

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. В. ДАЛЯ
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЕЛЕКТРОНІКИ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА ІНЖЕНЕРІЇ

До захисту допускається
Завідувач кафедри
_____ І. С. Скарга-Бандурова
« ____ » _____ 2020 р.

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТА) БАКАЛАВРА

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

НА ТЕМУ:

Програмно-комп'ютерна система управління інтернет-магазином

Освітній ступінь “бакалавр”

Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія

(шифр і назва спеціальності)

Керівник проекту:

_____ (підпис)

Є. В. Щербаков,

_____ (ініціали, прізвище)

Консультант з охорони праці:

_____ (підпис)

Я. О. Критська

_____ (ініціали, прізвище)

Здобувач вищої освіти:

_____ (підпис)

Р. О. Шаповалов

_____ (ініціали, прізвище)

Група:

_____ КІ-16д

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

Факультет Інформаційних технологій та електроніки
Кафедра Комп'ютерних наук та інженерії
Освітній ступінь бакалавр
Спеціальність 123 Комп'ютерна інженерія
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Т.в.о. завідувача кафедри КНІ
С.О.Сафонова
« » 2020 р.

З А В Д А Н Н Я
НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ (РОБОТУ) БАКАЛАВРА

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Програмно-комп'ютерна система управління
інтернет-магазином

керівник проекту (роботи) Щербаков Є. В., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від " " 2020 р. №

2. Термін подання здобувач вищої освіти роботи 08.06.2020

3. Вихідні дані до роботи CMS Wordpress, технічне завдання

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1) Дослідження предметної області

2) Вибір та обґрунтування програмних засобів розробки системи

3) Розробка системи

4) Охорона праці

5) Висновки

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
Електронні плакати

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці	Критська Я.О., ст.викл.		

7. Дата видачі завдання _____

Керівник _____
(підпис)

Завдання прийняв до виконання _____
(підпис)

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1	Пошук літературних джерел	14.05.19-16.05.19	
2	Вивчення літературних джерел	17.05.19-20.05.19	
3	Розробка технічного завдання	21.05.19-24.06.19	
4	Проектування дизайну	25.06.19-02.06.19	
5	Розробка системи	03.06.19-06.06.19	
6	Розробка заходів по безпечному веденню робіт	07.06.19-09.06.19	
7	Оформлення пояснювальної записки	10.06.19-16.06.19	

Здобувач вищої освіти _____
(підпис)

Керівник _____

Р. О. Шаповалов _____
(ініціали, прізвище)

Є. В. Щербаков _____

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломного проекту (роботи) бакалавра: 88 с., 19 рис., 4 табл., 23 бібліографічних джерел посилань, 2 додатки.

Об'єкт розробки: програмно-комп'ютерна система управління інтернет-магазином.

Мета роботи: проектування програмно-комп'ютерної системи управління Інтернет-магазином.

У проекті виконано:

1. Спроектовано унікальний дизайн клієнтської частини системи з використанням технологій HTML, CSS, JavaScript.
2. Спроектовано серверну частину системи використанням системи управління вмістом CMS WordPress.
3. Розроблено систему з продажу автомобілів та запчастин з подальшим розвитком.

Практичне значення, галузь застосування роботи: в комерційних цілях, для продажу автомобілів та запчастин для них за допомогою мережі Інтернет.

ІНТЕРНЕТ, СИСТЕМА, СЕРВІС, ВЕБ-СТОПІНКА, WORDPRESS, CMS,

Умови одержання дипломного проекту: СНУ ім. В. Даля, пр. Центральний 59-А, м. Сєвєродонецьк, 93400.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
1 ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ	8
1.1 Інтернет магазин з продажу та обслуговування автомобілів	8
1.2 Актуальність розробки інтернет магазину	8
1.3 Поняття веб-сайту	10
1.3.1 Основні різновиди сайтів	11
1.4 Поняття CMS	13
1.4.1 CMS WordPress	14
1.5 Інтернет	17
1.5.1 Передача даних у мережі Інтернет	19
1.6 Сервер.....	20
1.6.1 Технологія клієнт-сервер	21
1.7 SEO	21
Висновки до першого розділу та постановка завдання.....	23
2 ВИБІР ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ.....	27
2.1 Мова гіпертекстової розмітка HTML.....	27
1.2.1 Визначення HTML.....	27
2.2 CSS – каскадні таблиці стилів	28
2.2.1 Фреймворк Bootstrap	29
2.3 Мова програмування JavaScript	31
2.4 СУБД MySQL	32
2.5 PHP – гіпертекстовий препроцесор.....	33
Висновки до другого розділу	34
3 РОЗРОБКА СИСТЕМИ	35
3.1 Розробка теми для CMS Wordpress	35
3.2 Інтерфейс користувача	37
3.3 Інтерфейс адміністратора	42
Висновки до третього розділу.....	44
4 ОХОРОНА ПРАЦІ	45

4.1 Загальні питання з охорони праці	45
4.2 Аналіз стану умов праці	48
4.2.1 Вимоги до приміщень.....	48
4.2.2 Вимоги до організації місця праці	49
4.2.3 Навантаження та напруженість процесу праці.....	49
4.3 Виробнича санітарія.....	50
4.3.1 Аналіз небезпечних та шкідливих факторів при виробництві (експлуатації) виробу	52
4.3.2 Пожежна безпека	52
4.3.3 Електробезпека.....	52
4.4 Гігієнічні вимоги до параметрів виробничого середовища.....	53
4.4.1 Мікроклімат.....	53
4.4.2 Освітлення	53
4.5 Вентилювання.....	55
4.6 Заходи з організації виробничого середовища та попередження виникнення надзвичайних ситуацій	55
4.6.1 Розрахунок захисного заземлення (забезпечення електробезпеки будівлі)	55
Висновки до четвертого розділу.....	60
ВИСНОВКИ.....	61
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	62
ДОДАТОК А.....	65
ДОДАТОК Б	81

ВСТУП

На сьогоднішній день Інтернет є одним з тих засобів інформації, які найактивніше розвиваються. За статистикою, значна кількість населення має доступ до мережі Інтернет та засоби доступу (ПК, смартфони та ін.) до нього.

Створення сайту в Інтернеті забезпечує нові можливості з розширення, інформаційної підтримки чи реклами бізнесу.

Фахово створений сайт забезпечує легкість його знаходження за запитом у пошукових системах. Постійний контакт, що забезпечує сайт, дозволяє оперативно реагувати на зміни ринку та проводити своєчасну корекцію. Крім того, витрати на рекламу в Інтернеті значно нижчі, ніж у традиційних ЗМІ.

Веб-сайт сьогодні є не тільки інформаційним засобом або візиткою, а й повноцінним маркетинговим інструментом, що привертає нових клієнтів, які приносять прибуток. Існує величезна кількість довідково-інформаційних сайтів, що надають повний спектр інформації майже з будь-якого запиту. Набагато легше зайти на подібний сайт та дізнатися все необхідне, аніж шукати по газетах, журналах або ж оголошенням на вулиці.

Якісний сайт є основним інформаційним ресурсом всієї компанії. За допомогою сайту можна:

- передати всю необхідну інформацію про товари і послуги компанії, в тому числі найостанніші новини;
- налагодити прямиий контакт з клієнтом, починаючи від продаж в інтернет-магазині, закінчуючи сервісною інформаційною підтримкою;
- розрекламувати свою фірму, товари, послуги, так, щоб мати одночасно видовищність телевізійної реклами та інформативність буклету.

Метою дипломного проекту є розробка програмно-комп'ютерної системи управління інтернет магазином з продажу та обслуговування автомобілів з використанням системи управління контентом WordPress.

1 ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Інтернет-магазин з продажу автомобілів та запчастин

Задачею даного дипломного проекту є розробка програмно-комп'ютерної системи управління інтернет-магазином автомобілів та запчастин з використанням системи керування контентом, що забезпечить взаємодію з користувачем на сучасному рівні.

Існуючі звичайні системи керування контентом, а саме магазином, пропонують наступне: орендувати місце чи будівлю, налагодити там точку продажу. За такого підходу продаж товару та обслуговування клієнтів може відбуватися тільки «на точці».

Отже, потрібно розробити веб-сайт з продажу автомобілів та запчастин з наступним функціоналом:

- обслуговування каталогу товарів;
- отримання інформації про кожен товар;
- особистий кабінет користувача;
- можливість зворотного зв'язку.

З основних переваг, що може надати розроблений сервіс потрібно виділити:

- доступ до веб-сайту цілодобово;
- широкий трафік потенційних клієнтів;
- інтуїтивно зрозумілий каталог товарів;
- можливість відслідковування потреб та інтересів користувача.

1.2 Актуальність розробки інтернет-магазину

Незважаючи на те, що всесвітня мережа давно та міцно увійшла до нашого життя, багато підприємців, фірм та навіть великих компаній не завжди розуміють, що їм дасть створення власного сайту.

Будь-яка сучасна, прогресивна компанія має свій сайт. Це один з елементів престижу, адже саме потенційні онлайн-клієнти зможуть знайти інформацію про компанію, товари та послуги, які вона надає. Якщо ж у фірми немає хоча б односторінкового сайту-візитки, це вже причина задуматися над тим, чи є ця фірма успішною, адже вона не може дозволити собі створення навіть невеликого веб-ресурсу.

Актуальність створення сайту несе в собі задачу максимально швидкої подачі інформації широкому колові людей - потенційним клієнтам. Веб-ресурс дозволяє представити інформацію про компанію та її товари та послуги стисло й одночасно повноцінно. Також сайт зможе ознайомити з новинами фірми; змінами цін на товари, режиму роботи; містити відгуки клієнтів.

Актуальність розробки сайту обґрунтовується наступними факторами:

1. Швидкість подачі інформації широкому колові осіб.
2. Покращення іміджу компанії та підвищення її популярності.
3. Можливість організувати повноцінний зворотний зв'язок з клієнтами на відстані.
4. Оперативний зв'язок з філіями та представниками в різних частинах країни чи світу.
5. Організація маркетингових досліджень.
6. Збільшення трафіку.

Також необхідно розуміти, що не один інший ресурс не дасть стільки переваг, скільки несе власний сайт, будь то сайт-візитка, інтернет-магазин або будь який інший веб-ресурс.

Потрібно відмітити й те, що тільки створенням веб-магазину діло не обмежиться. Ресурс потрібно буде розвивати й підтримувати, збільшувати конверсію та вчасно оновлювати. Однак всі затрачені зусилля та затрати дадуть свій відсоток прибутку, який принесе сайт.

1.3 Поняття веб-сайту

Веб-сайт (або сайт) - це сукупність веб-сторінок, написаних мовою HTML (HyperText Markup Language), а також відповідного вмісту [1]. Веб-сайт який визначається загальним доменним іменем і опубліковується щонайменше на одному веб-серверові. Веб-сайти називаються саме веб-сайтами, тому що доступ до них відбувається за допомогою протоколу HTTP [1]. Одними з найвідоміших прикладів веб-сайтів є wikipedia.org, google.com та amazon.com.

Усі загальнодоступні сайти разом утворюють Всесвітню мережу WWW (World Wide Web). Існують також приватні веб-сайти, доступ до яких можна отримати лише в приватній мережі, наприклад внутрішній веб-сайт компанії, створений для своїх працівників.

Веб-сайти, як правило, присвячені певній темі або цілям, таким як новини, освіта, комерція, розваги або соціальні мережі. Гіперпосилання між веб-сторінками управляють навігацією по сайту, який часто починається з домашньої сторінки.

Користувачі можуть отримати доступ до веб-сайтів з різних пристроїв, включаючи настільні комп'ютери, ноутбуки, планшети та смартфони. Програмне забезпечення, за допомогою якого можна відтворити контент сайту, називається веб-браузером (браузером).

Щоб створити сайт потрібно пройти багато кроків, адже це складний процес. Створення сайту містить в собі багато технологій та етапів, що можна розділити на наступні частини:

- проектування макету веб-сайту;
- верстання шаблону за зразком розробленого макету;
- створення Backend-у (серверної частини) сайту на основі власних розробок чи з використанням готових CMS або фреймворків;
- тестування системи;
- розміщення ресурсу у глобальній мережі.

Застосовувати веб-технології можна дуже широко, але якщо говорити конкретно про сайт Інтернет-магазину, то він має суттєві переваги над звичайним магазином.

1. **Зручність.** Інтернет магазини зазвичай доступні цілодобово та з будь-якої точки планети. Відвідування звичайного магазину, як правило, вимагає від покупця поїздок чи подорожей до певного місця.
2. **Інформація та огляди.** На сайтах інтернет магазинів повинні бути не тільки товари, але й їх фото, описи. Деякі веб-ресурси надають або посилаються на додаткову інформацію про товар, наприклад, інструкції, веб-демонстрації, характеристики виробника продукту. 99% інтернет магазинів дозволяють коментувати чи оцінювати свої товари. Така можливість дає покупцю сформуванню враження та певну думку про товар, не виходячи з дому.
3. **Ціна та вибір.** Однією з переваг інтернет магазинів є по-суті необмежена кількість товарів. Веб-ресурс не потребує фізичного простору для зберігання товарів, достатньо лише розширити базу даних ресурсу. Відсутність доставки товару від постачальника до всіх філіалів торгової мережі, у свою чергу, дозволяє знизити ціну на продукт для кінцевого покупця. Крім того, онлайн-покупець завжди в більшості випадків зможе сам вибрати спосіб та вартість доставки, що також відобразиться на ціні бажаної речі.

1.3.1 Основні різновиди сайтів

Серед великого різноманіття сайтів можна класифікувати їх за рядом ознак.

За доступністю серверів:

- Відкриті – усі сервіси доступні для відвідувачів та користувачів.
- Напіввідкриті – потрібна реєстрація для доступу.

- Закриті – повністю закриті службові сайти чи сайти для приватних осіб. Доступні для вузького кола людей. Доступ нових користувачів надається через запрошення.

За фізичним розташуванням серверів:

- Загальнодоступні у мережі Інтернет.
- Локальні – доступні лише у межах локальної мережі.

За технологією відображення:

- Статичні – ті що, складаються зі статичних HTML сторінок. Зміни може вносити тільки власник сайту. Швидко завантажуються та майже не навантажують сервер.
- Динамічні – складаються з динамічних HTML шаблонів сторінок, скриптів, інформації та інших окремих файлів. Вміст генерується спеціальними скриптами за запитом на основі інших даних. З шаблону формується велика кількість однотипних сторінок.

Крім того можна характеризувати сайти за їх вмістом.

- **Односторінковий сайт (Лендінг). Цільова сторінка (від англійського landing page) являє собою спеціально спроектовану сторінку сайту, що закликає відвідувачів до якоїсь дії: придбання товару, оформлення підписки, замовлення послуги тощо [2].**
- **Сайт-візитка. Сайт з набором основної інформації про компанію чи людину. Кращий варіант для початку просування в Інтернеті [2].**
- **Корпоративний сайт. Покращена версія сайту-візитки для компанії за рахунок ширших функціональних можливостей та можливої інтеграції з внутрішніми системами компанії [2].**
- **Інтернет-магазин. Вищеописаний тип сайтів. Являє собою каталог товарів з можливістю замовлення безпосередньо на сайтові [2].**
- **ON-LINE сервіс. Інтернет-сервіс, що надає послуги за типом: оплата комунальних послуг, пошук книги, тощо [2].**

- Портал. Сайт з максимальною кількістю корисної інформації, інтерактивних сервісів та зручності для користувачів. Як правило, портали виконують функцію пошуку та надають доступ до різноманітних сервісів, наприклад електронної пошти, стрічки новин і т. д [2].
- Web-додаток. Програмний продукт, доступ до якого здійснюється через веб-браузер, наприклад браузерна гра [2].

1.4 Поняття CMS

CMS (Content Management System - система керування вмістом) - це програмне забезпечення, призначене для управління й організації спільного процесу створення, редагування та керування вмістом [3].

Системи керування вмістом складаються з двох основних частин: підсистеми управління вмістом CMA (Content Management Application) та підсистеми доставки вмісту CDA (Content Delivery Application). Будь які зміни у структурі сторінок сайту (написання статей, редагування заголовків, вставки зображень та таблиць і т. п.) вносяться за допомогою інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу, що приховує код від кінцевого користувача. Це повноваження CMA. Після завершення внесення змін вступає в дію CDA. Підсистема доставки вмісту згенерує програмний код створених раніше елементів та інтегрує його до структури сайту.

Існує декілька різновидів готових CMS. Найпоширеніші з них:

1. Web content management systems (система керуванням веб-вмістом). Ці СКВ призначені для керування веб-сайтами (блогами, особистими сторінками, інтернет-магазинами). Націлені на користувачів, мало знайомих з програмуванням, тому легкі в освоєнні для кінцевого користувача.
2. Enterprise content management (керування корпоративним контентом). Ці СКВ призначені для керування цифровими документами

та іншими типами контенту, а також для їх обробки та доставки в рамках певної організації.

3. Транзакційні СКВ. СКВ призначені для організації транзакцій електронної комерції.

4. Інтегровані СКВ. Призначені для роботи з документами та файлами на підприємствах.

5. Освітні СКВ. Призначені для організації веб-курсів та поширення документів.

Найпоширеніші функції СКВ включають в себе наступну роботу з контентом:

- створення нового та редагування існуючого;
- видалення;
- класифікація й індексування;
- перегляд;
- конвертація (перетворення);
- публікація.

Таким чином, системи керування контентом забезпечують користувача широким функціоналом та надають велику кількість інструментів для додавання, видалення та редагування вмісту веб-ресурсу. Майже всі сучасні СКВ містять зручні візуальні редактори, що генерують HTML-розмітку зі спеціальної спрощеної розмітки. Даний підхід дозволяє користувачу зручно форматувати текст.

1.4.1 CMS WordPress

WordPress (WordPress.org) - це відкрита система з вільним доступом до управління вмістом (CMS), написана мовою програмування PHP та поєднана з базою даних MySQL чи MariaDB [4]. Особливості даної СКВ включають архітектуру плагінів і систему шаблонів, що називаються темами. WordPress спочатку був створений як система публікації блогів, але згодом став

підтримувати інші типи веб-контенту, включаючи більш традиційні списки розсилки та форуми, медіа-галереї, сайти спілок, системи управління навчанням (LMS) та Інтернет-магазини. WordPress використовується більш ніж 60 мільйонами веб-сайтів, включаючи 33,6% (приблизно 10 мільйонів) найпопулярніших веб-сайтів станом на квітень 2019 року. Приклад сайту розробленого на CMS WordPress зображений на рисунку 1.1.

