Conference (Ceske Budejovice, Czech Republic, 5–7 June 2019). Ceske Budejovice : Ternopil National Economic University and University of South Bohemia, 2019. P. 333–337.
22. Микитишин А. Г., Митник М. М., Стухляк П. Д., Пасічник В. В. Комп'ютерні мережі. Книга 1 [навчальний посібник]. Львів : «Магнолія 2006», 2013. 256 с.
23. Бедрій І.Я., Нечай В.Я. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. — Львів: Манголія 2006, 2007. 499 с.
24. Желібо Є. П. Заверуха Н.М., Зацарний В.В. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. К.: Каравела, 2004. 328 с.
25. Зеркалов Д.В. Безпека життєдіяльності. Навчальний посібник. К.: Основа. 2011. 526 с.

26. Толок А.О. Крюковська О.А. Безпека життєдіяльності: Навч. посібник. 2011. 215 с.
27. Грибан В.Г., Негодченко О.В. Охорона праці: навч. посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2018. 280 с.
28. Жидецький В.Ц. Охорона праці користувачів комп'ютерів: навчальний посібник. Львів: Афіша, 2016. 176 с.
29. Керб Л.П. Основи охорони праці: навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. Київ: КНЕУ, 2017. 252 с.

ДОДАТКИ

Лістинг А

Фрагмент PHP-коду файлу functions.php для реалізації функціоналу сайту

```

<?php

// Exit if accessed directly.
if ( ! defined( 'ABSPATH' ) ) {
    exit;
}

// Core Constants.
define( 'DIR', get_template_directory() );
define( 'THEME_URI', get_template_directory_uri() );

/**
 * theme class
 */
final class Theme_Class {
    public function __construct() {
        // Migrate
        $this->migration();
        // Define theme constants.
        $this->constants();
        // Load required files.
        $this->has_setup();
        // Load framework classes.
        add_action( 'after_setup_theme', array( 'Theme_Class',
'classes' ), 4 );
        // Setup theme => add_theme_support, register_nav_menus,
load_theme_textdomain, etc.
        add_action( 'after_setup_theme', array( 'Theme_Class',
'theme_setup' ), 10 );
        // register sidebar widget areas.
        add_action( 'widgets_init', array( 'Theme_Class',
'register_sidebars' ) );
        // Registers theme_mod strings into Polylang.
        if ( class_exists( 'Polylang' ) ) {
            add_action( 'after_setup_theme', array(
'Theme_Class', 'polylang_register_string' ) );
        }

        /** Admin only actions */
        if ( is_admin() ) {
            // Load scripts in the WP admin.
            add_action( 'admin_enqueue_scripts', array(
'Theme_Class', 'admin_scripts' ) );
            // Outputs custom CSS for the admin.
            add_action( 'admin_head', array( 'Theme_Class',
'admin_inline_css' ) );

            /** Non Admin actions */
        } else {

```

```

        // Load theme js.
        add_action( 'wp_enqueue_scripts', array(
'Theme_Class', 'theme_js' ) );
        // Load theme CSS.
        add_action( 'wp_enqueue_scripts', array(
'Theme_Class', 'theme_css' ) );
        // Load his file in last.
        add_action( 'wp_enqueue_scripts', array(
'Theme_Class', 'custom_style_css' ), 9999 );
        // Remove Customizer CSS script from Front-end.
        add_action( 'init', array( 'Theme_Class',
'remove_customizer_custom_css' ) );
        // Add a pingback url auto-discovery header for
singularly identifiable articles.
        add_action( 'wp_head', array( 'Theme_Class',
'pingback_header' ), 1 );
        // Add meta viewport tag to header.
        add_action( 'wp_head', array( 'Theme_Class',
'meta_viewport' ), 1 );
        // Add an X-UA-Compatible header.
        add_filter( 'wp_headers', array( 'Theme_Class',
'x_ua_compatible_headers' ) );
        // Outputs custom CSS to the head.
        add_action( 'wp_head', array( 'Theme_Class',
'custom_css' ), 9999 );
        // Minify the WP custom CSS because WordPress
doesn't do it by default.
        add_filter( 'wp_get_custom_css', array(
'Theme_Class', 'minify_custom_css' ) );
        // Alter the search posts per page.
        add_action( 'pre_get_posts', array( 'Theme_Class',
'search_posts_per_page' ) );
        // Alter WP categories widget to display count
inside a span.
        add_filter( 'wp_list_categories', array(
'Theme_Class', 'wp_list_categories_args' ) );
        // Add a responsive wrapper to the WordPress oembed
output.
        add_filter( 'embed_oembed_html', array(
'Theme_Class', 'add_responsive_wrap_to_oembeds' ), 99, 4 );
        // Adds classes the post class.
        add_filter( 'post_class', array( 'Theme_Class',
'post_class' ) );
        // Add schema markup to the authors post link.
        add_filter( 'the_author_posts_link', array(
'Theme_Class', 'the_author_posts_link' ) );
        // Add support for Elementor Pro locations.
        add_action( 'elementor/theme/register_locations',
array( 'Theme_Class', 'register_elementor_locations' ) );
        // Remove the default lightbox script for the beaver
builder plugin.
        add_filter( 'fl_builder_override_lightbox', array(
'Theme_Class', 'remove_bb_lightbox' ) );

