МІНІСТЕРСТВО ФІНАНСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ПОДАТКОВИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ФІНАНСІВ ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І СИСТЕМ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: Розробка вебдизайну та створення вебсайту інтернет-магазину

Здобувача вищої освіти першого (бакалаврського) рівня,
4 курсу, групи КБ-20-1, спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»,
освітня програма «Інформаційні управляючісистеми і технології (за галузями)»

Гулевич
(підпис)

Гулевича Олексія Олексійовича
(прізвище, ім'я, по батькові)

Науковий керівник _____
(підпис)

Грищенко Світлана Миколаївна, к.пед.н., ст. досл.
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Керівник освітньо-професійної програми _____
(підпис)

Омельчук Антон Анатолійович, к.т.н.
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Допущено до захисту за рішенням кафедри комп'ютерних та інформаційних технологій і систем протокол від «22» травня 2024 № 15

Завідувач кафедри _____
(підпис)

Філоненко Михайло Миколайович, к.ф.-м.н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Ірпінь – 2024

Реєстрація №22 27.05.2024 _____
(дата) (підпис відповідальної особи)

Результати перевірки до захисту 22.05.2024 _____
(до захисту, на доопрацювання) (дата) (підпис)

Результат захисту 5 (відмінно) 06.06.2024 _____
(оцінка) (дата) (підпис)

Голова комісії: _____ В.М. Франчук
(підпис)

Члени комісії:

_____ М.М. Філоненко
(підпис)

_____ С.М. Грищенко
(підпис)

_____ В.О. Ніжегородцев
(підпис)

БЛАНК ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Об'єкти контролю	Діапазон оцінки в балах	Фактична кількість балів	Примітки	Дата, П.І.Б.: керівника, голови комісії членів комісії,секретаря, (підписи)
ОЦІНЮВАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ КОМІСІЄЮ ПО ЗАХИСТУ				
1. Зміст випускної роботи (якість теоретичного матеріалу, його зв'язок з практичним, вміння представляти матеріал в логічній послідовності, наявність висновків та пропозицій)	від 0 до 30	29		06.06.2024 Франчук В.М. Філоненко М.М Грищенко С.М. Ніжерогодцев В.О Суховецька Л.П.
2. Дотримання вимог щодо оформлення	від 0 до 10	10		
3. Вчасне виконання роботи на всіх етапах у встановлені кафедрою терміни	від 0 до 5	4		
4. Рецензент	від 0 до 5	5		
РАЗОМ БАЛІВ	від 0 до 50	48		

Оцінювання кваліфікаційної роботи науковим керівником - 47 балів.

ПЕРЕВЕДЕННЯ ОЦІНКИ ЗА 100-БАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКАЛИ ТА ШКАЛИ ЄКТС

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалоюЄКТС	Оцінка за національною шкалою	Дата	П.І.Б.: голови, членів комісії, секретаря, (підпис)
95	A	5(відмінно)	06.06.2024	Франчук В.М. Філоненко М.М Грищенко С.М. Ніжерогодцев В.О Суховецька Л.П.

ПРАВИЛА ПЕРЕВЕДЕННЯ ОЦІНОК ДО НАЦІОНАЛЬНОЇ ШКАЛИ ТА ШКАЛИ ЄКТС

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	5 (відмінно)
80-89	B	4 (добре)
70-79	C	
60-69	D	3 (задовільно)
50-59	E	
35-49	FX	2 (незадовільно)

Факультет фінансів та цифрових технологій
кафедра комп'ютерних та інформаційних технологій і систем
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
Освітня програма «Інформаційні управляючі системи і технології (за галузями)»

Затверджую
Завідувач кафедри
_____ Філоненко М.М.
«23» 10 2023 р.

Завдання на кваліфікаційну роботу
здобувачу вищої освіти
Гулевичу Олексію Олексійовичу
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи
Розробка вебдизайну та створення вебсайту Інтернет-магазину
Затверджена наказом ректора від 20» жовтня 2023 № 1411
2.Строк здачі закінченої роботи «20» травня 2024
3. Мета роботи Розробка вебдизайну та створення вебсайту Інтернет-магазину для удосконалення та підтримки бізнесу з продажу автозапчастин.
Об'єкт дослідження Вебдизайн та веброзробка.
Предмет дослідження Розробка дизайну та вебсайту інтернет-магазину автозапчастин.
Орієнтовна база дослідження Вебсайти провідних Інтернет-магазинів з продажу автозапчастин.
4. Вихідні дані до роботи Методи та підходи до розробки та створений вебсайт.
5. Перелік графічного матеріалу Головна сторінка вебсайту Інтернет-магазину, архітектура вебсайту автомагазину, сторінка товарів, сторінка зворотнього зв'язку, сторінка оформлення замовлення.
6. Зміст кваліфікаційної роботи (перелік питань за кожним розділом)
Вступ
Розділ 1. Аналіз предметної області
1.1. Сучасний стан та перспективи розвитку Інтернет-магазинів
1.2. Аналіз вебсайтів існуючих Інтернет-магазинів автозапчастин
Розділ 2. Розробка вебдизайну сайту
2.1. Концепція та елементи вебдизайну
2.2. Практична реалізація вебдизайну та створення вебсайту
Розділ 3. Тестування вебсайту
Висновки
Список використаних джерел
Додатки

7. Календарний план виконання роботи

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	За фактом
1	2	3	4
1	Вибір теми, підбір літературних джерел, формування структури кваліфікаційної роботи	До 15.11.2023	15.11.2023
2	І розділ (розкрити сутність і стан дослідження наукової проблематики роботи, після чого навести її загальну характеристику; огляд літератури за темою і вибір конкретних напрямів досліджень)	01.02.2024	01.02.2024
3	ІІ розділ (аналіз експериментальної частини про методики досліджень)	03.04.2024	04.04.2024
4	ІІІ розділ (проведені теоретичні і (або) експериментальні дослідження та проектні рішення)	10.05.2024	09.05.2024
5	Висновки	15.05.2024	15.05.2024
6	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень наукового керівника	26.05.2024	26.05.2024
7	Отримання відгуку керівника	30.05.2024	30.05.2024
8	Отримання зовнішньої рецензії	31.05.2024	31.05.2024

8. Дата видачі завдання «23» жовтня 2023 р.

9. Керівник кваліфікаційної роботи _____ (підпис) Грищенко С.М. (прізвище, ініціали)

10. Керівник освітньо-професійної програми _____ (підпис) Омельчук А.А. (прізвище, ініціали)

11. Завдання до виконання отримав здобувач вищої освіти Гулевич (підпис) Гулевич О.О. (прізвище, ініціали)

АНОТАЦІЯ

Розробка вебдизайну та створення вебсайту Інтернет-магазину

Мета роботи полягає у розробці вебдизайну та створенні вебсайту для Інтернет-магазину для удосконалення та підтримки бізнесу з продажу автозапчастин, який буде зручним та інтуїтивно зрозумілим для користувачів; матиме сучасний та привабливий дизайн; забезпечуватиме широкий спектру функцій для здійснення покупок; буде адаптивним для різних пристроїв.

Завданнями роботи є:

- здійснення аналізу предметної області та визначення вимог до вебсайту Інтернет-магазину;
- аналіз стану і перспектив розвитку Інтернет-магазинів;
- розробка естетичного та привабливого дизайну Інтернет-магазину автозапчастин на основі аналізу існуючих аналогів вебсайтів;
- створення функціонального вебсайту Інтернет-магазину автозапчастин, що включає основні функціональні елементи;
- тестування вебсайту та внесення необхідних коректив у його роботу.

Предметом дослідження є розробка дизайну та вебсайту Інтернет-магазину автозапчастин.

Об'єктом дослідження є вебдизайн та веброзробка.

Базою дослідження виступає вебсайт Інтернет-магазину автозапчастин «АльоГараж».

За результатами дослідження сформульовані методика та етапи реалізації вебсайту.

Одержані результати можуть бути використані при оптимізації та підтримці бізнесу з продажу автозапчастин та залученню клієнтів, підвищенню обігу товарів та послуг та покращенню взаємодії з клієнтами.

Кваліфікаційна робота містить 54 сторінки, 46 рисунків, 2 таблиці, список використаних джерел з 46 найменувань, 5 додатків.

Ключові слова: електронна комерція, Інтернет-магазин, автозапчастини, вебсайт, вебдизайн, навігаційне меню.

Рік виконання кваліфікаційної роботи 2024

Рік захисту роботи 2024

ABSTRACT

Webdesign development and creation of an Internet-store website

The aim of this work is to develop web design and create a website for an online store to improve and support the autoparts business, which will be convenient and intuitive for customers; will have a modern and attractive design; will provide a wide range of functions for making purchases; will be adapted for various devices.

