

**ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

Проектування та розробка сайту «Мережа АЗС»

Студента 4 курсу, 10 групи,
спеціальності
122 «Комп'ютерні науки»

Кожухар
Максим
Миколайович

підпис студента

Науковий керівник
Кандидат технічних наук, доцент

Парацак Олексій
Миколайович

підпис керівника

Гарант освітньої програми
кандидат технічних наук, професор

Демідов Павло
Георгійович

підпис керівника

Київ 2023

Державний торговельно-економічний університет

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

Зав. кафедри _____

Затверджую
Пурський О.І.
«12» грудня 2022р.

Завдання
на випускн кваліфікаційну роботу (проект) студенту

Кожухаря Максима Миколайовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

Проектування та розробка сайту «Мережа АЗС»

Затверджена наказом ректора від «09» грудня 2022 р. № 3332

2. Строк здачі студентом закінченої роботи 30 травня 2023 року

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи

Мета роботи: проектування та розробка інформаційного ресурсу "Мережа АЗС", який буде забезпечувати користувачів актуальною та достовірною інформацією про заправні станції та сприятиме зручності та ефективності при виборі оптимальної заправки

Об'єкт дослідження: процес проектування та розробки web-сайту для мережі АЗС

Предмет дослідження: web-сайт, який розробляється для мережі АЗС

4. Перелік графічного матеріалу _____

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

| Розділ | Консультант (прізвище, ініціали) | Підпис, дата | |
|--------|-------------------------------------|----------------|------------------|
| | | Завдання видав | Завдання прийняв |
| 1 | Паращак О.М. | 15.12.2022 р. | 15.12.2022 р. |
| 2 | Паращак О.М. | 15.12.2022 р. | 15.12.2022 р. |
| 3 | Паращак О.М. | 15.12.2022 р. | 15.12.2022 р. |

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

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ WEB-САЙТУ АЗС

1.1. Аналіз предметної області

1.2. Основні вимоги

1.3. Теоретичні підходи

1.4. Проектування WEB-сайту

1.5. Висновки до розділу 1

РОЗДІЛ 2. ВИКОРИСТАНІ ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ПРИ РОЗРОБЦІ WEB-САЙТУ АЗС

2.1. Середовище розробки

2.2. Мова програмування

2.3. Програмна реалізація

2.4. Тестування

2.5. Висновки до розділу 2

РОЗДІЛ 3. РОБОТА КОРИСТУВАЧА З WEB-САЙТОМ АЗС

3.1. Інсталяція та запуск

3.2. Функціональні можливості

3.3. Супровід

3.4. Висновки до розділу 3

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТОК

7. Календарний план виконання роботи

| № Пор. | Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи | Строк виконання етапів роботи | |
|--------|--|-------------------------------|---------------------------|
| | | За планом | фактично |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | <i>Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи</i> | 04.10.2022 | 04.10.2022 |
| 2 | <i>Розробка та затвердження завдання на випускну кваліфікаційну роботу</i> | 15.12.2022 | 15.12.2022 |
| 3 | <i>Вступ</i> | 03.02.2023 | 03.02.2023 |
| 4 | <i>РОЗДІЛ 1. Аналіз проблеми створення web-сайту АЗС</i> | 28.02.2023 | 28.02.2023 |
| 5 | <i>РОЗДІЛ 2. Використані програмні засоби при розробці web-сайту АЗС</i> | 06.04.2023 | 06.04.2023 |
| 6 | <i>РОЗДІЛ 3. Робота користувача з web-сайтом АЗС</i> | 12.05.2023 | 12.05.2023 |
| 7 | <i>Висновки</i> | 15.05.2023 | 15.05.2023 |
| 8 | <i>Здача випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі науковому керівнику</i> | 30.05.2023 | 30.05.2023 |
| 9 | <i>Попередній захист випускної кваліфікаційної роботи</i> | 31.05.2023 -01.06.2023 | 31.05.2023 -01.06.2023 |
| 11 | <i>Виправлення зауважень, зовнішнє рецензування випускної кваліфікаційної роботи</i> | 02.06.2023 | 02.06.2023 |
| 12 | <i>Представлення готової зшитої випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі</i> | 05.06.2023 | 05.06.2023 |
| 13 | <i>Публічний захист випускної кваліфікаційної роботи</i> | За розкладом роботи ЕК | |

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

Керівник випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

Парашак О. М.

(прізвище, ініціали, підпис)

Гарант освітньої програми

Демідов П.Г.

(прізвище, ініціали, підпис)

Завдання прийняв студент-дипломник

Кожухар М. М.

(прізвище, ініціали, підпис)

Анотація

У випускній кваліфікаційній роботі проведено дослідження та розробку web-сайту для мережі АЗС з метою покращення доступності та ефективності обслуговування клієнтів. Робота включала аналіз потреб та вимог клієнтів, проектування зручного та функціонального web-інтерфейсу, розробку бази даних та імплементацію необхідних функціональних модулів.

Ключовою метою роботи було створення web-сайту, який надає клієнтам зрозумілу інформацію про послуги, товари та акції мережі АЗС, а також забезпечує зручність у виконанні покупок та замовлень. В ході роботи були використані сучасні технології web-розробки, що дозволило створити привабливий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для користувачів.

Отримані результати свідчать про практичне значення проектування та розробки web-сайту для мережі АЗС. Створений сайт дозволяє мережі АЗС залучати нових клієнтів, підвищувати продажі та поліпшувати комунікацію зі своїми клієнтами. Web-сайт сприяє підвищенню конкурентоспроможності мережі АЗС і покращує її репутацію у сучасному цифровому середовищі.

Ключові слова: Web-Сайт, Мережа АЗС, Проектування, Розробка, PHP, База Даних, Openserver, Даталогічна Модель .

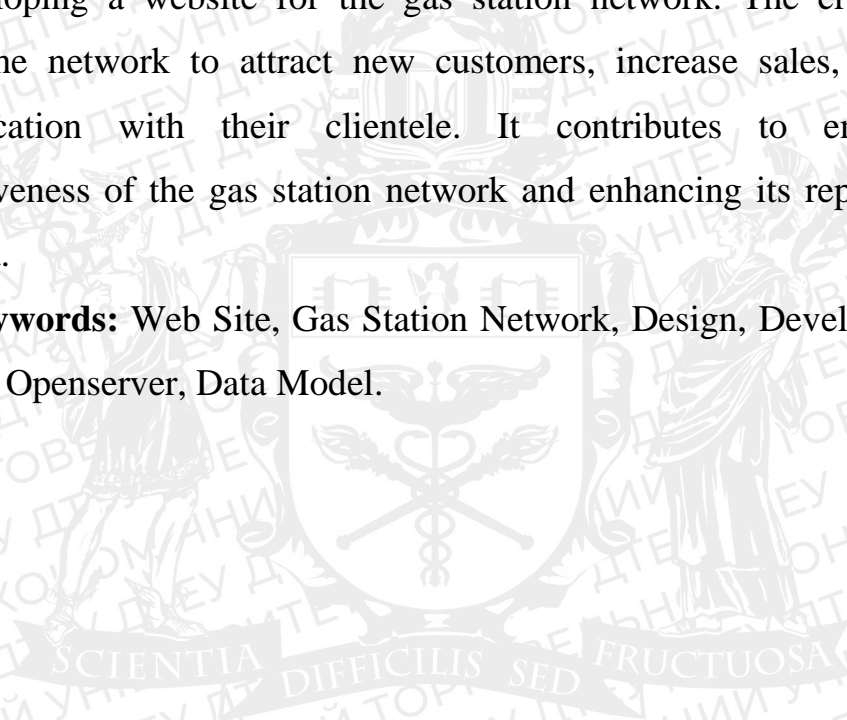
Anotation

This graduation project focuses on the design and development of a website for a network of gas stations (AZS) with the aim of enhancing accessibility and efficiency in customer service. The project involved analyzing customer needs and requirements, designing a user-friendly and functional web interface, developing a database, and implementing necessary functional modules.

The primary objective was to create a website that provides customers with clear information about the services, products, and promotions offered by the gas station network while ensuring convenience in making purchases and placing orders. Modern web development technologies were employed to create an attractive and intuitive interface for users.

The results obtained demonstrate the practical significance of designing and developing a website for the gas station network. The created website enables the network to attract new customers, increase sales, and improve communication with their clientele. It contributes to enhancing the competitiveness of the gas station network and enhancing its reputation in the digital era.

Keywords: Web Site, Gas Station Network, Design, Development, PHP, Database, Openserver, Data Model.



ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| РОЗДІЛ 1. | 12 |
| АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ WEB-САЙТУ АЗС | 12 |
| 1.1 Опис предметної області | 12 |
| 1.2 Основні вимоги | 13 |
| 1.3 Теоретичні підходи | 15 |
| 1.4 Проектування WEB-сайту | 19 |
| 1.5 Висновки до розділу 1 | 25 |
| РОЗДІЛ 2. | 26 |
| ВИКОРИСТАНІ ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ПРИ РОЗРОБЦІ WEB-САЙТУ АЗС | 26 |
| 2.1 Середовище розробки | 27 |
| 2.2 Мова програмування | 29 |
| 2.3 Програмна реалізація | 31 |
| 2.4 Тестування | 37 |
| 2.5 Висновки до розділу 2 | 38 |
| РОЗДІЛ 3. | 39 |
| РОБОТА КОРИСТУВАЧА З WEB-САЙТОМ АЗС | 39 |
| 3.1 Інсталяція та запуск | 39 |
| 3.2. Функціональні можливості | 46 |
| 3.3. Супровід | 47 |
| 3.4. Висновки до розділу 3 | 48 |
| Висновок | 50 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 52 |
| ДОДАТОК | 55 |
| Додаток А | 55 |
| Додаток Б | 67 |

ВСТУП

На сучасному етапі розвитку суспільства Інтернет є незамінним інструментом для пошуку та надання інформації. За статистикою, значна кількість людей мають доступ до мережі Інтернет, що створює потужний простір для розвитку інформаційних ресурсів. Одним з таких ресурсів може бути web-сайт для АЗС, який спрямований на надання користувачам актуальної інформації про автозаправні станції.

Зростаючий інтерес до галузі АЗС свідчить про значний попит на інформацію про паливну продукцію, ціни, локацію АЗС та інші параметри. Розробка інформаційного ресурсу "Мережа АЗС" дозволить задовольнити цей попит та забезпечити користувачам зручний та доступний спосіб отримання актуальної інформації.

Крім того, розвиток web-технологій вимагає створення сучасних інтерфейсів та функціоналу для забезпечення комфортного користувацького досвіду. Розробка інформаційного ресурсу "Мережа АЗС" дозволить використовувати сучасні технології та підходи для створення привабливого та функціонального web-сайту та сприятиме популяризації автозаправних станцій.

Таким чином, **актуальність теми дослідження** полягає в потребі задовольнити зростаючий попит на інформацію про АЗС та відповідати сучасним вимогам розвитку web-технологій. Розробка інформаційного ресурсу "Мережа АЗС" має значний потенціал для забезпечення зручного та ефективного взаємодії з користувачами, задоволення їхніх потреб та покращення якості обслуговування в галузі АЗС.

Мета і завдання дослідження. Метою даного дослідження є проектування та розробка інформаційного ресурсу "Мережа АЗС", який буде забезпечувати користувачів актуальною та достовірною інформацією про заправні станції та сприятиме зручності та ефективності при виборі оптимальної заправки.

Для реалізації поставленої мети необхідно було виконати наступні **завдання:**

- Провести аналіз предметної області розробки web-сайту;
- Визначити основні вимоги та теоретичні підходи створення web-сайту;
- Розглянути скриптову мову програмування PHP;
- Встановити необхідне програмне забезпечення для створення web-сайту;
- Розробити web-дизайн сайту, включаючи створення логотипу та вибір кольорової палітри;
- Спроекувати структуру web-сайту, включаючи головні розділи та навігаційну систему;
- Розробити функціональні вимоги до web-сайту, наповнити його контентом, включаючи інформацію про АЗС, акції, новини, контактну інформацію тощо та встановити усі необхідні плагіни;
- Провести тестування web-сайту, забезпечити його безпеку та продуктивність.

Об'єкт дослідження: процес проектування та розробки web -сайту для мережі АЗС.

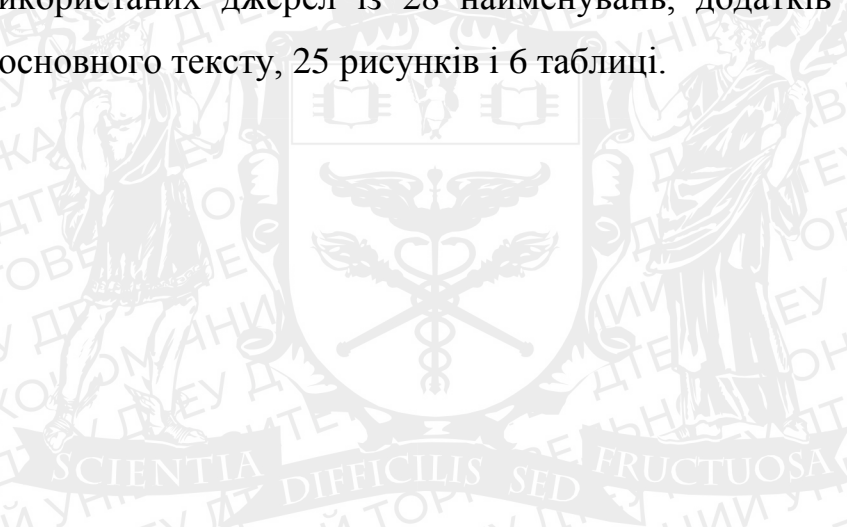
Предмет дослідження: технологія розробки web-сайту.

Методи дослідження: аналіз, синтез, абстрагування, системний підход і узагальнення.

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці функціонального, зручного та ефективного web-сайту для мережі АЗС, що

сприятиме поліпшенню взаємодії з клієнтами, підвищенню ефективності бізнесу та конкурентоспроможності. Сучасний та привабливий web-сайт допоможе мережі АЗС виділитися серед конкурентів, забезпечуючи зручні онлайн-сервіси, швидку інформаційну підтримку та інші переваги. Web-сайт може служити платформою для ефективної комунікації не тільки з клієнтами, а й з партнерами, постачальниками та іншими зацікавленими сторонами, сприяючи обміну інформацією та розвитку взаємовідносин.

Структура та обсяг випускної кваліфікаційної роботи. Випускна кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 28 найменувань, додатків і містить 41 сторінки основного тексту, 25 рисунків і 6 таблиці.



РОЗДІЛ 1.

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ СТВОРЕННЯ WEB-САЙТУ АЗС

1.1 Опис предметної області

Аналіз предметної області є важливим етапом у розробці web-сайту АЗС. Детальне вивчення цільової аудиторії, особливостей ринку та конкурентів дозволяє отримати необхідну інформацію для успішної розробки та впровадження проекту. Нижче наведено основні аспекти, які були враховані під час аналізу предметної області:

1. Ринок АЗС: Вивчення ринку дозволяє оцінити конкуренцію, визначити основних гравців та їх стратегії маркетингу. Аналізуючи присутність різних брендів та мереж АЗС, можна зрозуміти, які послуги та акції надаються для приваблення клієнтів.

2. Конкурентні сайти: Вивчення конкурентних web-сайтів дозволяє оцінити їх функціональність, дизайн та стратегії маркетингу. Це допомагає визначити, які елементи можуть бути використані для покращення web-сайту АЗС і як можна виділитися серед конкурентів.

3. Потреби користувачів: Визначення потреб цільової аудиторії є ключовим елементом при розробці web-сайту. Розуміння, яку інформацію користувачі шукають на сайті АЗС, які функції їх цікавлять і як вони бажають взаємодіяти з сайтом, допомагає створити зручний та привабливий для них дизайн та функціонал.

4. Технічні можливості: Вивчення сучасних web-технологій, фреймворків та інструментів дозволяє визначити оптимальний технічний стек для розробки web-сайту АЗС. Також важливо розглянути можливості

інтеграції з системами управління контентом, базами даних та іншими сервісами.

5. Аспекти безпеки: Під час аналізу предметної області слід враховувати юридичні вимоги та нормативи, які стосуються функціонування АЗС та web-сайту. Також важливо забезпечити належний рівень безпеки даних користувачів та забезпечити захист від потенційних загроз.

6. Аналіз контенту: Дослідження типового контенту, який надається на АЗС, дозволяє визначити, яку інформацію слід включити на web-сайті. Це може бути інформація про види палива, ціни, послуги, режим роботи, контактна інформація та інше. Розуміння потреб користувачів допомагає підібрати найбільш корисний та зрозумілий контент для них.

Аналіз предметної області є основою для подальшої розробки web-сайту АЗС, дозволяючи зрозуміти потреби користувачів, визначити конкурентні переваги та створити ефективну стратегію розвитку.

1.2 Основні вимоги

При розробці сайту необхідно виконати великий обсяг робіт, незалежно від розміру майбутнього проекту. Щоб забезпечити успішну реалізацію продукту, необхідно ретельно продумати всі етапи створення web-сторінки і дотримуватись наміченого плану.