```

```

        add_filter( 'ocean_enqueue_generated_files',
'__return_false' );
    }

    /**
     * Migration Functionality
     */
    public static function migration() {
        if ( get_theme_mod( 'ocean_disable_emoji', false ) ) {
            set_theme_mod( 'ocean_performance_emoji', 'disabled'
);
        }

        if ( get_theme_mod( 'ocean_disable_lightbox', false ) ) {
            set_theme_mod( 'ocean_performance_lightbox',
'disabled' );
        }
    }

    /**
     * Define Constants
     */
    public static function constants() {

        $version = self::theme_version();
        // Theme version.
        define( 'THEME_VERSION', $version );

        // Javascript and CSS Paths.
        define( 'JS_DIR_URI', THEME_URI . '/assets/js/' );
        define( 'CSS_DIR_URI', THEME_URI . '/assets/css/' );

        // Include Paths.
        define( 'INC_DIR', THEME_DIR . '/inc/' );
        define( 'INC_DIR_URI', THEME_URI . '/inc/' );

        // Check if plugins are active.
        define( 'OCEAN_EXTRA_ACTIVE', class_exists( 'Ocean_Extra'
) );
        define( 'ELEMENTOR_ACTIVE', class_exists(
'Elementor\Plugin' ) );
        define( 'BEAVER_BUILDER_ACTIVE', class_exists(
'FLBuilder' ) );
        define( 'WOOCOMMERCE_ACTIVE', class_exists( 'WooCommerce'
) );
        define( 'EDD_ACTIVE', class_exists(
'Easy_Digital_Downloads' ) );
        define( 'LIFTERLMS_ACTIVE', class_exists( 'LifterLMS' )
);
        define( 'ALNP_ACTIVE', class_exists(
'Auto_Load_Next_Post' ) );
        define( 'LEARNDASH_ACTIVE', class_exists( 'SFWD_LMS' ) );
    }

```

```

/**
 * Load all core theme function files
 */
public static function has_setup() {

    $dir = INC_DIR;
    require_once $dir . 'helpers.php';
    require_once $dir . 'header-content.php';
    require_once $dir . 'oceanwp-strings.php';
    require_once $dir . 'oceanwp-svg.php';
    require_once $dir . 'oceanwp-theme-icons.php';
    require_once $dir . 'template-helpers.php';
    require_once $dir .
'customizer/controls/typography/webfonts.php';
    require_once $dir . 'walker/init.php';
    require_once $dir . 'walker/menu-walker.php';
    require_once $dir . 'third/class-gutenberg.php';
    require_once $dir . 'third/class-elementor.php';
    require_once $dir . 'third/class-beaver-themer.php';
    require_once $dir . 'third/class-bbpress.php';
    require_once $dir . 'third/class-buddypress.php';
    require_once $dir . 'third/class-lifterlms.php';
    require_once $dir . 'third/class-learndash.php';
    require_once $dir . 'third/class-sensei.php';
    require_once $dir . 'third/class-social-login.php';
    require_once $dir . 'third/class-amp.php';
    require_once $dir . 'third/class-pwa.php';

    // WooCommerce.
    if ( WOOCOMMERCE_ACTIVE ) {
        require_once $dir . 'woocommerce/woocommerce-
config.php';
    }

    // Easy Digital Downloads.
    if ( EDD_ACTIVE ) {
        require_once $dir . 'edd/edd-config.php';
    }
}

/**
 * Returns current theme version
 */
public static function theme_version() {

    // Get theme data.
    $theme = wp_get_theme();

    // Return theme version.
    return $theme->get( 'Version' );

}