The tasks of the work are as follows:

- analysis of the subject area and determination of requirements for the online store website;
- analysis of the state and development prospects of Internet-stores;
- development of an aesthetic and attractive design for an online autoparts store based on an analysis of existing analogues of websites;
- creation of a functional website for an online autoparts store, including basic functional elements;
- testing the website and making additional adjustments to its work.

The subject of the research is the development of design and website for an online autoparts store.

The object of the research is web design and web development.

The research is based on the website of the online autoparts store «AleGarage».

The results of the research include a methodology and stages of website implementation.

The results obtained can be used to optimize the business of selling autoparts and attracting customers, increasing the turnover of goods and services and improving interaction with customers.

The qualified work consists of 54 pages, 46 figures, 2 tables, a list of selected lots of 46 names, 5 additions.

Key words: e-commerce, online store, auto parts, website, web design, navigation menu.

Year of qualification work: 2024

Year of work defense: 2024

ЗМІСТ

ВСТУП 3

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ 6

1.1. Сучасний стан та перспективи розвитку Інтернет-магазинів 6

1.2. Аналіз вебсайтів існуючих Інтернет-магазинів автозапчастин 14

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА ВЕБДИЗАЙНУ САЙТУ 22

2.1. Концепція та елементи вебдизайну 22

2.2. Практична реалізація вебдизайну та створення вебсайту 29

РОЗДІЛ 3. ТЕСТУВАННЯ ВЕБСАЙТУ 42

ВИСНОВКИ 48

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 50

ДОДАТКИ 55

ВСТУП

У сучасному світі Інтернет є необхідною складовою. Протягом останнього десятиліття ця глобальна мережа стрімко розвивалася і стала важливим інструментом для спілкування, розваг, реклами, торгівлі, а також джерелом різноманітної інформації, доступної для всіх. Останнім часом електронні технології та засоби Інтернет-комунікацій значно розширили сфери застосування електронних засобів, відкриваючи шлях для створення та розвитку електронного бізнесу. Цей новий напрямок, який у західних країнах вже охрестили «економікою XXI століття», визначається як принципово новий спосіб ведення бізнесу, де використання інформаційних технологій та мережевих засобів грають ключову роль в ефективному взаємодії між підприємствами та споживачами.

Електронна торгівля у віртуальних магазинах ґрунтується на тих самих принципах, що й традиційна роздрібна торгівля. Переваги віртуальних магазинів порівняно з фізичними очевидні. Зменшується потреба у великій кількості персоналу завдяки зменшенню взаємодії з клієнтами. Оренда електронного простору та створення «віртуальних вітрин» є більш вигідними та простішими порівняно з традиційною орендою торгових приміщень та розміщенням товарів на полицях. Відсутність необхідності в касовому обслуговуванні також сприяє зниженню витрат. При вирішенні питання про обрання платіжної системи для Інтернет-магазину, керівникам важливо заздалегідь визначити масштаби користувачів системи та їхній інтерес до асортименту продукції в Інтернет-магазині.

Актуальність даної теми полягає в тому, що функціонування Інтернет-магазинів сьогодні важко переоцінити, оскільки вони відіграють ключову роль у сучасному економічному ландшафті та споживчій поведінці. Розроблення вебдизайну та створення вебсайту для Інтернет-магазину сприяє залученню та утриманню клієнтів, підвищенню обігу товарів та послуг, покращенню взаємодії з клієнтами та оптимізації процесів продажу. Він створює зручність для покупців, даючи їм можливість швидко знаходити та купувати товари, переглядати інформацію про акції, здійснювати оплату та зв'язок з підтримкою

клієнтів. Також, вебсайт дозволяє бізнесу вести аналітику та оптимізувати процеси продажу шляхом збору та аналізу даних про взаємодію з клієнтами. Загалом, ефективний вебсайт стає необхідним інструментом для розвитку та конкурентоспроможності будь-якого Інтернет-магазину.

Теоретико-методологічну основу дослідження складають наукові розробки вітчизняних та зарубіжних учених, які вивчали проблематику електронного бізнесу та електронної комерції як в Україні, так і у світі, їх перспективи, тенденції, можливості, загрози та виклики [1; 4; 7; 13; 14; 16; 18; 19; 23-25; 29; 33; 35].

Метою кваліфікаційної роботи є розроблення вебдизайну та створення вебсайту для Інтернет-магазину з метою удосконалення та підтримки бізнесу з продажу автозапчастин, який відповідатиме наступним вимогам: зручність та інтуїтивна зрозумілість для користувачів; сучасний та привабливий дизайн; надання широкого спектру функцій для здійснення покупок; адаптивність для різних пристроїв.

Для досягнення мети необхідно вирішити такі *завдання*:

1) здійснити аналіз предметної області та визначити вимоги до вебсайту Інтернет-магазину;

2) проаналізувати стан і перспективи розвитку Інтернет-магазинів;

3) розробити естетичний та привабливий дизайн Інтернет-магазину автозапчастин на основі аналізу існуючих аналогів вебсайтів найбільш популярних Інтернет-магазинів з продажу автозапчастин;

4) створити функціональний вебсайт Інтернет-магазину автозапчастин, що включає основні функціональні елементи, такі як пошук та вибір автозапчастин за маркою, моделлю, категорією та підкатегорією, перегляд інформації про товар та зручне навігаційне меню;

5) провести тестування вебсайту та внести необхідні корективи та удосконалення.

Об'єктом кваліфікаційної роботи є вебдизайн та веброзробка.

Предмет дослідження – розробка дизайну та вебсайту Інтернет-магазину.

Методи дослідження – теоретичні – аналіз, узагальнення, систематизація законодавчої бази, матеріалів конференцій, Інтернет-ресурсів

для виділення теоретичних засад дослідження; *емпіричні* – аналіз досвіду роботи в даній галузі, для констатування стану розв'язання проблеми.

Базою дослідження виступає вебсайт Інтернет-магазину автозапчастин.

Науково-практична значимість одержаних результатів. Проєкт може бути корисним у галузі маркетингу, електронної комерції, дизайну інтерфейсів тощо. Аналіз результатів впровадження вебсайту може допомогти розуміти покращення в ефективності продажів, способи взаємодії з клієнтами та їхніми вподобаннями, а також можливості оптимізації електронного бізнесу в цілому. Створення вебсайту для продажу автозапчастин сприяє розвитку електронної комерції в автомобільній галузі. Аналіз ефективності такого рішення може розкрити фактори успіху та перешкоди, що можуть виникнути на шляху розвитку.

Проведення досліджень щодо впливу дизайну та інтерфейсу вебсайту на сприйняття та задоволення клієнтів може допомогти виокремити ключові аспекти, які впливають на конверсію та лояльність покупців. Може слугувати джерелом цінної інформації про споживчу поведінку, уподобання та потреби клієнтів.

Практичне значення вебсайту з продажу автозапчастин полягає у забезпеченні зручності, доступності та швидкості здійснення покупок для клієнтів, а також дозволяє їм отримувати необхідну інформацію для ефективного утримання та обслуговування своїх автомобілів.

Публікації. За темою кваліфікаційної роботи опубліковано 2 одноосібні публікації у збірниках матеріалів науково-практичних конференцій.

Апробація результатів роботи. Результати дослідження апробовано на XV Міжнародній науково-практичній конференції «Основні напрями розвитку наукових досліджень молодих учених» (м. Переяслав, 6 грудня 2023 р.); I Всеукраїнській конференції молодих вчених «Математичні методи та цифрові технології в економіці» (м. Ірпінь, 15 березня 2024 р.); IV Міжнародній науково-практичній конференції «Цифрова економіка і сталий розвиток: новітні тенденції у фінансах, обліку, менеджменті та соціально-поведінкових науках» (м. Берегове, 26-27 березня 2024 р.); IV науково-практичному форумі «Цифрова трансформація фінансового сектору» (м. Ірпінь, 30 квітня 2024 р.).

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1. Сучасний стан та перспективи розвитку Інтернет-магазинів

Стрімка цифровізація всіх аспектів людського життя та розвиток ІКТ-сфери призводить до виникнення нових способів удосконалення та підтримки бізнесу на конкурентному ринку. Використання Інтернету надає можливість ефективно та економічно виводити продукцію на внутрішні та міжнародні ринки. У зв'язку з зазначеним Інтернет-торгівля швидко розвивається, і бізнес в цьому сегменті привертає особливу увагу через формування інформаційного суспільства та його важливий внесок у економіку. Цей спосіб збуту товарів і надання послуг дозволяє виробникам активно входити на вітчизняний та світовий ринки торгівлі, тим самим виступаючи каталізатором для прискорення економічного зростання країни.