Основні вимоги, які повинні бути враховані при створенні web-сайту АЗС:

Вибір технологій: Сайт може бути розроблений з використанням будь-якої системи керування контентом (CMS) [1], [2] або самостійно створений з використанням HTML [3], PHP [4], MySQL [5] та інших web-технологій. У разі використання CMS, може бути необхідно створення власного плагіну для сайту.

Однорідний дизайн: Всі розділи та сторінки сайту повинні мати єдиний оформлення (шаблон), що забезпечує єдність в зовнішньому вигляді та користувацькому досвіді. Винятком можуть бути окремі функціональні блоки, наприклад, форум.

Навігація: Кожна сторінка сайту повинна мати зрозуміле меню, яке дозволяє зручно навігуватися по всім розділам та підрозділам сайту. Це допомагає користувачам швидко знаходити необхідну інформацію.

Форма зворотного зв'язку: Сайт повинен мати форму зворотного зв'язку, яка дозволяє відвідувачам зв'язатися з власниками або адміністраторами сайту для задання запитань, відправлення повідомлень або надання фідбеку.

Вимоги до файлів та мультимедіа: Усі імена файлів повинні складатися з маленьких літер латинського алфавіту та цифр, без використання пропусків. Графічні зображення повинні мати оптимальну роздільну здатність та використовувати допустимі формати файлів (JPG, PNG, GIF). Аудіо та відеофайли також повинні бути оптимізовані за розміром та використовувати підтримувані формати (MP3, FLV, WMV).

Також основні вимоги включають в себе перелік заборонених практик і вимог, які слід дотримуватись при створенні web-сайту АЗС. Ці заборони спрямовані на забезпечення правової відповідності, етичних норм та якості роботи сайту. Деякі заборонені практики включають:

1. Використання платних систем керування контентом без ліцензій: Це означає, що web-сайт не повинен використовувати комерційні CMS або інші платні системи керування контентом без отримання відповідних ліцензій або правового дозволу. Використання "nulled" версій платних CMS також є забороненим, оскільки це порушує авторські права та може призвести до проблем з безпекою та функціональністю сайту.

2. Використання закритих систем керування контентом: Заборонено використання web-сервісів, які пропонують створення сайтів з

використанням закритих систем керування контентом. Це означає, що веб-сайт АЗС не повинен залежати від інших платформ або сервісів, які не надають повний контроль та власність над сайтом.

3. Використання нелегального або недозволеного програмного забезпечення: При розробці веб-сайту АЗС заборонено використання нелегальних або недозволених програмних продуктів, скриптів, шаблонів або будь-якого іншого матеріалу, що порушує авторські права. Це включає використання "nulled" версій платних скриптів або CMS, які не мають ліцензій або дозволу від розробників.

Враховання цих заборонених практик і вимог є важливим аспектом проектування та розробки веб-сайту АЗС. Вони допомагають забезпечити легальність, етичність та якість роботи сайту, а також запобігти можливим проблемам з авторськими правами, безпекою та функціональністю.

1.3 Теоретичні підходи

Цей розділ присвячений аналізу основних теоретичних підходів, які можуть бути використані при створенні веб-сайту для автозаправних станцій (АЗС). У цьому розділі будуть розглянуті декілька ключових підходів, які можуть бути застосовані для реалізації проекту, а саме: використання систем керування контентом (CMS) [6], створення самостійного сайту з використанням веб-технологій та використання серверної мови програмування.

Перший підхід, який буде розглянуто, - використання систем керування контентом (CMS). CMS є популярним інструментом для створення веб-сайтів, оскільки вони надають готовий функціонал інтерфейсу для керування контентом. Один з найвідоміших CMS – WordPress [7], а також Joomla і Drupal (рис. 1.1, 1.2, 1.3). Використання таких систем дозволяє швидко створити структуру сайту та забезпечити

його розширення та підтримку. CMS надає зручний інтерфейс для додавання та редагування вмісту, керування меню та розташуванням блоків на сторінках сайту. Вона також забезпечує можливість використання готових тем і плагінів для розширення функціональності сайту.

Таблиця з перевагами та недоліками CMS WordPress, Joomla та Drupal (табл. 1.1):

Таблиця 1.1 Порівняння CMS

| CMS | Переваги | Недоліки |
|-----------|---|--|
| WordPress | - Основне призначення - розробка блогів | - Складно створювати великі проекти |
| | - Велика кількість плагінів та тем | |
| | - Зручна консоль | |
| Joomla | - Можливість розробляти крупні проекти | - Потребує значні знання мови розмітки та таблиць стилів |
| | - Велика кількість розширень та тем | |
| | - Зручна консоль | |
| Drupal | - Основне призначення - сайти-портали | - Не передбачена вставка картинок та зображень |
| | - Проста установка | - Візуальний редактор треба встановити додатково |

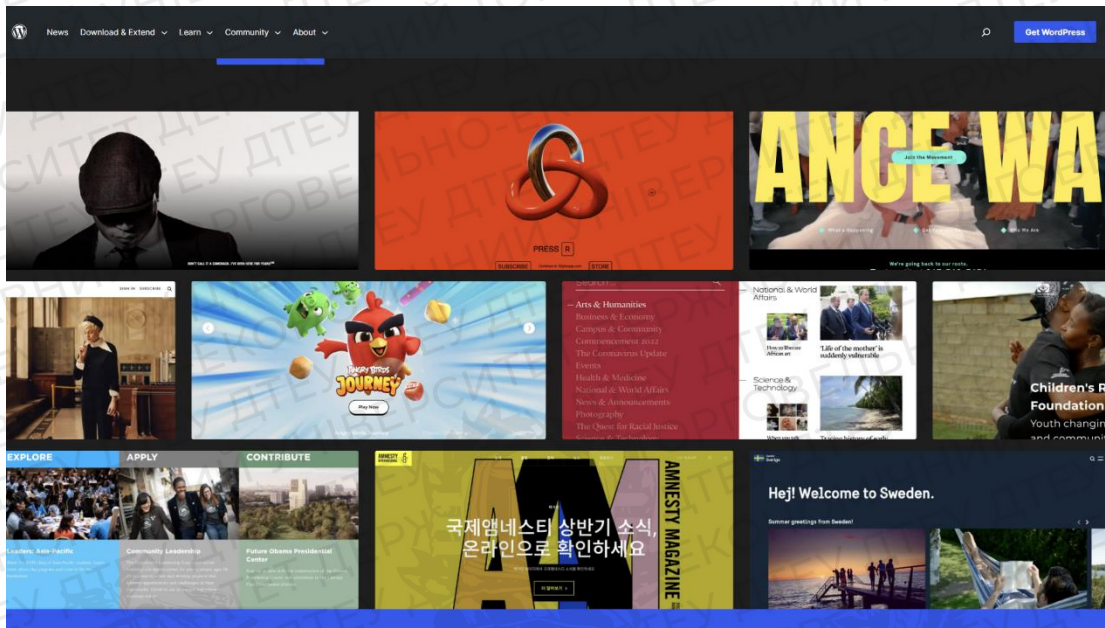


Рис. 1.1 Приклади сайтів на WordPress

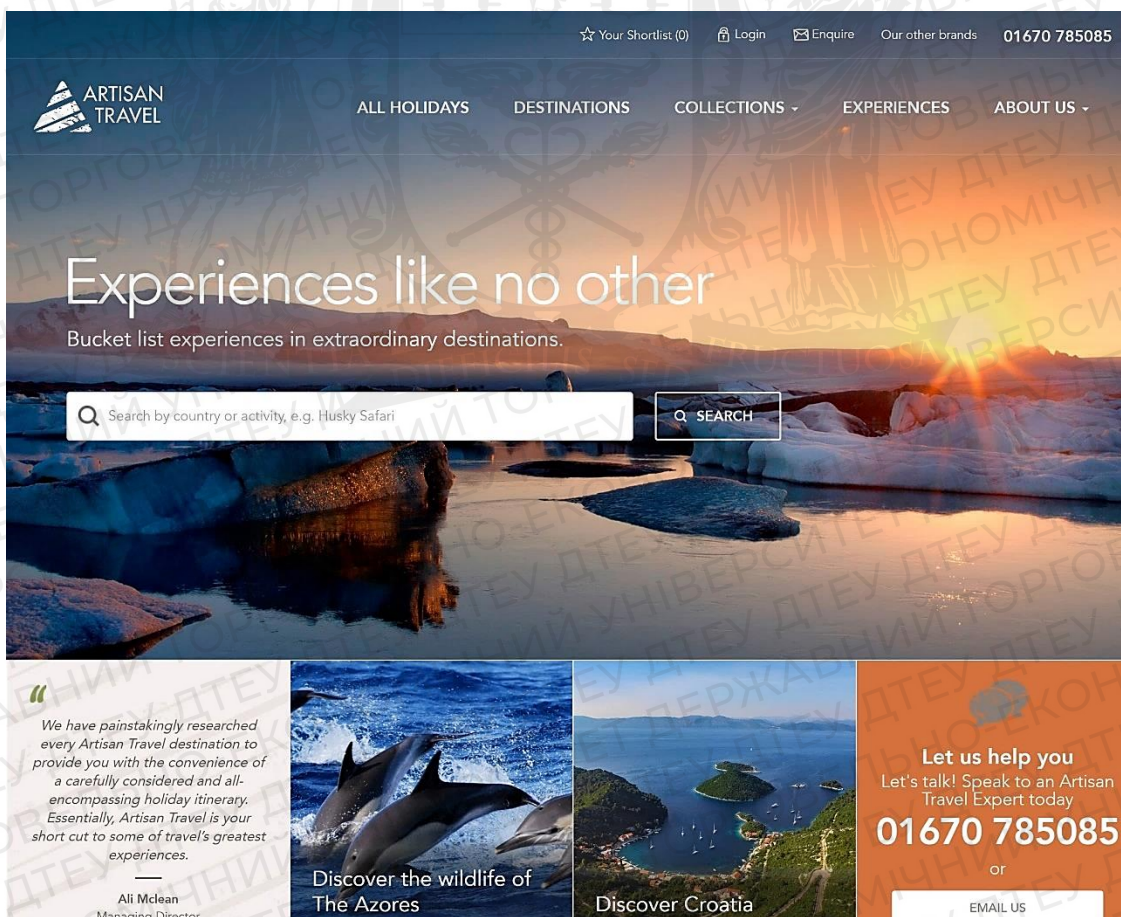


Рис. 1.2 Приклад сайту на Joomla

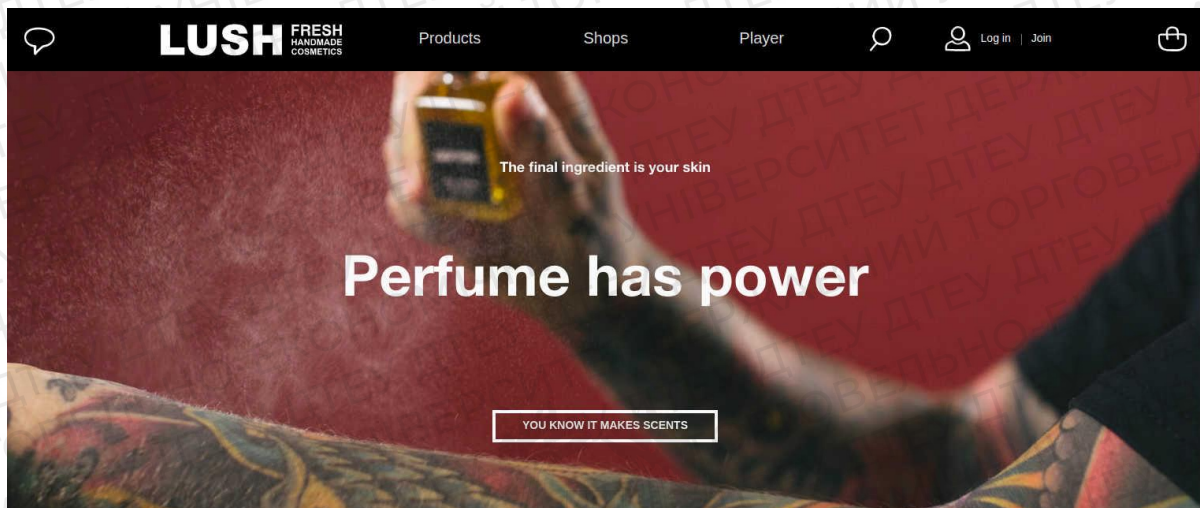


Рис. 1.3 Приклад сайту на Drupal

Другий підхід - створення самостійного сайту з використанням web-технологій, таких як HTML, CSS, JavaScript, PHP, MySQL тощо. Цей підхід надає більшу свободу у створенні унікального дизайну та функціоналу сайту. Розробники можуть створити власні шаблони, розробити специфічні функції та додатки, що відповідають потребам АЗС. Використання серверної мови програмування, такої як PHP, дозволяє реалізувати динамічний вміст на сайті, обробляти форми, зберігати та отримувати дані з бази даних, а також реалізувати інші функції, які вимагають програмної логіки.

Також варто зазначити, що підходи до проектування web-сайту для АЗС можуть включати використання готових тем і шаблонів, які пропонуються на ринку. Це дозволяє швидко створити стильний та професійний вигляд сайту, використовуючи готові рішення. Крім того, розробники можуть розробити власні плагіни для функціональних блоків, що дозволить додати унікальні можливості та функції на сайті. Особлива увага також приділяється розробці зручного та логічного меню для навігації по сайту, щоб користувачі могли легко знаходити потрібну інформацію та функціонал.

Усі ці підходи мають свої переваги та недоліки, і вибір конкретного підходу залежить від потреб проекту, ресурсів, технічних можливостей та вимог замовника. Важливо обґрунтувати вибір підходу на основі аналізу індивідуальних потреб та цілей проекту, а також оцінити зручність управління контентом, масштабованість, швидкість завантаження сторінок, відповідність дизайну корпоративному стилю та інші фактори.

Аналіз теоретичних підходів до розробки web-сайту для АЗС допоможе визначити оптимальну стратегію розробки та реалізації проекту. Врахування найкращих практик і технологій у галузі розробки web-сайтів сприятиме успішній і ефективній реалізації проекту web-сайту для АЗС.

1.4 Проектування WEB-сайту

Основні етапи створення web-сайту для АЗС розподіляються на наступні кроки [8], [9] (рис. 1.4):



Рис 1.4 Основні етапи створення web-сайту

На першому етапі, аналізується проблема створення web-сайту для АЗС, проводиться дослідження предметної області, вимог користувачів та особливостей даної галузі.

Другий етап - проектування web-сайту, включає в себе розробку структури сайту, визначення функціоналу, дизайну та інтерфейсу користувача. На цьому етапі вирішуються питання щодо організації контенту, навігації, розміщення елементів та інші.

Третій етап - розробка web-сайту, включає в себе реалізацію задуманого проекту. Здійснюється програмування функціоналу, розробка бази даних, інтеграція зовнішніх сервісів та інші технічні аспекти.

Четвертий етап - тестування web-сайту, де проводиться перевірка працездатності, відповідності вимогам та виявлення та виправлення помилок. Тестування може включати як ручне тестування, так і автоматизовані тести.

Останній етап - розміщення web-сайту, який включає публікацію сайту на хостингу або сервері, налаштування необхідних параметрів, перевірку доступності та забезпечення безпеки сайту.

Ці етапи представляють загальну послідовність дій при створенні web-сайту АЗС, проте кожен проект може мати свої особливості та вимоги, що впливають на послідовність та обсяг робіт на кожному етапі.