```

```

/**
 * Compare WordPress version
 */
public static function is_wp_version( $version = '5.4' ) {

    global $wp_version;

    // WordPress version.
    return version_compare( strtolower( $wp_version ),
        strtolower( $version ), '>=' );

}

/**
 * Check for AMP endpoint
 */
public static function is_amp() {
    return function_exists( 'is_amp_endpoint' ) &&
        is_amp_endpoint();
}

/**
 * Load theme classes
 */
public static function classes() {

    // Admin only classes.
    if ( is_admin() ) {

        // Recommend plugins.
        require_once INC_DIR . 'activation-notice/class-
oceanwp-plugin-manager.php';
        require_once INC_DIR . 'activation-
notice/template.php';

        // Ajax Actions
        if ( defined('DOING_AJAX') && DOING_AJAX ) {
            require INC_DIR . 'activation-notice/api.php';
        }

        // Front-end classes.
    }

    // Breadcrumbs class.
    require_once INC_DIR . 'breadcrumbs.php';

    // Customizer class.
    require_once INC_DIR . 'customizer/library/customizer-
custom-controls/functions.php';
    require_once INC_DIR . 'customizer/customizer.php';

}

/**

```

```

    * Theme Setup
    */
    public static function theme_setup() {

        // Load text domain.
        load_theme_textdomain( 'oceanwp', THEME_DIR .
'/languages' );

        // Get globals.
        global $content_width;

        // Set content width based on theme's default design.
        if ( ! isset( $content_width ) ) {
            $content_width = 1200;
        }

        // Register navigation menus.
        register_nav_menus(
            array(
                'topbar_menu' => esc_html__( 'Top Bar',
'oceanwp' ),
                'main_menu'   => esc_html__( 'Main', 'oceanwp'
),
                'footer_menu' => esc_html__( 'Footer',
'oceanwp' ),
                'mobile_menu' => esc_html__( 'Mobile
(optional)', 'oceanwp' ),
            )
        );

        // Enable support for Post Formats.
        add_theme_support( 'post-formats', array( 'video',
'gallery', 'audio', 'quote', 'link' ) );

        // Enable support for <title> tag.
        add_theme_support( 'title-tag' );

        // Add default posts and comments RSS feed links to head.
        add_theme_support( 'automatic-feed-links' );

        // Enable support for Post Thumbnails on posts and pages.
        add_theme_support( 'post-thumbnails' );

        /**
         * Enable support for header image
         */
        add_theme_support(
            'custom-header',
            apply_filters(
                'ocean_custom_header_args',
                array(
                    'width'           => 2000,
                    'height'          => 1200,
                    'flex-height'     => true,

```



```

        'video' => true,
        'video-active-callback' => '__return_true'
    )
)
);

/**
 * Enable support for site logo
 */
add_theme_support(
    'custom-logo',
    apply_filters(
        'ocean_custom_logo_args',
        array(
            'height' => 45,
            'width' => 164,
            'flex-height' => true,
            'flex-width' => true,
        )
    )
);

/*
 * Switch default core markup for search form, comment
form, comments, galleries, captions and widgets
 * to output valid HTML5.
 */
add_theme_support(
    'html5',
    array(
        'comment-form',
        'comment-list',
        'gallery',
        'caption',
        'style',
        'script',
        'widgets',
    )
);

// Declare WooCommerce support.
add_theme_support( 'woocommerce' );
add_theme_support( 'wc-product-gallery-zoom' );
add_theme_support( 'wc-product-gallery-lightbox' );
add_theme_support( 'wc-product-gallery-slider' );
// Add editor style.
add_editor_style( 'assets/css/editor-style.min.css' );
// Declare support for selective refreshing of widgets.
add_theme_support( 'customize-selective-refresh-widgets'
);

}

/**

```

```

    * Adds the meta tag to the site header
    */
    public static function pingback_header() {

        if ( is_singular() && pings_open() ) {
            printf( '<link rel="pingback" href="%s">' . "\n",
esc_url( get_bloginfo( 'pingback_url' ) ) );
        }

    }

    /**
    * Adds the meta tag to the site header
    */
    public static function meta_viewport() {
        // Meta viewport.
        $viewport = '<meta name="viewport" content="width=device-
width, initial-scale=1">';
        // Apply filters for child theme tweaking.
        echo apply_filters( 'ocean_meta_viewport', $viewport );
        // phpcs:ignore WordPress.Security.EscapeOutput.OutputNotEscaped
    }

    /**
    * Load scripts in the WP admin
    */
    public static function admin_scripts() {
        global $pagenow;
        if ( 'nav-menus.php' === $pagenow ) {
            wp_enqueue_style( 'oceanwp-menus', INC_DIR_URI .
'walker/assets/menus.css', false, THEME_VERSION );
        }

    }

    /**
    * Load front-end scripts
    */
    public static function theme_css() {
        // Define dir.
        $dir = CSS_DIR_URI;
        $theme_version = THEME_VERSION;
        // Remove font awesome style from plugins.
        wp_deregister_style( 'font-awesome' );
        wp_deregister_style( 'fontawesome' );
        // Enqueue font awesome style.
        if ( get_theme_mod( 'ocean_performance_fontawesome',
'enabled' ) === 'enabled' ) {
            wp_enqueue_style( 'font-awesome', THEME_URI .
'/assets/fonts/fontawesome/css/all.min.css', false, '6.4.2' );
        }

        // Enqueue simple line icons style.
        if ( get_theme_mod(
'ocean_performance_simple_line_icons', 'enabled' ) === 'enabled' )
    {