Перш, ніж охарактеризувати стан та перспективи розвитку Інтернет-магазинів в Україні, необхідно з'ясувати сутність ряду взаємопов'язаних понять, важливих для нашого дослідження, а саме «електронна комерція», «електронна торгівля» та «Інтернет-магазин».

Варто зазначити, що в Україні, що єдиним нормативним актом, що регламентує специфіку підприємницької діяльності в мережі Інтернет, є Закон № 675 «Про електронну комерцію» від 2015 року (останні зміни до закону вносили 30.06.2021 р.), у якому по суті й визначено сутність ключових понять. У статті 3 цього закону представлено ряд термінів, які пов'язані з інтернет-торгівлею:

1) «електронна комерція – відносини, спрямовані на отримання прибутку, що виникають під час вчинення правочинів щодо набуття, зміни або припинення цивільних прав та обов'язків, здійснені дистанційно з використанням інформаційно-телекомунікаційних систем, внаслідок чого в учасників таких відносин виникають права та обов'язки майнового характеру»;

2) «електронна торгівля – господарська діяльність у сфері електронної купівлі-продажу, реалізації товарів дистанційним способом покупцю шляхом вчинення електронних правочинів із використанням інформаційно-телекомунікаційних систем»;

3) «Інтернет-магазин – засіб для представлення або реалізації товару, роботи чи послуги шляхом вчинення електронного правочину, тобто дії особи, що спрямована на набуття, зміну або припинення цивільних прав та обов'язків, здійснена з використанням інформаційно-телекомунікаційних систем» [20].

Крім зазначеного законодавчого акту, Інтернет-торгівля опосередковано регулюється Конституцією України, Господарським, Цивільним та Кримінальним кодексами України, законами України про «Про захист прав споживачів», «Про рекламу», «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні», «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг», «Про захист персональних даних», «Про ліцензування видів господарської діяльності», «Про електронні документи та електронний документообіг», «Про платіжні послуги», «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах» тощо, а також рядом підзаконних нормативів [15; 17; 26].

На думку К. Краус, М. Краус та О. Манжури, «електронна комерція – це використання електронних комунікацій та технологій обробки цифрової інформації для встановлення та змін відносин створення вартості між організаціями й між організаціями та індивідами» [16, с. 21]. Зазначені автори зазначають, що електронна комерція – це ведення бізнесу в онлайн режимі, яке охоплює чотири сфери: банківська справа та фактурування, безпечне розміщення інформації, прямі продажі товарів/послуг та корпоративні закупівлі [16]. І. Малюта та А. Оголь, по суті ототожнюючи поняття «електронна комерція» та «електронна торгівля», стверджують, що «електронна комерція – це не лише купівля/продаж товарів за допомогою Інтернету, це і технологічна взаємодія керівників та працівників та з людьми, які впливають на розвиток підприємства у майбутньому» [18]. У вільній Інтернет-енциклопедії Вікіпедії «електронну комерцію» визначено як «сферу цифрової економіки, що включає всі фінансові та торгові транзакції, які проводяться за допомогою комп'ютерних мереж, та бізнес-процеси, пов'язані з проведенням цих транзакцій» [8].

Як було зазначено вище, деякі науковці визначають поняття «електронна комерція» та «електронна торгівля» як синонімічні, тому вважаємо за необхідне

витлумачити поняття електронної торгівлі. Так, найбільш широко поняття визначено Комісією ООН з міжнародного торгового права (UNCITRAL), де потрактовано електронну торгівлю як «організацію і технологію купівлі-продажу товарів, послуг електронним способом з використанням телекомунікаційних мереж та електронних фінансово-економічних інструментів» [40]. О. Гайдукова, здійснивши теоретичний аналіз підходів вітчизняних та зарубіжних науковців щодо визначення сутності зазначеного поняття, запропонувала власне трактування дефініції «електронна торгівля», під яким авторка розуміє «вид економічної та господарської діяльності, де об'єктом, над яким здійснюють дію є товарообмін, купівля-продаж товарів, а також обслуговування покупців та замовників різних видів послуг за допомогою всесвітньої мережі Інтернет, і, де по завершенню електронної дії, відбувається передача права користування або права власності речовим товаром або послугою покупцеві» [4].

Таким чином, електронна торгівля та електронна комерція – це два терміни, що використовуються для опису онлайн-бізнесу, проте вони мають деякі відмінності в своїх концепціях та використанні. Електронна торгівля в цілому охоплює процес купівлі й продажу товарів і послуг через Інтернет. Електронна комерція включає в себе не лише сам процес купівлі і продажу товарів і послуг, але й всі додаткові операції, що можуть здійснюватися через Інтернет у сфері бізнесу. Це включає в себе управління ланцюгом постачання, електронний маркетинг, обробку замовлень, обмін даними з партнерами тощо.

Отже, хоча електронна торгівля та електронна комерція часто використовуються як синоніми, електронна комерція включає в себе більш широкий спектр бізнес-операцій, в той час як електронна торгівля зазвичай зосереджується на самому процесі купівлі і продажу через Інтернет. Загалом можна сказати, що електронна торгівля є лише частиною ширшого поняття – електронної комерції.

Електронна комерція може здійснюватися через онлайн-магазини, аукціони, платформи з оголошеннями, електронні ринки тощо. Інтернет-магазин представляє собою найбільш всебічну систему електронної комерції,

яка, хоча й складна в реалізації, охоплює основні бізнес-процеси торгового підприємства. Так, Інтернет-магазин (англ. Internet shop, англ. Online shop) – «місце в Інтернеті, де відбувається прямий продаж товарів споживачеві (юридичній або фізичній особі), враховуючи доставку. При цьому розміщення споживацької інформації, замовлення товару і угода відбуваються там само, всередині мережі (на сайті інтернет-магазину)» [12]. К. Краус, М. Краус та О. Манжура оперують наступними визначеннями сутності поняття «інтернет-магазин»: «спеціалізований веб-сайт, який належить фірмі товаровиробнику , торговій фірмі і призначений для просування споживчих товарів на ринку, збільшення обсягів продажу, залучення нових покупців»; «реалізоване в мережі Інтернет представництво шляхом створення веб-сервера для продажу товарів та пов’язаних з ними послуг користувачам Інтернету» [16, с. 132].

Перші спроби створення електронних магазинів виникли в 1970-х і 1980-х роках. Однак це були скоріше експериментальні проекти, інтегровані в основному з корпоративними системами для обміну даними з клієнтами. Наприкінці 1980-х років Інтернет стає доступним для комерційного використання. Одним із перших інтернет-магазинів вважається «Books.com», запущений у 1992 році. Проте значний зріст інтернет-торгівлі прийшов із запуском Amazon.com у 1995 році, який спочатку пропонував книги, але потім розширився на різноманітні товари.

Паралельно з Amazon, в 1995 році запрацював eBay, який надавав можливість користувачам купувати та продавати товари в аукціонному форматі. Ці платформи створили основу для розвитку електронної комерції.

У 2000-х роках зростання популярності Інтернету, збільшення швидкості його підключення та зростання довіри до онлайн-платежів сприяли широкому розповсюдженню інтернет-магазинів у різних сферах, від електроніки до моди та продуктів харчування.

З часом з'явилися нові технології та платформи для створення Інтернет-магазинів, такі як Shopify, WooCommerce, Magento тощо. Це дозволило навіть невеликим компаніям швидко запустити свої онлайн-магазини без значних витрат.

Сьогодні Інтернет-магазини стали неодмінною частиною світового економічного ландшафту, забезпечуючи мільйонам людей можливість купувати товари та послуги зручно та ефективно через Інтернет.

Електронна комерція, а саме реалізація продукції через Інтернет-магазин характеризується наступними перевагами. По-перше, вона сприяє підвищенню конкурентоспроможності фірм через збільшення витрат на бізнес-організацію, рекламу, та обслуговування клієнтів, при цьому ефективно скорочуючи час взаємодії з покупцями та партнерами. По-друге, електронна комерція сприяє розширенню та глобалізації ринків, оскільки Інтернет не обмежується географічними рамками, що дає можливість малим та середнім підприємствам успішно конкурувати на світовому ринку, а користувачам – отримувати широкий доступ до товарів і послуг. По-третє, електронна комерція сприяє персоналізації взаємодії, дозволяючи фірмам отримувати детальну інформацію від кожного клієнта та автоматично пропонувати товари та послуги з урахуванням індивідуальних потреб. По-четверте, вона призводить до змін в інфраструктурі, включаючи зменшення матеріальної інфраструктури та персоналу, що сприяє більш ефективній діяльності. По-п'яте, електронна комерція стимулює створення нових продуктів і послуг, таких як електронна доставка, довідкові та посередницькі сервіси.