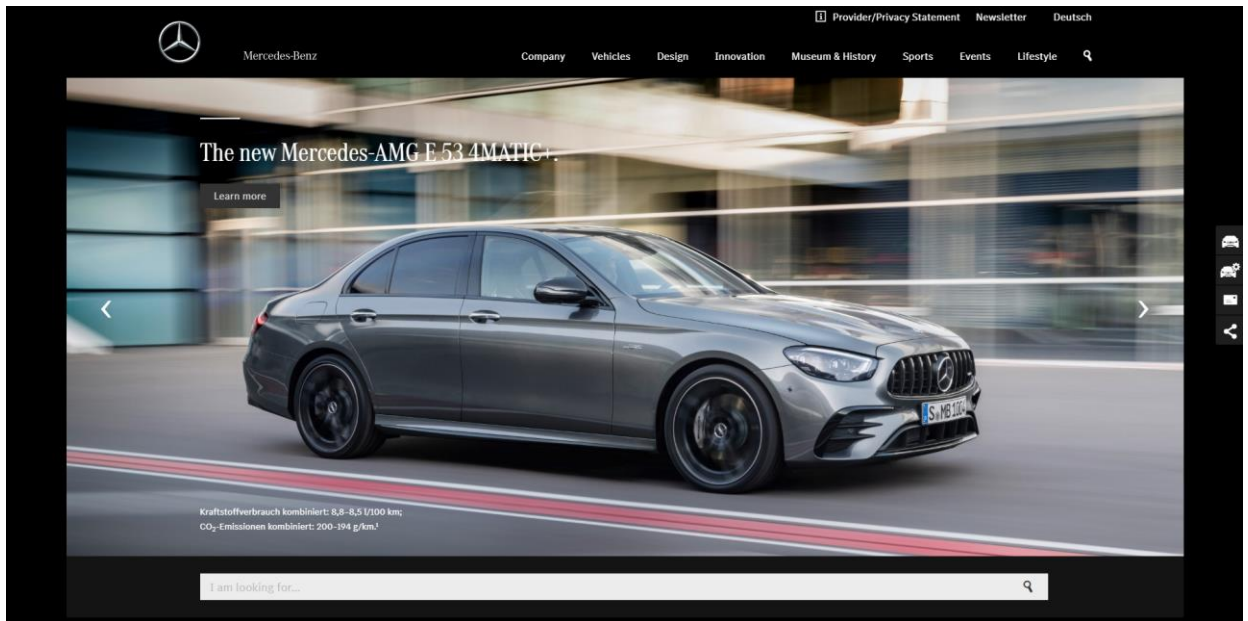


Рисунок 1.1 – Сайт компанії Mercedes-Benz, розроблений на основі CMS WordPress

Згідно с дослідженням веб-ресурсу itrack.ru [5] WordPress займає перше місце у загальному рейтингу CMS станом на березень 2020 року (рис. 1.2).

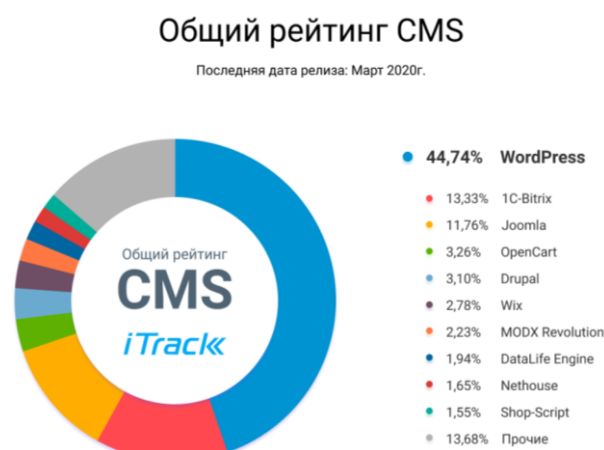


Рисунок 1.2. – Рейтинг CMS згідно досліджень веб-ресурсу itrack.ru

Основною особливістю WordPress є система веб-шаблонів з використанням процесора шаблонів. Архітектура такої системи – фронтальний контролер, який спрямовує всі запити на нестатичні URL в один PHP-файл. PHP-файл у свою чергу аналізує URL та ідентифікує цільову сторінку. Це дозволяє підтримувати більш популярні постійні посилання. В цілому, WordPress має наступні характерні особливості.

Теми. Користувачі WordPress можуть встановлювати та переключатися між різними темами для їхнього веб-ресурсу. Теми дозволяють змінювати вигляд та функціональність веб-сайту WordPress, не змінюючи основний код або вміст сайту. Кожен веб-сайт WordPress вимагає принаймні одну тему, що повинна бути розроблена з використанням стандартів WordPress (структурований PHP, діюча мова розмітки HTML та каскадні таблиці стилів CSS). PHP, HTML і CSS, що знаходяться в темах, можуть бути безпосередньо змінені для зміни вигляду теми, або ж тема може бути дочірньою. Дочірня тема успадковує налаштування від іншої теми і вибірково перекриває функції. Теми WordPress, як правило, класифікуються на дві категорії: безкоштовні та преміальні. У каталозі тем WordPress доступно багато безкоштовних тем, а преміальні теми доступні для придбання на торгових майданчиках та у окремих розробників WordPress. Користувачі WordPress також можуть створювати й розробляти власні теми.

Плагіни. Архітектура плагінів WordPress дозволяє користувачам розширити можливості та функціональність їх веб-ресурсу. Станом на січень 2020 року WordPress.org має 55 487 плагінів, кожен з яких пропонує власні функції та функції, що дозволяють користувачам пристосовувати свої сайти до їх конкретних потреб. Ці налаштування, наприклад, включають в себе:

- оптимізації пошукових систем (SEO);
- клієнтські портали, що використовуються для відображення приватної інформації для користувачів, які ввійшли в систему,
- функції відображення вмісту, такі як додавання віджетів та панелей навігації.

Більшість плагінів доступні через самий WordPress, або через завантаження їх та встановлення вручну через FTP чи інформаційну панель WordPress.

Інші особливості. WordPress також має інтегроване управління посиланнями; зручну пошукову структуру, безпечні постійні посилання. Також WordPress використовує автоматичні фільтри, що забезпечують стандартизоване форматування та стилізацію тексту в публікаціях (наприклад, перетворення звичайних лапок на, так звані, розумні лапки). WordPress підтримує стандарти Trackback та Pingback для відображення посилань на інші сайти, які пов'язані з публікацією чи статтею. Публікації WordPress можна редагувати, використовуючи візуальний редактор або один із плагінів.

Підтримка. Основним веб-сайтом підтримки WordPress є WordPress.org. Цей веб-сайт підтримує WordPress Codex, онлайн-посібник для WordPress, живе сховище інформації та документації, а також форуми для онлайн-співпраці користувачів WordPress.

Таким чином СКВ WordPress є однією з найкращих у сучасних реаліях.

1.5 Інтернет

Інтернет – це глобальна мережа, що об'єднує інші комп'ютерні мережі у всьому світові [6].

Інтернет включає в себе декілька ліній даних з високою пропускнуою здатністю, які складають Інтернет-магістраль. Ці лінії підключаються до основних Інтернет-центрів, які поширюють дані до інших місць. Прикладом таких центрів є веб-сервери та Інтернет-провайдери.

Для того, щоб підключитися до глобальної мережі, ви повинні отримати доступ до постачальника послуг (провайдеру), який виступає посередником між вами та Інтернетом. Більшість провайдерів пропонують користувачам широкопasmовий доступ за допомогою кабельного, DSL чи волоконного зв'язку. Коли ви з'єднуєтеся з Інтернетом за допомогою загальнодоступного

сигналу Wi-Fi, ви все ще підключені до Інтернет-провайдера що надає послуги власнику точки підключення. Навіть вежі мобільного зв'язку повинні підключатися до постачальника послуг Інтернету, щоб забезпечити своїм користувачам доступ до глобальної мережі. Приклад структури загальної мережі зображений на рисунку 1.3.

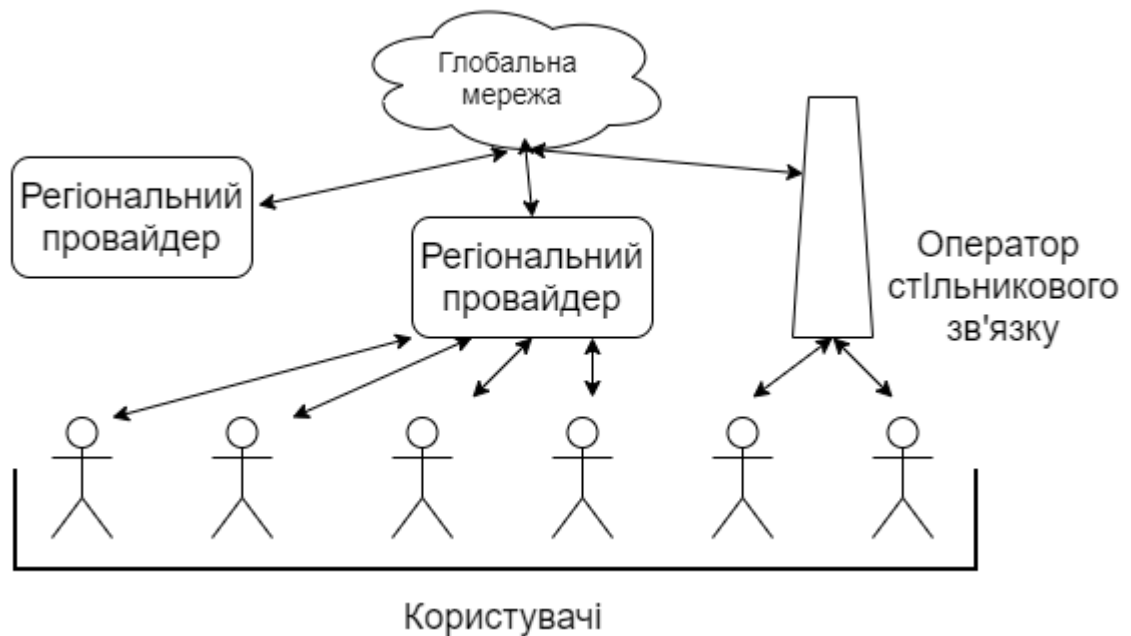


Рисунок 1.3 – Структура загальної мережі

Інтернет впроваджує різні онлайн-сервіси. Деякі, як приклад, наведено нижче.

- Web – сукупність мільярдів веб-сторінок, які ви можете переглядати за допомогою веб-браузера.
- Email – електронна пошта. Найпоширеніший спосіб надсилання та отримання повідомлень у Інтернеті.
- Соціальні медіа – веб-сайти та додатки, які дозволяють людям ділитися коментарями, фотографіями та відео.
- Онлайн-геймінг – ігри, які дозволяють людям грати разом та проти один одного через Інтернет.
- Оновлення програмного забезпечення – оновлення операційних систем та додатків.

Коли Інтернет з'явився, більшість людей підключилися до Інтернету за допомогою домашнього комп'ютера та комутованого модему. DSL та кабельні модеми, що з'явилися пізніше, надали користувачам «постійне» з'єднання. Зараз мобільні пристрої, такі як, планшети та смартфони, дозволяють людям бути завжди підключеними. Інтернет речей перетворив звичайні прилади та домашні системи на «розумні» пристрої, що можуть контролювати та бути підконтрольними через глобальну мережу.

Оскільки Інтернет продовжує розвиватися та рости, він стає ще більш невід'ємною частиною повсякденного життя.

1.5.1 Передача даних у мережі Інтернет

Дані в Інтернеті передаються з використанням мережних протоколів. При цьому дані, що призначені для передачі, діляться на порції (пакети), до яких приєднується керуюча інформація (заголовки). До керуючої інформації відносяться адрес адресата, порядковий номер пакету та ін. Пакети передаються мережею, а на пристрої-адресантові вони з'єднуються у потрібному порядку, незалежного від того, в якій послідовності вони були доставлені.

Формат і розмір пакетів, порядок їх передачі глобальною мережею та збору на пристрої-адресантові керується набором протоколів TCP/IP.

Задача TCP-протоколу – передача інформації пристрою-адресанту, контроль послідовності передачі пакетів, повторна відправка недоставлених пакетів при помилках у роботі мережі. Якщо повідомлення занадто велике, TCP ділить його на пакети та здійснює контроль за злиттям пакетів на пристрої-адресантові.

Задача IP протоколу - відправка пакетів інформації та пошук шляхів їх доставки. Отримавши IP-адрес, протокол шукає маршрут у таблиці маршрутизації та відправляє пакет за цим маршрутом, а в разі невдачі передає пакет пристрою-маршрутизатору, звідки інформація відправляється далі.

Найчастіше в Інтернеті використовуються наступні протоколи з набору TCP/IP:

- Протоколи служб:
 - HTTP – протокол для передачі інформації у WWW;
 - FTP – протокол передачі файлів.
- Протоколи електронної пошти:
 - SMTP – протокол для відправки електронних листів;
 - POP3 – протокол прийому повідомлень електронної пошти.

Для передачі даних у Інтернеті, кожному пристрою надається IP (цифрова) адреса, що ідентифікує машину у глобальній мережі. Вона є унікальною та складається з чотирьох чисел, розбитих крапками (наприклад, 192.168.3.11).

Щоб користувачі мали доступ до сайту, його розміщують на сервері та присвоюють йому IP-адресу. Однак для пошуку сайту можна використовувати не IP, а доменний адресу DNS.

DNS (Domen Name System) – адреса (доменне ім'я), яка включає в себе більш зручні для користувача літерні скорочення, які розділяються крапками на окремі інформаційні блоки (домени). Доменне ім'я можна порівняти з IP адресом. Приклад доменного імені: www.google.com.

1.6 Сервер

Щоб веб-сайт функціонував повноцінно й до нього мали доступ усі бажаючі, його потрібно розмістити на сервері.

Сервер це комп'ютерна програма чи пристрій, що надає послуги іншій комп'ютерній програмі та її користувачеві, що зветься клієнтом. Комп'ютер, на якому знаходиться сервер, зазвичай схожий на ті, якими користуються всі користувачі, однак могутніший. У моделі програмування клієнт-сервер серверна програма очікує та виконує запити клієнтських програм, які можуть працювати на тому ж або інших комп'ютерах. Дана програма в комп'ютері

може функціонувати як клієнт із запитом на послуги інших програм, так і сервер запитів інших програм.

Сервери часто класифікують за призначенням. Кілька прикладів типів доступних серверів:

- Веб-сервер. Комп'ютерна програма, яка обслуговує потрібні веб-сторінки чи файли. В такому випадку клієнтом виступає веб-браузер.
- Сервер додатків. Програма на комп'ютері в розподіленій мережі, що забезпечую ділову логіку для прикладної програми.
- Проксі-сервер. Програмне забезпечення, як виступає посередником між пристроєм кінцевої точки, наприклад, комп'ютером, та іншим сервером, від якого користувач або клієнт потребує надання послуг.
- Поштовий сервер. Програма, що отримує вхідні електронні листи від місцевих користувачів (людей у межах одного домену) та віддалених відправників, а потім пересилає вихідні електронні листи для доставки.
- Віртуальний сервер. Програма, працююча на спільному сервері, налаштована таким чином, що кожному користувачеві здається, що вони мають повний контроль над сервером.

1.6.1 Технологія клієнт-сервер

Технологія клієнт-сервер – це розподілена структура додатків, яка розбиває завдання або робоче навантаження між постачальниками ресурсу або послуги, що називаються серверами, та запитувачами послуг, що називаються клієнтами (рис. 1.4). У архітектурі клієнт-сервер, коли комп'ютер-клієнт надсилає запит на дані сервера у мережі Інтернет, сервер приймає запит та доставляє запрошені пакети даних назад до клієнта.

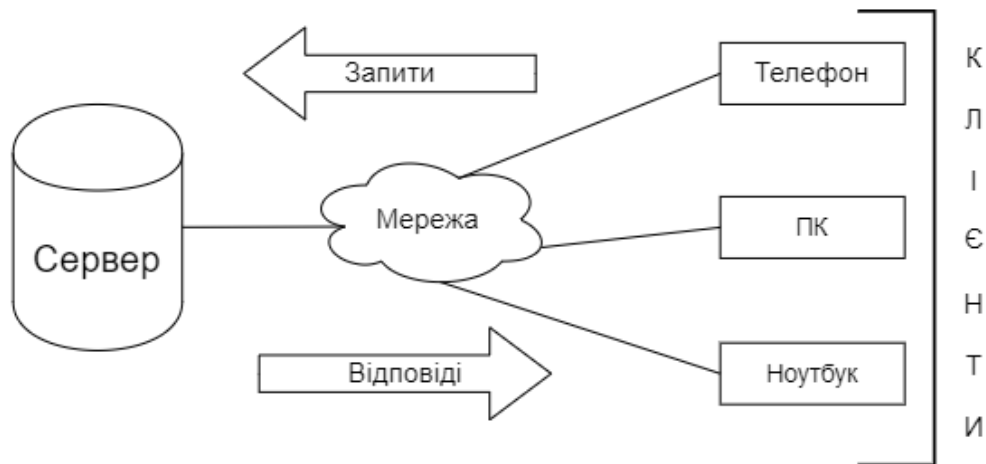


Рисунок 1.4 – Загальна структура моделі клієнт-сервер

Сервером називається віддалений комп'ютер, який забезпечує клієнтів інформацією (даними) або доступом до певних послуг.

Під визначенням клієнта мається на увазі комп'ютер (хост), здатний отримувати інформацію чи використовувати певну послугу від постачальників послуг (серверів)

Нижче наведено кілька кроків (рис. 1.5), які виконуються для взаємодії клієнта з сервером.

1. Користувач вводить URL (Uniform Resource Locator) файлу чи веб-сайту. Браузер надає запит на отримання DNS у сервера.
2. DNS-сервер шукає адресу для веб-серверу.
3. DNS-сервер відповідає IP-адресом веб-серверові.
4. Веб-браузер надсилає HTTP/HTTPS запит на IP-адресу веб-серверу, що надається сервером DNS.
5. Веб-сервер надсилає всі необхідні файли веб-сайту.
6. Веб-браузер надає файли, веб-сайт відображається. Така візуалізація проводиться за допомогою інтерпретаторів DOM (Document Object Model) та CSS з JS Engine, спільно відомих як компілятори JIT або (Just in Time).

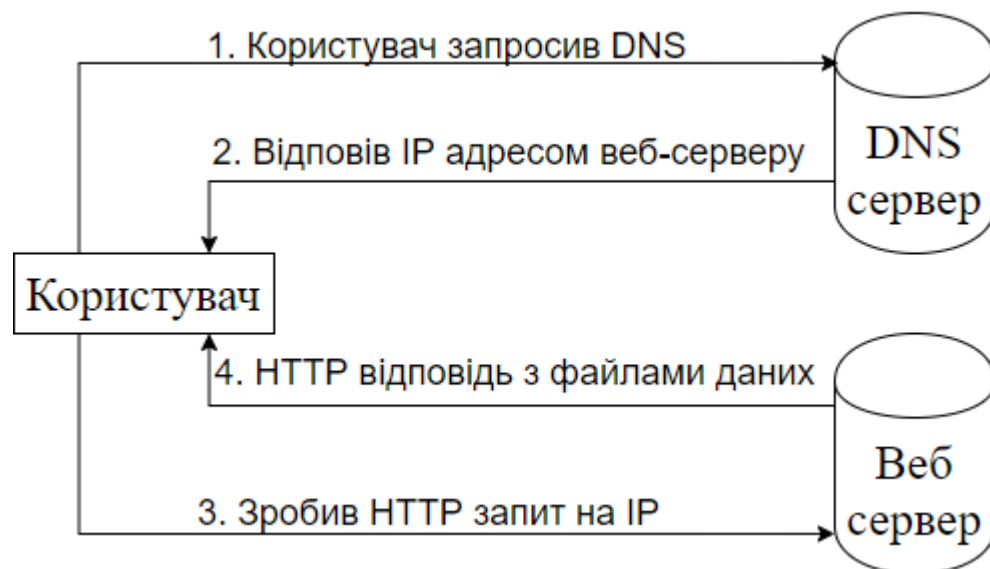


Рисунок 1.5 - Встановлення взаємодії клієнта з сервером

Модель клієнт-сервер має низку переваг над іншими моделями, нижче наведено деякі з них.

- Централізована система з усіма даними, що знаходиться в одному місці.
- Можливість віднови даних та відносно невеликі витрати на обслуговування.
- Ємність клієнта та серверів можна змінювати окремо незалежно один від одного.

Відомі недоліки моделі клієнт-сервер:

- Клієнти уразливі до вірусів, троянів і черв'яків, якщо вони наявні на сервері або завантажені на сервер.
- Сервер уразливий до атак відмови в сервісі (DOS).
- Пакети даних можуть бути підробленими або зміненими під час передачі.

1.7 SEO

Search engine optimization (SEO) - це заходи отримання цільового трафіку для веб-сайту з органічного рейтингу пошукової системи [7]. Спільні запити,

пов'язані з SEO, включають створення якісного контенту, оптимізацію вмісту під конкретні ключові слова та створення зворотних посилань. Тобто, SEO це все те, що стосується покращення рейтингу сайту в органічному (неоплачуваному) розділі пошукової системи (рис. 1.6). Основною перевагою сортування за ключовим словом (текстовим запитом у пошуковому рядку) є те, що ви можете отримувати «безкоштовний» трафік для вашого сайту місяць за місяцем.