Під час розробки web-сайту АЗС була розроблена його структура, яка відображена на рис. 1.5:

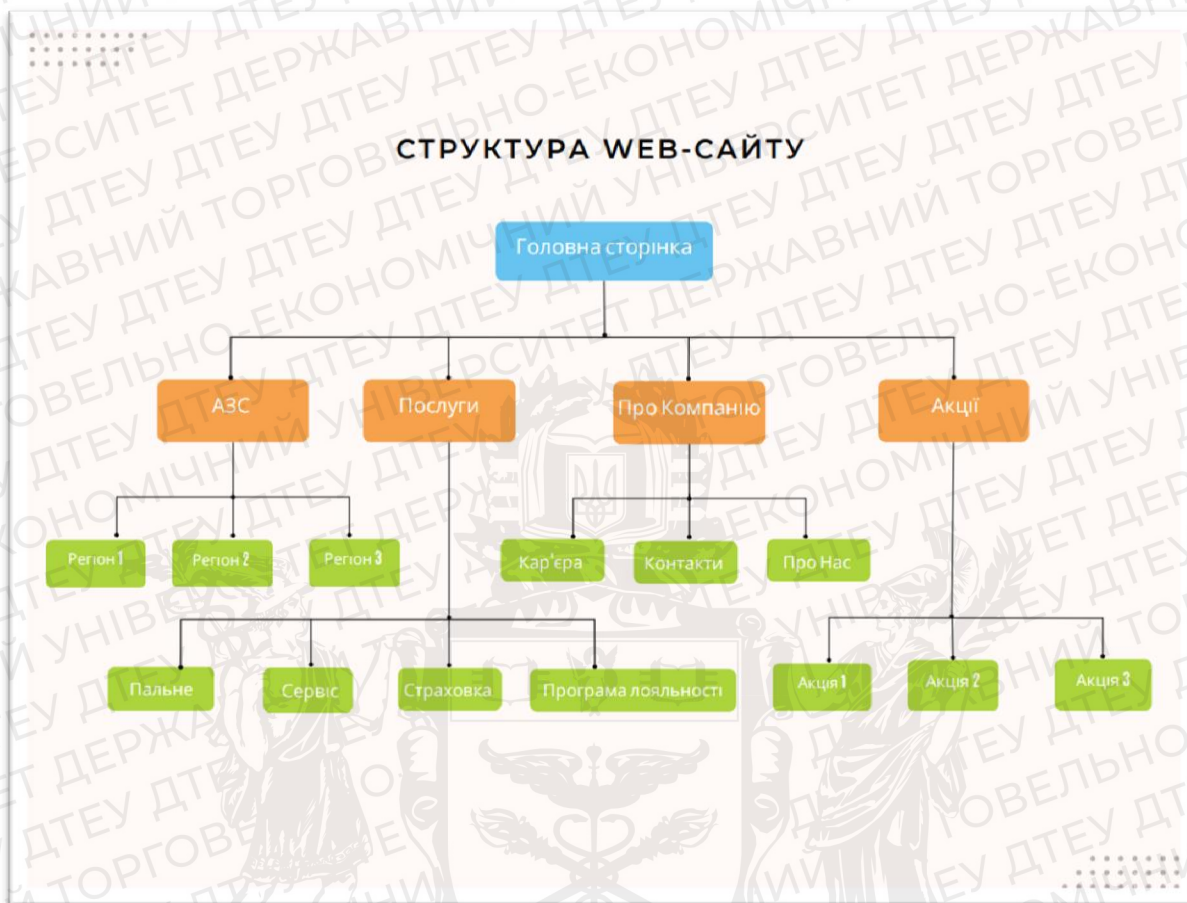


Рис. 1.5 Структура сайту АЗС

У даній структурі сайту АЗС використовуються основні розділи, які дозволяють охопити всі необхідні аспекти діяльності АЗС та надати користувачам зручну навігацію. Головна сторінка містить загальну інформацію та навігаційне меню, яке дозволяє перейти до різних розділів сайту.

Під час розробки web-сайту АЗС була побудована його даталогічна модель, яка відображена на рис. 1.6:

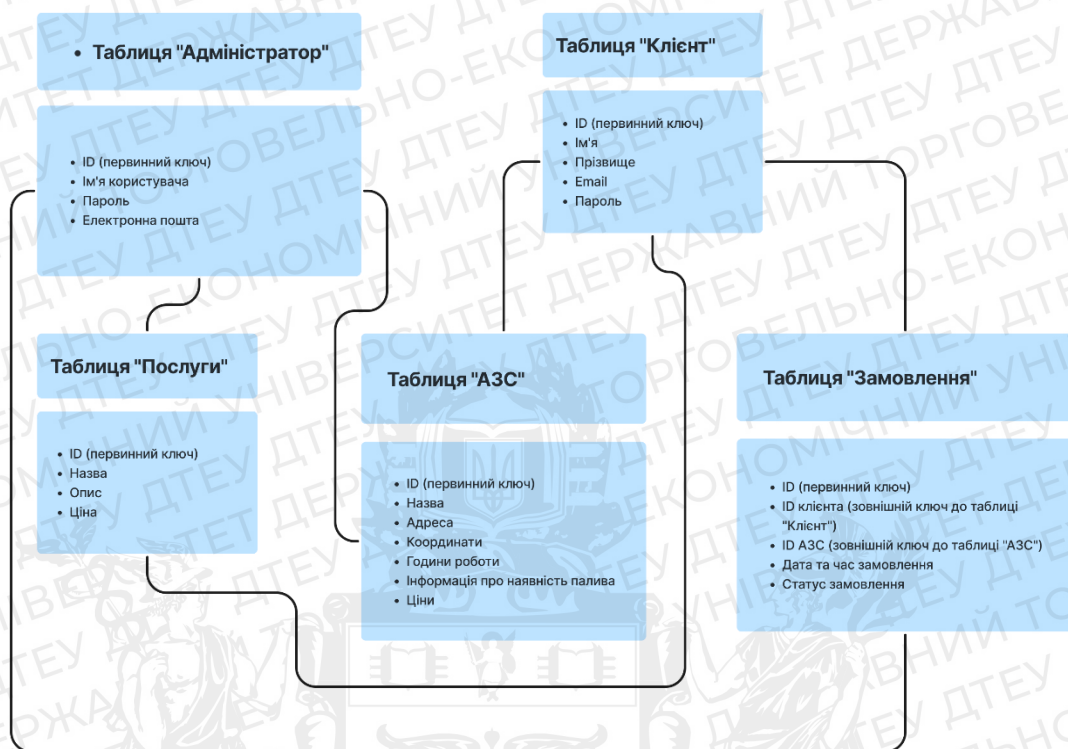


Рис. 1.6 Даталогічна модель

База даних сайту складається з наступних таблиць:

Таблиця 1.2 «Адміністратор»

| Ім'я поля | Призначення поля | Тип даних |
|------------------|--------------------------|------------|
| ID | Унікальний ідентифікатор | Ціле число |
| Ім'я користувача | Ім'я адміністратора | Рядок |
| Пароль | Пароль адміністратора | Рядок |
| Електронна пошта | Адреса електронної пошти | Рядок |

Таблиця 1.3 «Клієнт»

| Ім'я поля | Призначення поля | Тип даних |
|-----------|--------------------------|------------|
| ID | Унікальний ідентифікатор | Ціле число |
| Ім'я | Ім'я клієнта | Рядок |
| Прізвище | Прізвище клієнта | Рядок |
| Email | Адреса електронної пошти | Рядок |
| Пароль | Пароль клієнта | Рядок |

Таблиця 1.4 «Послуги»

| Ім'я поля | Призначення поля | Тип даних |
|-----------|--------------------------|-------------------------|
| ID | Унікальний ідентифікатор | Ціле число |
| Назва | Назва послуги | Рядок |
| Опис | Опис послуги | Текстовий рядок |
| Ціна | Ціна послуги | Число з плаваючою комою |

Таблиця 1.5 «АЗС»

| Ім'я поля | Призначення поля | Тип даних |
|---------------|---------------------------------|------------|
| ID | Унікальний ідентифікатор | Ціле число |
| Назва | Назва АЗС | Рядок |
| Адреса | Адреса АЗС | Рядок |
| Координати | Географічні координати АЗС | Рядок |
| Години роботи | Інформація про години роботи | Рядок |
| Паливо | Інформація про наявність палива | Рядок |
| Ціни | Інформація про ціни на паливо | Рядок |

Таблиця 1.6 «Замовлення»

| Ім'я поля | Призначення поля | Тип даних |
|------------------------|------------------------------------|------------|
| ID | Унікальний ідентифікатор | Ціле число |
| ID клієнта | Зовнішній ключ до таблиці "Клієнт" | Ціле число |
| ID АЗС | Зовнішній ключ до таблиці "АЗС" | Ціле число |
| Дата та час замовлення | Дата та час створення замовлення | Дата і час |
| Статус замовлення | Статус замовлення | Рядок |

У графічному редакторі Figma був створений сучасний логотип для сайту "Мережа АЗС". Логотип відповідає останнім тенденціям у дизайні та має сучасний вигляд. Він використовує сині відтінки, що символізують надійність та професіоналізм (рис 1.7).



Рис. 1.7 Логотип компанії

У логотипі розташована брендний надпис "FUEL MAX". Ця назва була ретельно обрана, щоб найкращим чином відображати суть сайту. "FUEL" означає "пальне" англійською мовою, вказуючи на основний фокус діяльності мережі АЗС. "MAX" відтворює як своє ім'я, так і поняття "максимум". Якщо розглядати дослівний переклад назви компанії, то вона може переводиться як "Максимум Палива". [10]

Назва "FUEL MAX" є інтригуючою та лаконічною, вона легко запам'ятовується та передає ключові характеристики мережі АЗС. Ця назва

відповідає загальній концепції та цілям сайту, залучаючи увагу та привертаючи цільову аудиторію.

Логотип та назва "FUEL MAX" уважно були розроблені з урахуванням кожної деталі, щоб створити впізнаваний бренд і забезпечити його ідентичність на ринку. Це гармонійне поєднання кольорів, форм та значень, що допоможе сайту "Мережа АЗС" виділитися серед конкурентів та створити позитивне враження у користувачів.

1.5 Висновки до розділу 1

У розділі 1 ми надали детальний огляд основних аспектів, пов'язаних з розробкою web-сайту для автозаправних станцій (АЗС). У результаті проведеного аналізу можна зробити наступні висновки:

Аналіз предметної області АЗС дозволив отримати глибше розуміння процесів та особливостей, пов'язаних з їх функціонуванням. Були виявлені основні характеристики та функціонал, які слід включити до web-сайту для АЗС.

Встановлені основні вимоги до web-сайту АЗС, які були сформульовані на основі потреб користувачів та особливостей даної галузі. Ці вимоги охоплюють такі аспекти, як зручна навігація, актуальна інформація про паливні матеріали та послуги, забезпечення безпеки та конфіденційності користувачів.

Розглянуті теоретичні підходи до розробки web-сайту, зокрема використання систем керування контентом (CMS), створення самостійного сайту з використанням web-технологій та використання серверної мови програмування, надають різні можливості та переваги. Вибір конкретного підходу залежить від потреб та вимог проекту.

Загальний результат аналізу предметної області, вимог та теоретичних підходів дозволяє визначити оптимальну стратегію розробки

та реалізації web-сайту для АЗС. На цій основі буде здійснено проектування структури та функціоналу сайту з урахуванням встановлених вимог та обраних підходів.



РОЗДІЛ 2.

ВИКОРИСТАНІ ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ПРИ РОЗРОБЦІ WEB-САЙТУ АЗС

2.1 Середовище розробки

Для розробки web-сайту АЗС буде використано локальне середовище розробки, таке як Open Server [11]. Open Server - це безкоштовне програмне забезпечення для розробки web-проектів під Windows, яке включає у себе Apache[12], PHP, MySQL та phpMyAdmin[13]. Воно дозволяє швидко та зручно налаштувати та запускати локальний web-сервер на комп'ютері для розробки та тестування web-проектів.

Для встановлення та налаштування OpenServer необхідно завантажити інсталяційний файл з офіційного сайту ospanel.io та запустити його. Після встановлення OpenServer можна відкрити панель управління, яка дозволяє налаштувати сервер та базу даних.

Важливою перевагою OpenServer є можливість встановлення різних версій web-сервера, бази даних та мови програмування, що дозволяє розробляти web-сайти з використанням різних технологій. Крім того, OpenServer має простий та зрозумілий інтерфейс, що дозволяє легко налаштувати та керувати середовищем розробки.

У процесі розробки web-сайту АЗС буде використано OpenServer для налаштування web-сервера, бази даних та запуску web-сайту. OpenServer забезпечує швидку та зручну розробку web-додатків та дозволяє швидко перевірити роботу web-сайту на локальному комп'ютері перед його розміщенням на сервері.

Крім OpenServer, існують інші локальні середовища розробки, такі як XAMPP, WAMP, MAMP та інші. Вони також надають можливість легко налаштувати web-сервер, базу даних та інші компоненти необхідні для розробки web-додатків. Вибір середовища розробки залежить від потреб розробника та вимог проекту.

У випадку з web-сайтом АЗС, вибір OpenServer є оптимальним, оскільки він надає всі необхідні компоненти для розробки web-сайту з використанням мови програмування PHP та бази даних MySQL. MySQL -

це безкоштовна та відкрита реляційна база даних, яка є однією з найбільш популярних у світі баз даних. Вона дозволяє ефективно зберігати великі обсяги даних та забезпечує швидкий доступ до них.

Окрім локального середовища розробки, для розробки web-сайту АЗС також буде використано інші програмні засоби, такі як мова програмування PHP та система керування контентом WordPress.

WordPress є безкоштовною та відкритою платформою управління вмістом, яка дозволяє створювати web-сайти без необхідності програмування відразу з коробки. WordPress має велику кількість безкоштовних та платних шаблонів та плагінів, що дозволяють змінювати зовнішній вигляд та функціональність web-сайту. Використання WordPress дозволить зекономити час на розробку web-сайту, а також забезпечить високу якість та зручність використання для користувачів.

У процесі розробки web-сайту АЗС будуть використані PHP та WordPress, як основні програмні засоби. Для розробки будуть використовуватись різноманітні інструменти та технології, такі як HTML, CSS [14], JavaScript [15], jQuery [16], AJAX, а також фреймворки та бібліотеки, що спрощують розробку web-додатків.

HTML - це мова розмітки, яка використовується для створення структури web-сторінок. Вона дозволяє вказати, які елементи будуть на сторінці та їх взаємодію між собою.

CSS - це мова стилів, яка використовується для задання стилів web-сторінок. Вона дозволяє визначати, як web-сторінки виглядають, включаючи кольори, шрифти, відступи та інші параметри.

JavaScript - це мова програмування, яка використовується для створення динамічних web-сторінок. Вона дозволяє створювати ефекти, які відбуваються на сторінці без перезавантаження сторінки.

jQuery - це бібліотека JavaScript, яка дозволяє спростити процес написання JavaScript коду. Вона надає багато функцій, що дозволяють

простіше взаємодіяти з HTML елементами, виконувати анімації та робити запити до сервера.

AJAX - це технологія, яка дозволяє відправляти та отримувати дані з сервера без перезавантаження сторінки. Вона дозволяє створювати динамічні web-сторінки, які оновлюються без перезавантаження сторінки.

Фреймворки та бібліотеки такі як Bootstrap [17], jQuery UI, Vue.js та інші допомагають прискорити розробку web-додатків, надаючи готові компоненти та рішення для різних задач.

2.2 Мова програмування

Для розробки web-сайту АЗС була обрана мова програмування PHP. PHP - це скриптова мова програмування, яка широко використовується для створення web-додатків та web-сайтів. PHP є досить простою мовою програмування, що дозволяє швидко розробляти web-додатки та забезпечує високу продуктивність.

Однією з основних відмінностей мови PHP від скриптів, які написані, наприклад, на C++ або Perl [18] - це те, що PHP більш спрямована на роботу з web-серверами та web-розробкою. Це означає, що мова має вбудовану підтримку web-протоколу HTTP та інших web-стандартів, таких як HTML та CSS. Також PHP дозволяє звернення до баз даних та взаємодію з ними за допомогою вбудованих функцій та розширень.

З іншого боку, мови, такі як C++ та Perl, більш загальні та універсальні. Вони призначені для вирішення різних задач, включаючи розробку web-додатків, але їх основна мета полягає в тому, щоб забезпечити ефективну обробку даних та простоту програмування в різних областях, таких як комп'ютерна графіка, мережеві додатки, системне програмування та інше.

PHP є мовою програмування, яка містить безліч вбудованих функцій, призначених для роботи з файловою системою, протоколом HTTP, датою і часом, обробки рядків і масивів і багатьох інших завдань. Крім того, кожен програмний продукт, написаний на мові PHP, складається з набору спеціальних конструкцій, таких як цикли, оператори, функції та інші.

Однією з особливостей мови PHP є її взаємодія з усіма сучасними технологіями Web. Вона підтримує велику кількість протоколів, таких як IMAP для доступу до електронної пошти, FTP, POP, SNMP та інших. Це робить мову PHP відмінним вибором для розробки web-додатків.

PHP має свої переваги та недоліки, які потрібно враховувати при виборі мови програмування для розробки web-сайту.

Переваги PHP:

1. Відкритий код: PHP - це відкрите програмне забезпечення, що означає, що ви можете змінювати його код та використовувати його безкоштовно.

2. Легкість використання: PHP є досить легкою мовою програмування для вивчення та використання. Вона має простий синтаксис та логіку, що робить її досить доступною для початківців.

3. Широкі можливості: PHP має широкий функціонал та багато вбудованих функцій, що дозволяє розробникам створювати різноманітні web-додатки.

4. Швидкість: PHP є досить швидкою мовою програмування, що дозволяє зменшити час завантаження web-сторінок та покращити їх продуктивність.

5. Широке співтовариство: PHP має велике співтовариство розробників, що постійно розвивається та оновлюється. Це дозволяє знайти відповіді на багато запитань та проблем, а також скористатися різноманітними бібліотеками та інструментами.

Недоліки PHP:

1. Погана швидкість виконання: PHP має повільну швидкість виконання порівняно з іншими мовами програмування. Це може стати проблемою для великих web-додатків з великою кількістю запитів.

2. Вразливості безпеки: PHP має деякі вразливості безпеки, такі як SQL-ін'єкції та XSS-атаки. Ці вразливості можуть бути небезпечними для web-додатків, які працюють зі структурованими даними та зберігають особисту інформацію користувачів.

3. Відсутність строго типізації: PHP є слабкотипізованою мовою програмування, що може привести до некоректної роботи програми в разі неправильного використання типів даних.

4. Невдоволення спільнотою розробників: Деякі розробники виражають невдоволення стандартами кодування та документацією PHP, які є менш пристойними порівняно з іншими мовами програмування.

5. Складність масштабування: PHP може бути складно масштабованим для великих web-додатків з великою кількістю запитів та великою кількістю користувачів. Це може бути проблемою для web-сайтів, які отримують велику кількість трафіку.