Переваги реалізації продукції через Інтернет-магазин будь-якої економічної сфери унаочнено на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Переваги реалізації продукції через Інтернет-магазин

Суттєвий вплив на розвиток електронної комерції безпосередньо здійснила пандемія COVID-19 та пов'язані з нею карантинні обмеження. «Необхідність самоізоляції та соціального дистанціювання, тимчасове припинення діяльності офлайн-магазинів непродовольчих товарів та закладів у різних сферах послуг(розважальні центри, заклади громадського харчування) на підставі вимог уряду, стало результатом не лише збільшення популярності уже наявних маркетплейсів та соціальних мереж, а й змусило багатьох ритейлерів поряд з традиційними точками продажу започатковувати або розвивати наявні онлайн-магазини», – зазначають Т. Сак та Д. Ховхалюк [23, с. 81].

Вважається, що саме 2020 рік став винятковим стосовно стрімкого розвитку електронної комерції. Очікувалося, що інтерес до онлайн-продажів зростатиме з року в рік. За даними порталу statista.com у 2024 році продажі електронної комерції виростуть до 6,4 трлн. доларів США [9; 38]. Очікувана динаміка представлена у дод. А.

На рис. 1.2 представлено рейтинг відвідуваності найбільших Інтернет-магазинів в Україні за січень 2022 року, що найкращим чином характеризує перспективи розвитку електронного ринку на довоєнний час [28].



Рис. 1.2. Рейтинг відвідуваності найбільших інтернет-магазинів за січень 2022 року

Повномасштабне російське вторгнення значно загальмувало розвиток електронної комерції в Україні, завдавши неймовірних збитків українській економіці в цілому. Однак, на фоні знищення транспортно-логістичної

інфраструктури, міграції населення та відтоку кадрів за кордон, українські Інтернет-бізнеси виявили нові можливості. Це пов'язано з приєднанням України до Єдиного цифрового ринку ЄС у повоєнний період та виходом українських Інтернет-магазинів на європейські ринки вже сьогодні.

А. Мостова, аналізуючи перспективи розвитку українських Інтернет-магазинів на європейському ринку, зазначає, що початковий період російського вторгнення у 2022 році електронна комерція в Україні зазнала різкого зниження на 87%, складаючи лише 295,85 млн доларів США. Після повноцінного вторгнення ситуація ще погіршилася через девальвацію гривні, зниження покупівельної спроможності населення, масову міграцію, ускладнення логістики імпортних товарів та економічну блокаду окупованих територій. Логістичні компанії почали відновлювати роботу на визволених територіях, а попит на товари першої необхідності відновився. Загалом, ринок електронної комерції відновлюється і працює в умовах війни, хоча досягнення попереднього рівня торгівлі ще не вдалося. Оптимістичний прогноз на 2023 рік передбачає, що обсяг українського ринку електронної комерції зросте до 2,579 млрд доларів США. До 2027 року цей показник перевищить рівень довоєнного 2021 року, досягнувши 4,625 млрд доларів США з річним зростанням на рівні 13,79%, що є найвищим серед країн Центральної та Східної Європи. Проникнення користувачів в Україні очікується збільшитися до 58,8% в 2023 році і до 63,6% до 2027 року [19].

Важливою у контексті вирішення завдань нашого дослідження є робота О. Фарата щодо тенденцій функціонування Інтернет-магазинів в Україні під час військового стану. Автор переконливо доводить, що «сьогодні дана сфера стрімко нарощує свої обсяги. Війна, як і будь-яка інша криза, відкриває можливості для перерозподілу ринку і той, хто готовий ризикувати й працювати в таких умовах, може сподіватися на отримання значних прибутків» [25, с. 768] Зазначено, що «електронна торгівля нарощує обсяги у світовому масштабі і формується як окрема галузь економіки. Кожного року від 30% до 70% бізнесу всіх країн (незалежно від рівня їх розвитку) переходить в онлайн середовище. Особливо це стосується суб’єктів господарювання, які здійснюють торгову діяльність» [25, с. 766].

З метою реалізації завдань нашого дослідження було вирішено здійснити огляд перспектив розвитку електронної комерції автомобільної сфери, а конкретно – автозапчастин, оскільки мета нашої кваліфікаційної роботи передбачає розробку вебдизайну та створення вебсайту Інтернет-магазину автозапчастин.

Було проаналізовано відвідуваність найбільш популярних Інтернет-магазинів, які зареєстровані в Україні. Для цього ми скористалися даними, що представлені RetailersUA [37], які використовують дані сервісу аналізу джерел трафіку вебсайтів – SimilarWeb, у безкоштовній версії, не враховуючи відвідування в мобільних додатках. У зв'язку з цим дані мають похибку, тому демонструють скоріше загальну динаміку ринку. Порівняльний аналіз загальних даних відвідуваності Інтернет-магазинів автозапчастин із щомісячною відвідуваністю не менше 300 000 у січні 2023 року та у березні 2023 року свідчить про зростання інтересу та попиту на послуги, що надаються Інтернет-магазинами з продажу автозапчастин, принаймні більшості з них [21; 22]. Це свідчить про перспективність розвитку цього напрямку (дод. Б).

Розвиток Інтернет-магазинів автозапчастин має потенціал для значного зростання, оскільки сфера автомобільних послуг є такою, що постійно та динамічно розвивається. Серед перспективних принципів та стратегій ефективності Інтернет-магазину автозапчастин можна виокремити таке: 1) широкий асортимент товарів; 2) оптимізація сайту для пошукових систем (SEO); 3) розширення географії обслуговування; 4) персоналізований сервіс; 5) мобільна доступність; 6) аналітика та вдосконалення процесів; 7) вдосконалення сервісу підтримки клієнтів; 8) зручний та інтуїтивно зрозумілий для користувачів веб-сайт, із сучасним та привабливим дизайном, широким спектром функцій для здійснення покупок тощо.

Загалом, Інтернет-магазини автозапчастин мають перспективи для розвитку, якщо вони здатні адаптуватися до змінних вимог ринку та забезпечувати високий рівень обслуговування своїм клієнтам.

1.2. Аналіз вебсайтів існуючих Інтернет-магазинів автозапчастин

Інтернет-магазин, який є засобом електронної торгівлі, підходить для компаній, що реалізують різноманітні асортименти товарів через Інтернет. Вебсайт Інтернет-магазину складається з великого обсягу сторінок і має складну структуру, що включає головну сторінку, каталог товарів і послуг, кошик покупця, сторінка оформлення замовлення, контентний розділ, супутню інформацію про замовлення та особистий кабінет покупця.

У вільній енциклопедії «Вікпедія» вебсайт або сайт (англ. *website*, від *web* (веб) і *site* (місце)) визначено як «сукупність вебсторінок та залежного вмісту, доступних у мережі Інтернет, які об'єднані як за змістом, так і за навігацією під єдиним доменним ім'ям» [2]. О. Трофименко зазначає, що «вебсайт – це сукупність багатьох вебсторінок, доступних через Інтернет, об’єднаних загальною темою і пов’язаних між собою гіпертекстовими та іншими навігаційними посиланнями» [24, с. 12].

До основних переваг вебсайту можна віднести: 1) наявність власного сайту суттєво підвищує імідж компанії; 2) цілодобовий віртуальний офіс; 3) візитна картка організації, яка надає потенційному клієнту всю необхідну контактну інформацію; 4) багатоцільовий інструмент, який передбачає розміщення важливої інформації про конкурентні переваги компанії, її спеціальні пропозиції, умови співпраці тощо; 5) власний унікальний засіб масової інформації; 6) найдешевший вид реклами.

Розробка естетичного та привабливого дизайну Інтернет-магазину передбачає аналіз існуючих аналогів вебсайтів найбільш популярних Інтернет-магазинів з продажу автозапчастин, що надає змогу зрозуміти їх стратегії, дизайн, продукти і технології, які вони використовують.

Існує велика кількість елементів у сучасному і якісному Інтернет-магазині, які впливають на зручність користувача та його поведінку на сайті. Ці елементи включають різноманітність товарів, зручний інтерфейс, швидку навігацію, зрозумілу інформацію про товари, безпечність платежів тощо. Важливо, щоб ці елементи були належно розроблені і відповідали потребам та очікуванням користувачів, щоб стимулювати їх бажання придбати товар.

Сайт магазину повинен бути інтуїтивно зрозумілий і зручний у користуванні, щоб користувачі могли легко знаходити потрібні товари, швидко робити покупки і не відволікатися від процесу. Для цього важливо мати чітку структуру меню, зрозумілі іконки та підказки, швидку загрузку сторінок та інші функції, що сприяють зручності і простоті використання.