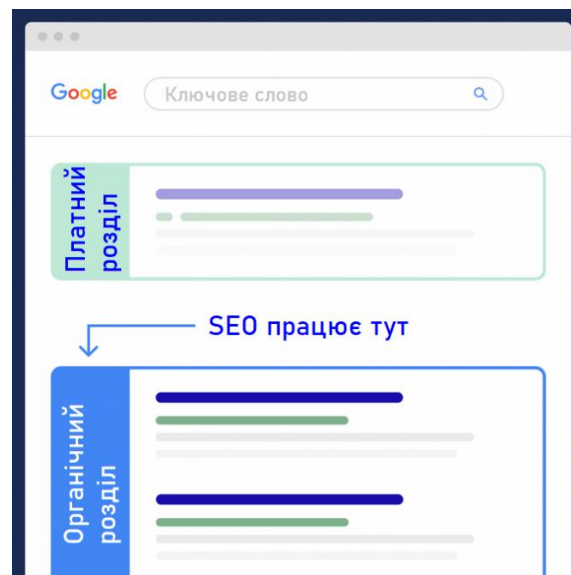


Рисунок 1.6 – Область роботи SEO

Алгоритм SEO працює в режимі реального часу, щоб отримати те, що використовується пошукова система вважає найбільш значимим результатом. Наприклад, Google.com сканує свій індекс на великій кількості сторінок, щоб знайти набір результатів, які найкраще відповідають запиту користувача. Незважаючи на те, що пошукова система Google не оприлюднює роботу свого алгоритму, на основі патентів та заяв від вищезгаданої корпорації можна дізнатися, що веб-сайти на веб-сторінки класифікуються на основі декількох показників, які вступають у дію один за одним:

- Релевантності. Пошук потрібного ресурсу за частотою використання ключового слова.

- Авторитету. Система переглядає скільки інших сторінок посилаються на дану сторінку та присвоює найвищий авторитет сторінці з більшою кількістю зовнішніх посилань.
- Корисності змісту. Система оцінює якість змісту веб-ресурсу. Якщо зміст знаходиться на високій позиції у внутрішньому рейтингу системи, вона буде рекомендована до «видачі».

Подібним чином працюють й інші пошукові системи.

З вищесказаного можна перекоонатися у важливості розробки, так званого SEO-friendly (SEO-дружелюбного) веб-сайту. Нижче, в якості прикладу, наведено декілька засобів покращення SEO розроблюваного сайту:

- Використання мета-тегів у розмітці сайту.
- Збільшення аудиторії охопту, шляхом реклами у соціальних мережах та месенджерах.
- Правильне заповнення вмісту файлу «robots.txt».
- Використання XML-карти сайту.

Висновки до першого розділу та постановка завдання

Метою дипломного проекту є розробка програмно-комп'ютерної системи управління інтернет магазином з продажу автомобілів та запчастин, отже потрібно реалізувати наступне.

1. Орієнтація проектованої системи на покращення продаж товару магазину.
2. Доступ потенційного користувача з будь якої точки світу до запропонованих послуг:
 - зручного каталогу товарів;
 - інформації про кожну річ;
 - інформації про магазин;
 - можливість зв'язку з адміністратором.
3. Доступ адміністратора до наступного ряду послуг:

- додавання нових товарів до каталогу;
- редагування вже існуючого матеріалу;
- можливість зворотного зв'язку з клієнтом.

Будучи реалізованою, проєктована система задовільнить більшість потреб користувачів та адміністратора магазину.

2 ВИБІР ТЕХНОЛОГІЙ РОЗРОБКИ

2.1 Мова гіпертекстової розмітки HTML

Для створення каркасу сайту завжди використовується HTML.

HTML - це комп'ютерна мова, розроблена для створення веб-сайтів [8]. HTML постійно зазнає змін та еволюціонує для задоволення потреб та вимог зростаючої в Інтернет аудиторії. Розвиток відбувається під керівництвом W3C, організації, відповідальної за розробку та підтримку мови.

2.1.1 Визначення HTML (Hyper Text Markup Language)

HyperText - метод, що дозволяє користувачеві пересуватися в Інтернеті шляхом натискання на гіперпосилання.

Markup – розмітка. Тобто те, що теги HTML роблять з текстом всередині себе. Теги позначають надають текстові певний тип (наприклад, курсив).

Language – мова. Вона має кодові слова та синтаксис, як і будь-які інші комп'ютерні мови.

Принцип роботи. HTML складається з серії коротких кодів, введених автором сайту в текстовий файл - тегів. Потім текстовий файл зберігається у форматі HTML і переглядається через браузер. Браузер читає файл і конвертує текст у видиму форму.

Теги - це те, що відрізняє звичайний текст від HTML-коду. Зазвичай теги існують попарно, як <відкриваючий тег> текст <закриваючий тег>. Теги дозволяють матеріалу всередині себе (зображенням, таблицям і т.п.) , відображатися на сторінці. Різні теги виконують різні функції. Самі теги не відображаються, під час перегляду веб-сторінки, однак працюють їх ефекти.

 Ці слова будуть жирними , а ці - ні.

У наведеному вище прикладі текст, заключений у теги , буде виділений жирним шрифтом при перегляді сайту.

2.2 CSS – каскадні таблиці стилів

Однак, тільки HTML для розробки веб-сайту не вистачить. Для стилізації контенту потрібно використовувати CSS.

Каскадні таблиці стилів (CSS) - це мова таблиць стилів, яка використовується для опису подання документа, написаного мовою розмітки HTML. [9] CSS - це основна технологія всесвітньої павутини, така ж сама, як HTML та JavaScript.

CSS розроблений, щоб забезпечити розділення презентації та контенту, включаючи макет, кольори та шрифти. [10] Цей поділ може покращити доступність контенту, забезпечити більшу гнучкість та контроль у конкретизації характеристик презентації, дасть змогу декільком веб-сторінкам використовувати спільне форматуванням, вказавши посилання на спільний файл формату .css, а також зменшити складність та повтори структурного вмісту.

Поділ форматування та контенту також робить можливим подання однієї й тієї ж веб-сторінки в різних стилях для різних методів візуалізації, таких як екран, друк, голос (через мовленнєвий браузер чи зчитувач екрана) та на основі шрифту Брайля. CSS також має правила альтернативного форматування для коректного відображення на мобільних пристроях.

Назва «каскадні таблиці стилів» походить із заданої схеми пріоритету, щоб визначити, яке правило стилю застосовується до певного елемента, якщо їх більше одного. Така каскадна схема пріоритетів є передбачуваною.

Специфікаціями CSS займається World Wide Web Consortium (W3C).

Крім HTML, CSS підтримують використання CSS й інші мови розмітки, включаючи XHTML, XML, SVG та XUL.

2.2.1 Фреймворк Bootstrap

Bootstrap - вільний та відкритий вихідний код CSS, спрямований розробку універсальних шаблонів. Він містить шаблони дизайну на основі CSS та (необов'язково) JavaScript для типографії, форм, кнопок, навігації та інших компонентів інтерфейсу [11]. Bootstrap - шостий за розміром проект на GitHub, який містить понад 135 000 зірок.

Особливості. Bootstrap - це веб-структура, яка фокусується на спрощенні розробки інформаційних веб-сторінок (на відміну від веб-додатків). Основна мета додавання даного фреймворку до веб-проекту полягає у застосуванні Bootstrap-ом вибору кольору, розміру, шрифту та макета до цього проекту. Таким чином, головним фактором є те, чи готові розробники вибрати потрібний на їх смак критерій. Після додавання до проекту Bootstrap надає базові визначення стилів для всіх елементів HTML. Результат - рівномірний вигляд проз, таблиць та елементів форм у веб-браузерах. Крім того, розробники можуть скористатися класами CSS, визначеними в Bootstrap, для подальшого налаштування зовнішнього вигляду вмісту їх веб-сайтів. Наприклад, Bootstrap передбачає таблиці світлого та темного кольорів, заголовки сторінок, більш помітні цитати та текст із виділенням.

Bootstrap також постачається з декількома компонентами JavaScript у вигляді плагінів jQuery. Вони надають додаткові елементи інтерфейсу користувача, такі як діалогові вікна, підказки та каруселі. Кожен компонент Bootstrap складається з HTML-структури, CSS-декларацій та в деяких випадках, що супроводжують код JavaScript. Вони також розширюють функціональність деяких існуючих елементів інтерфейсу, включаючи, наприклад, функцію автоматичного заповнення полів введення.

Приклад веб-сторінки, створеної за допомогою Bootstrap Framework наведений на рисунку 2.1.

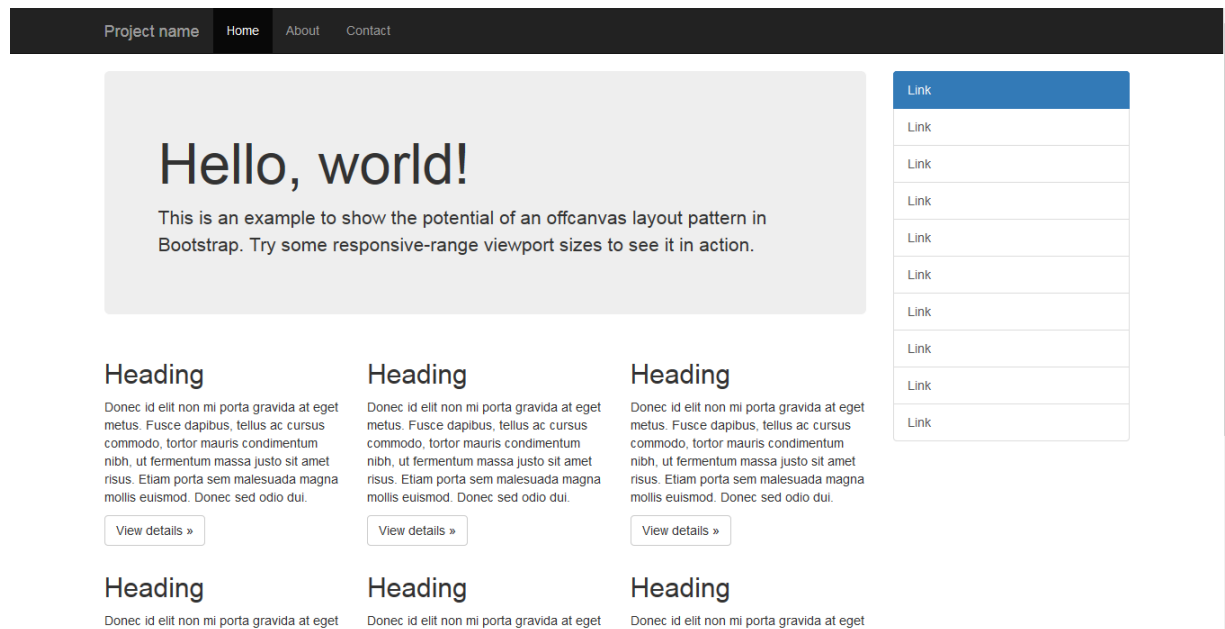


Рисунок 2.1 - Приклад веб-сторінки, створеної за допомогою Bootstrap у браузері Firefox

Найбільш значимими компонентами Bootstrap є компоненти його верстки, оскільки вони впливають на всю веб-сторінку. Основний компонент компонування називається "container", так як кожен інший елемент сторінки розміщується в ньому. Розробники можуть вибирати контейнер із фіксованою чи плаваючою шириною. Хоч остання завжди заповнює ширину веб-сторінки, перша використовує одну з чотирьох задалегідь визначених фіксованих ширин, залежно від розміру екрана, на якому відображається сторінка:

- менше 576 пікселів;
- 576–768 пікселів;
- 768–992 пікселів;
- 992–1200 пікселів;
- Більше 1200 пікселів.

Як тільки контейнер встановлений, інші компоненти макета Bootstrap реалізують макет Flexbox за допомогою визначення рядків і стовпців.

Попередньо складена версія Bootstrap доступна у вигляді одного CSS-файлу та трьох файлів JavaScript, які можна легко додати до будь-якого проекту. Однак необроблена форма Bootstrap дозволяє розробникам

впроваджувати подальші налаштування та оптимізацію. Необроблена форма є модульною, тобто розробник може видалити непотрібні компоненти, застосувати тему та змінити некомпільовані файли препроцесору Sass.

2.3 Мова програмування JavaScript

Для створення рухливих елементів та елементів логіки у веб-програмуванні використовують мову програмування JavaScript.

JavaScript (часто просто JS) - це легка, інтерпретована або JIT-компільована, об'єктно-орієнтована мова з функціями першого класу. Найбільш широке застосування знаходить як мова сценаріїв веб-сторінок, але також використовується і в інших програмних продуктах, наприклад, node.js або Apache CouchDB. JavaScript це прототипно-орієнтована, мультипарадигменна мова з динамічною типізацією, який підтримує об'єктно-орієнтований, імперативний та декларативний (наприклад, функціональне програмування) стилі програмування [12].

Стандартом мови JavaScript є ECMAScript. Станом на 2012, всі сучасні браузерери повністю підтримують ECMAScript 5.1. Більш ранні версії браузерів підтримують принаймні - ECMAScript 3. 17 червня 2015 року відбувся випуск шостої версії ECMAScript. Ця версія офіційно називається ECMAScript 2015 року, яку найчастіше називають ECMAScript 2015 або просто ES2015. З недавнього часу стандарти ECMAScript випускаються щорічно. Ця документація відноситься до останньої версії чернетки, якої є ECMAScript 2018.

Можливості мови. JavaScript не слід плутати з мовою програмування Java. Мови мають різний синтаксис, семантику та сфери застосування. Також JavaScript є C-подібною мовою, однак якщо порівнювати JS з C, можна виділити такі відмінності:

- об'єкти з можливістю інтроспекції;
- функції як об'єкти першого класу;

- автоматичне приведення типів;
- автоматичний збір сміття;
- анонімні функції.

Вищевказані особливості надають мові додаткову гнучкість.

JS має й недоліки, серед яких можна виділити наступне:

- стандартна бібліотека: відсутній інтерфейс програмування додатків для роботи з файловою системою, керування потоками вводу-виводу, базових типів для бінарних даних;
- стандартні інтерфейси до веб-серверів та баз даних;
- система керування пакетами, яка могла би відслідковувати залежності та автоматично встановлювати їх.

2.4 СУБД MySQL

Для створення функціональних систем керування сайтами важливо використовувати системи управління базами даних.

Система управління базами даних, скор. СУБД (англ. Database Management System, скор. DBMS) - сукупність програмних і лінгвістичних засобів загального або спеціального призначення, що забезпечують управління створенням і використанням баз даних [13].

Самі БД потрібні для зберігання та обробки даних. Доступ до даних у БД реалізується за допомогою запитів, написаних мовою SQL.

На даний момент існує багато різних систем керування базами даних, однак найпоширенішою системою є MySQL.

MySQL - це система управління реляційними базами даних з відкритим кодом. [14] MySQL - це вільне програмне забезпечення з відкритим кодом за умовами Загальної публічної ліцензії GNU, а також доступне під різноманітними власними ліцензіями. СУБД є легкою у освоєнні та пропонує широкий вибір інструментів для розробки веб-сайтів.

Серед переваг MySQL потрібно виділити:

- широкий функціонал;
- простота використання та легкість освоєння;
- гарна захищеність даних;
- швидкість роботи та можливість роботи з великим обсягом даних.

MySQL властиві їй недоліки, головним з яких є деякі обмеження функціоналу, однак дану СУБД можна використовувати завдяки своїй простоті та надійності.

2.5 PHP – гіпертекстовий препроцесор

PHP (Hypertext Preprocessor) - популярна сценарна мова загального призначення, яка особливо підходить для веб-розробки. PHP була створена датсько-канадським програмістом Расмусом Лердорфом у 1994 році.
Абревіатура

PHP-код, як правило, обробляється на веб-сервері інтерпретатором PHP, реалізованим як модуль. На веб-сервері результат інтерпретованого та виконаного PHP-коду - який може бути будь-яким типом даних, наприклад, згенерованим HTML або двійковими даними зображення - формує цілу або часткову відповідь HTTP. Існують різні системи веб-шаблонів, системи управління веб-контентом, які можна використовувати для оркестрування або полегшення формування такої відповіді.

Стандартний інтерпретатор PHP, що працює на базі Zend Engine, є безкоштовним програмним забезпеченням, що випускається під ліцензією PHP. PHP широко портовий і може безкоштовно розгортатися на більшості веб-серверів майже на всіх операційних системах і платформах.

PHP дає можливість уникати написання довгих функцій, призначених для користувача, як це відбувається, наприклад в C. Дана мова має низку позитивних особливостей та переваг відносно інших мов, наприклад: наявність інтерфейсів до багатьох БД; універсальність у веб-розробці.

Висновки до другого розділу

У розділі було наведено коротку інформацію по засобам розробки системи.

Був виконаний аналіз необхідного програмного забезпечення, а також визначено засоби створення програмно-комп'ютерної системи.

Розглянута інформація буде врахована при розробці готового програмного засобу.

3 РОЗРОБКА СИСТЕМИ

3.1 Розробка теми для CMS WordPress

Задля створення веб-сайту на основі CMS WordPress потрібно використати одну з наявних тем у сховищі, чи розробити власну. Задля створення власної або налаштування готової теми потрібно використовувати наступне програмне забезпечення:

- персональний комп'ютер з встановленою операційною системою Windows, MAC OS чи одною з Linux-подібних систем;
- текстовий редактор та середовище розробки для скриптів мов JS та PHP;
- PHP версії 5.0+;
- завантажену CMS WordPress;
- веб- чи локальний сервер.

Для розробки теми для WordPress та всієї системи використовувались ПК з OS Windows 10, текстовий редактор Sublime Text, портативна серверна платформа та програмне середовище Open Server Panel.

Для початку була створена база даних MySQL на локальному серверові (рис. 3.1). Наступним кроком потрібно було закріпити БД у CMS Wordpress. Для цього у завантажених директоріях CMS треба було знайти файл Wp-config.php та відредагувати в ньому наступні рядки, вказавши в них інформацію про створену базу даних:

```
define( 'DB_NAME', 'shop' );  
define( 'DB_USER', 'root' );  
define( 'DB_PASSWORD', 'root' );  
define( 'DB_HOST', 'localhost' );  
define( 'DB_CHARSET', 'utf8' );
```

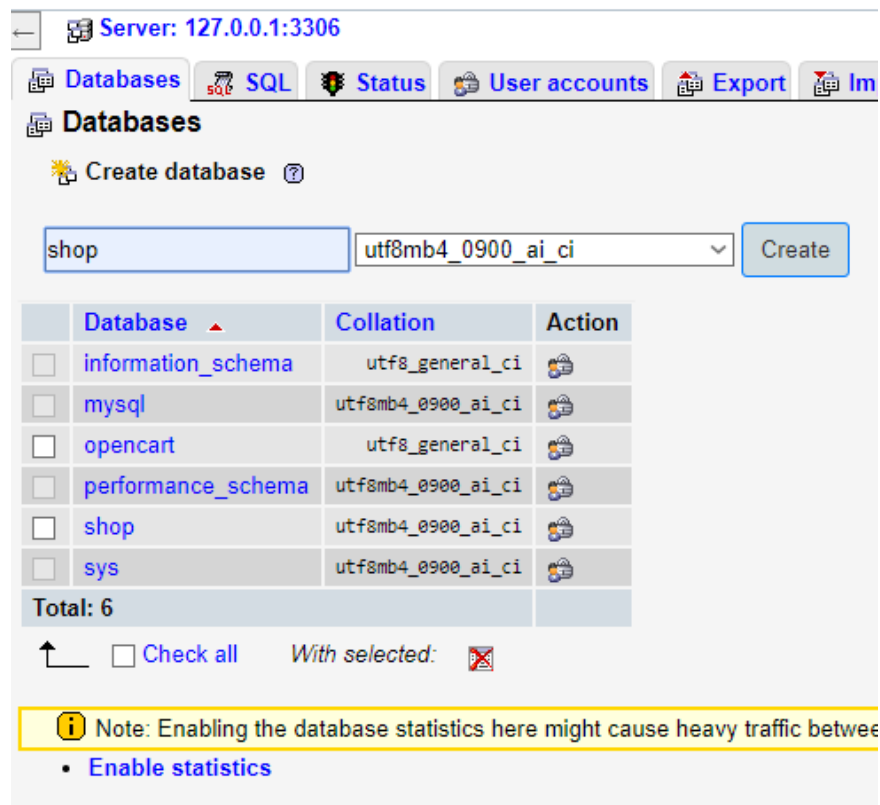


Рисунок 3.1 – Створення БД MySQL у середовищі PhpMyAdmin

Далі необхідно було «посадити» розроблений дизайн сайту на пустий каркас теми. Розроблена тема була забезпечена основним функціоналом тем WordPress.