Хоча PHP має свої недоліки, вона залишається популярною мовою програмування для розробки web-додатків завдяки своїй простоті, доступності та широкому спектру функцій.

2.3 Програмна реалізація

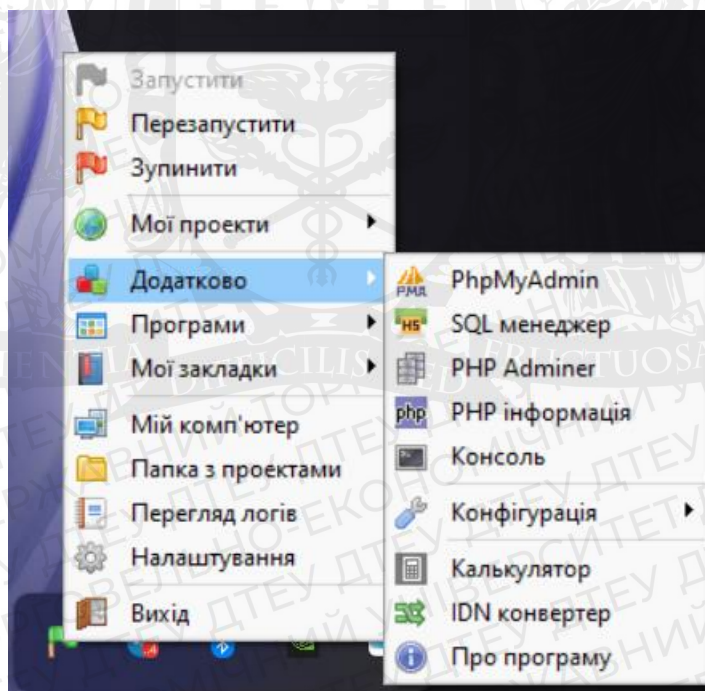
WordPress є системою управління вмістом, яка використовує базу даних MySQL для зберігання інформації. Це означає, що сторінки сайту формуються динамічно зі збережених в базі даних елементів кожного разу, коли користувач запитує сторінку. Користувачі бачать HTML-код, який створюється на основі даних, що зберігаються в базі даних.

Для коректної роботи WordPress потрібна база даних та користувач з адміністративними правами для цієї бази даних. Для створення бази даних та користувача можна використовувати утиліту phpMyAdmin, яка доступна у складі web-сервера, такого як OpenServer.

Відкриваємо PhpMyAdmin (рис. 2.1).

Рис. 2.1 Створення бази даних

Відкриваємо вікно входу PhpMyAdmin. За замовчуванням логін – «root», пароль вказувати не потрібно (рис. 2.2).





Ласкаво просимо до phpMyAdmin

Мова (Language)

Українська - Ukrainian

Вхід в систему ?

Ім'я користувача: root

Пароль:

Вхід в систему

Рис. 2.2 Створення бази даних

Увійшовши до системи, переходимо на вкладку «Облікові записи» та натискаємо «Додати користувача» (рис. 2.3, 2.4, 2.5).

The screenshot shows the phpMyAdmin interface with the 'Users' tab selected. The table below lists the existing users and their privileges.

| Ім'я користувача | Ім'я хосту | Пароль | Глобальні права | Надати | Дія |
|--|------------|--------|-----------------|--------|--------|
| <input type="checkbox"/> mysqlinfoschema | % | Так | SELECT | Ні | 👤 🗑️ 🔒 |
| <input type="checkbox"/> mysqlsession | % | Так | SHUTDOWN, SUPER | Ні | 👤 🗑️ 🔒 |
| <input type="checkbox"/> mysqlsys | % | Так | USAGE | Ні | 👤 🗑️ 🔒 |
| <input type="checkbox"/> root | % | Ні | ALL PRIVILEGES | Так | 👤 🗑️ 🔒 |

Відмінити всі активні привілеї користувачів та видалити їх після того.

Видалити бази даних, які мають такі ж назви, як імена користувачів.

Виконати

Рис. 2.3 Додавання користувача

Сервер: 127.0.0.1:3306

Бази даних SQL Статус Облікові записи Експорт Імпорт Налаштування Реплікація Змінні Кодування Двигуни Плагіни

Додати обліковий запис користувача

Інформація авторизації

Ім'я користувача: Використовувати текі fuelmax

Ім'я хоста: Довільний хост %

Пароль: Використовувати текі Міцність: Надійний

Підтвердження:

Плагін автентифікації: Власна авторизація MySQL

Згенерувати пароль: yzVFVS[k]nu8BY)N

Глобальні права Позначити все

Примітка: нові права MySQL задаються англійською.

| | | | |
|--|--|---|---|
| <p><input checked="" type="checkbox"/> Дані</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> SELECT <input checked="" type="checkbox"/> INSERT <input checked="" type="checkbox"/> UPDATE <input checked="" type="checkbox"/> DELETE <input checked="" type="checkbox"/> FILE | <p><input checked="" type="checkbox"/> Структура</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> CREATE <input checked="" type="checkbox"/> ALTER <input checked="" type="checkbox"/> INDEX <input checked="" type="checkbox"/> DROP <input checked="" type="checkbox"/> CREATE TEMPORARY TABLES <input checked="" type="checkbox"/> SHOW VIEW <input checked="" type="checkbox"/> CREATE ROUTINE <input checked="" type="checkbox"/> ALTER ROUTINE <input checked="" type="checkbox"/> EXECUTE <input checked="" type="checkbox"/> CREATE VIEW <input checked="" type="checkbox"/> EVENT <input checked="" type="checkbox"/> TRIGGER | <p><input checked="" type="checkbox"/> Адміністрування</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> GRANT <input checked="" type="checkbox"/> SUPER <input checked="" type="checkbox"/> PROCESS <input checked="" type="checkbox"/> RELOAD <input checked="" type="checkbox"/> SHUTDOWN <input checked="" type="checkbox"/> SHOW DATABASES <input checked="" type="checkbox"/> LOCK TABLES <input checked="" type="checkbox"/> REFERENCES <input checked="" type="checkbox"/> REPLICATION CLIENT <input checked="" type="checkbox"/> REPLICATION SLAVE <input checked="" type="checkbox"/> CREATE USER | <p>Обмеження ресурсів</p> <p><small>Примітка: Встановлення цієї опції у 0 (нуль) знімає обмеження.</small></p> <p>MAX QUERIES PER HOUR: <input type="text" value="0"/></p> <p>MAX UPDATES PER HOUR: <input type="text" value="0"/></p> <p>MAX CONNECTIONS PER HOUR: <input type="text" value="0"/></p> <p>MAX_USER_CONNECTIONS: <input type="text" value="0"/></p> |
|--|--|---|---|

SSL

REQUIRE NONE

REQUIRE SSL

REQUIRE X509

SPECIFIED

REQUIRE CIPHER:

REQUIRE ISSUER:

REQUIRE SUBJECT:

Рис. 2.4 Додавання користувача

Рис. 2.5 Додавання користувача

Далі потрібно відкрити «Open Server Panel» (рис. 2.6).

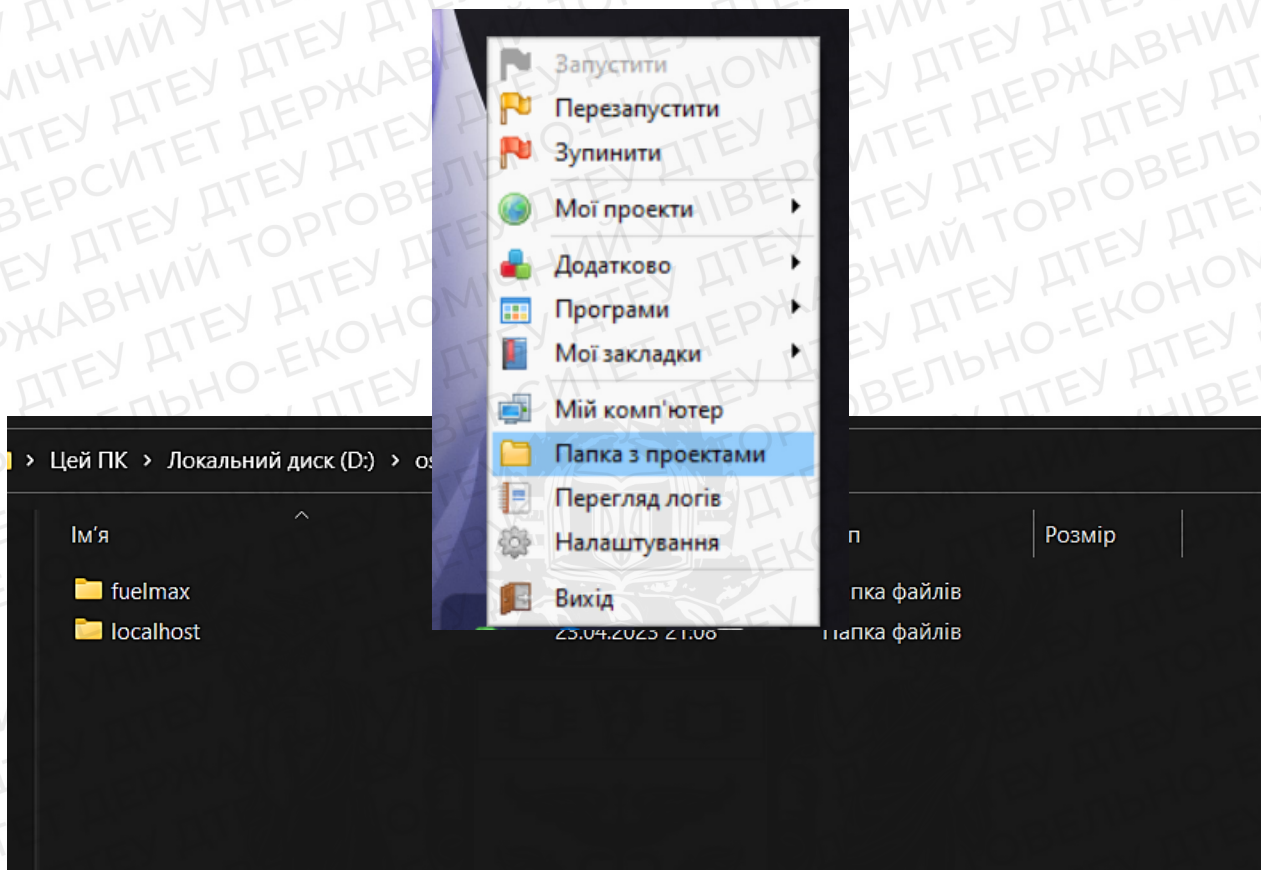


Рис. 2.6 Папка з проектами

Для завершення процесу створення web-сайту на базі WordPress, необхідно створити окрему папку з таким же ім'ям, як і наша новостворена база даних, і завантажити файли з офіційного сайту WordPress в цю папку. Для цього можна скористатися будь-яким файловим менеджером або FTP-клієнтом. Це дозволить нам встановити WordPress на нашому web-сервері та почати розробку нашого web-сайту (рис. 2.8).

Рис. 2.7 Створення папки «fuelmax»

Для запуску установки потрібно відкрити сайт через Open Server (рис. 2.9).

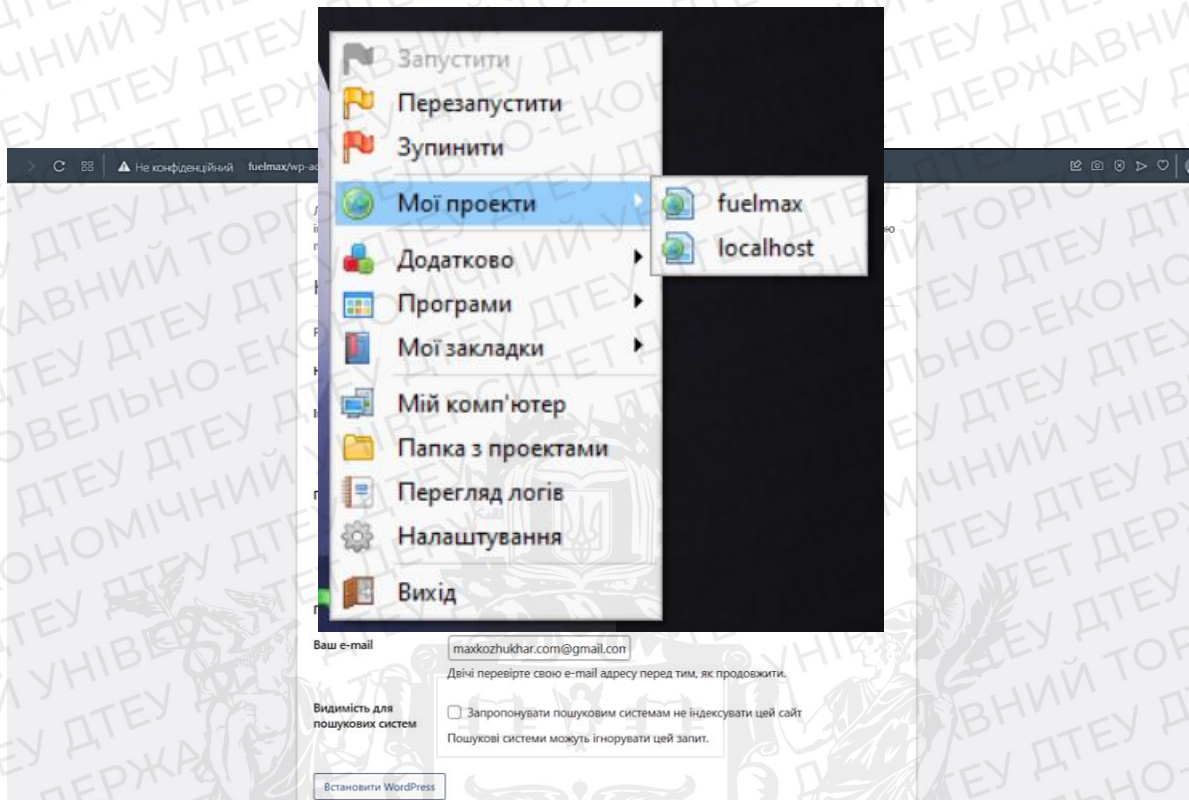


Рис. 2.8 Відкриття сайту через Open Server [26]

Відкривається вікно реєстрації та встановлення WordPress та заповнюємо наступні поля (рис. 2.9):

Рис 2.9 Форма реєстрації

Бачимо вікно успішної реєстрації (рис. 2.11).

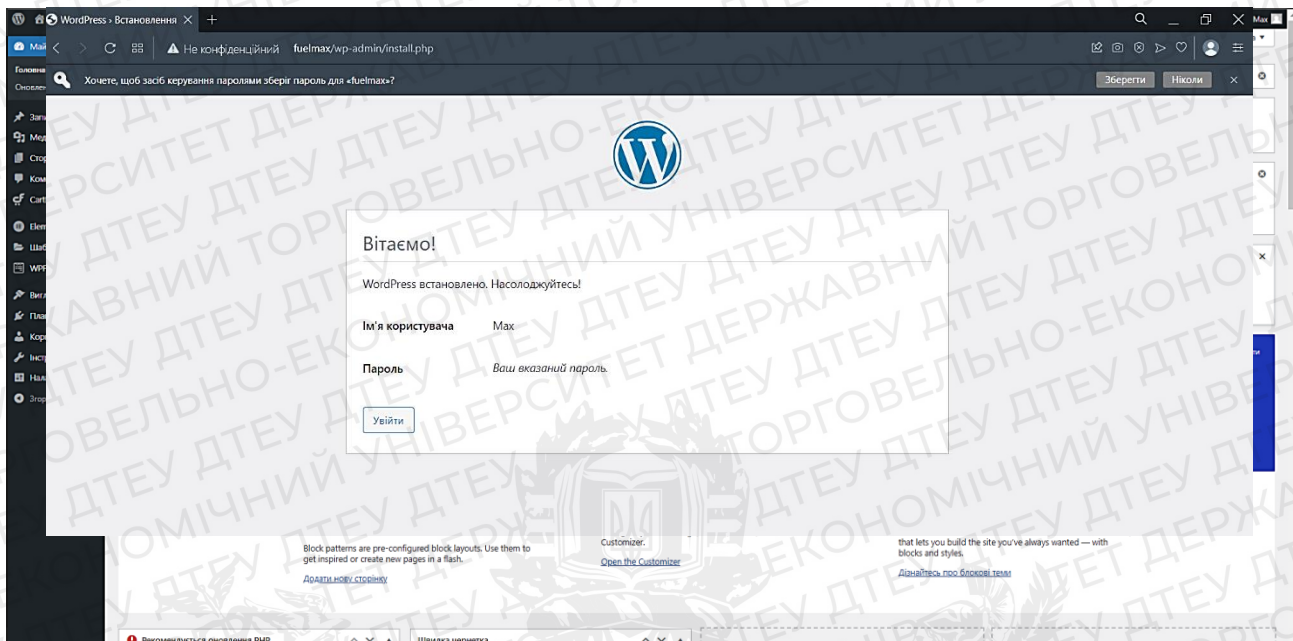


Рис. 2.10 Успішна реєстрація

Після успішної реєстрації, входимо до адмін панелі, де можемо починати створювати сайт (рис. 2.12).