Наступним важливим елементом ефективного Інтернет-магазину є картка товару, яка обов'язково має включати різноманітну інформацію, щоб покупці могли прийняти обдумане рішення про покупку: чітку та зрозумілу назву товару; якісне зображення товару; вартість товару; детальний опис характеристик товару, його функцій, матеріалів тощо; інформацію про те, чи є товар в наявності; якщо це можливо, рейтинг товару та відгуки покупців можуть допомогти іншим клієнтам прийняти рішення; інформацію про будь-які додаткові функції або особливості товару, які можуть бути важливими для покупця; умови гарантії або повернення товару; чітку кнопку, яка дозволяє покупцеві додати товар у кошик або здійснити покупку; інформацію про виробника тощо. Ці складові допоможуть створити повну та інформативну картку товару, яка допоможе клієнтам прийняти рішення про покупку. Кожен елемент та функціональна можливість Інтернет-магазину впливають на його зручність для користувачів та є стимулом для їх дій.

На українському ринку представлено достатньо велику кількість інтернет-магазинів з продажу автозапчастин. Проаналізуємо найбільш популярні з них.

Інтернет-магазин автозапчастин ***dok.ua*** – українська компанія, що динамічно розвивається і спеціалізується на e-commerce сегменті українського ринку з продажу автомобільних запчастин, акумуляторів, моторних олив, шин та автотоварів. У 2014 році компанія увійшла до числа лідерів даного ринку [10].

Інтернет-магазин має зрозумілу структуру та дизайн, що сприяє легкому пошуку товарів. Дизайн сайту орієнтований на чоловічу аудиторію, достатньо привабливий та професійний, має стриманий мінімалістичний стиль. Колірна палітра відповідає цільовій аудиторії, збалансована та приємна для очей.

Його категорії та підкатегорії розташовані інтуїтивно, що дозволяє користувачам швидко знаходити потрібні товари (рис. 1.3).

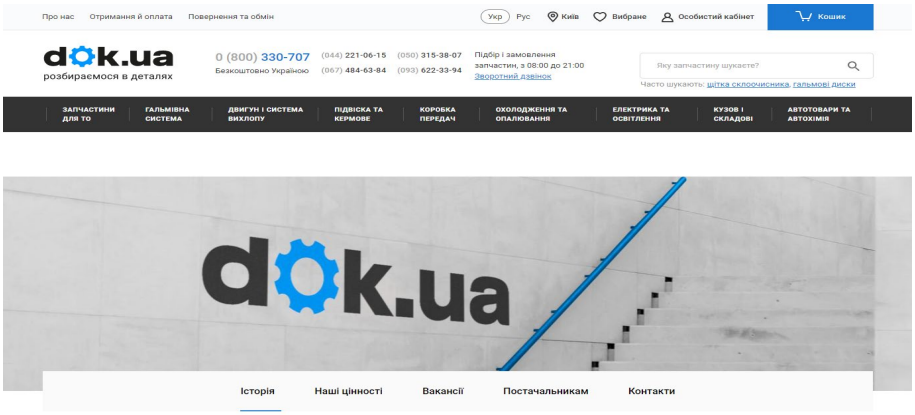


Рис. 1.3. Головна сторінка магазину dok.ua

Сайт має детально продуманий функціонал, спрямований на задоволення потреб покупців і створений для максимального їх комфорту: можна здійснити пошук будь-якої запчастини, починаючи з вибору марки автомобіля, року його випуску, моделі, типу двигуна, що уможливлює показ тільки тих запчастин, які підходять до конкретного автомобіля (рис 1.4).

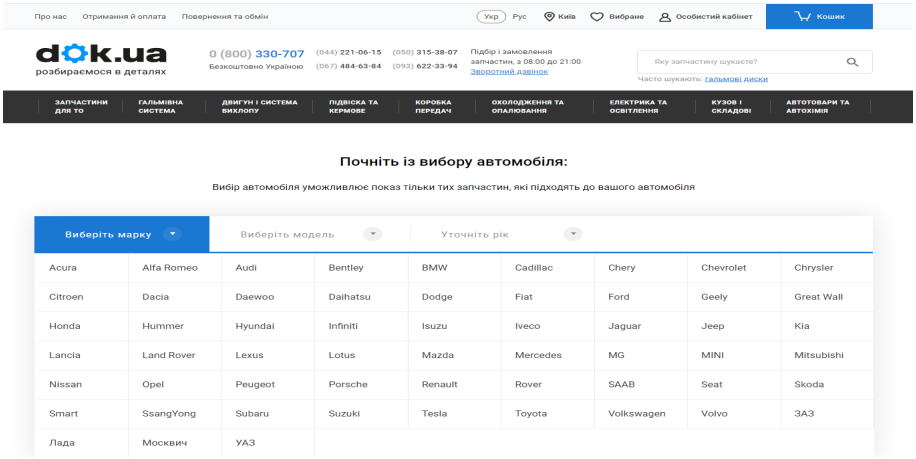


Рис. 1.4. Пошук запчастин за маркою автомобіля в магазині dok.ua

Інформація на картці товару є повною, сучасною та доступною і включає такі дані: назву товару, бренд, опис, зображення, ціну та інші характеристики, що відображають його особливості. Якщо товару немає у наявності, то на сайті пропонують зв’язатися із спеціалістами, які допоможуть вирішити проблему та знайти оптимальне рішення (рис. 1.5).

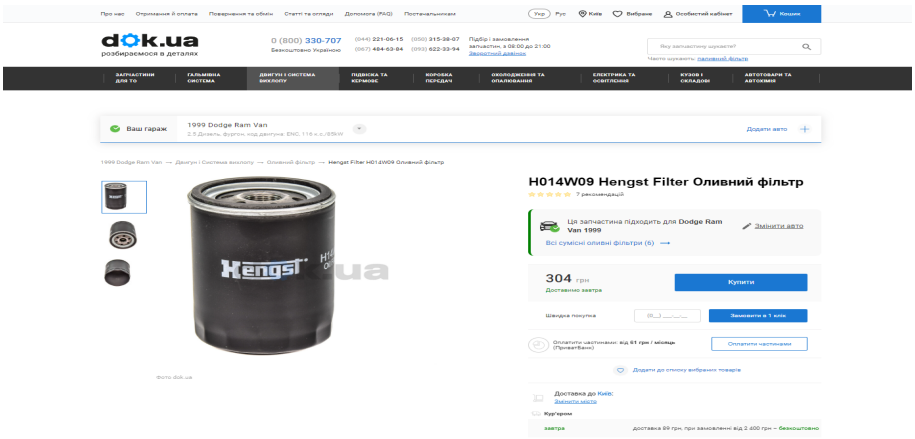


Рис. 1.5. Картка товару в магазині dok.ua

Типографіка сайту Інтернет-магазину а **dok.ua** достатньо збалансована: обрано шрифти з хорошою читабельністю, увага зконцетрована не на привабливості шрифтів, а на їхній зручності для читання. Забезпечено оптимальний розмір шрифтів. Однак, вважаємо, що розмір шрифтів варто було б зробити більшим, оскільки текст не є достатньо доступним для користувачів з поганим зором. Дібрано нейтральні кольори для тексту і фону сайту, що забезпечує достатньо чітке виділення тексту. Для організації контенту використано маркери, списки та інші розділові елементи для кращої організації контенту, що полегшує сприйняття і допомагає користувачам швидше зорієнтуватися на сторінці. Тексти, представлені на сайті візуально зручні для читання. Категорії та підкатегорії оформлено з використанням заголовків різних рівнів для ієрархічного організації контенту, що допомагає швидше знайти потрібну інформацію.

Загалом, дизайн сайту вирізняється мінімалізмом та простотою, що дозволяє не перевантажувати сторінки зайвими деталями та полегшує полегшує навігацію й сприйняття інформації.

Навігація сайту Інтернет-магазину є критично важливою для забезпечення зручності користувачів та збільшення конверсії. Навігаційна система Інтернет-магазину автозапчастин **dok.ua** має чітке та легкозрозуміле меню, завдяки якому користувачі можуть швидко знаходити потрібні категорії автозапчастин. Забезпечено можливість пошуку автозапчастин за моделлю автомобіля, номером запчастини або ключовими словами, що значно спрощує пошук для користувачів, які знають, що саме вони шукають. Наявне поле пошуку, щоб можна було швидко знайти товари за ключовими словами або артикулами. Для кожної

запчастини призначено окрему сторінку з детальною інформацією: фотографії, опис, ціна, наявність на складі тощо, а також є посилання на схожі товари або аксесуари. Забезпечено можливість додавати товари до корзини покупок і здійснювати оформлення замовлення зручним для користувача способом. Навігація сайту добре адаптована для мобільних пристроїв. Користувачі мають можливість відстежувати статус своїх замовлень, відправлення та доставки автозапчастин. Забезпечено легкий доступ до контактної інформації, такої як телефонний номер або електронна пошта, для зв'язку з питань підтримки або запитань. Крім того, є розділ з частими питаннями (FAQ) або інструкціями щодо пошуку, вибору та покупки автозапчастин. Таким чином, можна стверджувати, що усі елементи навігаційної системи сайту Інтернет-магазину автозапчастин є інтуїтивно зрозумілими та зручними для користувачів.