Кожна сторінка веб-сайту, створеного на CMS WordPress генерується окремо за допомогою функцій написаних мовою PHP. Наприклад, функції `get_header()`, `get_footer()`, `get_sidebar()`, які викликають відповідно шапку, підвал та сайдбар сайту для кожної створеної сторінки, треба було прописати у кожному шаблоні.

Функції викликають частини сайту для кожної нової сторінки. Під час створення теми були змінені файли шаблонів, наприклад:

- `Index.php` – базовий шаблон сторінок сайту;
- `Header.php` – шаблон «шапки» сайту, у якій знаходиться логотип та меню розробленої системи;
- `Footer.php` – шаблон «підвалу» сайту з довідковою інформацією;
- `Page-Blog.php` – шаблону сторінки новин веб-сервісу.

Таким чином була розроблена система з наступною структурою (рис. 3.2).



Рисунок 3.2 - Структура розробленої системи

3.2 Інтерфейс користувача

Після відкриття користувачем веб-сайту на екран визивається його головна сторінка (рис. 3.3).

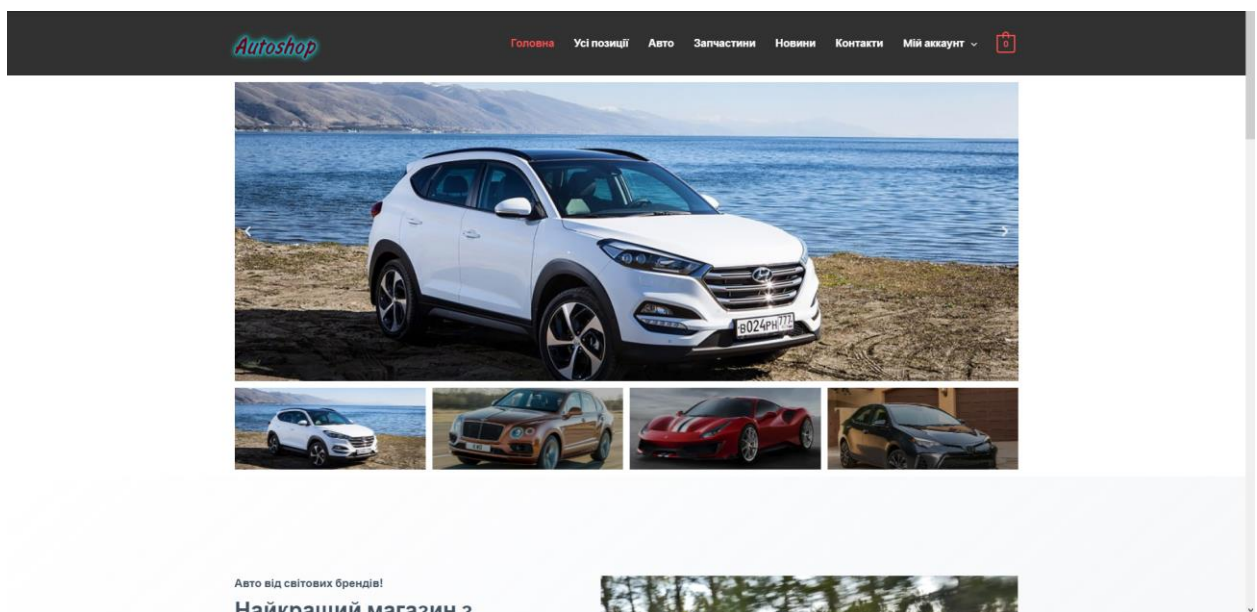


Рисунок 3.3 – Головна сторінка сайту

Користувач може користуватися системою без реєстрації, однак для повноцінного використання сайту потрібно авторизуватися у системі.

Авторизацію (рис 3.4) можна розпочати, натиснувши на кнопку «Мій аккаунт» у головному меню. Якщо користувач не зареєстрований, то система запропонує йому це зробити.

Мій акаунт

Увійти

Ім'я користувача чи адреса електронної пошти *

Пароль *

Пам'ятати мене

[Увійти](#)

[Забули ваш пароль?](#)

Рисунок 3.4 Авторизація користувача

Після реєстрації користувач зможе авторизуватися на сайті розробленої системи та отримає доступ до замовлення товарів без зворотного зв'язку.

Незалежного від того, авторизований користувач чи ні, він може вільно пересуватися на сайтові. Потенційний покупець зможе розпочати покупки чи ознайомитися з новинами компанії, перейшовши за посиланням «Новини компанії» (рис. 3.5).

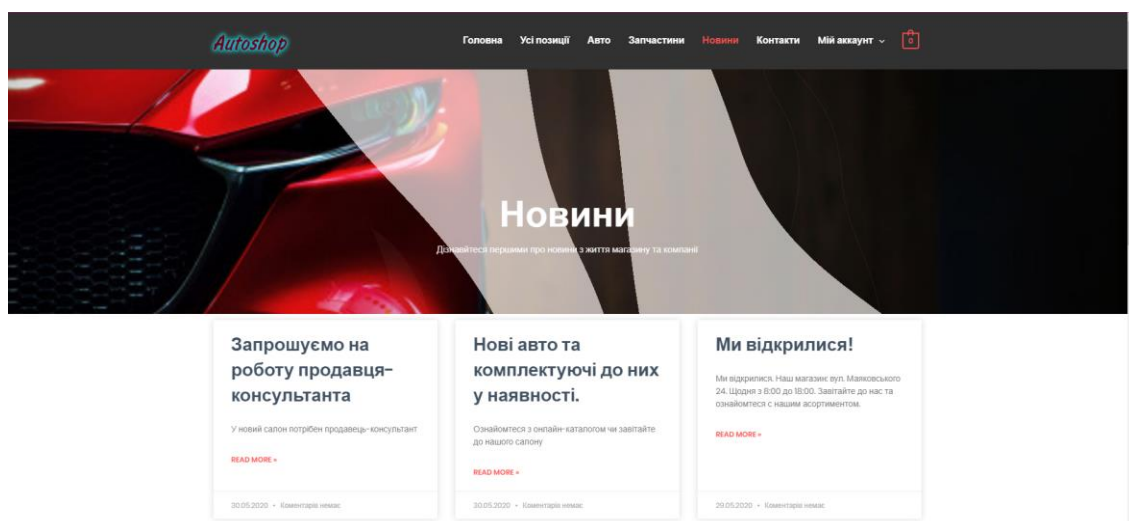


Рисунок 3.5 – Сторінка сайту «Новини компанії»

Сторінка буде відображувати актуальні новини з категорії записів «news», а якщо таких не буде – інші записи (у даній системі за відсутності таких, будуть відображуватись товари).

```
if(in_category(news)) {
    include 'single-news.php';
}
else {
    include 'single-all.php';
}
```

Також, користувач завжди зможе побачити найважливішу інформацію (адрес, контактні номери телефонів, посилання на соціальні мережі) у підвалі сайту (рис. 3.6), що є незмінним для кожної сторінки системи.

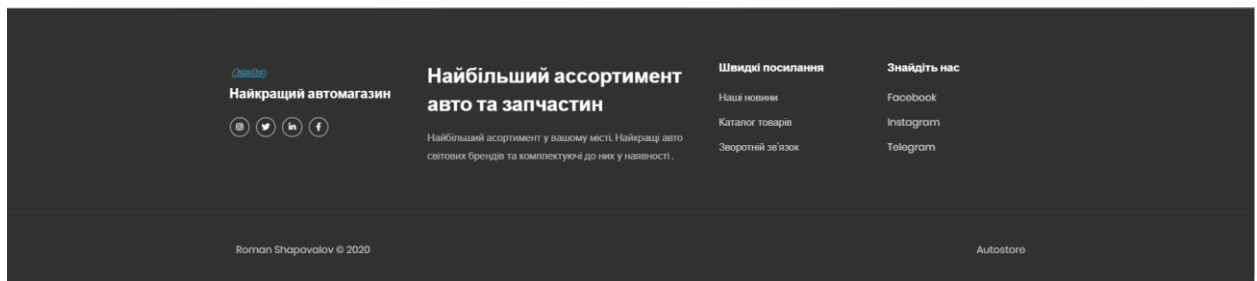


Рисунок 3.6 – Підвал сайту.

Підвал сайту підключається для кожної сторінки за допомогою функції **get_footer()**.

Для ознайомлення з каталогом товарів користувач може перейти за одним з посилань, що містять каталоги товарів: «Запчастини», «Авто». Крім того, якщо користувач не визначився з тим, який товар він хоче придбати, він може переглянути перелік всіх доступних товарів, натиснувши кнопку «Усі позиції». Перейшовши до одного з каталогів (приклад представлений на рис. 3.7), користувач може додати товар до кошику одразу, чи після ознайомлення з інформацією про нього.

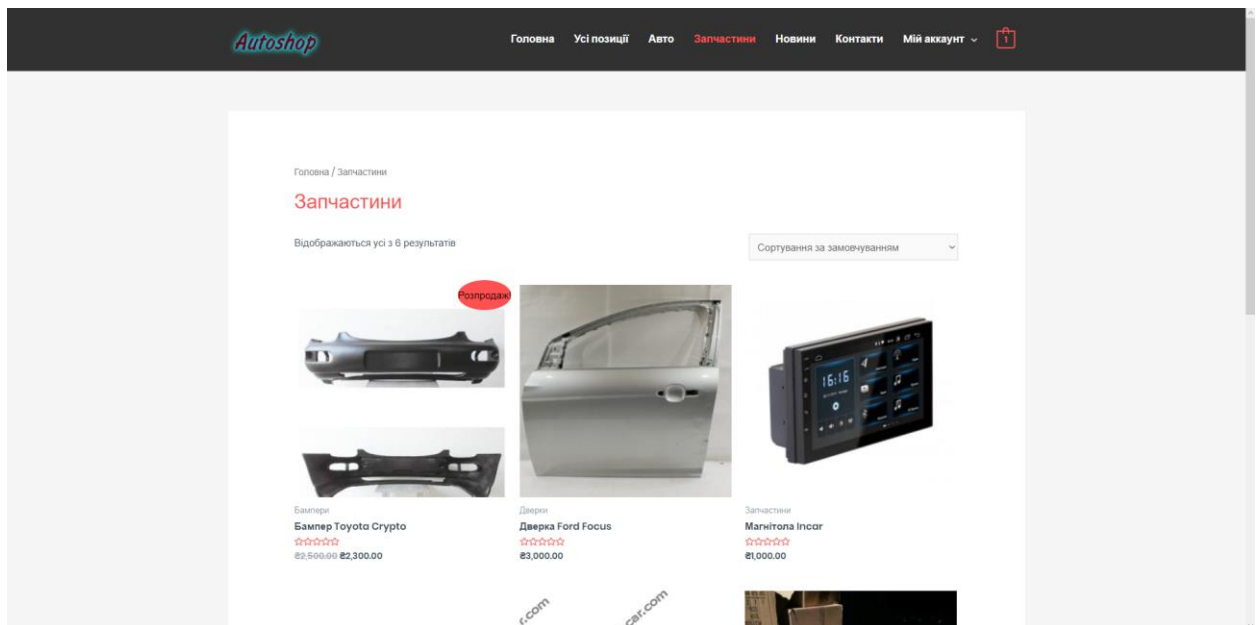


Рис. 3.7 – Сторінка сайту «Запчасти»

Придбати авто з замовленням доставки користувач не зможе, однак будь який інший товар – просто вказавши всі необхідні дані та вибравши спосіб оплати (рис. 3.8).

Особисті дані

<p>ДАНІ ПОКУПЦЯ</p> <p>Ім'я <input type="text"/> Прізвище <input type="text"/></p> <p>Назва компанії <input type="text"/></p> <p>Номер будинку на назва вулиці <input type="text"/></p> <p>Квартира, офіс, блок, тощо (опціонально) <input type="text"/></p> <p>Місто / Село <input type="text"/></p> <p>Область / Округ <input type="text"/></p> <p>Поштовий код / ZIP <input type="text"/></p> <p>Телефон <input type="text"/></p> <p>Адреса електронної пошти <input type="text"/></p>	<p>ВИБЕРІТЬ СПОСІБ ОПЛАТИ</p> <p><input checked="" type="radio"/> Прямий банківський переказ Проведіть платіж безпосередньо на наш банківський рахунок. Будь ласка, вкажіть номер Вашого замовлення в описі переказу. Ваше замовлення не буде виконано, доки кошти не будуть зараховані на наш рахунок.</p> <p><input type="radio"/> Оплата чеком</p> <p><input type="radio"/> Готівка при отриманні</p> <p>Примітки до замовлень (необов'язково)</p> <p><input type="text" value="Нотатки до вашого замовлення, наприклад спеціальні примітки для доставки."/></p>	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Товар</th> <th>Количество</th> <th>Сумма</th> <th>Удалить</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>€2,300.00</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Бампер Toyota Crypto</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Have a coupon? Click Here.</td> </tr> <tr> <td>Subtotal</td> <td></td> <td>€2,300.00</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Shipping</td> <td></td> <td>---</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td>€2,300.00</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Ваші особисті дані будуть використані для обробки вашого замовлення, підтримки вашого досвіду на цьому веб-сайті та інших цілях, описаних у нашому політиці конфіденційності.</p> <p>Підтвердити замовлення</p>	Товар	Количество	Сумма	Удалить		1	€2,300.00	<input checked="" type="checkbox"/>	Бампер Toyota Crypto				Have a coupon? Click Here.				Subtotal		€2,300.00		Shipping		---		Total		€2,300.00	
Товар	Количество	Сумма	Удалить																											
	1	€2,300.00	<input checked="" type="checkbox"/>																											
Бампер Toyota Crypto																														
Have a coupon? Click Here.																														
Subtotal		€2,300.00																												
Shipping		---																												
Total		€2,300.00																												

Рисунок 3.8 – Замовлення товару

Задати питання чи замовити зворотній дзвінок, користувач може, скориставшись інтегрованою формою зворотного зв'язку (рис. 3.9)(повний лістинг PHP обробника знаходиться у додаткові).

Рисунок 3.9 – Форма зворотного зв'язку

Після натискання кнопки «Надіслати» php обробник підготує дані для відправки методом POST, та перевірить їх на коректність введення:

```

$c = true;
if ( $method === 'POST' ) {
    $project_name = trim($_POST["project_name"]);
    $admin_email = trim($_POST["admin_email"]);
    $form_subject = trim($_POST["form_subject"]);
    foreach ( $_POST as $key => $value ) {
        if ( $value != "" && $key != "project_name" && $key !=
"admin_email" && $key != "form_subject" ) {
            $message .= "
                " . ( ($c = !$c) ? '<tr>': '<tr style="background-
color: #f8f8f8;">' ) . "
                    <td style='padding: 10px; border: #e9e9e9 1px
solid;'><b>$key</b></td>
                    <td style='padding: 10px; border: #e9e9e9 1px
solid;'>$value</td>
                </tr>
                ";
        }
    }
}

```

Наступним кроком обробник закодує текст для відправки у кодування формату UTF-8 та відправить його за допомогою функції «mail»:

```
mail($admin_email, adopt($form_subject), $message, $headers );
```

3.3 Інтерфейс адміністратора

Адміністратор може увійти на сайт, дописавши у адресному рядку до назви сайту кодові слова «wp-admin». Після цього, йому потрібно авторизуватися (рис. 3.10)

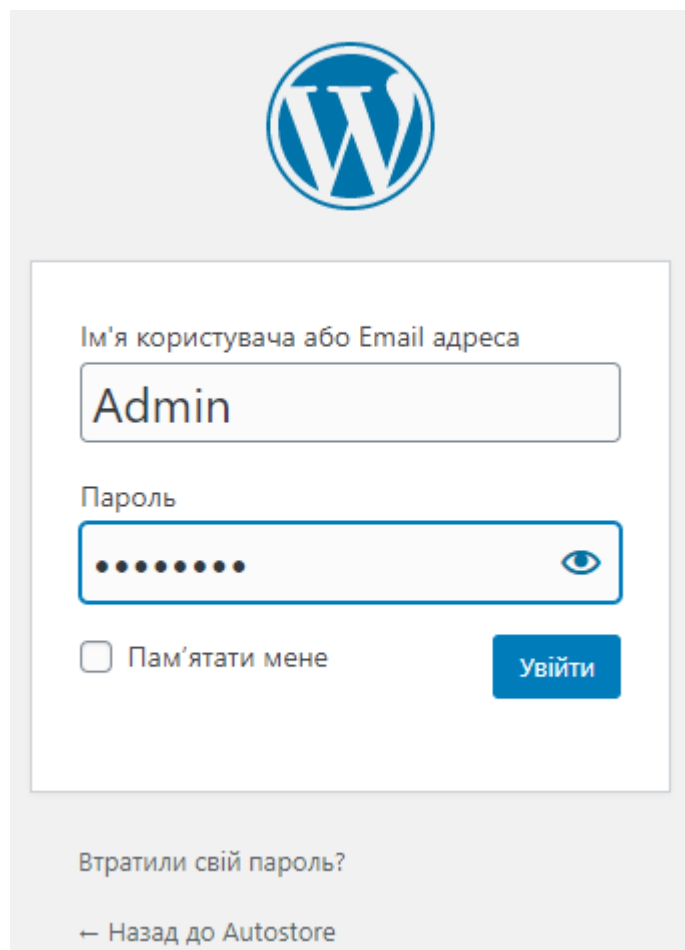


Рис. 3.10 – Авторизація адміністратора

Після проходження авторизації адміністратор сайту потрапляє до майстерні Wordpress (Рис. 3.11). З головної сторінки адміністратор отримує

можливість використовувати всі переваги CMS Wordpress. Керувати вмістом сайту адміністратор може завдяки боковому меню.