Рис. 2.11 Адмін панель

2.4 Тестування

Фінальним етапом розробки web-сайту є тестування. Основною метою цього етапу є перевірка відповідності ресурсу вимогам, що були висунуті перед початком проекту. Тестування повинно проводитися як фахівцями, що брали участь у розробці, так і тими, хто на ньому не працював, щоб мати неупереджену оцінку процесів роботи програми.

Функціональне тестування є одним з видів тестування, що дозволяє перевірити можливість реалізації функціональних вимог та перевірити працездатність посилань. Користувачеві, переходячи по посиланнях меню, необхідно переглянути всю інформацію на головній сторінці, перейти на довільну вкладку головного меню та натиснути на довільне

гіперпосилання. Очікуваним результатом є те, що користувач без труднощів зможе знайти потрібну інформацію.

Тестування допомагає виявити помилки та недоліки в роботі сайту та виправити їх перед його запуском. Для цього фахівці використовують різні методи тестування, наприклад, тестування функцій, тестування на відповідність стандартам та тестування на навантаження.

Тестування важливо проводити в умовах, які максимально наближені до реальних. Для цього можна використовувати тестові середовища, що дозволяють симулювати роботу сайту на різних пристроях та в різних умовах мережі. Також важливо використовувати різні браузері та пристрої для тестування, щоб переконатися, що сайт працює на всіх платформах.

Після завершення тестування та виправлення помилок, рекомендується провести ще один остаточний тест, щоб переконатися в безперебійній роботі сайту перед його запуском. Це допоможе запобігти неприємностям та негативному впливу на користувачів, а також забезпечить ефективну роботу сайту у майбутньому[19].

2.5 Висновки до розділу 2

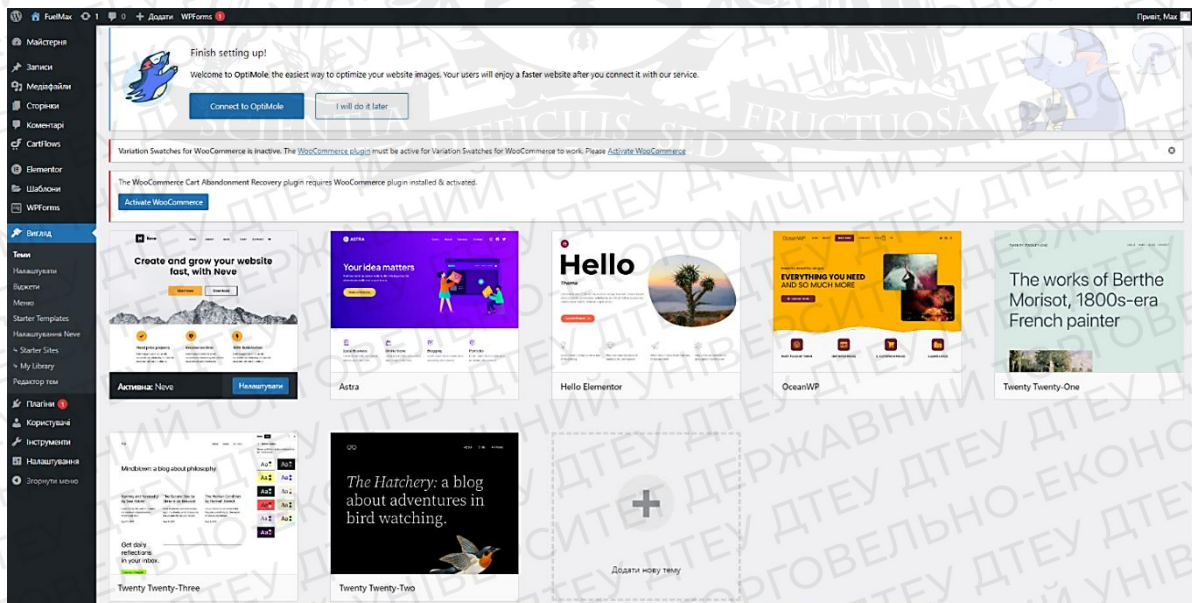
У розділі 2 було розглянуто використані програмні засоби при розробці web-сайту АЗС. Було вирішено використати локальне середовище розробки, мову програмування PHP, платформу управління вмістом WordPress та базу даних MySQL з інструментом управління базами даних phpMyAdmin. Також було наголошено на важливості тестування та безпеки web-сайту. Застосування вказаних програмних засобів дозволить створити функціональний та зручний web-сайт АЗС з безпечною та надійною базою даних.

РОЗДІЛ 3.

РОБОТА КОРИСТУВАЧА З WEB-САЙТОМ АЗС

3.1 Інсталяція та запуск

Наступним кроком потрібно обрати тему. На мій погляд найбільше підходить тема «Neve» тому що вона є швидкою, легкою та налаштовуваною. Вона має вбудований дизайн з привабливими візуальними ефектами, що дозволяє створювати привабливі web-сайти без додаткових зусиль.



Крім того, Neve пропонує багато можливостей для налаштування зовнішнього вигляду web-сайту, включаючи широкий вибір налаштувань кольору, шрифтів та стилів. Також тема Neve є повністю адаптивною, що означає, що web-сайт буде коректно відображатися на будь-якому пристрої, включаючи мобільні телефони та планшети (рис. 3.1).

Рис. 3.1 Вибір теми

Після вибору теми на WordPress, важливим кроком є встановлення плагінів, які допоможуть вам займатися розробкою і покращенням функціоналу сайту.

Elementor - це популярний плагін для розробки сторінок на WordPress. Він дає можливість користувачеві швидко і легко створювати і редагувати сторінки сайту за допомогою інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу.

Elementor [20] надає безкоштовні та платні функції, що дозволяє вам вибрати опції, які найкраще підходять для вашого сайту. Наприклад, платна версія дозволяє вам використовувати більше шаблонів, ефектів, анімації та інших корисних функцій.

Крім того, Elementor працює добре з більшістю тем WordPress, що дозволяє легко і швидко додавати вміст на ваш сайт.

Після встановлення і активації плагіна Elementor ви отримаєте доступ до його редактора, де зможете відредагувати свої сторінки та додати різноманітний контент (текст, зображення, відео тощо). Також, можна вибрати один з доступних шаблонів та налаштувати його відповідно до своїх потреб.

Щоб створити сторінку в редакторі Elementor, слід спочатку зайти у панель управління своїм сайтом на WordPress. Після цього слід відкрити розділ "Сторінки" у лівому меню і вибрати "Додати нову".

Після того, як сторінка відкриється, слід вибрати редактор Elementor натисканням на відповідну кнопку. З цього моменту можна починати створювати сторінку (рис.3.2).

Рис. 3.2 Створені сторінки

Для додавання блоків на сторінку можна скористатися меню з лівого боку екрану, де представлені усі доступні елементи. Щоб додати блок на сторінку, слід перетягнути його зі списку на місце на сторінці, де він повинен з'явитися.

Після того, як блок буде доданий на сторінку, можна редагувати його за допомогою панелі з правого боку екрану. В цій панелі можна налаштовувати різні параметри блоку, включаючи шрифти, кольори, відступи, фонові зображення та інші.

Також можна додавати вміст на сторінку, наприклад, текст, зображення, відео, форми для зворотного зв'язку та інші елементи. Для цього можна використовувати доступні елементи у меню з лівого боку екрану.

Створення сторінки "Головна" (рис. 3.3):

1. У редакторі Elementor обираєм "Створити нову сторінку".
2. Вибираєм "Заголовок" для сторінки та натискаєм "Створити сторінку".

| | |
|---|-------|
| <input type="checkbox"/> Заголовок | Автор |
| <input type="checkbox"/> Акції — Elementor | Max |
| <input type="checkbox"/> Головна — Elementor | Max |
| <input type="checkbox"/> Мапа АЗС — Elementor | Max |
| <input type="checkbox"/> Послуги — Elementor | Max |
| <input type="checkbox"/> Про Нас — Elementor | Max |
| <input type="checkbox"/> Заголовок | Автор |

3. Додайте блоки з необхідним контентом, а саме в центрі сторінки показуєм актуальні ціни на паливо та додаєм гасло «Тільки краще пальне із

Пальне



| ДП | 95 | 95+ | ГАЗ |
|-------|-------|-------|-------|
| ULTRA | ULTRA | ULTRA | ULTRA |
| 47.99 | 42.99 | 45.49 | 17.99 |

Тільки краще пальне
із нафтопереробних
заводів Європи



нафтопереробних заводів Європи». Насамперед потрібно звернути увагу на стиль та дизайн, які повинні відповідати загальному стилю сайту.

4. Потім переходим до меню "Навігація" та додайте посилання на сторінку "Головна".

Рис. 3.3 Головна сторінка

Створення сторінки "Послуги" (рис. 3.4):

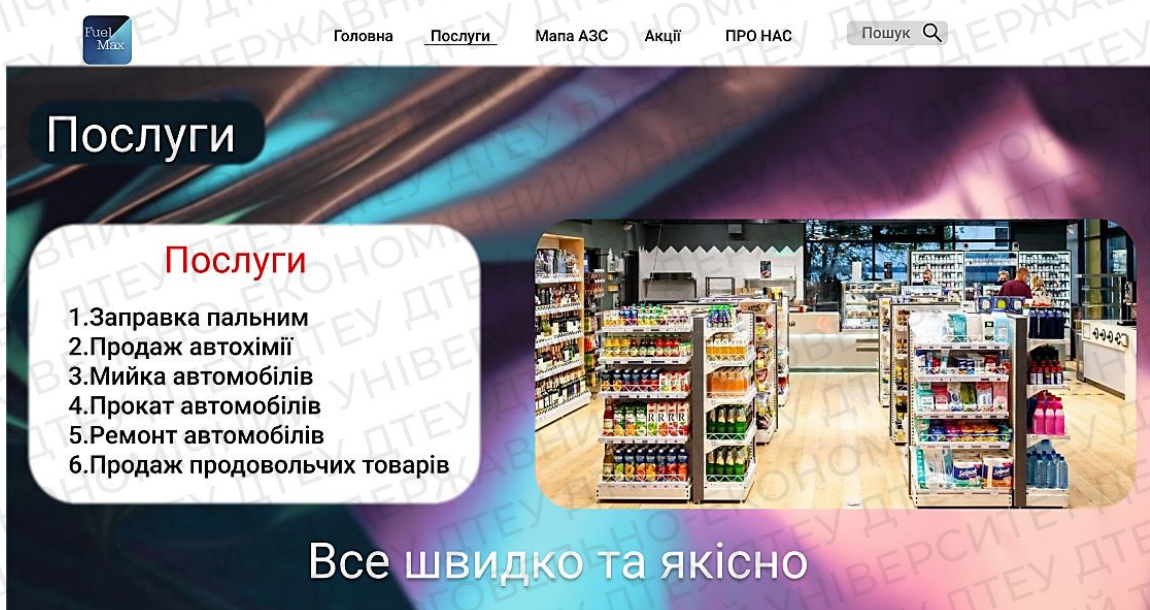
1. У панелі адміністратора вибираєм "Створити нову сторінку".
2. Даємо назву "Послуги".
3. Входимо у редактор сторінок Elementor.
4. Додаєм заголовок сторінки, наприклад "Послуги".
5. Додати текст з актуальними послугами на АЗС.

6. Зберегти зміни.

Рис. 3.4 Сторінка з послугами

Створення сторінки "Мапа АЗС" (рис. 3.5):

1. У панелі адміністратора вибираєм "Створити нову сторінку".
2. Даємо назву "Послуги".
3. Входимо у редактор сторінок Elementor.
4. Додаєм заголовок сторінки "Мапа АЗС".
5. Додаєм блок з картою, яка відображатиме місця розташування АЗС FuelMax. Використовуваєм такі інструменти, як Google Maps та ставимо мітки на карті.



6. Зберігаємо зміни.

Рис. 3.5 Сторінка з мапою АЗС

Створення сторінки "Акції" (рис. 3.6):

1. У редакторі Elementor обираємо "Створити нову сторінку".
2. Обираємо "Заголовок" для сторінки та натискаємо "Створити сторінку".
3. Додаємо блоки з інформацією про акції та знижки, якими можуть скористатися відвідувачі, та фото персоналу.
4. Зберігаємо зміни.

| № | Адреса АЗС FUELMAX | Місто |
|---|-----------------------------|-----------|
| 1 | вул. Шевченка, 25 | Київ |
| 2 | просп. Незалежності, 55 | Львів |
| 3 | вул. Хрещатик, 17 | Київ |
| 4 | вул. Івана Франка, 10 | Дніпро |
| 5 | вул. Космонавта Леонова, 12 | Запоріжжя |
| 6 | просп. Перемоги, 21 | Харків |
| 7 | вул. Старонаводницька, 10 | Одеса |



Рис. 3.6 Сторінка з акційними пропозиціями

Створення сторінки "Про нас" (рис. 3.7):

1. У панелі адміністратора вибираємо "Створити нову сторінку".
2. Даємо назву "Про нас".
3. Входимо у редактор сторінок Elementor.
4. Додаємо заголовок сторінки "Про нас".
5. Додаємо блок, який відображатиме наші контакти, поштою та службу підтримки в телеграм.
6. Зберігаємо зміни.

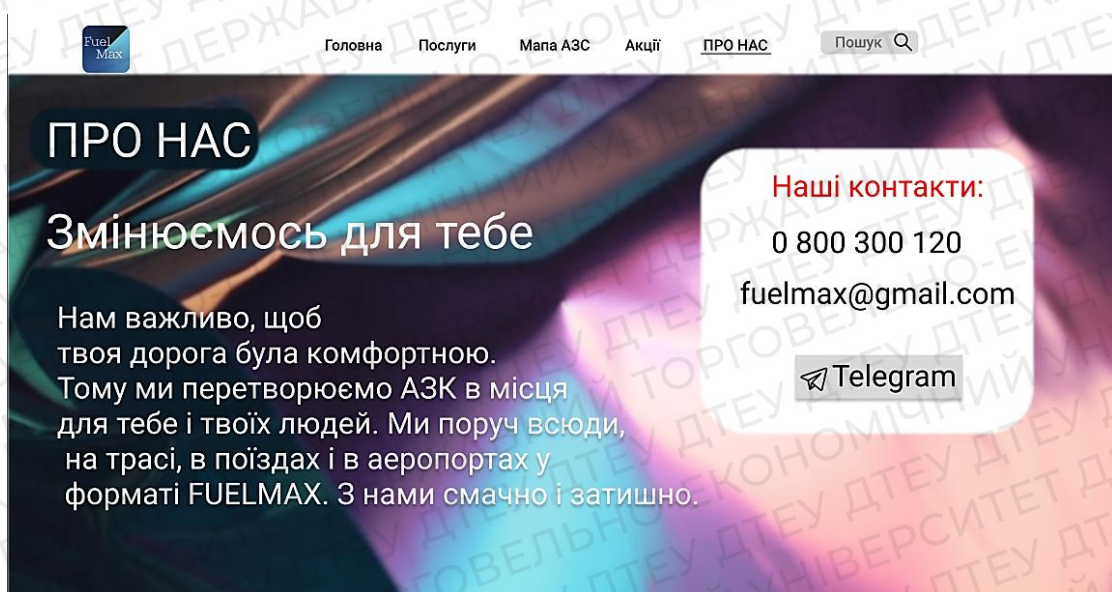


Рис. 3.7 Сторінка з контактами компанії

Після того, як сторінки будуть готові, слід натиснути кнопку "Опублікувати" або "Оновити", щоб зберегти зміни та опублікувати сторінку на сайті. Також можна попередньо переглянути сторінку, натиснувши на відповідну кнопку у верхній частині екрану.

3.2. Функціональні можливості

Сайт складається з 5 сторінок і пошукової строки, за допомогою якої можна знайти потрібну інформацію. Розглянемо функціональні можливості кожної з них:

1. "Головна".

Перша сторінка має на меті привернути увагу відвідувачів та розповісти про основну інформацію компанії, таку як актуальні ціни на паливо та її слоган.

2. "Послуги".

Друга сторінка є сторінкою про послуги компанії, тут можна знайти інформацію про всі доступні послуги на АЗС, такі як: заправка паливом, продаж автохімії, мийка автомобілів, прокат автомобілів, ремонт автомобілів, продаж продовольчих товарів.

3. "Мапа АЗС".

Третя сторінка - це Мапа АЗС, на якій можна знайти адреси всіх АЗС компанії та дізнатися, де вони знаходяться на карті.

4. "Акції".

Четверта сторінка - сторінка з Акціями, яка призначена для повідомлення відвідувачів про можливі акції, якими вони можуть скористатися, серед яких, наприклад, знижки на паливо, бонусні програми, акція на мийку. Також дана сторінка містить заклик до завантаження мобільного додатку, щоб дізнаватися про акційні пропозиції найпершими.

5. "Про Нас".

П'ята сторінка містить контактну інформацію компанії, таку як адреса, телефон та поштова скринька, а також можливість зв'язатися з компанією через телеграм.