Інтернет-магазин автозапчастин ***exist.ua*** є найбільшим українським Інтернет-магазином автотоварів та послуг, який відкрився в 2008 році і з тих пір успішно функціонує на ринку України та пропонує широкий спектр продуктів та послуг для власників автомобілів [11].

Сайт Інтернет-магазину представлений зрозумілою структурою та дизайном, які сприяють зручному пошуку товарів. Його дизайн спрямований на чоловічу аудиторію і вражає професіоналізмом та привабливістю, зберігаючи при цьому достатньо стриманий і доволі мінімалістичний стиль. Кольорова палітра належним чином відповідає цільовому сегменту, є збалансованою і приємною для очей, нейтральні кольори розбавлені яскравими акцентами, що привертає окрему увагу (рис. 1.6).

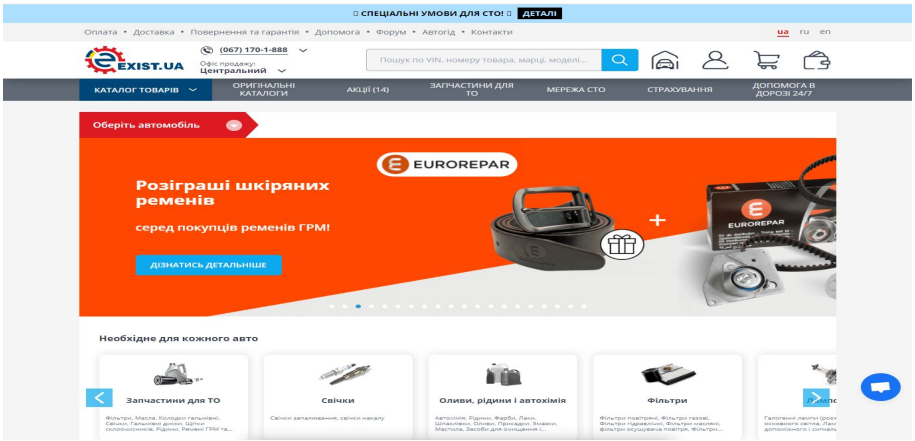


Рис. 1.6. Головна сторінка магазину exist.ua

Категорії та підкатегорії товарів розміщені таким чином, що користувачі легко можуть знайти необхідні продукти завдяки інтуїтивно зрозумілій структурі (рис.1.7).

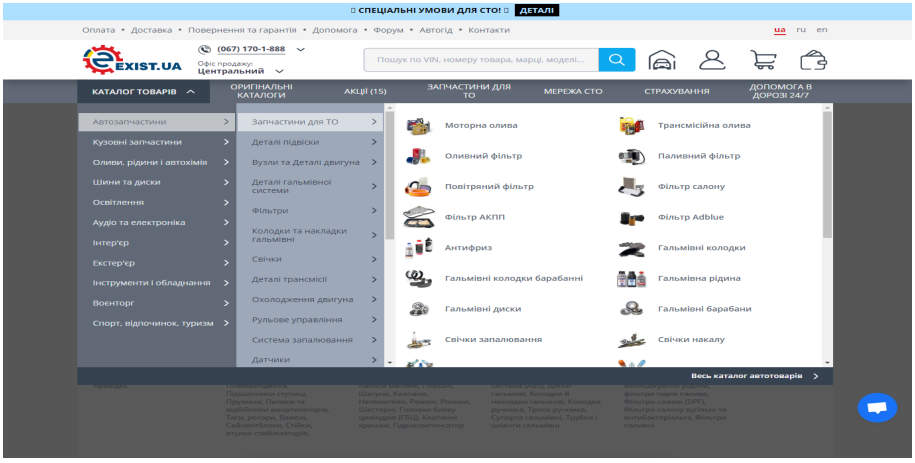


Рис. 1.7. Загальний каталог товарів магазину exist.ua

Сайт ретельно розроблений з урахуванням потреб покупців і спрямований на забезпечення максимального комфорту користувачів. Він надає можливість швидкого пошуку запчастин за допомогою фільтрів, таких як марка автомобіля, рік випуску, модель та тип двигуна. Це дозволяє відображати лише ті запчастини, які підходять до конкретного автомобіля (рис.1.8).

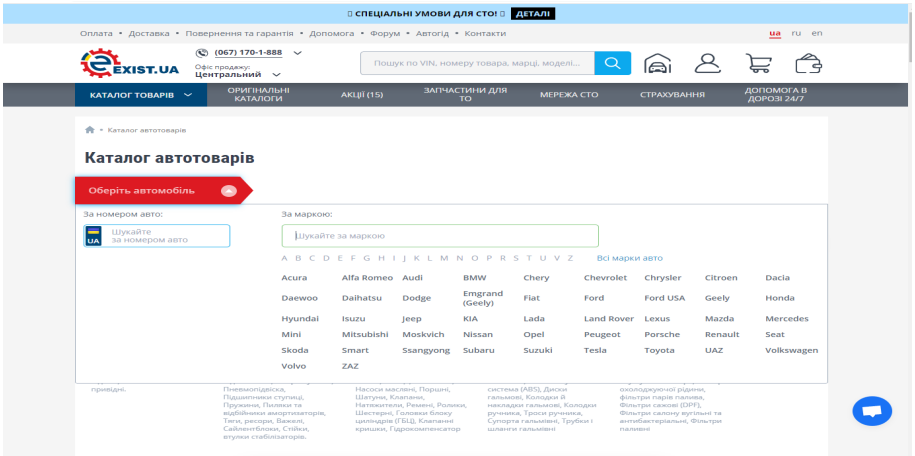


Рис. 1.8. Пошук запчастин за маркою автомобіля в магазині exist.ua

Особливу увагу заслуговує сторінка товару, що є повноцінним лендінгом. Кожен елемент ретельно продуманий, кожен блок має виклик до дії або мотиваційний тригер для покупки. Функціонал сторінки вражає: все зосереджено в одному місці, не треба перегортати сторінки для вибору відповідного варіанту товару. Дизайн сторінки ідеально виконаний, інформація про продукт представлена повністю. Опис товару взято з офіційного сайту, але

виглядає вигідно тут, на сторінці магазину. Яскраві та привабливі фотографії лише підсилюють ефект (рис. 1.9, 1,10).

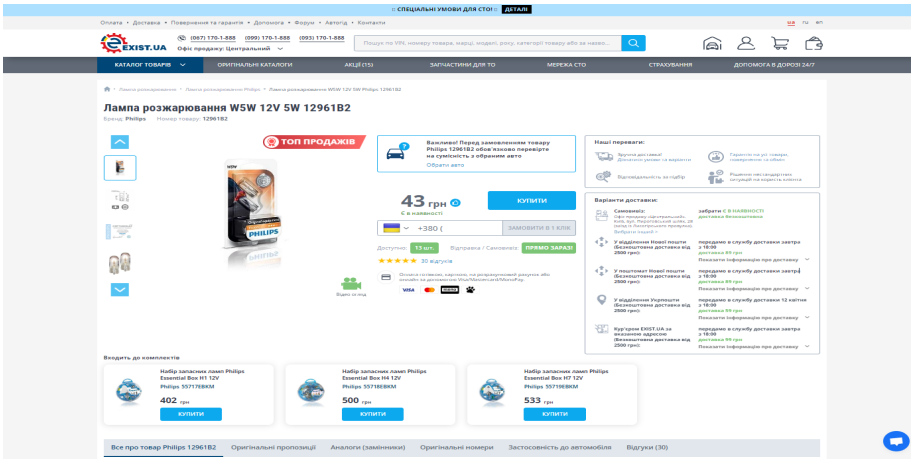


Рис. 1.9. Картка товару в магазині exist.ua

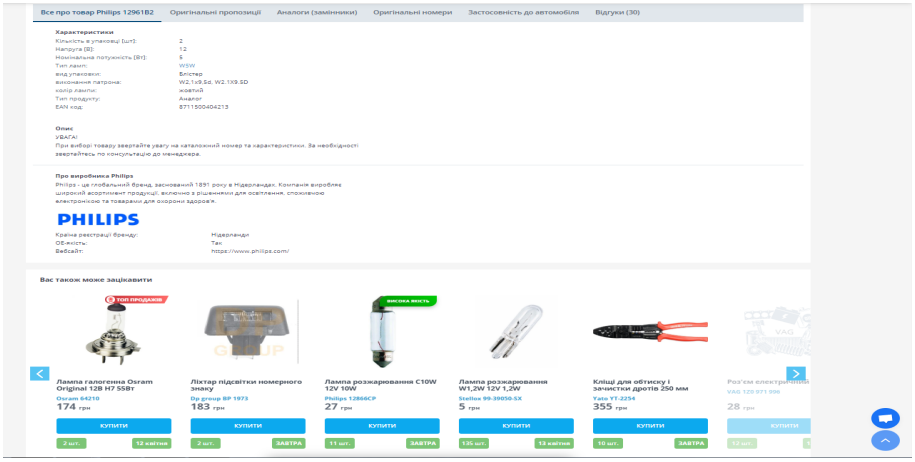


Рис. 1.10. Картка товару в магазині exist.ua

Також, важливою та корисною функцією на картці товару є можливість залишати відгуки про продукт. Це дозволяє користувачам висловлювати свої особисті враження та зробити суб'єктивні оцінки щодо якості товару. Додатково, на картці товару існує можливість взаємодії магазину з клієнтами. Окрім відгуків, тут можна залишати запитання та отримувати відповіді від консультантів компанії.