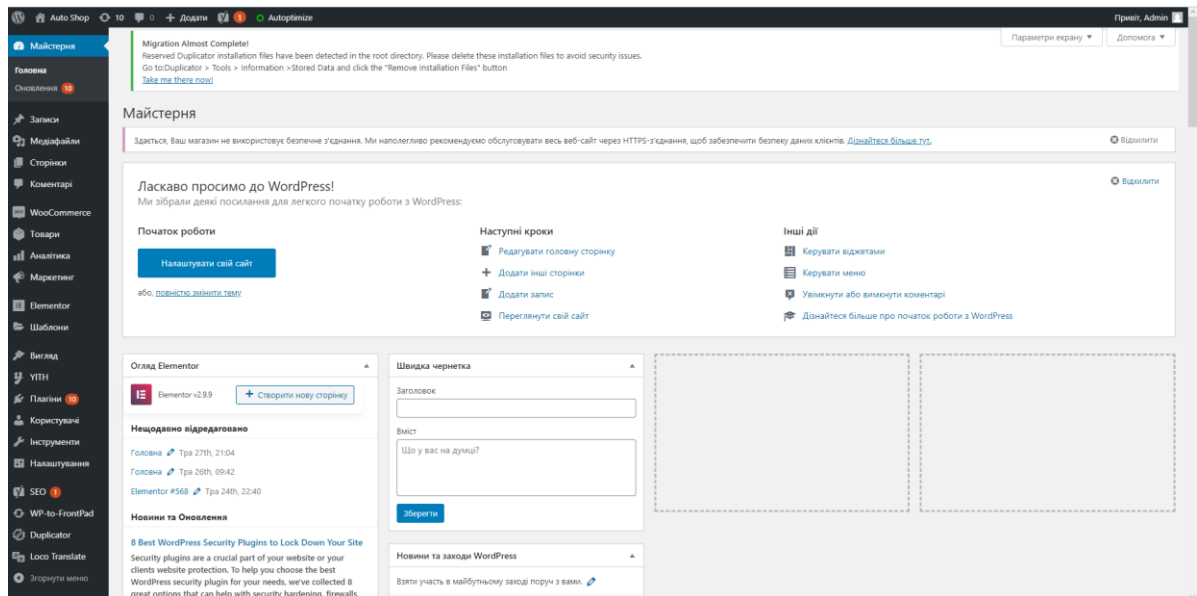


Рисунок 3.11 – Майстерня Wordpress

Майстерня надає можливість адміністратору:

- Змінювати зовнішній вигляд системи шляхом додавання плагінів, візуальних елементів та іншого;
- Додавати та видаляти користувачів;
- Проводити аналітику;
- Підвищувати SEO сайту;
- Обробляти замовлення та керувати товарами.

Функціонування системи на рівні інтернет-магазину забезпечується завдяки плагіну WooCommerce. Плагін надає адміністратору низку можливостей, включаючи перелічені вище, а також інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Наприклад, додавання нового товару виглядає наступним чином (рис. 3.12)

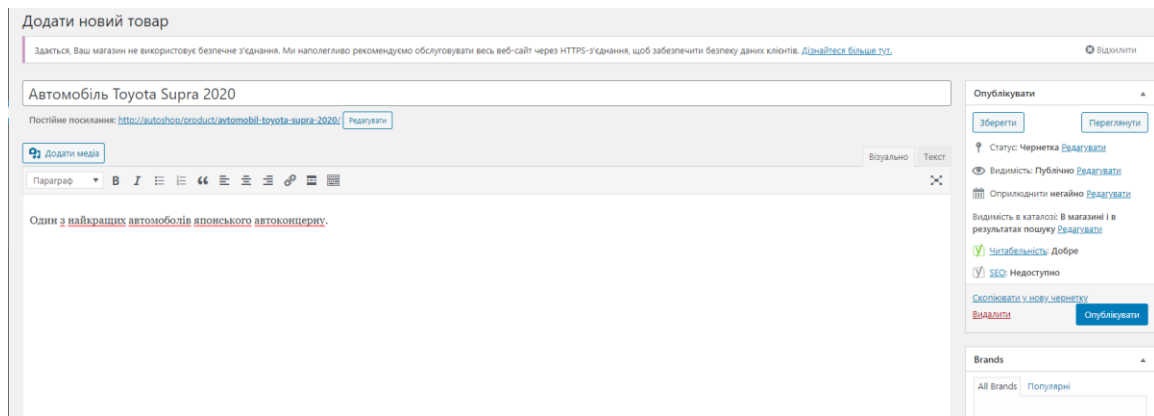


Рисунок 3.12 – додання нового товару адміністратором сайту

Висновки до третього розділу

У третьому розділі були описані етапи створення системи, описано інтерфейси користувача та адміністратора.

Розділ охоплює:

- опис розробки структури системи;
- опис інтерфейсу зі сторони користувача;
- опис інтерфейсу зі сторони адміністратора.

У розділі також наведено фрагменти коду виконуваних сторінок (додаток А) та структурну схему сайту.

4 ОХОРОНА ПРАЦІ

У даному розділі проведено аналіз потенційних небезпечних та шкідливих виробничих факторів, причин пожеж. Розглянуті заходи, які дозволяють забезпечити гігієну праці та виробничу санітарію. На підставі аналізу розроблені заходи з техніки безпеки та рекомендації з пожежної профілактики.

Завданням даної роботи бакалавра було розробка програмно-комп'ютерної системи управління інтернет магазином.

Так як у процесі проектування використовувався комп'ютер, то аналіз потенційно небезпечних і шкідливих виробничих чинників виконується для персонального комп'ютера на якому буде розроблятися й використовуватися розроблена програмно-комп'ютерна система.

4.1 Загальні питання з охорони праці

Умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівником, а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам нормативних актів про охорону праці. В законі України «Про охорону праці» [15] визначається, що охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності.

При роботі з обчислювальною технікою змінюються фізичні і хімічні фактори навколишнього середовища: виникає статична електрика, електромагнітне випромінювання, змінюється температура і вологість, рівень вміст кисню і озону в повітрі. Неправильна організація робочого місця сприяє загальному і локальній напрузі м'язів шиї, тулуба, верхніх кінцівок,

викривлення хребта і розвитку остеохондрозу. На всіх підприємствах, в установах, організаціях повинні створюватися безпечні і нешкідливі умови праці. Забезпечення цих умов покладається на власника або уповноважений ним. Умови праці на робочому місці, безпека технологічних процесів, машин, механізмів, устаткування та інших засобів виробництва, стан засобів колективного та індивідуального захисту, що використовуються працівником, а також санітарно-побутові умови повинні відповідати вимогам нормативних актів про охорону праці. Роботодавець повинен впроваджувати сучасні засоби техніки безпеки, які запобігають виробничому травматизмові, і забезпечувати санітарно-гігієнічні умови, що запобігають виникненню професійних захворювань працівників. Він не має права вимагати від працівника виконання роботи, поєднаної з явною небезпекою для життя, а також в умовах, що не відповідають законодавству про охорону праці. Працівник має право відмовитися від дорученої роботи, якщо створилася виробнича ситуація, небезпечна для його життя чи здоров'я або людей, які його оточують, і навколишнього середовища.

Основним організаційним напрямом у здійсненні управління в сфері охорони праці є усвідомлення пріоритету безпеки праці і підвищення соціальної відповідальності держави і особистої відповідальності працівників.

Державна політика в галузі охорони праці визначається відповідно до Конституції України Верховною Радою України і спрямована на створення належних, безпечних і здорових умов праці, запобігання нещасним випадкам та професійним захворюванням. Відповідно до статті 3 Закону України «Про охорону праці» [15] законодавство про охорону праці складається з Закону, Кодексу законів про працю України, Закону України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності"[16] та прийнятих відповідно до них нормативно-правових актів, норм міжнародного договору.

На законодавчому рівні визначено такі пріоритетні напрямки з безпеки праці:

- кожен працівник несе безпосередню відповідальність за порушення зазначених Законом, нормами і правилами вимог;
- напрямки реалізації конституційного права громадян на їх життя і здоров'я в процесі трудової діяльності:
- пріоритет життя і здоров'я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності підприємства;
- повна відповідальність роботодавця за створення належних – безпечних і здорових умов праці;
- соціальний захист працівників, повне відшкодування збитків особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань;
- комплексне розв'язання завдань охорони праці;
- підвищення рівня промислової безпеки шляхом забезпечення суцільного технічного контролю за станом виробництв, технологій та продукції, а також сприяння підприємствам у створенні безпечних та нешкідливих умов праці;
- соціальний захист працівників, повне відшкодування збитків особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань;
- використання економічних методів управління охороною праці, участь держави у фінансуванні заходів щодо охорони праці;
- використання світового досвіду організації роботи щодо поліпшення умов і підвищення безпеки праці на основі міжнародної співпраці.

Користувачі персональних комп'ютерів, для яких ця робота є головною, підлягають медичним оглядам: попереднім — під час влаштування на роботу і періодичним — протягом професійної діяльності раз на два роки.

Наявні трудові відносини між працівниками і роботодавцями в Україні за темою дипломного проекту регулюються Кодексом законів про працю

(КЗпП) [17] України, відповідно до якого права працюючої людини на охорону праці охороняються всебічно та норми охорони праці неухильно інтегровані до правил внутрішнього розпорядку організації/підприємства.

4.2 Аналіз стану умов праці

Робота над створенням веб-сайту буде проходити в приміщенні жилого будинку, де проживає студент. Для даної роботи достатньо однієї людини, для якої надано робоче місце зі стаціонарним комп'ютером

4.2.1 Вимоги до приміщень

Геометричні розміри приміщення зазначені в табл. 4.1.

Таблиця 4.1 – Розміри приміщення

Найменування	Значення
Довжина, м	5
Ширина, м	3
Висота, м	2
Площа, м ²	15
Об'єм, м ³	30

Згідно з ДСН 3.3.6.042-99 [20] розмір площі для одного робочого місця оператора персонального комп'ютера має бути не менше 6 кв. м, а об'єм — не менше 20 куб. м. Отже, дане приміщення цілком відповідає зазначеним нормам.

Для забезпечення потрібного рівного освітленості кімната має вікно та систему загального рівномірного освітлення, що встановлена на стелі. Для дотримання вимог пожежної безпеки допущена можливість швидкого виходу з

приміщення через вікно з можливістю вентилявання. Також у приміщенні завжди наявна ковдра, яку можна використати при пожежі.

4.2.2 Вимоги до організації місця праці

При порівнянні відповідності характеристик робочого місця з нормативними основними вимогами до організації робочого місця за ДСанПіН 3.3.2.007-98 [18] (табл. 4.2) і відповідними фактичними значеннями для робочого місця, констатуємо повну відповідність.

Таблиця 4.2 – Характеристика робочого місця

Найменування параметра	Фактичне значення	Нормативне значення
Висота робочої поверхні, мм	700	680 ,800
Висота простору для ніг, мм	650	не менше 600
Ширина простору для ніг, мм	630	не менше 500
Глибина простору для ніг, мм	670	не менше 650
Висота поверхні сидіння, мм	420	400 ,500
Ширина сидіння, мм	400	не менше 400
Глибина сидіння, мм	400	не менше 400
Висота поверхні спинки, мм	500	не менше 300
Ширина опорної поверхні спинки ,мм	470	не менше 380
Радіус кривини спинки в горизонтальній площині , мм	400	400
Відстань від очей до екрану дисплея, мм	720	700 ,800

Приміщення кабінету знаходиться у вчасній одноповерховій будівлі і має об'єм 54 м³, площу — 15 м².

Температура в приміщенні протягом року коливається у межах 18–24°C, відносна вологість — близько 50%. Система вентилявання приміщення — природна неорганізована, а опалення — індивідуальне.

Розміщення вікон забезпечує природне освітлення з коефіцієнтом природного освітлення не менше 1,5%, а загальне штучне освітлення, яке здійснюється за допомогою однієї люмінесцентної лампи, забезпечує рівень 55 освітленості не менше 200 Лк. За ступенем пожежної безпеки приміщення належить до категорії В.

4.3 Виробнича санітарія

На підставі аналізу небезпечних та шкідливих факторів при виробництві (експлуатації), пожежної безпеки можуть бути надалі вирішені питання необхідності забезпечення працюючих достатньою кількістю освітлення, вентиляції повітря, організації заземлення, тощо.

4.3.1 Аналіз небезпечних та шкідливих факторів при виробництві (експлуатації) виробу

Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів виконується у табличній формі (табл. 4.3). Роботу, пов'язану з ЕОП з ВДТ, у тому числі на тих, які мають робочі місця, обладнані ЕОМ з ВДТ і ПП, виконують із забезпеченням виконання НПАОП 0.00-7.15-18 [19], яке встановлюють вимоги безпеки до обладнання робочих місць, до роботи із застосуванням ЕОМ з ВДТ і ПП. Переважно роботи за проектами виконують у кабінетах чи інших приміщеннях, де використовують різноманітне електрообладнання, зокрема персональні комп'ютери (ПК) та периферійні пристрої. Основними робочими характеристиками персонального комп'ютера є:

- робоча напруга $U=+220\text{В} \pm 5\%$;
- робочий струм $I=2\text{А}$;
- споживана потужність $P=350\text{Вт}$.

Таблиця 4.3 – Аналіз небезпечних і шкідливих виробничих факторів

Небезпечні шкідливі виробничі фактори	Джерела факторів	Кількісна оцінка	Нормативні документи
1	2	3	4
Фізичні			
Підвищена або знижена вологість повітря	Експлуатація ЕОМ, принтерів, сканерів або серверного обладнання для роботи	3	[20]
Підвищений рівень напруги електричної мережі, замикання якої може відбуватися через тіло людини	Експлуатація ЕОМ, принтерів, сканерів або серверного обладнання для роботи	2	[23]
Недостатнє освітлення робочої зони	Порушення гігієнічних параметрів виробничого середовища	1	[21]
Психофізіологічні:			
Нервово-психічне перевантаження	- формулювання теми; - пошук інформація про предметну область; - виконання роботи; - оформлення записки.	4	[18]
Фізичні(статичне-сидіння)	Порушення умов праці організації робочого місця(безперервна робота)	2	[16] [19]

Робочі місця в обов'язковому порядку повинні відповідати вимогам до санітарних правил і норм роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин, що затверджені постановою Головного державного санітарного лікаря України від 10.12.98 № 7 [18].

4.3.2 Пожежна безпека

Пожежна безпека при застосуванні ЕОМ забезпечується:

- 1) системою запобігання пожежі;
- 2) системою протипожежного захисту;
- 3) організаційно-технічними заходами.

Потенційними джерелами запалювання можуть бути:

- 1) іскри і дуги короткого замикання;
- 2) електрична іскра при замиканні і розмиканні ланцюгів;
- 3) перегріву від тривалого перевантаження;
- 4) відкритий вогонь і продукти горіння;
- 5) наявність речовин, нагрітих вище за температуру самозаймання;
- 6) розрядна статична електрика.

Причинами можливого загоряння і пожежі можуть бути:

- 1) несправність електроустановки;
- 2) конструктивні недоліки устаткування;
- 3) коротке замикання в електричних мережах;
- 4) запалювання горючих матеріалів, що знаходяться в безпосередній

близькості від електроустановки.

4.3.3 Електробезпека

На робочому місці виконуються наступні вимоги електробезпеки: ПК, периферійні пристрої та устаткування для обслуговування, електропроводи і кабелі за виконанням та ступенем захисту відповідають класу зони за ПУЕ (правила улаштування електроустановок), мають апаратуру захисту від струму короткого замикання та інших аварійних режимів. Лінія електромережі для живлення ПК, периферійних пристроїв і устаткування для обслуговування, виконана як окрема групова три- провідна мережа, шляхом прокладання фазового, нульового робочого та нульового захисного провідників. Нульовий захисний провідник використовується для заземлення (занулення)

електроприймачів. Штепсельні з'єднання та електророзетки крім контактів фазового та нульового робочого провідників мають спеціальні контакти для підключення нульового захисного провідника. Електромережа штепсельних розеток для живлення персональних ПК, укладено по підлозі поруч зі стінами відповідно до затвердженого плану розміщення обладнання та технічних характеристик обладнання. Металеві труби та гнучкі металеві рукави заземлені. Захисне заземлення включає в себе заземлюючих пристроїв і провідник, який з'єднує заземлюючий пристрій з обладнанням, яке заземлюється - заземлюючий провідник.

4.4 Гігієнічні вимоги до параметрів виробничого середовища

4.4.1 Мікроклімат

Мікроклімат робочих приміщень - це клімат внутрішнього середовища цих приміщень, що визначається діючої на організм людини з'єднанням температури, вологості, швидкості переміщення повітря. В даному приміщенні проводяться роботи, що виконуються сидячи і не потребують динамічного фізичного напруження, то для нього відповідає категорія робіт 1а. Отже оптимальні значення для температури, відносної вологості й рухливості повітря для зазначеного робочого місця відповідають ДСН 3.3.6.042-99 [20] і наведені в табл. 4.4:

Таблиця 4.4 – Норми мікроклімату робочої зони об'єкту

Період року	Категорія робіт	Температура С ⁰	Відносна вологість, %	Швидкість руху повітря, м/с
Холодна	Легка-1а	22-24	40-60	0,1
Тепла	Легка-1а	23-25	40-60	0,1

4.4.2 Освітлення

Розрахунок освітлення.

Для виробничих та адміністративних приміщень світловий коефіцієнт приймається не менше $-1/8$, в побутових – $1/10$:

$$\sqrt{a^2 + b^2} \cdot S_b = \left(\frac{1}{8} \div \frac{1}{10}\right) \times S_n, \quad (4.1)$$

де S_b – площа віконних прорізів, м²;

S_n – площа підлоги, м².

$$S_n = a \cdot b = 5 \cdot 3 = 15 \text{ м}^2,$$

$$S_{\text{вік}} = 1/8 \cdot 15 = 1,875 \text{ м}^2.$$

Приймаємо вікно площею $S = 1,875 \text{ м}^2$.

Розрахунок штучного освітлення виробляється по коефіцієнтах використання світлового потоку, яким визначається потік, необхідний для створення заданої освітленості при загальному рівномірному освітленні. Розрахунок кількості світильників n виробляється за формулою (4.2):

$$n = \frac{E \cdot S \cdot Z \cdot K}{F \cdot U \cdot M} \quad (4.2)$$

де n – кількість світильників;

E – нормована освітленість робочої поверхні, визначається нормами – 300 лк;

S – освітлювана площа, м² ($S = 15 \text{ м}^2$);

Z – поправочний коефіцієнт світильника (1.15 для ламп розжарювання та ДРЛ; 1.1 для люмінесцентних ламп), приймаємо рівним 1.1;

K – коефіцієнт запасу, що враховує зниження освітленості в процесі експлуатації – 1.5;

U – коефіцієнт використання, залежний від типу світильника, показника індексу приміщення і т.п., 0.575М ;

M – число люмінесцентних ламп в світильнику, 1 одиниця;

F – світловий потік - 5400лм (для ЛБ-80).

Згідно вимог ДБН В.2.5-28:2018 [21] зорова робота при експлуатації персонального комп'ютера відноситься до робіт середньої зорової точності (розряд IV, підрозряд «а»), освітленість робочого місця оператора обчислювальної техніки повинна бути 300 лк. В результаті підстановки числових значень у формулу (4.2) кількість світильників:

$$n = \frac{300 \cdot 15 \cdot 1.15 \cdot 1.5}{5400 \cdot 0.575 \cdot 1} = 2.5 \approx 3$$

Приймаємо освітлювальну установку, яка складається з трьох світильників, оснащених лампами типу ЛБ (одна – 80 Вт) зі світловим потоком 5400 лм.

4.5 Вентилювання

У приміщенні, де знаходяться ЕОМ, повітрообмін реалізується за допомогою природної організованої вентиляції (вентиляційні шахти), тобто при V приміщення > 40 м³ на одного працюючого допускається природна вентиляція. Цей метод забезпечує притік потрібної кількості свіжого повітря, що визначається в СНіП. Також має здійснюватися провітрювання приміщення, в залежності від погодних умов, тривалість повинна бути не менше 10 хв. Найкращий обмін повітря здійснюється при наскрізному провітрюванні.

Для підтримки в приміщенні оптимального температурного режиму відповідно до вимоги ДБН В.2.5-67:2013 [22] є централізоване опалювання і вентиляція. У теплий період року використовується кондиціонування.