В цілому, всі 5 сторінок містять інформацію, що може бути корисною відвідувачам АЗС FuelMax. Крім того, на кожній зі сторінок є можливість переходу на інші сторінки сайту, що дозволяє легко знайти потрібну інформацію та скористатися доступними послугами.

3.3. Супровід

Супровід web-сайту АЗС є важливою складовою для того, щоб забезпечити його безперебійну роботу. Цей процес складається з кількох етапів.

По-перше, необхідно регулярно оновлювати плагіни та теми сайту. Це допомагає забезпечити оптимальну роботу сайту, оновлювати його дизайн та функціональність, а також зменшити ризик зламу або порушення безпеки.

По-друге, необхідно регулярно робити резервне копіювання даних сайту. Це дозволяє зберегти всю інформацію сайту у випадку його втрати або збою, наприклад, в результаті кібератаки або несправності обладнання.

По-третє, важливо моніторити та усувати можливі помилки та збої у роботі сайту. Це допомагає забезпечити безперебійну роботу сайту та запобігти можливим проблемам, що можуть виникнути у майбутньому.

Нарешті, необхідно регулярно оновлювати та доповнювати вміст сайту. Це дозволяє зберігати сайт актуальним та цікавим для відвідувачів, а також забезпечує зростання відвідуваності та покращення рейтингу сайту.

Також важливо забезпечити безпеку сайту, щоб уникнути атак хакерів та зловмисників, які можуть завдати шкоди сайту та користувачам.

Для цього необхідно встановлювати оновлення безпеки, використовувати надійні паролі та забезпечувати захист від шкідливих програм.

Крім того, супровід включає в себе аналіз статистики сайту та вивчення поведінки користувачів на сайті. Це дозволяє виявляти недоліки та недосконалості сайту та вносити необхідні зміни для покращення його роботи та забезпечення задоволення користувачів.

Усі ці етапи супроводу є важливими для підтримання ефективної роботи сайту та задоволення користувачів. Недбале ставлення до цих процесів може призвести до збоїв у роботі сайту, втрати даних та незадоволення користувачів, що може негативно вплинути на репутацію компанії та її дохід.

3.4. Висновки до розділу 3

У цьому розділі було розглянуто процес інсталяції та запуску web-сайту АЗС, а також описано його функціональні можливості та необхідність супроводження для забезпечення безперебійної роботи.

Зважаючи на те, що інтернет-магазин АЗС є важливим елементом бізнесу, інсталяція та запуск web-сайту повинні бути проведені уважно та ретельно. Необхідно враховувати всі можливі помилки та збої, які можуть виникнути під час роботи сайту, та приділяти велику увагу супроводженню сайту.

Описані функціональні можливості дозволять відвідувачам сайту отримувати актуальну інформацію про ціни на паливо, послуги на АЗС, місцезнаходження АЗС на мапі, а також про акції та контакти.

Супровід включає в себе регулярне оновлення плагінів та тем сайту, резервне копіювання даних сайту, моніторинг та усунення можливих помилок та збоїв у роботі сайту, а також оновлення та доповнення вмісту сайту.

Таким чином, для успішного та безперебійного функціонування веб-сайту АЗС необхідно не тільки належним чином інсталювати та налаштувати його, але і забезпечити його постійне супроводження та оновлення.



ВИСНОВКИ

У випускній кваліфікаційній роботі представлено результати теоретичних і прикладних досліджень, що полягають у проектуванні та розробці web-сайту для мережі АЗС. Результати прикладних досліджень стали основою для створення функціонального та зручного web-інтерфейсу для клієнтів мережі АЗС. В результаті проведених досліджень були отримані такі **висновки**:

1. Здійснено аналіз предметної області, який встановив основні аспекти створення web-сайту для мережі АЗС, що дало змогу отримати необхідну інформацію для успішної розробки та впровадження проекту. Під час аналізу предметної області були виділені наступні аспекти: ринок АЗС, конкурентні сайти, потреби користувачів, технічні можливості аспекти безпеки, аналіз контенту.

2. Визначені основні вимоги та теоретичні підходи до створення web-сайту для мережі АЗС, що були досліджені і враховані при подальшій розробці проекту. Серед основних вимог можна виділити такі, як вибір технологій, однорідний дизайн, навігація, форма зворотного зв'язку, а серед теоретичних підходів виділяють: використання систем керування контентом (CMS), створення самостійного сайту з використанням web-технологій та використання серверної мови програмування.

3. Розглянуто скриптову мову програмування PHP для розробки web-сайту АЗС, адже вона дозволяє швидко розробляти web-додатки та забезпечує високу продуктивність. Були вказані переваги та недоліки PHP, які були враховані при виборі мови програмування для розробки web-сайту.

4. Встановлено необхідне програмне забезпечення для створення web-сайту, зокрема web-сервер OpenServer, утиліт phpMyAdmin та файли WordPress. Це забезпечило належну роботу над проектом, а також забезпечило необхідні середовища для розробки та тестування.

5. Під час розробки web-дизайну сайту було створено логотип та обрана кольорова палітра, що відповідає бренду та стильному вигляду сайту. Це сприятиме створенню привабливого та професійного вигляду web-сайту для мережі АЗС.

6. Результатом проектування структури web-сайту для мережі АЗС стало визначення головних розділів та навігаційної системи, що забезпечить користувачам зручну навігацію та доступ до необхідної інформації на сайті. Сайт складається з 5 сторінок: "Головна", "Послуги", "Мапа АЗС", "Акції", "Про Нас".

7. Розроблені функціональні вимоги до web-сайту та наповнено його контентом, включаючи інформацію про АЗС, акції, новини, контактну інформацію тощо. Встановлені усі необхідні плагіни для забезпечення розширеного функціоналу. Контент був доданий до сайту згідно з вимогами та потребами мережі АЗС.

8. Проведено тестування web-сайту, що дозволило виявити та виправити помилки та недоліки. Були вжиті заходи забезпечення безпеки даних та захисту від потенційних загроз. Також було проведено оновлення програмного забезпечення для оптимізації та продуктивності сайту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Що таке CMS? Огляд кращих CMS – 2020. – [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://www.ukraine.com.ua/uk/blog/site-administration/chto-takoe-cms-obzor-luchshih-cms.html>
2. CMS. Принципи розробки систем керування вмістом сайтів / Титенко С.В. // Конспект лекції. НТУУ "КПІ", АПЕПС – 2009. – [Електронний ресурс] - Режим доступу до конспекту: <http://www.znannya.org/?view=cms-development>
3. HTML – 2022. – [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/HTML>
4. PHP [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://www.php.net/>
5. MySQL [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://www.mysql.com/>
6. Горнаков С. Г. Освоюємо популярні системи керування сайтом (CMS). / – ДМК Пресс, 2009. – С. 336
7. WordPress [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://wordpress.com/>
8. Веб-розробка - з чого розпочати навчання – 2022. – [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://kiev.itstep.org/blog/web-development-where-to-start-learning>

9. Етапи створення веб сайтів – 2021. – [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://webtune.com.ua/statti/web-rozrobka/etapy-stvorennuya-veb-sajtiv/>
10. Створюємо ідеальний логотип – 2023. – [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://brander.ua/blog/stvoryuyemo-idealnyu-lohotyp>
11. Open Server Panel [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://ospanel.io/>
12. Apache [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://httpd.apache.org/>
13. PHP and MySQL Web Development (4th Edition). / Luke Welling, Laura Thomson – С. 848
14. CSS [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://w3schoolsua.github.io/css/index.html#gsc.tab=0>
15. JavaScript [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://uk.javascript.info/>
16. jQuery [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://jquery.com/>
17. Bootstrap [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://getbootstrap.com/>
18. Що таке Perl та чому його можна вивчати новачкам – 2023. – [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://highload.today/uk/perl/amp/>
19. Види тестування ПО. Функціональне тестування (Functional Testing). Тестування безпеки (Security and Access Control Testing). Тестування взаємодії (Interoperability Testing) – 2015. – [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://qalearning.com.ua/theory/lectures/material/testing-types-functional/>

20. Elementor [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу:
https://elementor.com/?xcd=62959_419117&utm_source=elementor&utm_medium=affiliate&utm_campaign=62959&utm_content=cx&affid=62959

21. Глушаков С. В. Програмування WEB-сторінок. / Глушаков С. В., Жакін В. А., Хачиров Т. З. – Харків: Фоліо, 2004. – С. 390

22. Аткинсон Л., Сураскін З. PHP5. Бібліотека професіоналу. / Л. Аткинсон, З. Сураскін — М.: «Вільямс», 2006. – С. 543

23. PHP: вірний шлях – 2017. – [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <http://iflista.github.io/php-the-right-way/>

24. Основи PHP – 2013. – [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу:

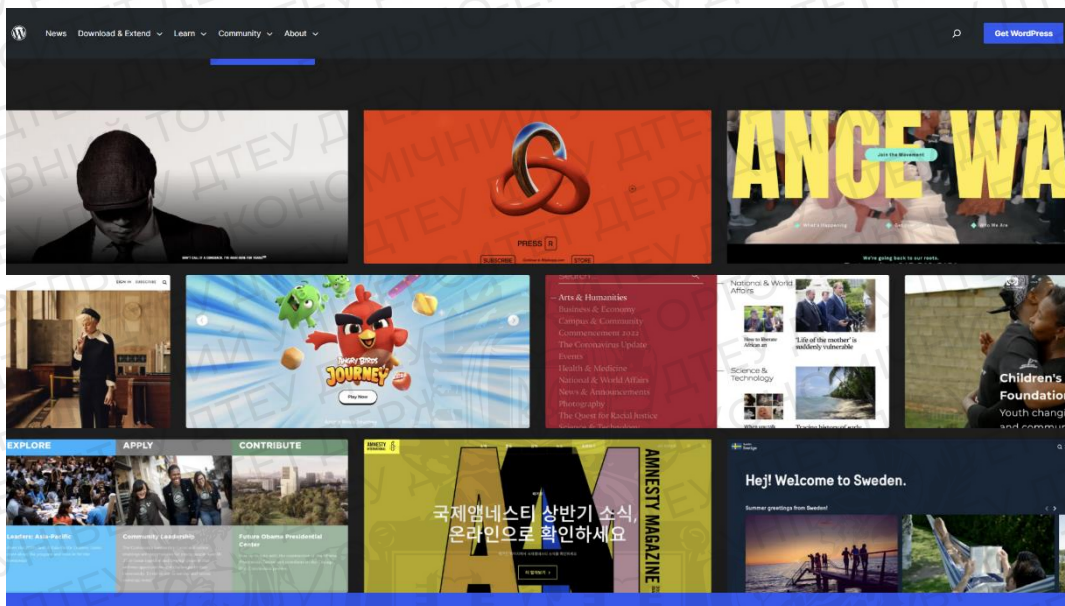
http://wiki.tneu.edu.ua/index.php?title=4_%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8_PHP

25. Як стати PHP-розробником. План дій для початківців / Ткачук І. – 2022. – [Електронний ресурс] - Режим доступу до статті:
<https://dou.ua/lenta/articles/how-to-learn-php/>

26. Localhost / phpMyAdmin [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://localhost.me/phpmyadmin>

27. Tris Hussey Using WordPress. / М.: Que, 2012. – С. 425

28. WordPress UA [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу:
<https://uk.wordpress.org/>



ДОДАТОК

Додаток А

Рис. 1.1 Приклади сайтів на WordPress

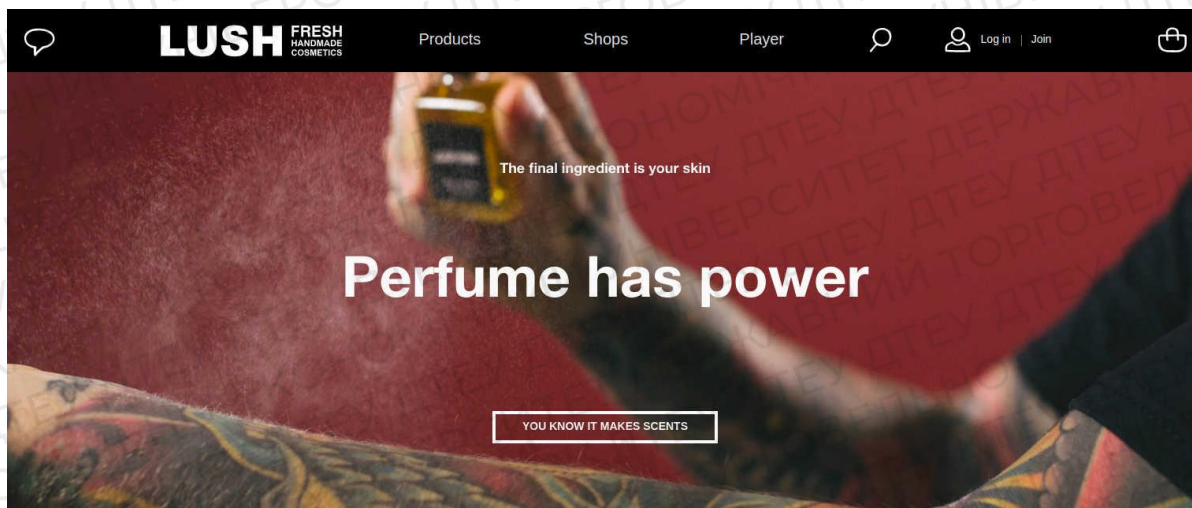


Рис. 1.2 Приклад сайту на Joomla

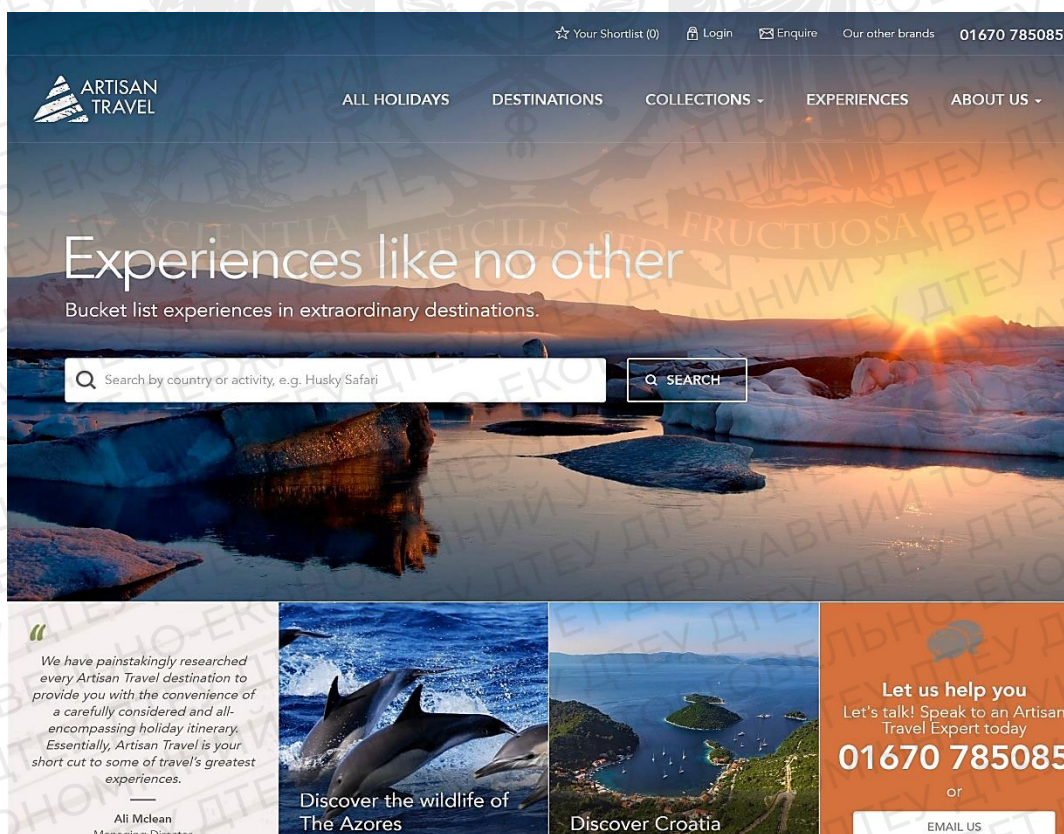
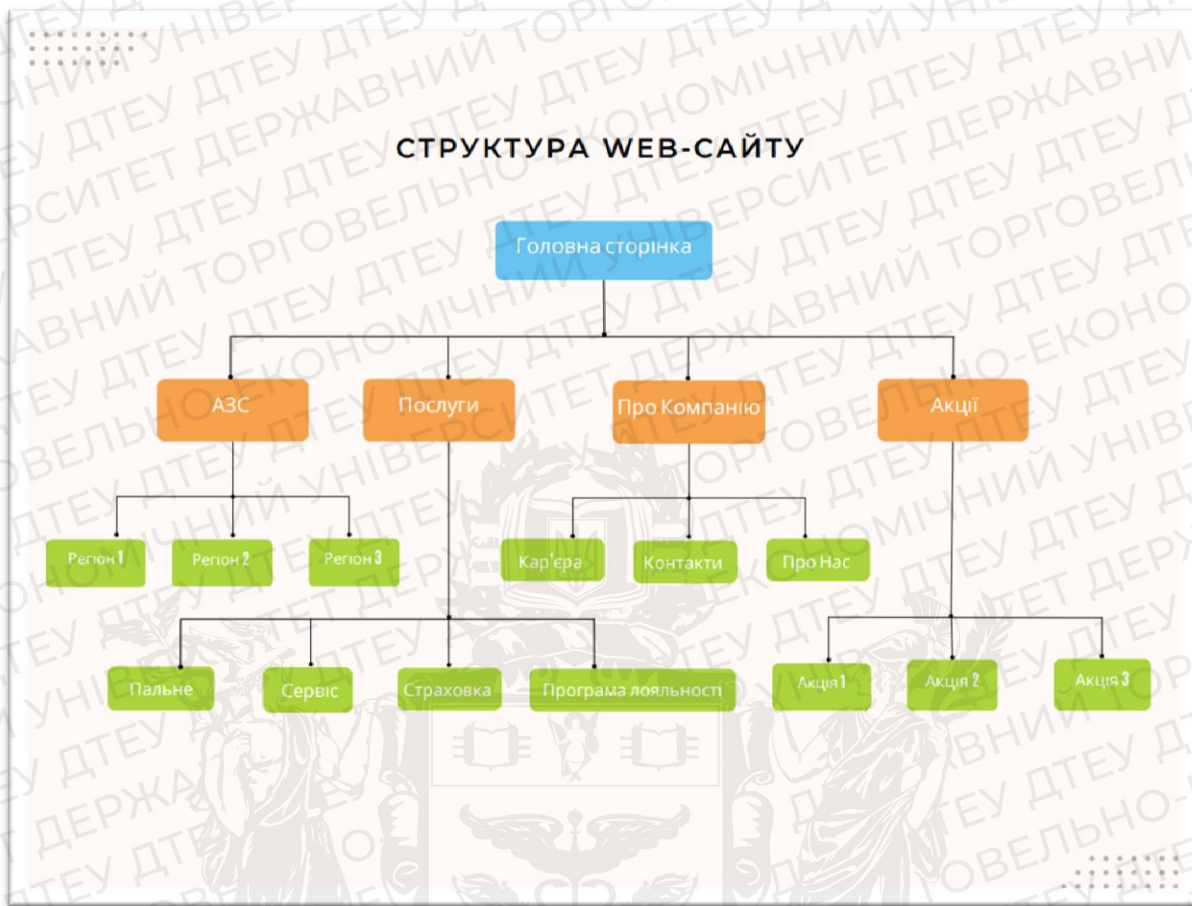