Типографіка сайту Інтернет-магазину автозапчастин **exist.ua** є збалансованою, з увагою до читабельності та зручності для користувачів. Розмір шрифтів може бути більшим, особливо для людей з поганим зором. Використані нейтральні кольори для тексту і фону, що забезпечує чітке виділення тексту. Контент організовано за допомогою маркерів і списків, щоб полегшити сприйняття. Заголовки різних рівнів використовуються для

ієрархічної організації контенту. Дизайн сайту доволі мінімалістичний та простий, що полегшує навігацію та сприйняття інформації.

Ефективна навігація на сайті Інтернет-магазину **exist.ua** виступає ключовим фактором для забезпечення комфорту користувачів та підвищення його конверсії. У навігаційній системі магазину присутнє чітке та легко зрозуміле меню, що спрощує пошук потрібних категорій автозапчастин. Також доступні різні способи пошуку товарів, включаючи пошук за моделлю автомобіля, номером запчастини або ключовими словами. Користувачі можуть швидко знаходити товари за допомогою поля пошуку за ключовими словами або артикулами. Кожна запчастина має власну сторінку з детальною інформацією, включаючи фотографії, опис, ціну та наявність на складі, а також посилання на схожі товари або аксесуари. Додавання товарів до корзини покупок та оформлення замовлення здійснюється зручним для користувача способом. Сайт є добре адаптованим для мобільних пристроїв, що дозволяє зручно переглядати його зі смартфонів та планшетів. Крім того, користувачі можуть легко відстежувати статус своїх замовлень та доставки автозапчастин, а також звертатися до контактної інформації для отримання підтримки. Наявність розділу з частими питаннями, цілодобової технічної підтримки та форуму допомагає користувачам у вирішенні питань щодо пошуку, вибору та покупки автозапчастин.

Можна зробити висновок, що всі елементи навігаційної системи представленого Інтернет-магазину автозапчастин добре спроектовані і легко зрозумілі для користувачів. Чіткий та зручний інтерфейс дозволяє швидко знаходити необхідні деталі, а професійно підготовлена інформація допомагає приймати обдумані рішення.

Обидва охарактеризовані Інтернет-магазини автозапчастин відрізняє найважливіша перевага. Крім того, вони максимально адаптовані до потреб своєї цільової аудиторії, що відображається у навігації, дизайні та функціоналі, а також мають оптимізовану структуру для підвищення видимості в пошукових системах, що має велике значення для успішного просування.

Інші популярні Інтернет-магазини з продажу автозапчастин в Україні представлено у дод. В.

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА ВЕБДИЗАЙНУ САЙТУ

2.1. Концепція та елементи вебдизайну

Вебдизайн – це процес створення й організація вигляду та взаємодії вебсторінок, що включає в себе вибір кольорів, шрифтів, макету, графічних елементів, а також розташування та функціональність різних елементів на веб-сторінці. Головна мета вебдизайну – створити привабливий та ефективний веб-досвід для користувачів, який би відповідав потребам і цілям власника вебсайту.

Процес створення зовнішнього вигляду вебсайту охоплює декілька основних етапів, які можуть перетинатися або виконуватися паралельно залежно від конкретних умов та потреб проекту.

1. Збір вимог, який включає аналіз цільової аудиторії, функціональні вимоги, бізнес-цілі тощо.

2. Планування, що охоплює визначення структури та організації вмісту веб-сайту. Розробляються схеми навігації, визначається розташування ключових елементів.

3. Дизайн інтерфейсу (UI), який полягає у розробці зовнішнього вигляду веб-сайту, включаючи вибір кольорів, шрифтів, графічних елементів та стилів.

4. Дизайн взаємодії (UX), що включає розробку користувацького досвіду для забезпечення зручності та ефективності взаємодії з вебсайтом (проектування потоків користувачів, інтерактивних елементів та урахування психології користувачів).

5. Верстка, яка полягає у конвертації дизайну вебсторінок у код (HTML, CSS, JavaScript) для забезпечення їхнього правильного відображення в браузері.

6. Адаптивний та респонсивний дизайн, що передбачає оптимізацію вебсайту для відображення на різних пристроях і розмірах екранів, включаючи комп'ютери, планшети та мобільні телефони.

7. Тестування та відладка, тобто перевірка функціональності та сумісності вебсайту з різними браузерами та пристроями, виправлення помилок.

8. Реліз та підтримка, які полягають у розгортанні вебсайту на сервері та підтримці його роботи, включаючи оновлення контенту та виправлення помилок після релізу.

На сьогоднішній день одним з найбільш зручних та популярних способів вирішення проблеми з дизайном є використання готових шаблонів вебсайтів для верстки. Однак використання власного адаптивного дизайну вебсайту може бути важливим для досягнення успіху в онлайн-бізнесі. Готові шаблони можуть бути корисними для швидкого запуску, але вони не завжди відповідають всім потребам та унікальності конкретного проекту.

Використання власного адаптивного дизайну вебсайту у проекті «АльоГараж» має певні переваги. По-перше, використання власного дизайну дозволяє створити унікальний образ бренду, враховуючи його особливості, цільову аудиторію та конкурентну перевагу. По-друге, адаптивний дизайн дозволяє оптимізувати вебсайт для перегляду на різних пристроях, що підвищує зручність користування та забезпечує однаково якісний досвід для користувачів на будь-яких пристроях. Такий підхід допомагає підвищити конверсію та залучити більше клієнтів.

Збалансований та ефективний вебдизайн обов’язково охоплює декілька важливих елементів, таких собі конструктивних компонентів, які й утворюють веб-сайт: 1) макет (організація розташування елементів на сторінці, включаючи блоки контенту, бокові панелі, заголовки, футер тощо); 2) кольори (вибір кольорової палітри, яка створює відчуття бренду, відображає настрій та покращує читабельність); 3) типографія (вибір шрифтів для тексту, який може відображати брендові особливості та забезпечувати читабельність); 4) зображення та графіка (використання фотографій, ілюстрацій, іконок та інших графічних елементів для візуального створення змісту); 5) навігація (елементи, які допомагають користувачам переходити між різними частинами вебсайту, такі як меню, адресний рядок, посилання тощо); 6) взаємодія (елементи, які дозволяють користувачам взаємодіяти з вебсайтом, такі як кнопки, форми, анімація тощо); 7) відповідність, тобто забезпечення того, що

вебсайт коректно відображається на різних пристроях та розмірах екранів; 8) контент, який відповідає потребам аудиторії та допомагає досягти мети вебсайту; 9) SEO (використання стратегій для підвищення видимості вебсайту в пошукових системах та залучення більшої кількості відвідувачів).

Перш, ніж безпосередньо розпочати процес розробки вебдизайну сайту Інтернет-магазину автозапчастин «АльоГараж», необхідно розробити концепцію, тобто стратегічний план, який визначає вигляд, функціональність та естетичні характеристики веб-ресурсу з урахуванням його цілей, аудиторії та контексту використання. Концепція вебдизайну сайту служить базою для розробки та впровадження вебсайту, забезпечуючи його успішність у досягненні поставлених цілей та задоволення потреб аудиторії.

Отже, розглянемо основні концептуальні положення створюваного дизайну вебсайту Інтернет-магазину автозапчастин «АльоГараж».

Мета: створити повноцінний функціонуючий сайт Інтернет-магазину автозапчастин, який відповідає сучасним напрямкам дизайну, забезпечує широкий діапазон функцій для здійснення покупок, є швидким, зручним та інтуїтивно зрозумілим у користуванні.