4.6 Заходи з організації виробничого середовища та попередження виникнення надзвичайних ситуацій

1. Заходи безпеки під час експлуатації персонального комп'ютера та периферійних пристроїв передбачають:

- правильне організування місця праці та дотримання оптимальних режимів праці та відпочинку під час роботи з ПК;
- експлуатацію сертифікованого обладнання;
- дотримання заходів електробезпеки;
- забезпечення оптимальних параметрів мікроклімату;
- забезпечення раціонального освітлення місця праці (освітленість робочого місця не перевищувала 2/3 нормальної освітленості приміщення);
- облаштовуючи приміщення для роботи з ПК, потрібно передбачити припливно-витяжну вентиляцію або кондиціонування повітря:

2. Заходи безпеки під час експлуатації інших електричних приладів передбачають дотримання таких правил:

- постійно стежити за справним станом електромережі, розподільних щитків, вимикачів, штепсельних розеток, лампових патронів, а також мережевих кабелів живлення, за допомогою яких електроприлади під'єднують до електромережі;
- постійно стежити за справністю ізоляції електромережі та мережевих кабелів, не допускаючи їхньої експлуатації з пошкодженою ізоляцією;
- не тягнути за мережевий кабель, щоб витягти вилку з розетки;
- не закривати меблями, різноманітним інвентарем вимикачі, штепсельні розетки;
- не підключати одночасно декілька потужних електропристроїв до однієї розетки, що може викликати надмірне нагрівання провідників, руйнування їхньої ізоляції, розплавлення і загоряння полімерних матеріалів;
- не залишати включені електроприлади без нагляду;

4.6.1 Розрахунок захисного заземлення (забезпечення електробезпеки будівлі)

Згідно з класифікацією приміщень за ступенем небезпеки ураження електричним струмом НПАОП 40.1-1.01-97 [23], приміщення в якому проводяться всі роботи відноситься до першого класу (без підвищеної

небезпеки). Під час роботи використовуються електроустановки з напругою живлення 36 В, 220 В, та 360 В. Опір контуру заземлення повинен мати не більше 4 Ом.

Послідовність розрахунку.

1. Визначається необхідний опір штучних заземлювачів $R_{шт.з.}$:

$$R_{шт.з.} = \frac{R_{\delta} \cdot R_{пр.з.}}{R_{пр.з.} - R_{\delta}}, \quad (4.3)$$

де $R_{пр.з.}$ – опір природних заземлювачів;

R_{δ} – допустимий опір заземлення.

Якщо природні заземлювачі відсутні, то $R_{шт.з.} = R_{\delta}$.

Підставивши числові значення у формулу (4.3), отримуємо:

$$R_{шт.з.} = \frac{4 \cdot 40}{40 - 4} \approx 4 \text{ Ом}$$

2. Опір заземлення в значній мірі залежить від питомого опору ґрунту ρ , Ом·м. Приблизне значення питомого опору глини приймаємо $\rho = 40$ Ом·м (табличне значення).

3. Розрахунковий питомий опір ґрунту, $R_{розр.}$, Ом·м, визначається відповідно для вертикальних заземлювачів $R_{розр.в.}$, і горизонтальних $R_{розр.г.}$, Ом·м за формулою:

$$R_{розр.} = \psi \cdot \rho \quad (4.4)$$

де ψ – коефіцієнт сезонності для вертикальних заземлювачів і кліматичної зони з нормальною вологістю землі, приймається для вертикальних заземлювачів $\rho_{розр.в.} = 1.7$ і горизонтальних $\rho_{розр.г.} = 5.5$ Ом·м.

$$R_{\text{розр.в.}} = 1.7 \cdot 40 = 68 \text{ Ом/м}$$

$$R_{\text{розр.г.}} = 5.5 \cdot 40 = 220 \text{ Ом/м}$$

4. Розраховується опір розтікання струму вертикального заземлювача R_B , Ом, за (4.5).

$$R_B = \left(\ln \frac{2 \cdot l_B}{d_{\text{ст}}} + \frac{1}{2} \cdot \ln \frac{4 \cdot t + l_B}{4 \cdot t - l_B} \right) \quad (4.5)$$

де l_B – довжина вертикального заземлювача (для труб - 2–3 м; $l_B=3$ м);

$d_{\text{ст}}$ – діаметр стержня (для труб - 0,03–0,05 м; $d_{\text{ст}}=0,05$ м);

t – відстань від поверхні землі до середини заземлювача, яка визначається за ф. (4.6);

$$t = h_B + \frac{l_B}{2} \quad (4.6)$$

де h_B – глибина закладання вертикальних заземлювачів (0,8 м); тоді

$$t = 0.8 + \frac{3}{2} = 2,3 \text{ м}$$

$$R_B = \frac{68}{2 \cdot \pi \cdot 3} \cdot \left(\ln \frac{2 \cdot 3}{0.05} + \frac{1}{2} \cdot \ln \frac{4 \cdot 2.3 + 3}{4 \cdot 2.3 - 3} \right) = 18.5 \text{ Ом}$$

5. Визначається теоретична кількість вертикальних заземлювачів n штук, без урахування коефіцієнта використання η_B :

$$n = \frac{2 \cdot R_B}{R_d} = \frac{2 \cdot 18.5}{4} = 9.25 \quad (4.7)$$

6. Визначається необхідна кількість вертикальних заземлювачів з урахуванням коефіцієнта використання n_B , шт:

$$n_B = \frac{2 \cdot R}{R_d \cdot n_B} = \frac{2 \cdot 18.5}{4 \cdot 0.57} = 16.2 \approx 16 \quad (4.8)$$

7. Визначається довжина з'єднувальної стрічки горизонтального заземлювача l_c ,

$$l_c = 1.05 \cdot l_B \cdot (n_B - 1) \quad (4.9)$$

де l_B – відстань між вертикальними заземлювачами, (прийняти за $l_B = 3$ м);
 n_B – необхідна кількість вертикальних заземлювачів.

$$l_c = 1.05 \cdot 3 \cdot (16 - 1) \approx 48 \text{ м}$$

8. Визначається опір розтіканню струму горизонтального заземлювача R_Γ , Ом:

$$R_\Gamma = \frac{\rho_{\text{розр.г}}}{2 \cdot \pi \cdot l_c} \cdot \ln \frac{2 \cdot l^2}{d_{\text{см}} \cdot h} \quad (4.10)$$

де $d_{\text{см}}$ – еквівалентний діаметр смуги шириною b , $d_{\text{см}} = 0.95b$, $b = 0.15$ м;

h_r – глибина закладання горизонтальних заземлювачів (0.5 м);

l_c – довжина з'єднувальної стрічки горизонтального заземлювача l_c , м

$$R_\Gamma = \frac{220}{2 \cdot \pi \cdot 48} \cdot \ln \frac{2 \cdot 48^2}{0.95 \cdot 0.15 \cdot 0.5} = 8.1 \text{ Ом}$$

9. Визначається коефіцієнт використання горизонтального заземлювача η_c . відповідно до необхідної кількості вертикальних заземлювачів n_B .

Коефіцієнт використання з'єднувальної смуги $\eta_c = 0.3$ (табличне значення).

10. Розраховується результуючий опір заземлювального електроду з урахуванням з'єднувальної смуги:

$$R_{\text{заг}} = \frac{R_B \cdot R_{\Gamma}}{R_B \cdot n_C \cdot R_{\Gamma} \cdot n_B \cdot n_B} \leq R_D, \quad (4.11)$$

Висновок: дане захисне заземлення буде забезпечувати електробезпеку будівлі, так як виконується умова: $R_{\text{заг}} < 4$ Ом, а саме:

$$R_{\text{заг}} = \frac{18.5 \cdot 8.1}{18.5 \cdot 0.3 \cdot + 8.1 \cdot 16 \cdot 0.57} = 1.9 \leq R_D$$

Висновки до четвертого розділу

У результаті проведеної роботи було зроблено аналіз умов праці, шкідливих та небезпечних чинників, з якими стикається робітник. Було визначено параметри і певні характеристики приміщення для роботи над запропонованим проектом написаному в кваліфікаційній роботі, описано, які заходи потрібно зробити для того, щоб дане приміщення відповідало необхідним нормам і було комфортним і безпечним для робітника.

Приведені рекомендації щодо організації робочого місця, а також важливу інформацію щодо пожежної та електробезпеки. Були наведені розміри приміщення та значення температури, вологості й рухливості повітря, необхідна кількість ламп та інші параметри, значення яких впливає на умови праці робітника, а також – наведені інструкції з охорони праці, техніки безпеки при роботі на комп'ютері.

ВИСНОВКИ

Результатом виконання дипломної роботи є розроблена програмно-комп'ютерна система управління інтернет-магазином з використання CMS WordPress. Система автоматизує роботу магазину, а саме, діяльність адміністратора, продавця та консультанта.

Першим етапом роботи над системою стало визначення необхідності розробки кінцевого продукту та побудови структурної схеми веб-ресурсу. Спроектвана та розроблена програмно-комп'ютерна веб-система орієнтована на покращення продажів товарів магазином. Вона забезпечує доступ потенційного покупця з будь якої точки країни до запропонованих магазином послуг:

- зручного каталогу товарів;
- інформації про кожну річ;
- інформації про магазин;
- можливість зв'язку з адміністратором.

Окрім того, адміністратор магазину має доступ до наступного ряду послуг:

- додавання нових товарів до каталогу;
- редагування вже існуючої інформації про товари;
- можливість зворотного зв'язку з клієнтом.

Розроблена система має зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, який не вимагає від користувачів тривалого навчання для роботи з ним. Система надає можливість зручно та швидко проводити необхідні операції з даними. Така можливість дозволяє сконцентрувати роботу магазину в руках однієї людини.

Вибір необхідного ПЗ для розробки системи, аналіз технічного завдання та його реалізація були проведені в повному обсязі.

Розроблена система забезпечить нові можливості з розширення, інформаційної підтримки та реклами бізнесу в мережі Інтернет.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1. Website [Електронний ресурс] // Вікіпедія. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Website> (дата звернення 10.05.2020)
2. Типы сайтов – виды сайтов с описанием и примерами [Електронний ресурс] // Авада Медиа. URL: <https://avada-media.ua/tipy-sajtov/> (дата звернення 10.05.2020)
3. What is Content Management System [Електронний ресурс] // Kinsta.com URL: <https://kinsta.com/knowledgebase/content-management-system/> (дата звернення 10.05.2020)
4. Wordpress [Електронний ресурс] // Вікіпедія URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/WordPress> (дата звернення 11.05.2020)
5. Рейтинг CMS за март 2020 [Електронний ресурс] // iTrack.ru URL: <https://itrack.ru/research/cmsrate/> (дата звернення 11.05.2020)
6. Internet definition [Електронний ресурс] // TechTerms.com URL: <https://techterms.com/definition/internet> (дата звернення 12.05.2020)
7. What is SEO [Електронний ресурс] // backlinko.com URL: <https://backlinko.com/hub/seo/what-is-seo> (дата звернення 12.05.2020)
8. What is HTML? [Електронний ресурс] // yourhtmlsource.com URL: <https://www.yourhtmlsource.com/starthere/whatishtml.html> (дата звернення 18.05.2020)
9. Learn to style HTML using CSS [Електронний ресурс] // developer.mozilla.org URL: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS> (дата звернення 16.05.2020)
10. World Wide Web Consortium [Електронний ресурс] // w3c.org URL: <https://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss#whatcss> (дата звернення 16.05.2020)

11. Bootstrap [Електронний ресурс] // Вікіпедія. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_\(front-end_framework\)#cite_note-3](https://en.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(front-end_framework)#cite_note-3) (дата звернення 18.05.2020)
12. JavaScript [Електронний ресурс] // developer.mozilla.org URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript> (дата звернення 16.05.2020)
13. Система управління базами даних [Електронний ресурс] // Вікіпедія URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_управления_базами_данных (дата звернення 20.05.2020)
14. MySQL [Електронний ресурс] // MySQL.com URL: <https://www.mysql.com> (дата звернення 20.05.2020)
15. Закон України "Про охорону праці". Вводиться в дію Постановою ВР № 2695-ХІІ від 14.10.92, ВВР, 1992, № 49, ст.669. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>
16. Закон України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності". Наказ від 21 грудня 2000 року N 2180-ІІІ. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1105-14>
17. Кодекс законів про працю України. Затверджується Законом № 322-VІІІ від 10.12.71 ВВР, 1971. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08>
18. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин ДСанПІН 3.3.2.007-98. Затверджено Постановою Головного державного санітарного лікаря України 10 грудня 1998 р. N 7. Режим доступу: [www. URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007282-98](http://www.zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007282-98)
19. НПАОП 0.00-7.15-18 «Вимоги щодо безпеки та захисту здоров'я працівників під час роботи з екранними пристроями». Зареєстровано в

Міністерстві юстиції України 25 квітня 2018 р. за № 508/31960. Режим доступу:
www. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007282-98>

20. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень ДСН 3.3.6.042-99. Постанова N 42 від 01.12.99. Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va042282-99>

21. ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення». Чинний з 28.02.2019 року. Режим доступу: www. URL:
https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/dbn_v_2_5_28/1-1-0-1188

22. ДБН В.2.5-67.2013 «Опалення, вентиляція та кондиціонування». Чинний з 01.01.2014 року. Режим доступу:
<https://drive.google.com/file/d/1yoIhk5OZJ7vPvPbzmhjFAX7DTrH2H3Bo/view>

23. НПАОП 40.1-1.01-97 «Про затвердження Правил безпечної експлуатації електроустановок». Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 13 січня 1998 р. за № 11/2451 Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0011-98>

ДОДАТОК А

Лістинги програми

Лістинг форми зворотного зв'язку

```

<?php

$method = $_SERVER['REQUEST_METHOD'];

//Script Foreach
$c = true;
if ( $method === 'POST' ) {

    $project_name = trim($_POST["project_name"]);
    $admin_email = trim($_POST["admin_email"]);
    $form_subject = trim($_POST["form_subject"]);

    foreach ( $_POST as $key => $value ) {
        if ( $value != "" && $key != "project_name" && $key != "
admin_email " && $key != "form_subject" ) {
            $message .= "
" . ( ($c = !$c) ? '<tr>':'<tr style="background-
color: #f8f8f8;">' ) . "
                <td style='padding: 10px; border: #e9e9e9 1px
solid;'><b>$key</b></td>
                <td style='padding: 10px; border: #e9e9e9 1px
solid;'>$value</td>
            </tr>
            ";
        }
    }
} else if ( $method === 'GET' ) {

    $project_name = trim($_GET["project_name"]);
    $admin_email = trim($_GET["admin_email"]);
    $form_subject = trim($_GET["form_subject"]);

    foreach ( $_GET as $key => $value ) {
        if ( $value != "" && $key != "project_name" && $key !=
"admin_email" && $key != "form_subject" ) {
            $message .= "
" . ( ($c = !$c) ? '<tr>':'<tr style="background-
color: #f8f8f8;">' ) . "
                <td style='padding: 10px; border: #e9e9e9 1px
solid;'><b>$key</b></td>
                <td style='padding: 10px; border: #e9e9e9 1px
solid;'>$value</td>

```

```

                </tr>
                ";
            }
        }
    }

$message = "<table style='width: 100%;>$message</table>";

function adopt($text) {
    return '=?UTF-8?B?'.Base64_encode($text).'?=';
}

$headers = "MIME-Version: 1.0" . PHP_EOL .
"Content-Type: text/html; charset=utf-8" . PHP_EOL .
'From: '.adopt($project_name).' <'.$admin_email.'>' . PHP_EOL .
'Reply-To: '.$admin_email.' ' . PHP_EOL;

mail($admin_email, adopt($form_subject), $message, $headers );
?>

```

Лістинг файлу functions.php

```

<?php
/**
 * autoshop functions and definitions
 *
 * @link https://developer.wordpress.org/themes/basics/theme-
functions/
 *
 * @package autoshop
 */

if ( ! defined( '_S_VERSION' ) ) {
    // Replace the version number of the theme on each release.
    define( '_S_VERSION', '1.0.0' );
}

if ( ! function_exists( 'autoshop_setup' ) ) :
    /**
     * Sets up theme defaults and registers support for various
WordPress features.
     *
     * Note that this function is hooked into the
after_setup_theme hook, which
     * runs before the init hook. The init hook is too late for
some features, such
     * as indicating support for post thumbnails.
     */
    function autoshop_setup() {

```

```

        /*
        * Make theme available for translation.
        * Translations can be filed in the /languages/
directory.
        * If you're building a theme based on autoshop, use a
find and replace
        * to change 'autoshop' to the name of your theme in all
the template files.
        */
        load_theme_textdomain( 'autoshop',
get_template_directory() . '/languages' );

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

        /*
        * Let WordPress manage the document title.
        * By adding theme support, we declare that this theme
does not use a
        * hard-coded <title> tag in the document head, and
expect WordPress to
        * provide it for us.
        */
        add_theme_support( 'title-tag' );

        /*
        * Enable support for Post Thumbnails on posts and
pages.
        *
        * @link
https://developer.wordpress.org/themes/functionality/featured-
images-post-thumbnails/
        */
        add_theme_support( 'post-thumbnails' );

        // This theme uses wp_nav_menu() in one location.
        register_nav_menus(
            array(
                'menu-1' => esc_html__( 'Primary', 'autoshop'
),
            )
        );

        /*
        * Switch default core markup for search form, comment
form, and comments
        * to output valid HTML5.
        */
        add_theme_support(
            'html5',

```

```

        array(
            'search-form',
            'comment-form',
            'comment-list',
            'gallery',
            'caption',
        )
    );

    // Set up the WordPress core custom background feature.
    add_theme_support(
        'custom-background',
        apply_filters(
            'autoshop_custom_background_args',
            array(
                'default-color' => 'ffffff',
                'default-image' => '',
            )
        )
    );

    // Add theme support for selective refresh for widgets.
    add_theme_support( 'customize-selective-refresh-widgets'
);

/**
 * Add support for core custom logo.
 *
 * @link https://codex.wordpress.org/Theme_Logo
 */
add_theme_support(
    'custom-logo',
    array(
        'height'      => 250,
        'width'       => 250,
        'flex-width'  => true,
        'flex-height' => true,
    )
);
}
endif;
add_action( 'after_setup_theme', 'autoshop_setup' );

/**
 * Set the content width in pixels, based on the theme's design and
 * stylesheet.
 *
 * Priority 0 to make it available to lower priority callbacks.

```

```

*
* @global int $content_width
*/
function autoshop_content_width() {
    // This variable is intended to be overruled from themes.
    // Open WPCS issue: {@link https://github.com/WordPress-
Coding-Standards/WordPress-Coding-Standards/issues/1043}.
    //
    // phpcs:ignore
WordPress.NamingConventions.PrefixAllGlobals.NonPrefixedVariableFou
nd
    $GLOBALS['content_width'] = apply_filters(
'autoshop_content_width', 640 );
}
add_action( 'after_setup_theme', 'autoshop_content_width', 0 );

/**
 * Register widget area.
 *
 * {@link
https://developer.wordpress.org/themes/functionality/sidebars/#regi
stering-a-sidebar
 */
function autoshop_widgets_init() {
    register_sidebar(
        array(
            'name' => esc_html__( 'Sidebar',
'autoshop' ),
            'id' => 'sidebar-1',
            'description' => esc_html__( 'Add widgets here.',
'autoshop' ),
            'before_widget' => '<section id="%1$s"
class="widget %2$s">',
            'after_widget' => '</section>',
            'before_title' => '<h2 class="widget-title">',
            'after_title' => '</h2>',
        )
    );
}
add_action( 'widgets_init', 'autoshop_widgets_init' );

add_filter( 'excerpt_length', function(){
    return 35;
} );

/**
 * Enqueue scripts and styles.
 */
function autoshop_scripts() {
    wp_enqueue_style( 'autoshop-style', get_stylesheet_uri(),
array(), _S_VERSION );
}

```

```

        wp_enqueue_style(
            get_template_directory_uri() . '/assets/css/style.css');
        wp_enqueue_style(
            get_template_directory_uri() . '/assets/css/reset.css');
        wp_enqueue_style(
            get_template_directory_uri()
            . '/assets/css/slider/swiper.min.css');
        wp_enqueue_script( 'fx-script', get_template_directory_uri() .
            '/js/script.js', array(), '0.1', true );
        wp_enqueue_script( 'fx-admin', get_template_directory_uri() .
            '/js/fx.admin.js', array(), '0.1', true );
        wp_enqueue_script(
            get_template_directory_uri() . '/assets/js/custom.js', array(),
            _S_VERSION, true );
        wp_enqueue_script(
            'https://unpkg.com/swiper/js/swiper.min.js', array(), _S_VERSION,
            true );
        wp_enqueue_script(
            get_template_directory_uri() . '/js/navigation.js', array(),
            _S_VERSION, true );

        wp_enqueue_script(
            get_template_directory_uri() . '/js/skip-link-focus-fix.js',
            array(), _S_VERSION, true );

        if ( is_singular() && comments_open() && get_option(
            'thread_comments' ) ) {
            wp_enqueue_script( 'comment-reply' );
        }
    }
    add_action( 'wp_enqueue_scripts', 'autoshop_scripts' );

    add_filter('hero-header__nav' , 'special_nav_class' , 10 , 2);

    function special_nav_class($classes, $item){
        $classes[] = 'hero-header__nav-item';
        return $classes;
    }

    /**
     * Implement the Custom Header feature.
     */
    require get_template_directory() . '/inc/custom-header.php';

    /**
     * Custom template tags for this theme.
     */
    require get_template_directory() . '/inc/template-tags.php';

    /**
     * Functions which enhance the theme by hooking into WordPress.