Рис. 1.3 Приклад сайту на Drupal



Аналіз проблеми створення web-сайту АЗС

Проектування web-сайту

Розробка web-сайту

Тестування web-сайту

Розміщення web-сайту

Рис 1.4 Основні етапи створення web-сайту

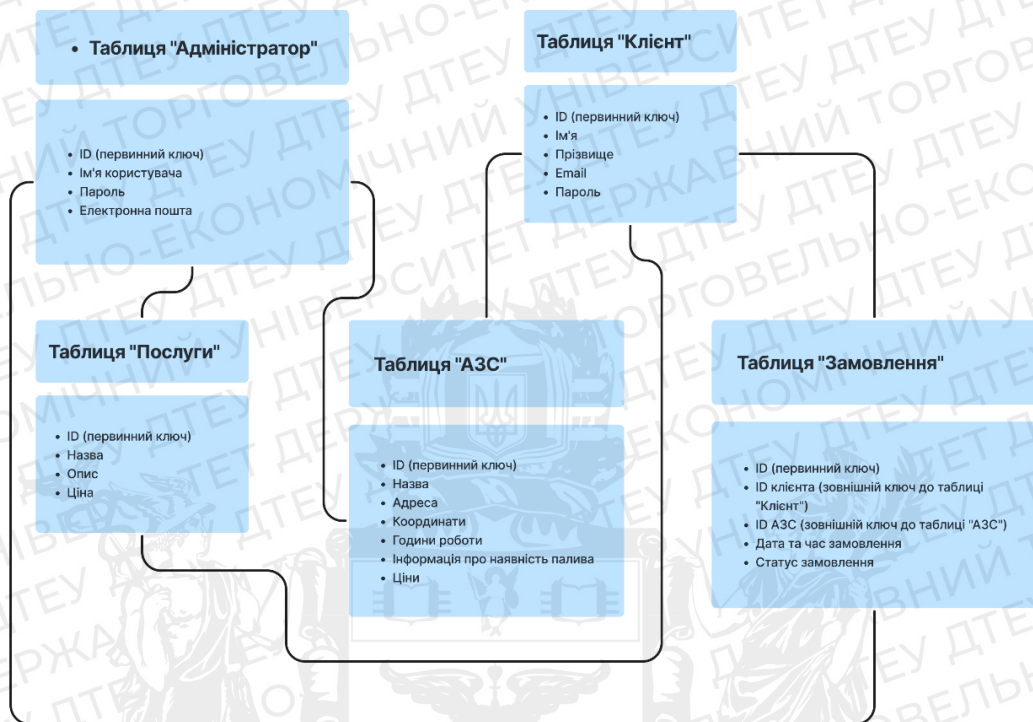


Рис. 1.5 Структура сайту АЗС

Рис. 1.6 Даталогічна модель



Рис. 1.7 Логотип компанії



Ласкаво просимо до phpMyAdmin

Мова (Language)

Українська - Ukrainian

Вхід в систему ⓘ

Ім'я користувача: root

Пароль:

Вхід в систему

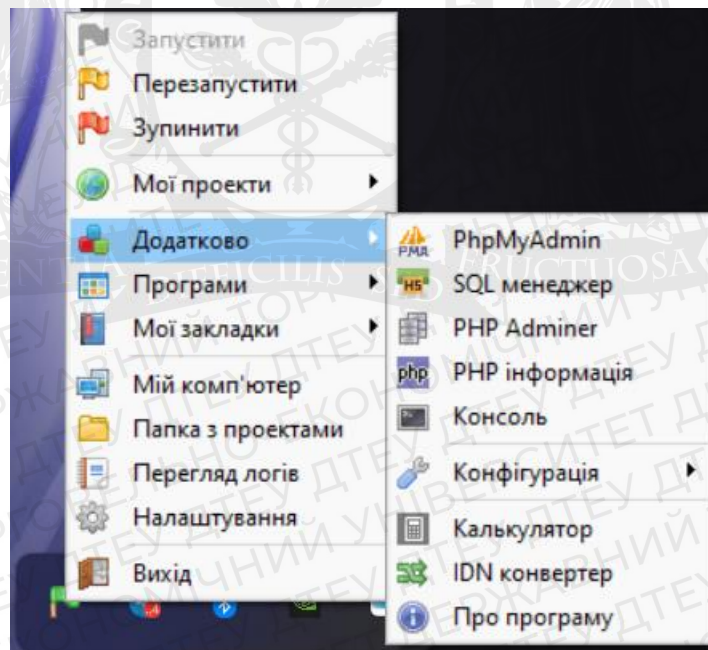


Рис. 2.1 Створення бази даних

Рис. 2.2 Створення бази даних

Сервер: 127.0.0.1:3306

Бази даних SQL Статус Облікові записи Експорт Імпорт Налаштування Реплікація Змінні Кодування Двигуни Плагіни

Додати обліковий запис користувача

Інформація авторизації

Ім'я користувача: Використовувати текі fuelmax

Ім'я хоста: Довільний хост %

Пароль: Використовувати текі Міцність: Надійний

Підтвердження:

Плагін автентифікації: Власна авторизація MySQL

Згенерувати пароль: yzVfVS[k]nu8BY)N

Глобальні права Позначити все

Примітка: назви прав MySQL задаються англійською.

Дані

- SELECT
- INSERT
- UPDATE
- DELETE
- FILE

Структура

- CREATE
- ALTER
- INDEX
- DROP
- CREATE TEMPORARY TABLES
- SHOW VIEW
- CREATE ROUTINE
- ALTER ROUTINE
- EXECUTE
- CREATE VIEW
- EVENT
- TRIGGER

Адміністрування

- GRANT
- SUPER
- PROCESS
- RELOAD
- SHUTDOWN
- SHOW DATABASES
- LOCK TABLES
- REFERENCES
- REPLICATION CLIENT
- REPLICATION SLAVE
- CREATE USER

Обмеження ресурсів

Примітка: Встановлення цієї опції у 0 (нуль) знімає обмеження.

MAX QUERIES PER HOUR:

MAX UPDATES PER HOUR:

MAX CONNECTIONS PER HOUR:

MAX_USER_CONNECTIONS:

SSL

REQUIRE NONE

REQUIRE SSL

REQUIRE X509

SPECIFIED

REQUIRE CIPHER:

REQUIRE ISSUER:

REQUIRE SUBJECT:

Бази даних SQL Статус Облікові записи Експорт Імпорт Налаштування Реплікація Змінні Кодування Двигуни **Більше**

Нещодавне Уподобання

Огляд облікових записів користувача

| Ім'я користувача | Ім'я хосту | Пароль | Глобальні права | Надати Дія |
|---|------------|--------|-----------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> mysql.infoschema | % | Так | SELECT | Hi <input type="button" value=""/> |
| <input type="checkbox"/> mysql.session | % | Так | SHUTDOWN, SUPER | Hi <input type="button" value=""/> |
| <input type="checkbox"/> mysql.sys | % | Так | USAGE | Hi <input type="button" value=""/> |
| <input type="checkbox"/> root | % | Hi | ALL PRIVILEGES | Так <input type="button" value=""/> |

Позначити все

Новий

Відмінити всі активні привілеї користувачів та видалити їх після того.

Видалити бази даних, які мають такі ж назви, як імена користувачів.

Консоль

Рис. 2.3 Додавання користувача

Рис. 2.4 Додавання користувача

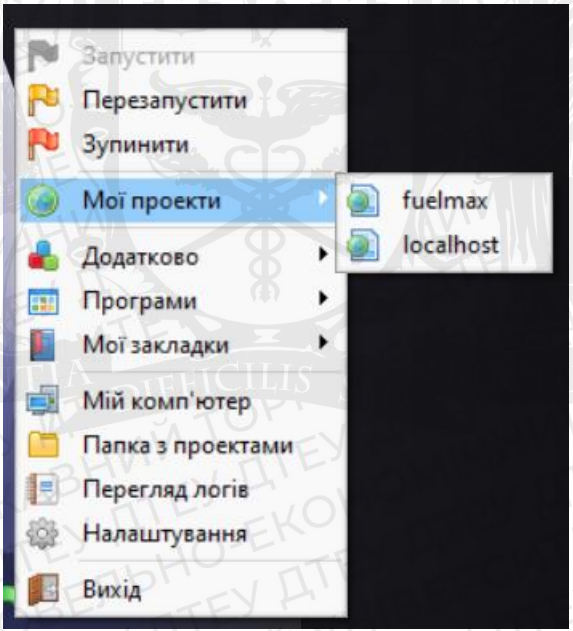
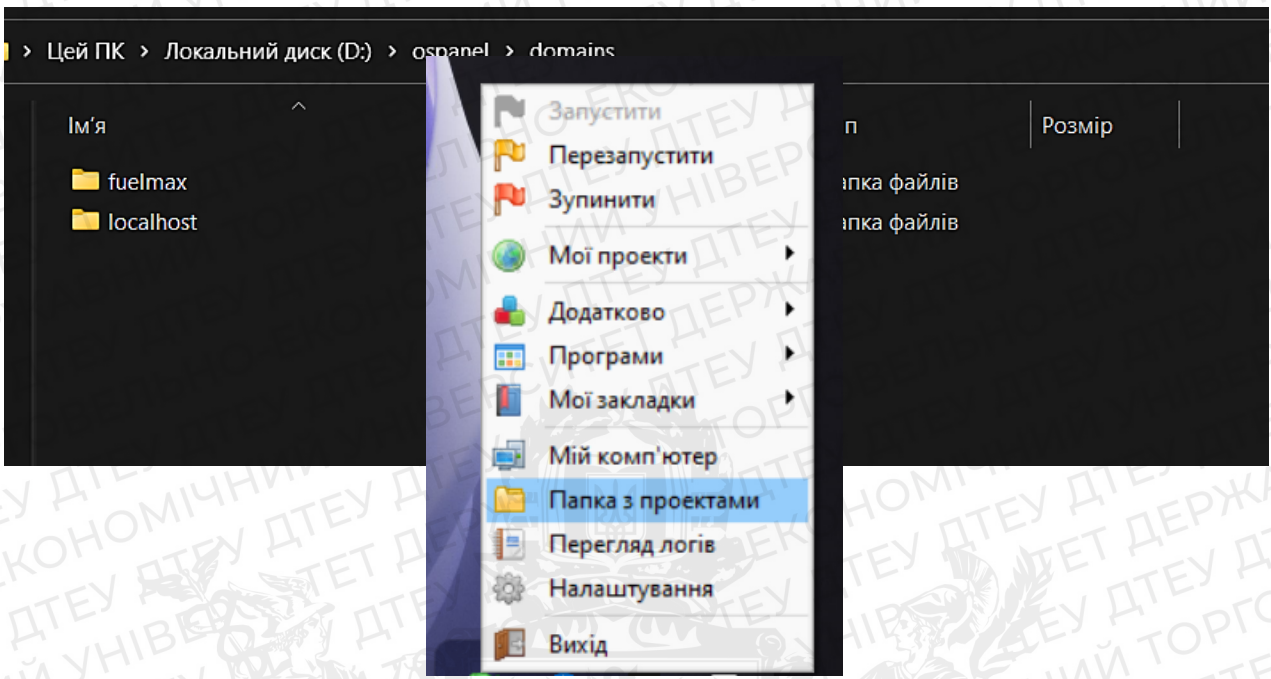


Рис. 2.5 Додавання користувача

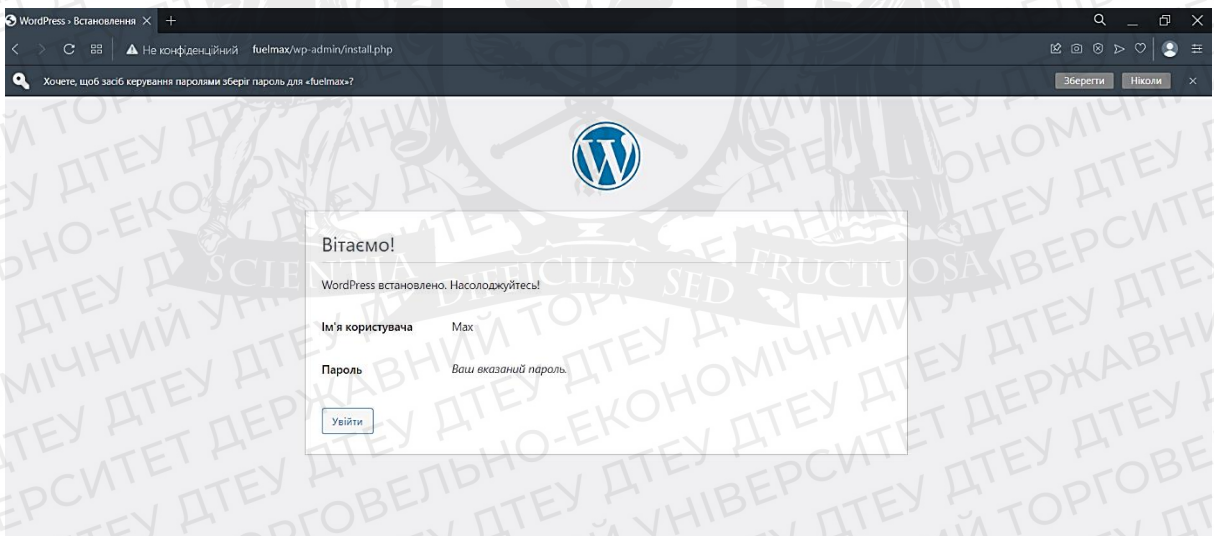
Рис. 2.6 Папка з проектами

Рис. 2.7 Створення папки «fuelmax»