```

```

        wp_enqueue_style( 'simple-line-icons', $dir .
'third/simple-line-icons.min.css', false, '2.4.0' );
    }

    // Enqueue Main style.
    wp_enqueue_style( 'oceanwp-style', $dir .
'style.min.css', false, $theme_version );

    // Blog Header styles.
    if ( 'default' !== get_theme_mod(
'single_post_header_style', 'default' )
        && is_single() && 'post' === get_post_type() ) {
        wp_enqueue_style( 'oceanwp-blog-headers', $dir .
'blog/blog-post-headers.css', false, $theme_version );
    }

    // Register perfect-scrollbar plugin style.
    wp_register_style( 'ow-perfect-scrollbar', $dir .
'third/perfect-scrollbar.css', false, '1.5.0' );

    // Register hamburgers buttons to easily use them.
    wp_register_style( 'oceanwp-hamburgers', $dir .
'third/hamburgers/hamburgers.min.css', false, $theme_version );
    // Register hamburgers buttons styles.
    $hamburgers = hamburgers_styles();
    foreach ( $hamburgers as $class => $name ) {
        wp_register_style( 'oceanwp-' . $class . '', $dir .
'third/hamburgers/types/' . $class . '.css', false, $theme_version
);
    }

    // Get mobile menu icon style.
    $mobile_menu = get_theme_mod(
'ocean_mobile_menu_open_hamburger', 'default' );
    // Enqueue mobile menu icon style.
    if ( ! empty( $mobile_menu ) && 'default' !==
$mobile_menu ) {
        wp_enqueue_style( 'oceanwp-hamburgers' );
        wp_enqueue_style( 'oceanwp-' . $mobile_menu . '' );
    }

    // If Vertical header style.
    if ( 'vertical' === header_style() ) {
        wp_enqueue_style( 'oceanwp-hamburgers' );
        wp_enqueue_style( 'oceanwp-spin' );
        wp_enqueue_style( 'ow-perfect-scrollbar' );
    }
}

/**
 * Returns all js needed for the front-end
 */
public static function theme_js() {

```

```

        if ( self::is_amp() ) {
            return;
        }

        // Get js directory uri.
        $dir = JS_DIR_URI;
        // Get current theme version.
        $theme_version = THEME_VERSION;
        // Get localized array.
        $localize_array = self::localize_array();
        // Main script dependencies.
        $main_script_dependencies = array( 'jquery' );

        // Comment reply.
        if ( is_singular() && comments_open() && get_option(
'thread_comments' ) ) {
            wp_enqueue_script( 'comment-reply' );
        }

        // Add images loaded.
        wp_enqueue_script( 'imagesloaded' );

        /**
         * Load Venors Scripts.
         */

        // Isotop.
        wp_register_script( 'ow-isotop', $dir .
'vendors/isotope.pkgd.min.js', array(), '3.0.6', true );
        // Flickity.
        wp_register_script( 'ow-flickity', $dir .
'vendors/flickity.pkgd.min.js', array(), $theme_version, true );
        // Magnific Popup.
        wp_register_script( 'ow-magnific-popup', $dir .
'vendors/magnific-popup.min.js', array( 'jquery' ),
$theme_version, true );
        // Sidr Mobile Menu.
        wp_register_script( 'ow-sidr', $dir . 'vendors/sidr.js',
array(), $theme_version, true );
        // Perfect Scrollbar.
        wp_register_script( 'ow-perfect-scrollbar', $dir .
'vendors/perfect-scrollbar.min.js', array(), $theme_version, true
);
        // Smooth Scroll.
        wp_register_script( 'ow-smoothscroll', $dir .
'vendors/smoothscroll.min.js', array(), $theme_version, false );

new Theme_Class();

```