```

```

*/
require get_template_directory() . '/inc/template-functions.php';

/**
 * Customizer additions.
 */
require get_template_directory() . '/inc/customizer.php';

/**
 * Load Jetpack compatibility file.
 */
if ( defined( 'JETPACK__VERSION' ) ) {
    require get_template_directory() . '/inc/jetpack.php';
}

    /**
    * Custom admin page
    */

require get_template_directory( ) . '/inc/function-admin.php';

/**
 * Custom admin page styles and scripts
 */
require get_template_directory( ) . '/inc/admin-enqueue.php';

```

Лістинг файлу function.admin

```
<?php
```

```

/**
 * @package autoshop
 *
 * Admin page
 *
 *
 */

function at_add_admin_page() {

    // hook to activete(generate) admin page

```

```

    add_menu_page('at Theme Options', 'Theme Options',
'manage_options', 'at_options', 'at_theme_create_page', 'dashicons-
hammer', 61);

    // hook to activate(generate) admin sub pages
    add_submenu_page('at_options', 'at Theme Options', 'Header',
'manage_options', 'at_options', 'at_theme_create_page');
    add_submenu_page('at_options', 'Footer Theme Options',
'Footer', 'manage_options', 'at_options_footer',
'at_theme_create_subpage');

}

// Triger the function
add_action('admin_menu', 'at_add_admin_page');

// activate custom settings
add_action('admin_init', 'at_custom_settings');

function at_custom_settings() {

    // Header Options
    register_setting( 'at-header-settings-group', 'logo_image' );
    register_setting( 'at-header-settings-group', 'button_text' );
    register_setting( 'at-header-settings-group', 'button_link' );

    add_settings_section('at-header-options', 'Header Options',
'at_header_options', 'at_options');
    add_settings_field('header-logo', 'Logo Image',
'at_header_logo_image', 'at_options', 'at-header-options');

```



```
    add_settings_field('header-button-text',      'Button   Text',
'at_button_text', 'at_options', 'at-header-options');
    add_settings_field('header-button-link',      'Button   Link',
'at_button_link', 'at_options', 'at-header-options');

// Footer Options
register_setting( 'at-footer-settings-group', 'address' );
register_setting( 'at-footer-settings-group', 'email' );
register_setting( 'at-footer-settings-group', 'phone' );
register_setting( 'at-footer-settings-group', 'rights' );

register_setting( 'at-footer-settings-group', 'facebook_link'
);
register_setting( 'at-footer-settings-group', 'linkedin_link'
);
register_setting( 'at-footer-settings-group', 'instagram_link'
);
register_setting( 'at-footer-settings-group', 'youtube_link' );
register_setting( 'at-footer-settings-group', 'twitter_link' );
register_setting( 'at-footer-settings-group', 'facebook_icon'
);
register_setting( 'at-footer-settings-group', 'linkedin_icon'
);
register_setting( 'at-footer-settings-group', 'instagram_icon'
);
register_setting( 'at-footer-settings-group', 'youtube_icon' );
register_setting( 'at-footer-settings-group', 'twitter_icon' );
```

```

    register_setting( 'at-footer-settings-group', 'disclaimer_info'
);
    register_setting(
        'at-footer-settings-group',
'legal_disclaimer' );

    add_settings_section('at-footer-options', 'Footer Options',
'at_footer_options', 'at_options_footer');
    add_settings_field('footer-address', 'Address', 'at_address',
'at_options_footer', 'at-footer-options');
    add_settings_field('footer-email', 'Email', 'at_email',
'at_options_footer', 'at-footer-options');
    add_settings_field('footer-phone', 'Phone', 'at_phone',
'at_options_footer', 'at-footer-options');

    /*****/
    add_settings_section('at_footer_social_options', 'Social
Icons', 'at_footer_disclaimer_options', 'at_options_footer');

    add_settings_field('footer-facebook', 'Facebook Icon',
'at_youtube_icon', 'at_options_footer',
'at_footer_social_options');
    add_settings_field('footer-facebook-link', 'Facebook Link',
'at_facebook', 'at_options_footer', 'at_footer_social_options');

    add_settings_field('footer-linkedin', 'LinkedIn Icon',
'at_linkedin_icon', 'at_options_footer',
'at_footer_social_options');
    add_settings_field('footer-linkedin-link', 'LinkedIn Link',
'at_linkedin', 'at_options_footer', 'at_footer_social_options');

```

```
        add_settings_field('footer-instagram',      'Instagram    Icon',
'at_instagram_icon',      'at_options_footer',
'at_footer_social_options');
        add_settings_field('footer-instagram-link', 'Instagram    Link',
'at_instagram', 'at_options_footer', 'at_footer_social_options');

        add_settings_field('footer-twitter',      'Twitter      Icon',
'at_twitter_icon',      'at_options_footer',
'at_footer_social_options');
        add_settings_field('footer-twitter-link',  'Twitter      Link',
'at_twitter', 'at_options_footer', 'at_footer_social_options');

        add_settings_section('at-footer-disclaimer-options',
'Disclaimer', 'at_footer_disclaimer_options', 'at_options_footer');
        add_settings_field('footer-disclaimer-text-info',      'Risk
Disclaimer', 'at_footer_disclaimer_info', 'at_options_footer', 'at-
footer-disclaimer-options');
        add_settings_field('footer-disclaimer-legal-info',      'Legal
Disclaimer', 'at_footer_legal_disclaimer', 'at_options_footer',
'at-footer-disclaimer-options');
    }

function at_header_options() {
    echo 'Customize your Header<br><hr>';
}

function at_footer_options() {
```

```

        echo 'Customize your Footer<br><hr>';
    }

function at_footer_social_options () {
    echo 'Add Social icons<br><hr>';
}

function at_footer_payment_options () {
    echo 'Add Payment icons<br><hr>';
}

function at_header_button_options () {
    echo 'Add Button Attribute<br><hr>';
}

function at_footer_disclaimer_options() {
    echo '<hr>' ;
}

function at_header_logo_image() {
    $logoImage = esc_attr(get_option('logo_image'));
    echo '<input type="button" class="button button_secondary
upload-btn" value="Upload Logo Image" id="upload-btn">
        <input type="hidden" name="logo_image" value="'.
$logoImage .' " id="logo_image">';
}

function at_address () {
    $address = esc_attr(get_option('address'));
    echo '<textarea name="address" id="address" class="address"
placeholder="Enter company address">'.$address.'</textarea>';
}

function at_email () {
    $email = esc_attr(get_option('email'));

```

```
    echo '<input type="email" name="email" id="email" class="email"
placeholder="Enter email" value="'. $email .' ">';
}
```

```
function at_rights () {
    $rights = esc_attr(get_option('rights'));
    echo '<input type="text" name="rights" id="rights"
class="rights" placeholder="Enter rights of ownership"
value="'. $rights .' ">';
}
```

```
function at_button_text () {
    $buttonText = esc_attr(get_option('button_text'));
    echo '<input type="text" name="button_text" id="button_text"
class="button_text" placeholder="Enter text for button"
value="'. $buttonText .' ">';
}
```

```
function at_button_link () {
    $button_link = esc_attr(get_option('button_link'));
    echo '<input type="text" name="button_link" id="button_link"
class="button_link" placeholder="Enter button link" value="'.
$button_link .' ">';
}
```

```
function at_phone () {
    $phone = esc_attr(get_option('phone'));
    echo '<input type="phone" name="phone" id="phone" class="phone"
placeholder="Enter phone" value="'. $phone .' ">';
}
```

```
function at_facebook () {
    $facebook = esc_attr(get_option('facebook_link'));
}
```

```
        echo      '<input      type="text"      name="facebook_link"
id="facebook_link"  class="facebook_link"  placeholder="Link  To
Social Profile" value="'. $facebook .' ">';
    }
```

```
function at_linkedin () {
    $linkedin = esc_attr(get_option('linkedin_link'));
    echo      '<input      type="text"      name="linkedin_link"
id="linkedin_link"  class="linkedin_link"  placeholder="Link  To
Social Profile" value="'. $linkedin .' ">';
}
```

```
function at_instagram () {
    $instagram = esc_attr(get_option('instagram_link'));
    echo      '<input      type="text"      name="instagram_link"
id="instagram_link"  class="instagram_link"  placeholder="Link  To
Social Profile" value="'. $instagram .' ">';
}
```

```
function at_youtube () {
    $youtube = esc_attr(get_option('youtube_link'));
    echo '<input type="text" name="youtube_link" id="youtube_link"
class="youtube_link" placeholder="Link To Social Profile" value="'.
$youtube .' ">';
}
```

```
function at_twitter () {
    $twitter = esc_attr(get_option('twitter_link'));
    echo '<input type="text" name="twitter_link" id="twitter_link"
class="twitter_link" placeholder="Link To Social Profile" value="'.
$twitter .' ">';
}
```

```

function at_linkedin_icon() {
    $linkedinIcon = esc_attr(get_option('linkedin_icon'));
    echo '<input type="button" class="button button_secondary icon-
upload-btn" value="Upload LinkedIn Icon" id="linkedin-upload-btn">
        <input type="hidden" name="linkedin_icon" value="'.
$linkedinIcon.'" id="linkedin_icon">
        <div id="linkedin_icon_preview" style="background-image:
url('.$linkedinIcon.');"></div>';
}

```

```

function at_instagram_icon() {
    $instagramIcon = esc_attr(get_option('instagram_icon'));
    echo '<input type="button" class="button button_secondary icon-
upload-btn" value="Upload Instagram Icon" id="instagram-upload-
btn">
        <input type="hidden" name="instagram_icon" value="'.
$instagramIcon.'" id="instagram_icon">
        <div id="instagram_icon_preview" style="background-image:
url('.$instagramIcon.');"></div>';
}

```

```

function at_youtube_icon() {
    $facebook_icon = esc_attr(get_option('youtube_icon'));
    echo '<input type="button" class="button button_secondary icon-
upload-btn" value="Upload Facebook Icon" id="youtube-upload-btn">
        <input type="hidden" name="youtube_icon" value="'.
$facebook_icon.'" id="youtube_icon">
        <div id="youtube_icon_preview" style="background-image:
url('.$facebook_icon.');"></div>';
}

```

```

function at_twitter_icon() {
    $twitterIcon = esc_attr(get_option('twitter_icon'));

```

```

    echo '<input type="button" class="button button_secondary icon-
upload-btn" value="Upload Twitter Icon" id="twitter-upload-btn">
        <input type="hidden" name="twitter_icon" value="'.
$twitterIcon .' " id="twitter_icon">
        <div id="twitter_icon_preview" style="background-image:
url('.$twitterIcon.');"></div>';
}

```

```

function at_footer_disclaimer_info() {
    $disclaimerInfo = esc_attr(get_option('disclaimer_info'));
    echo '<textarea name="disclaimer_info" id="disclaimer_info"
class="disclaimer_info" placeholder="Enter disclaimer
text">'.$disclaimerInfo.'</textarea>';
}

```

```

function at_footer_legal_disclaimer() {
    $legal_disclaimer = esc_attr(get_option('legal_disclaimer'));
    echo '<textarea name="legal_disclaimer" id="legal_disclaimer"
class="legal_disclaimer" placeholder="Enter legal
disclaimer">'.$legal_disclaimer.'</textarea>';
}

```

```

function at_theme_create_page() {
    // generation of our admin page
    require_once(get_template_directory(
)
    .
'/inc/templates/header-admin.php');
}

```

```

function at_theme_create_subpage() {
    // generation of sub page for footer options
    require_once(get_template_directory(
)
    .
'/inc/templates/footer-admin.php');
}

```


ДОДАТОК Б

Комп'ютерна презентація



Рисунок Б.1 – Титульний слайд

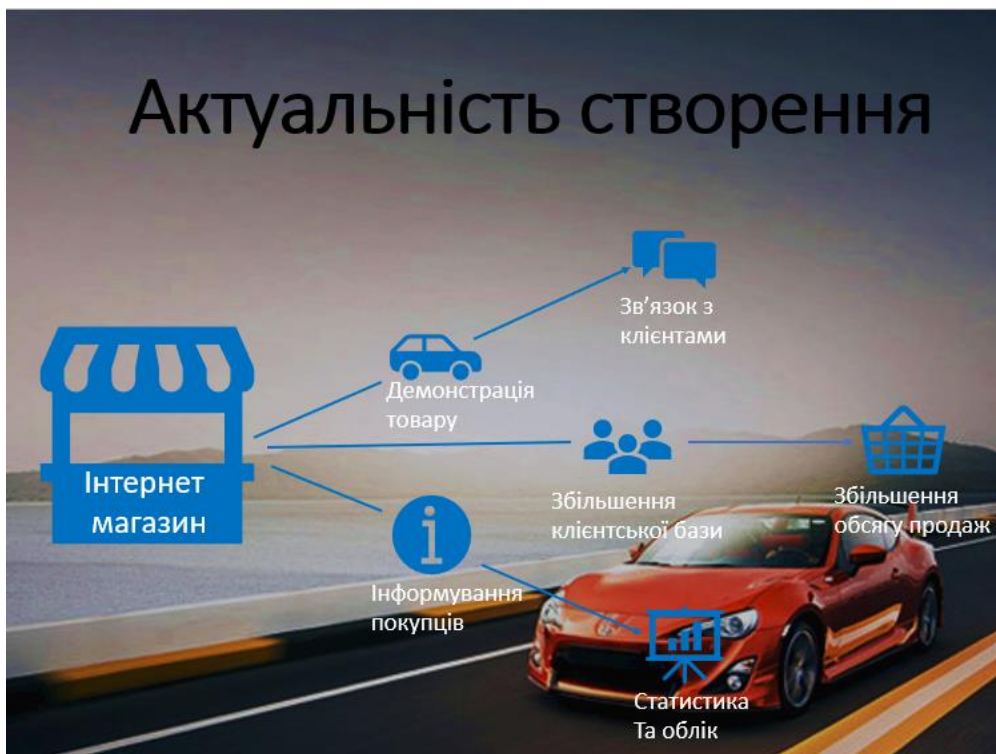


Рисунок Б.2 – Актуальність створення

Переваги використання готових CMS

- Простота розробки
- Швидкість розгортання системи
- Широкий спектр можливостей
- Варіативність
- SEO оптимізація
- Зручна система підтримки