Рис. 2.8 Відкриття сайту через Open Server

Рис 2.9 Форма реєстрації

Рис. 2.10 Успішна реєстрація



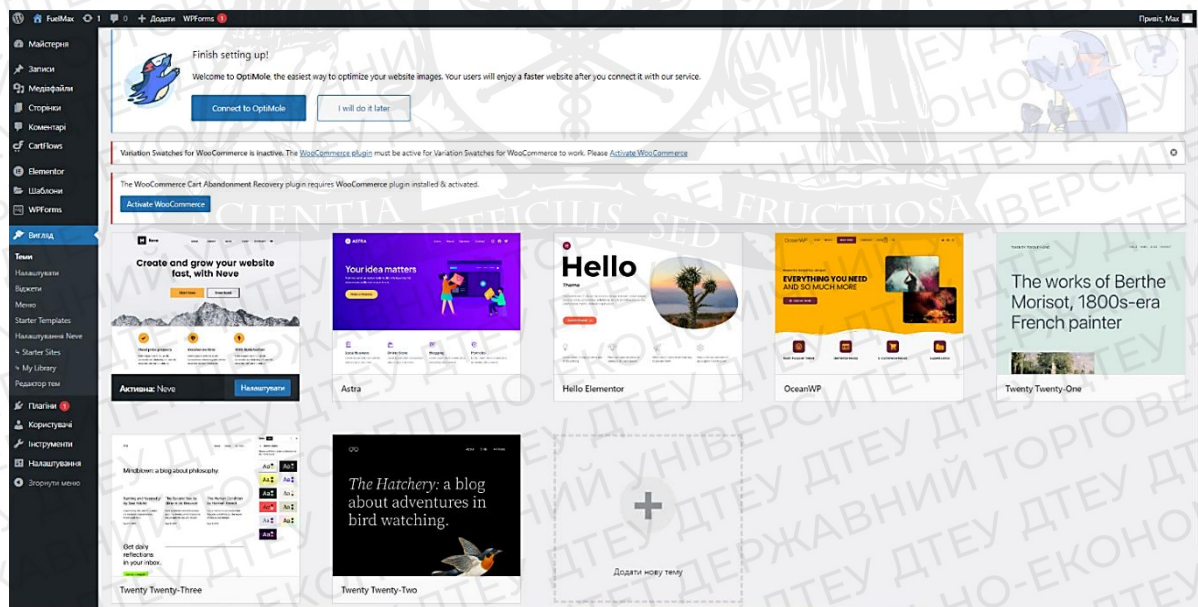
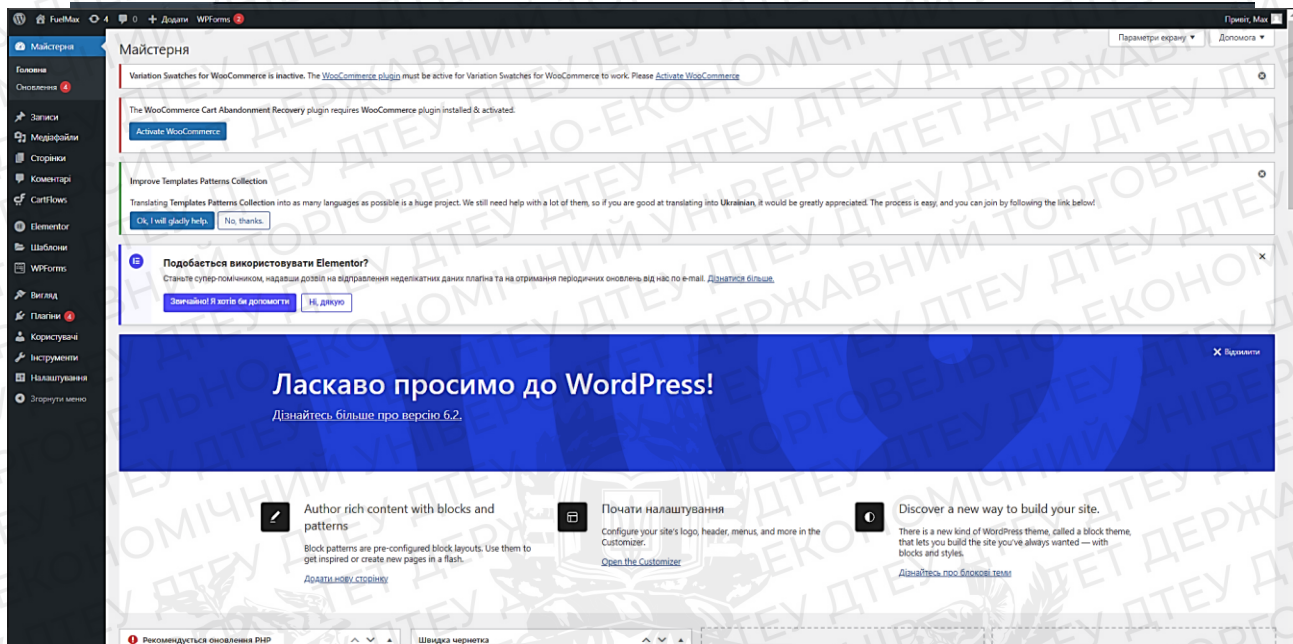



Рис. 2.11 Адмін панель


- Заголовок Автор
- Акції — Elementor Max
- Головна — Elementor Max
- Мапа АЗС — Elementor Max
- Послуги — Elementor Max
- Про Нас — Elementor Max
- Заголовок Автор

Fuel Max
Головна
Послуги
Мапа АЗС
Акції
ПРО НАС
Пошук

Пальне



| | | | |
|-------|-------|-------|-------|
| ДП | 95 | 95+ | ГАЗ |
| ULTRA | ULTRA | ULTRA | ULTRA |
| 47.99 | 42.99 | 45.40 | 17.99 |



Тільки краще пальне
із нафтопереробних
заводів Європи

Рис. 3.1 Вибір теми

Рис. 3.2 Створені сторінки

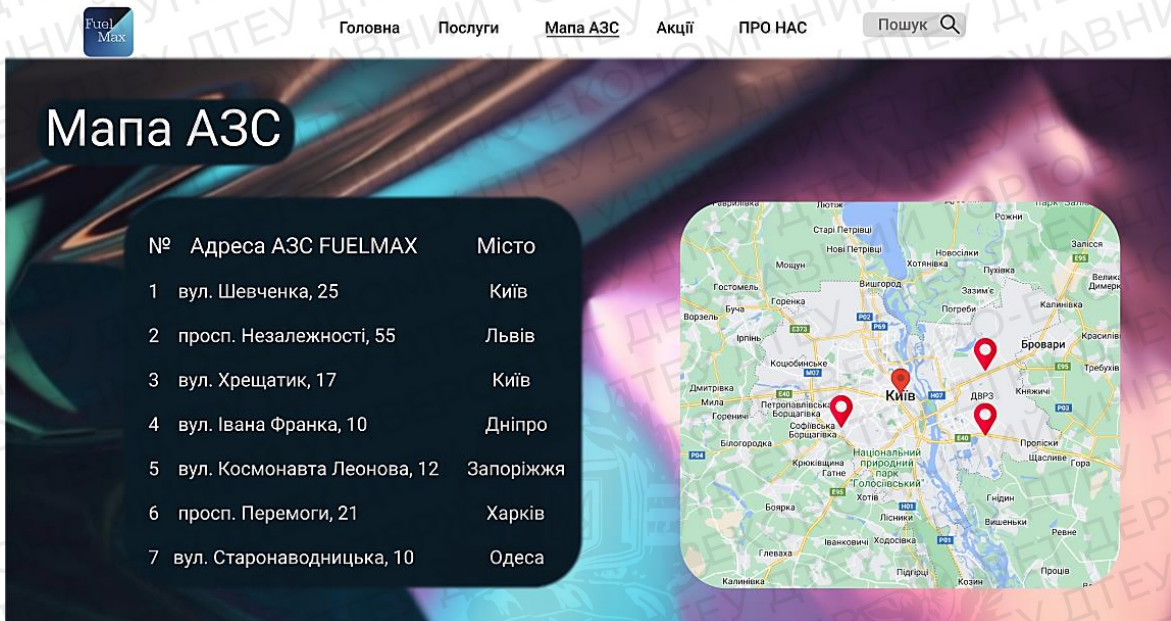


Рис. 3.3 Головна сторінка

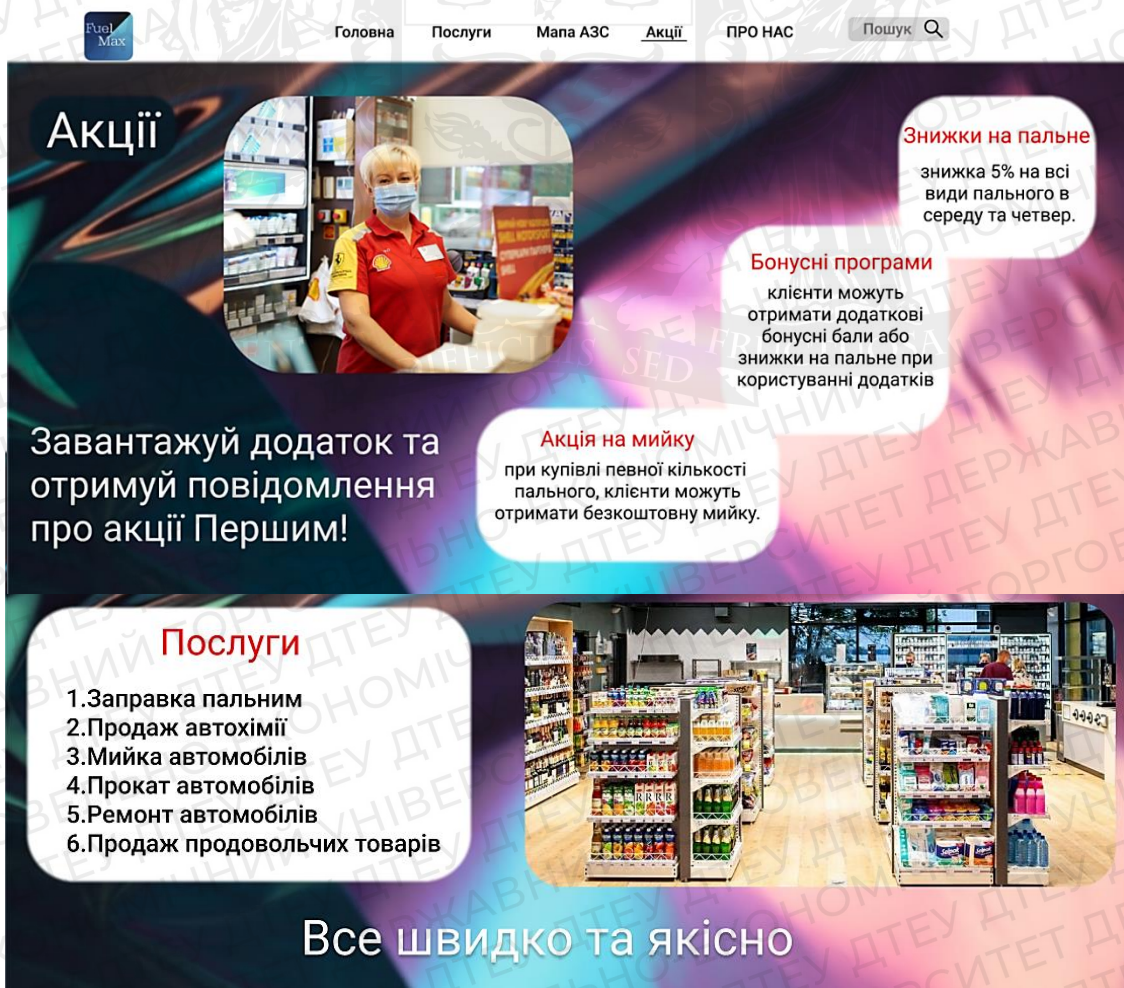


Рис. 3.4 Сторінка з послугами

Рис. 3.5 Сторінка з мапою АЗС

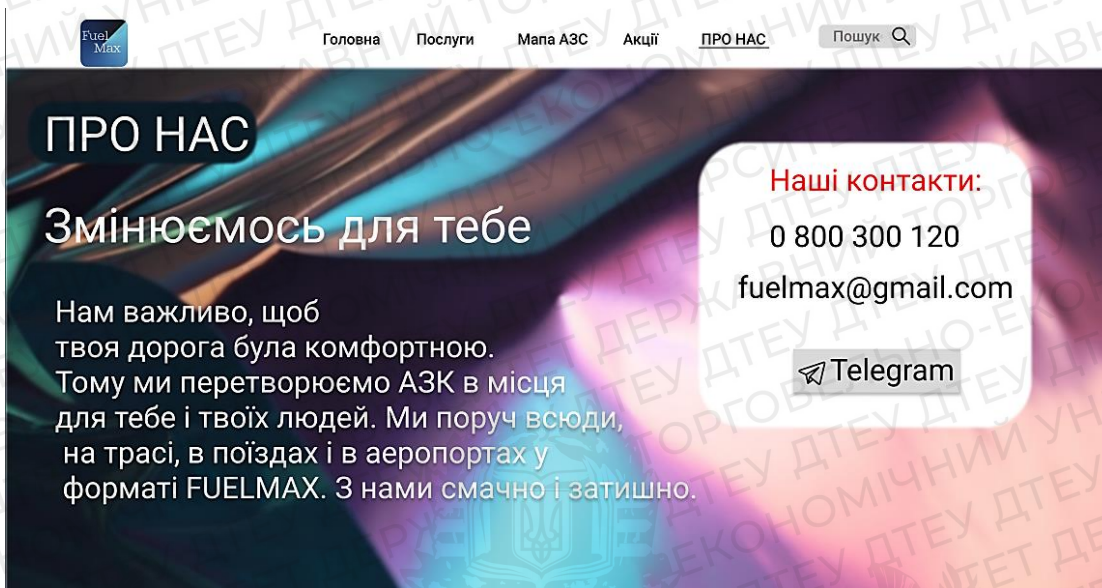


Рис. 3.6 Сторінка з акційними пропозиціями

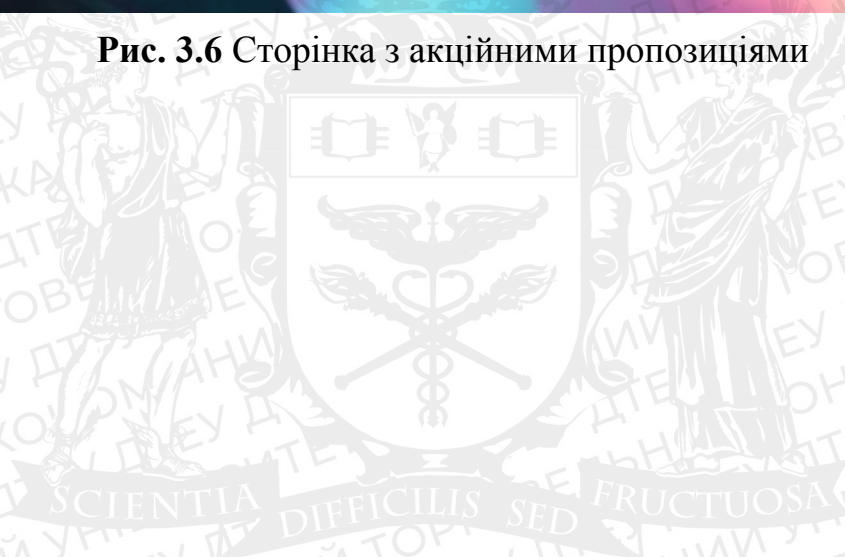


Рис. 3.7 Сторінка з контактами компанії

Додаток Б

Таблиця 1.1 Порівняння CMS

| CMS | Переваги | Недоліки |
|-----------|---|--|
| WordPress | - Основне призначення - розробка блогів | - Складно створювати великі проекти |
| | - Велика кількість плагінів та тем | |
| Joomla | - Зручна консоль | |
| | - Можливість розробляти крупні проекти | - Потребує значні знання мови розмітки та таблиць стилів |
| Drupal | - Велика кількість розширень та тем | |
| | - Зручна консоль | |
| Drupal | - Основне призначення - сайти-портали | - Не передбачена вставка картинок та зображень |
| | - Проста установка | - Візуальний редактор треба встановити додатково |

Таблиця 1.2 «Адміністратор»

| Ім'я поля | Призначення поля | Тип даних |
|------------------|--------------------------|------------|
| ID | Унікальний ідентифікатор | Ціле число |
| Ім'я користувача | Ім'я адміністратора | Рядок |
| Пароль | Пароль адміністратора | Рядок |
| Електронна пошта | Адреса електронної пошти | Рядок |

Таблиця 1.3 «Клієнт»

| Ім'я поля | Призначення поля | Тип даних |
|-----------|--------------------------|------------|
| ID | Унікальний ідентифікатор | Ціле число |
| Ім'я | Ім'я клієнта | Рядок |
| Прізвище | Прізвище клієнта | Рядок |
| Email | Адреса електронної пошти | Рядок |
| Пароль | Пароль клієнта | Рядок |

Таблиця 1.4 «Послуги»

| Ім'я поля | Призначення поля | Тип даних |
|-----------|--------------------------|-------------------------|
| ID | Унікальний ідентифікатор | Ціле число |
| Назва | Назва послуги | Рядок |
| Опис | Опис послуги | Текстовий рядок |
| Ціна | Ціна послуги | Число з плаваючою комою |

Таблиця 1.5 «АЗС»

| Ім'я поля | Призначення поля | Тип даних |
|-----------|--------------------------|------------|
| ID | Унікальний ідентифікатор | Ціле число |
| Назва | Назва АЗС | Рядок |
| Адреса | Адреса АЗС | Рядок |

| | | |
|---------------|---------------------------------|-------|
| Координати | Географічні координати АЗС | Рядок |
| Години роботи | Інформація про години роботи | Рядок |
| Паливо | Інформація про наявність палива | Рядок |
| Ціни | Інформація про ціни на паливо | Рядок |

Таблиця 1.6 «Замовлення»

| Ім'я поля | Призначення поля | Тип даних |
|------------------------|------------------------------------|------------|
| ID | Унікальний ідентифікатор | Ціле число |
| ID клієнта | Зовнішній ключ до таблиці "Клієнт" | Ціле число |
| ID АЗС | Зовнішній ключ до таблиці "АЗС" | Ціле число |
| Дата та час замовлення | Дата та час створення замовлення | Дата і час |
| Статус замовлення | Статус замовлення | Рядок |