Рисунок Б.3 – Переваги використання готових CMS

Вибір CMS

Загальний рейтинг CMS

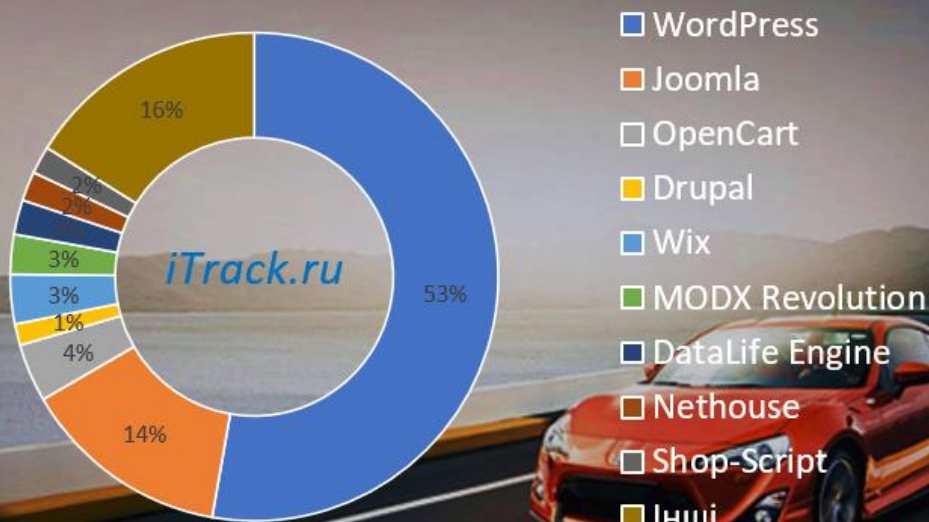


Рисунок Б.4 – Вибір CMS

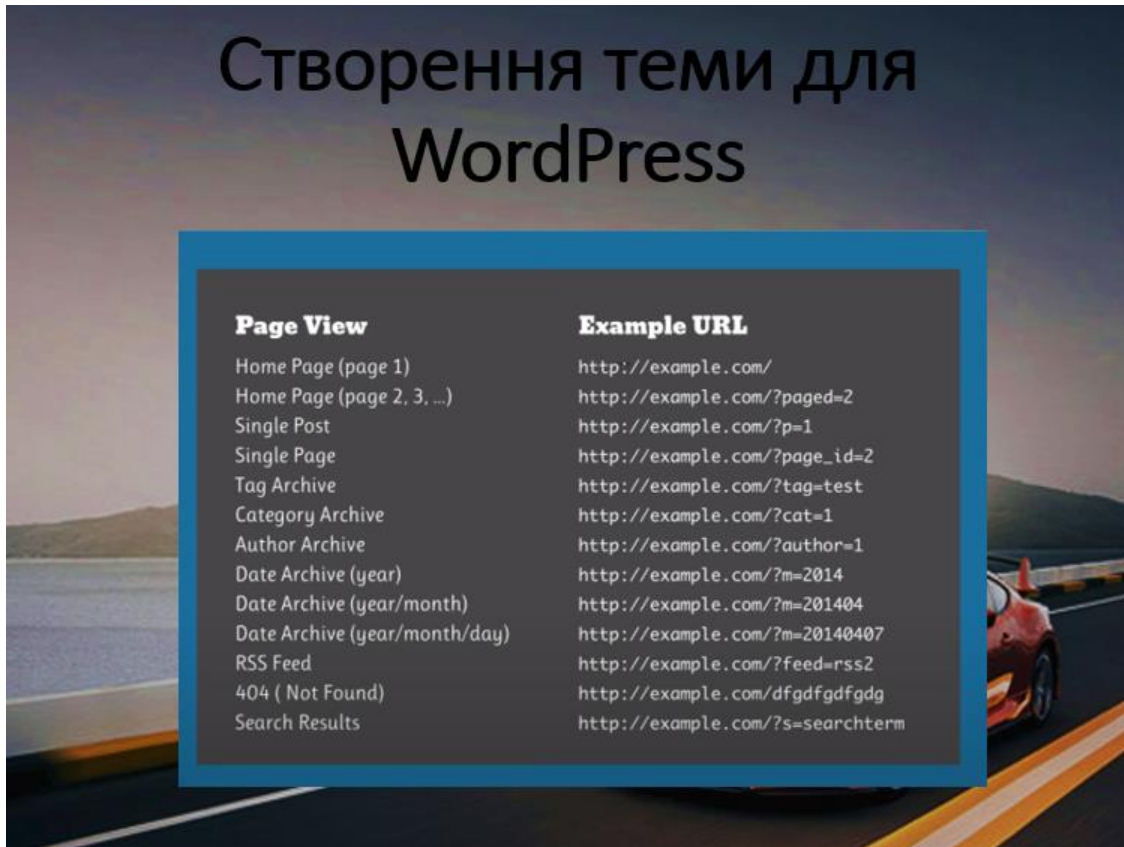


Рисунок Б.5 – Створення теми для WordPress

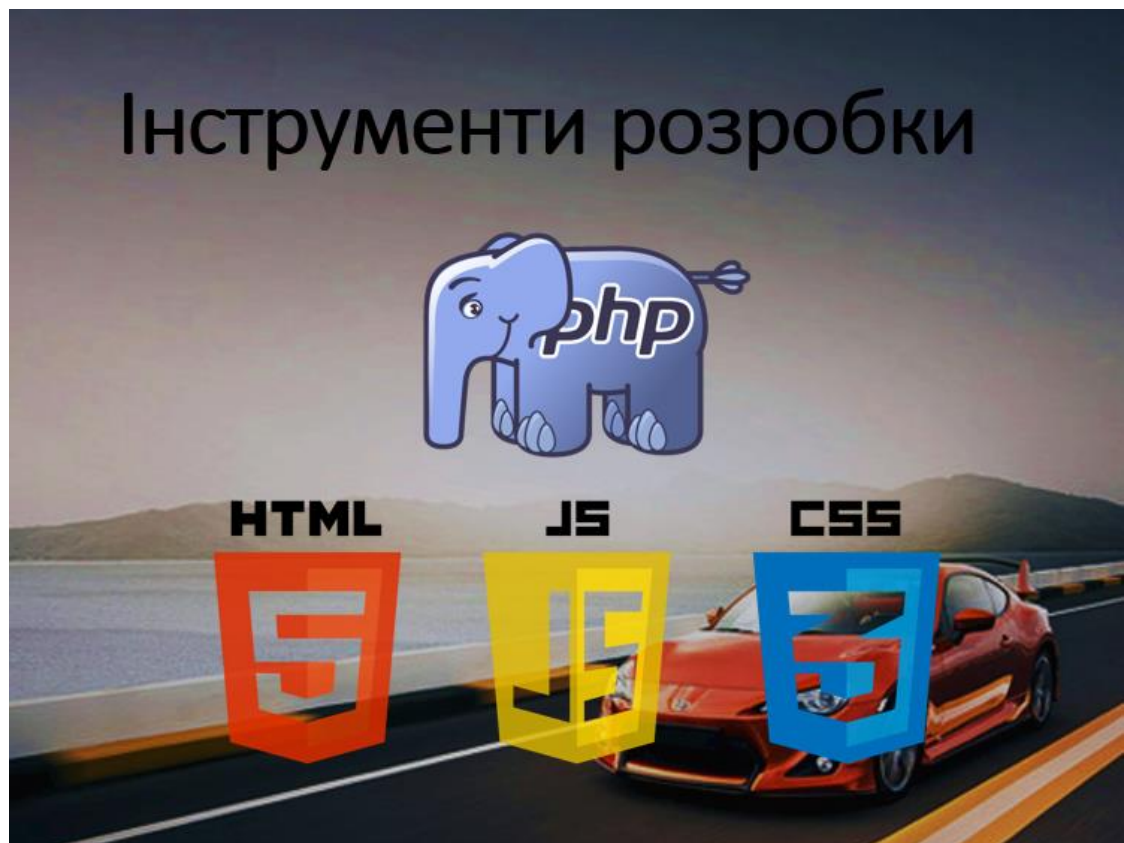


Рисунок Б.6 – Інструменти розробки

Схема роботи



Рисунок Б.7 – Схема роботи

Структура розробленої системи



Рисунок Б.8 – Структура розробленої системи

Головна сторінка

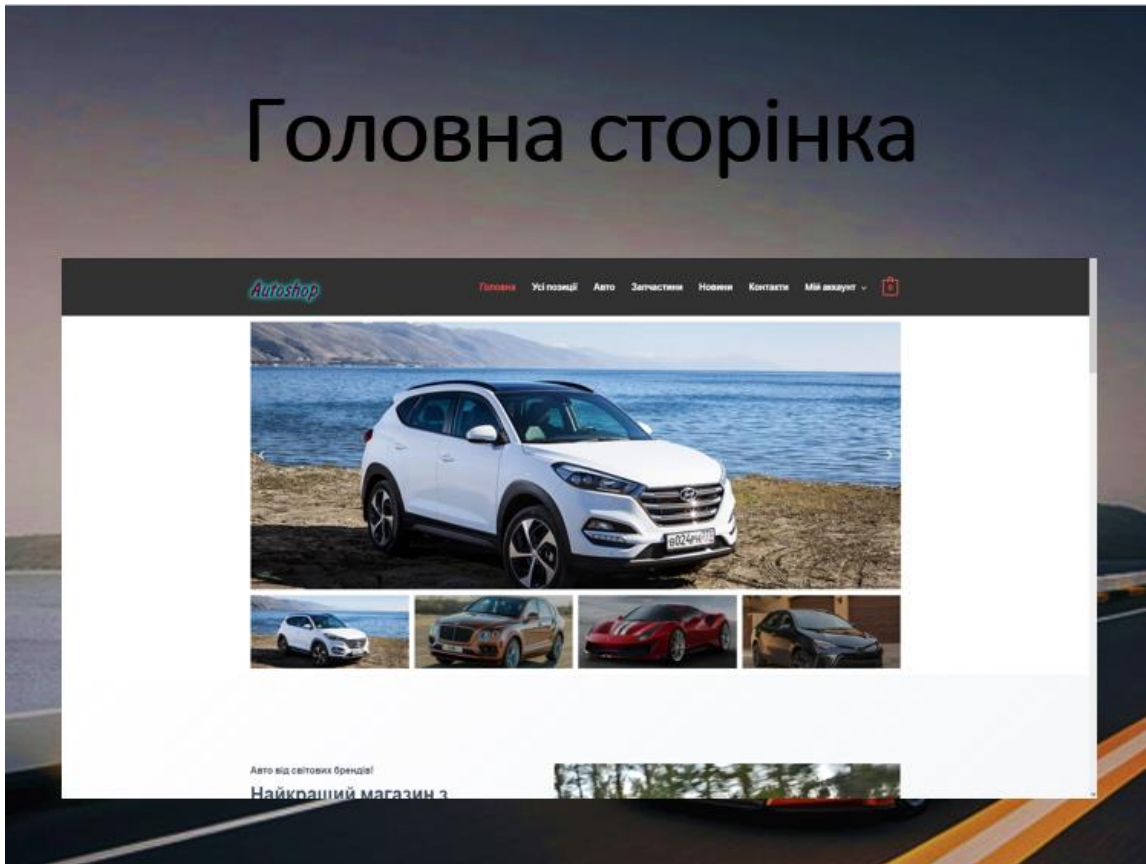


Рисунок Б.9 – Головна сторінка

Авто і супровідні товари

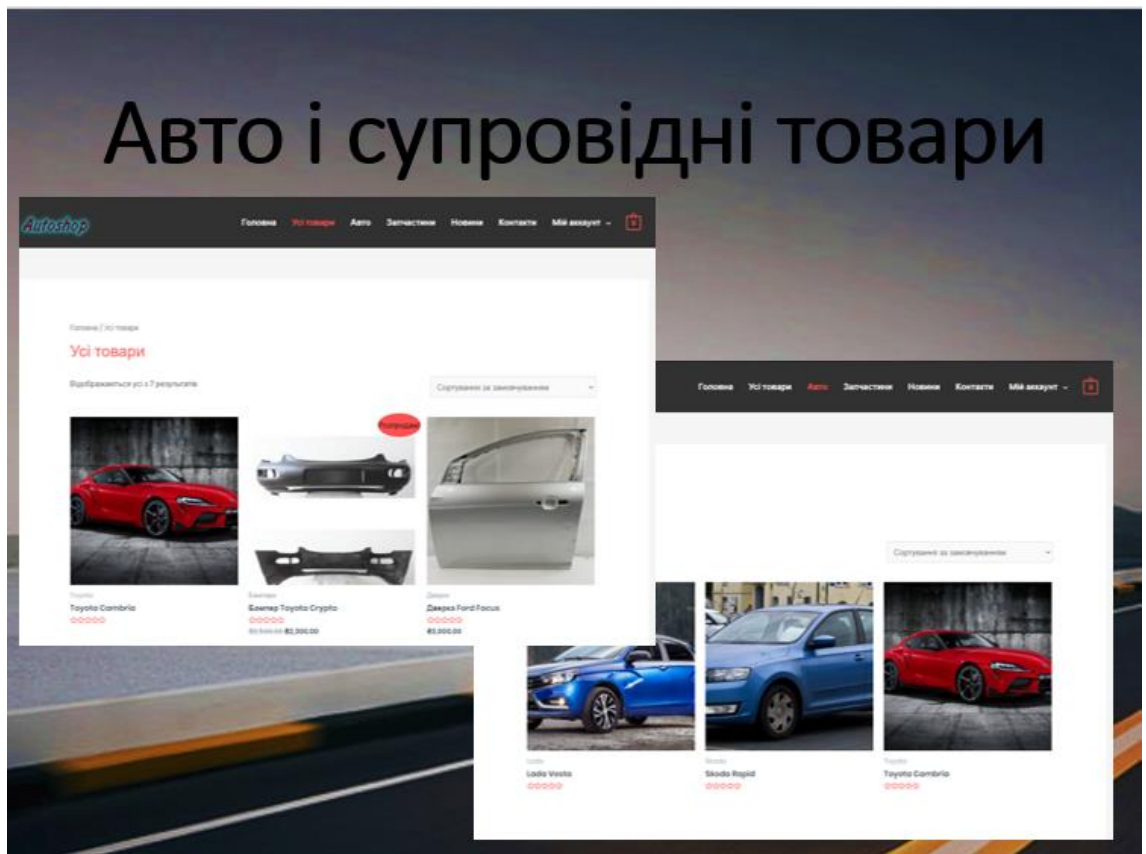


Рисунок Б.10 – Авто і супровідні товари

Запчастини та інші товари

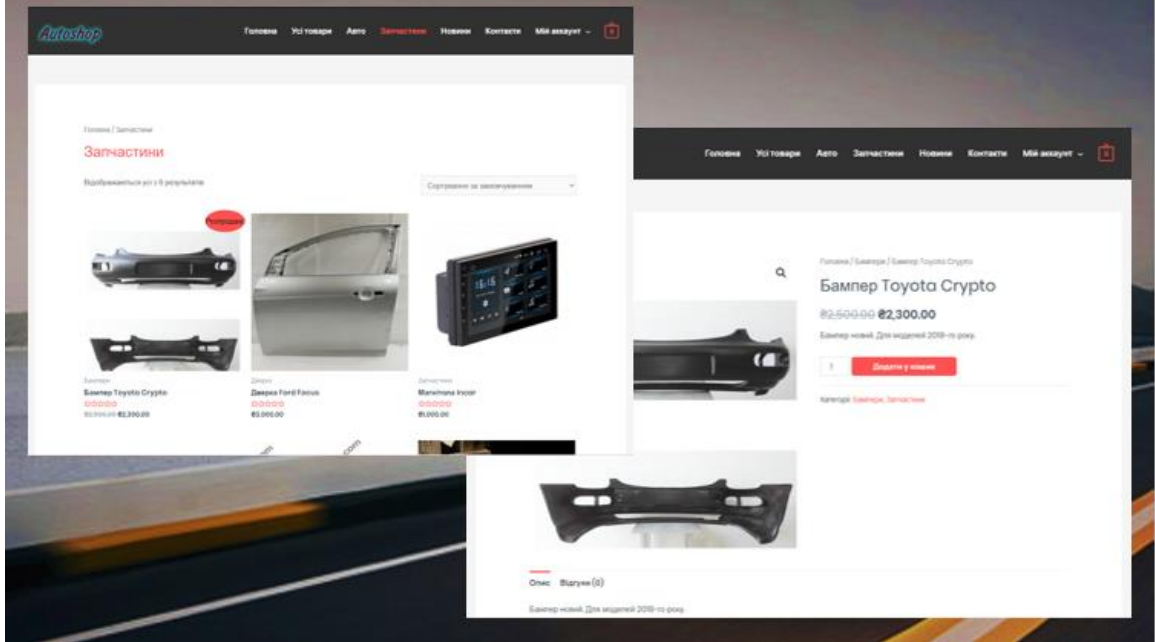


Рисунок Б.11 – Запчастини та інші товари

Новини та контакти

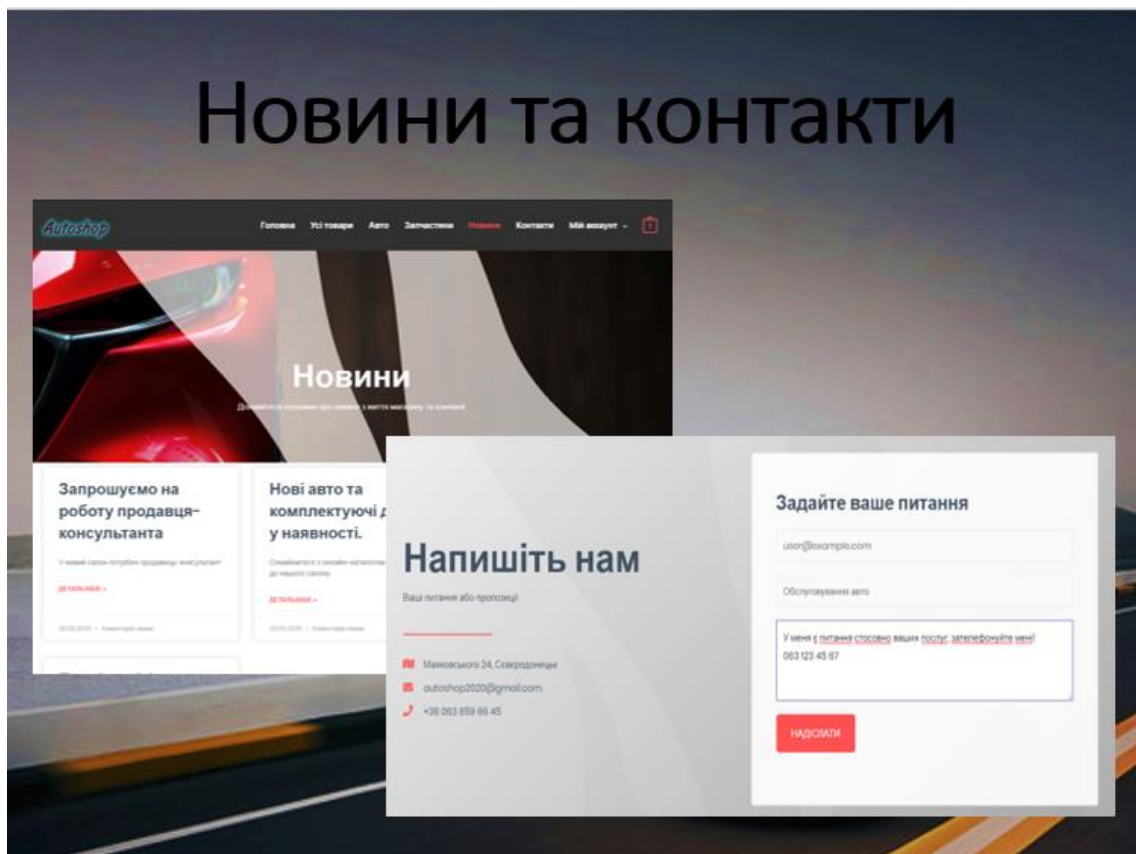


Рисунок Б.12 - Новини та контакти

Замовлення товару

Особисті дані

ДАНІ ПОКУПЦЯ

Ім'я Прізвище

Назва компанії

Номер будинку на назва вулиці

Квартира, офіс, блок, тощо (опціонально)

Місто / Село

Область / Округ

Поштовий код / ZIP

Телефон

Адреса електронної пошти


ВИБЕРІТЬ СПОСІБ ОПЛАТИ

Прямий банківський переказ
Проведіть платіж безпосередньо на наш банківський рахунок. Будь ласка, вкажіть номер Вашого замовлення в описі переказу. Ваше замовлення не буде виконано, доки кошти не будуть зараховані на наш рахунок.

Оплата чеком

Готівка при отриманні

Примітки до замовлень (необов'язково)

Товар	Кількість	Сумма	Удалити
	1	€2,300.00	x

Бампер Toyota Crypto

Have a coupon? [Click Here.](#)

Subtotal €2,300.00

Shipping ---

Total €2,300.00

Ваші особисті дані будуть використані для обробки вашого замовлення, підтримки вашого досвіду на цьому веб-сайті та інших цілях, описаних у нашому [політиці конфіденційності](#).

Підтвердити замовлення

Рисунок Б.13 – Замовлення товару

Авторизація користувача та адміністратора

Мій акаунт


Увійти

Ім'я користувача чи адреса електронної пошти *

Пароль *

Пам'ятати мене

[Забули ваш пароль?](#)



Ім'я користувача або Email адреса

Пароль

Пам'ятати мене

[Втратили свій пароль?](#)

[← Назад до Autostore](#)

Рисунок Б.14 – Авторизація користувача та адміністратора

Інструменти адміністратора

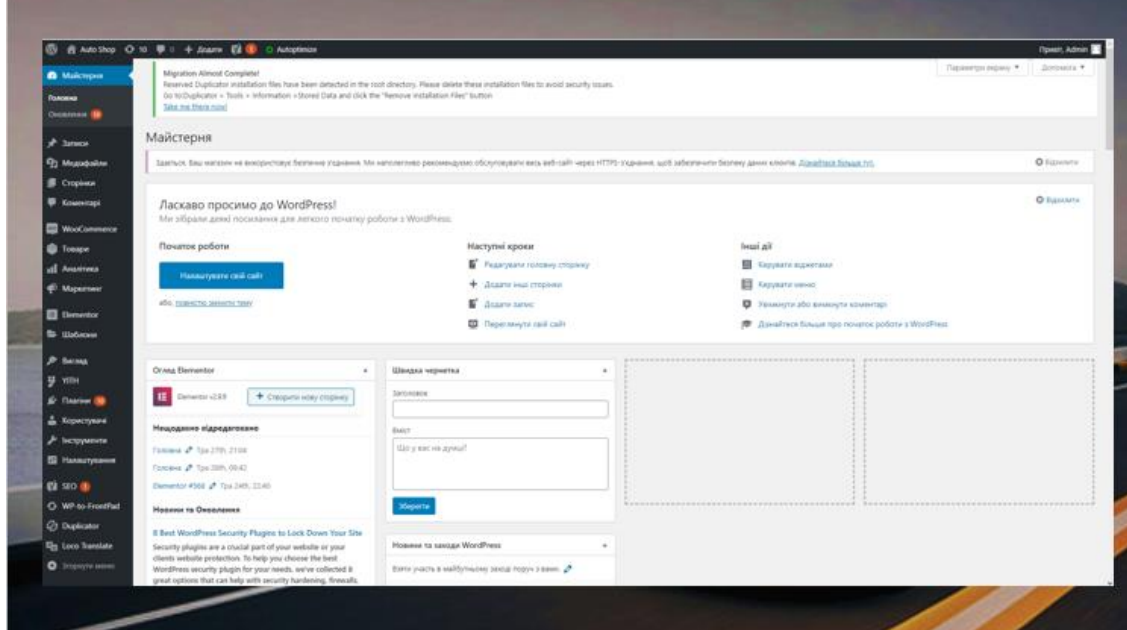


Рисунок Б.15 – Інструменти адміністратора

Висновки

- ✓ Розроблено програмно-комп'ютерну систему управління інтернет-магазином
- ✓ Розроблена система надає можливість зручно та швидко керувати даними
- ✓ Система має зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що не вимагає тривалого навчання для роботи з ним

Рисунок Б.16 – Висновки