Цільова аудиторія. Перш ніж визначати зовнішній вигляд майбутнього онлайн-магазину, необхідно провести аналіз цільової аудиторії. Це важливо, оскільки, якщо майбутній Інтернет-магазин спеціалізується на конкретному асортименті товарів, його аудиторія також буде специфічною. Отже, дизайн повинен відповідати її потребам і характеру.

Враховуючи специфіку товару, потенційна аудиторія достатнього широка і може складатися як з чоловіків (переважно), так і з жінок віком від 18 до 75 років, але, ймовірно, складатиметься переважно з дорослих, які володіють або користуються автомобілями. У 80-90% випадках цільовими клієнтами будуть чоловіки, які прийняли рішення ремонтувати автомобіль самостійно; працюють на автосервісі; здійснюють перепродаж запчастин своїм клієнтам; є фанатами тюнінгу та модифікацій. Також потрібно враховувати те, що український

автопарк складається переважно із «європейців», «корейців» та «китайців», тому потрібно здебільшого орієнтуватися на власників іномарок.

Оскільки функціонал Інтернет-магазинів, у тому числі і автозапчастин зазвичай досить схожий, користувачам буде легше послуговуватися будь-яким іншим магазином в Інтернеті, оскільки вони вже мають досвід користування аналогічними функціями, такими як фільтрація товарів, сортування, додавання товарів до кошика або списку обраного.

Структура. Сайт має стандартні елементи:

1. Хедер (це верхня частина сторінки, яка зазвичай містить логотип або назву сайту, основне меню навігації, пошукову панель та інші важливі елементи) (рис. 2.1).

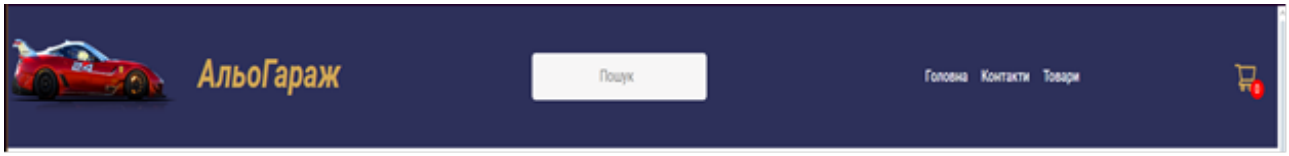


Рис. 2.1. Хедер

Він має адаптивний дизайн, який включає два окремі хедери для різних розмірів екрану, щоб спростити користування (рис. 2.2).

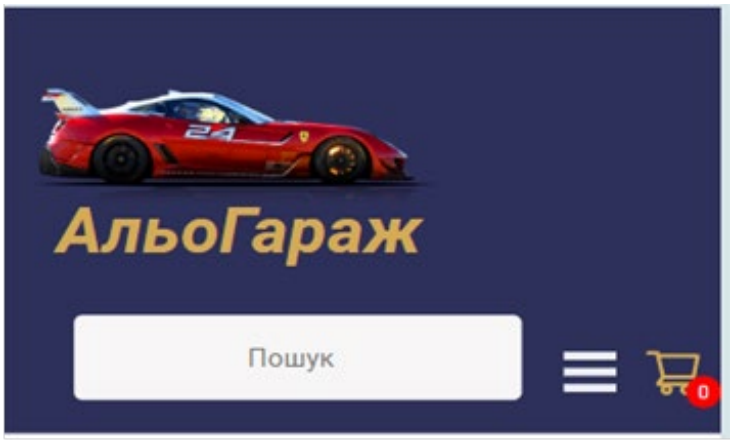


Рис. 2.2. Мобільний хедер

2. Тіло сторінки (це центральна частина сторінки, де розміщується основний контент, а також тут можуть бути інші елементи, такі як форми зв'язку або списки продуктів) (рис. 2.3).

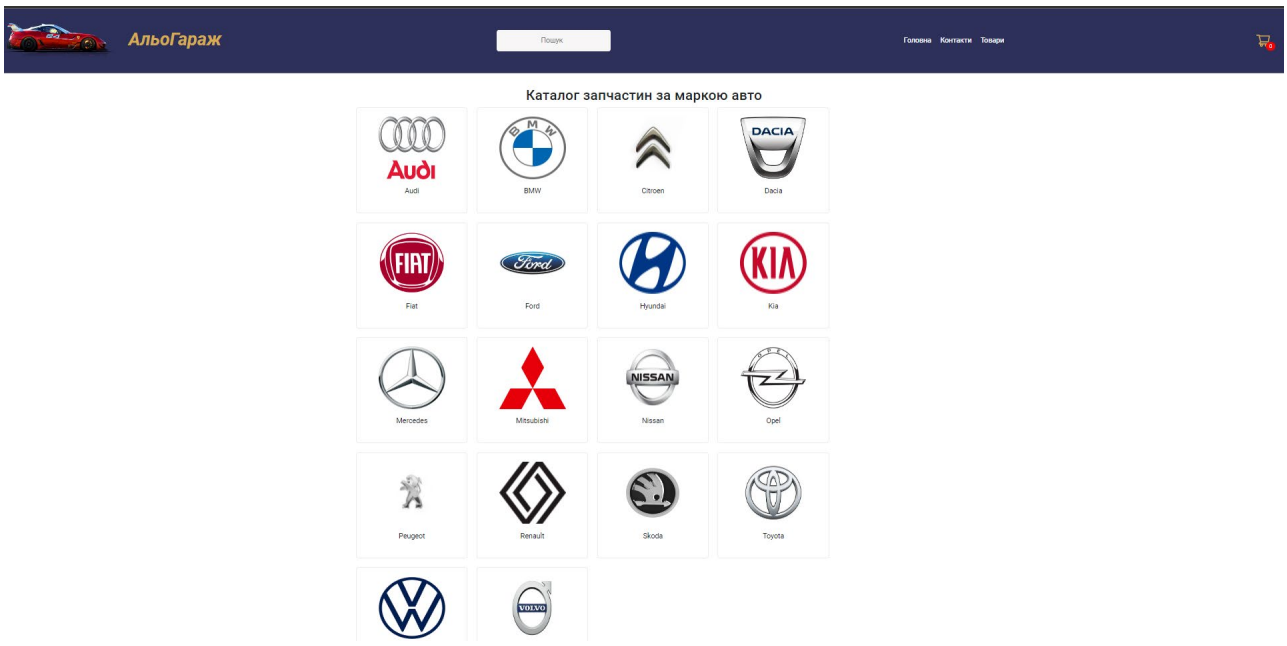


Рис. 2.3. Тіло сторінки

3. Сайдбар (бічна панель) (наш сайт має сайдбар, який розташовується з лівого тіла сторінки, він містить фільтрацію товарів) (рис. 2.4).

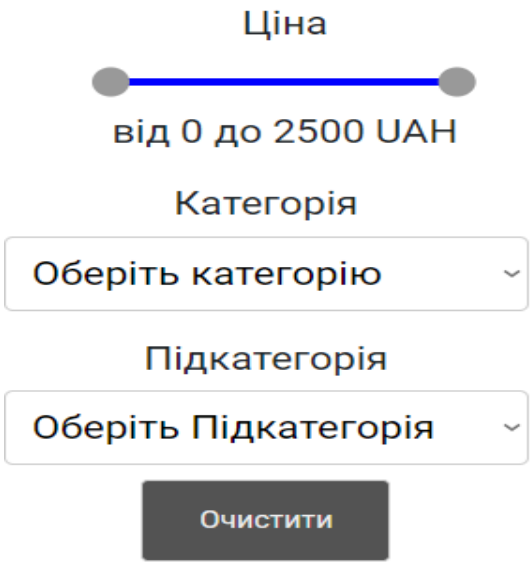


Рис. 2.4. Сайдбар

4. Футер (нижня частина сторінки, яка містить інформацію про авторство, контактні дані, корисні посилання) (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Футер

Типографіка. Була використана типографіка Roboto з різними варіантами нарису та товщини. Це дозволило створити різноманітність та динаміку в тексті, підкреслюючи важливість різноманітності в дизайні та передаванні інформації. Шрифт Roboto надавав можливість ефективно комбінувати тонкі та жирні версії для виділення заголовків, підзаголовків та основного тексту, щоб забезпечити зручне читання та естетичний вигляд документа (табл. 2.1).

Загалом дизайн шрифту Roboto призначений для забезпечення читабельності на різних пристроях та в різних розмірах шрифту. Roboto має чистий сучасний вигляд, з плавними кривими та чіткими лініями, що робить його популярним в інтерфейсних дизайнах. Розробники люблять його за його універсальність та легкість в читанні, що робить його ідеальним вибором для різноманітних проектів.

Табл. 2.1

Типографіка в проєкті

Категорія	Шрифт	Розмір	Зразок
LOGO	Roboto Bold Italic	40px	***Україна понад усе***
MENU	Roboto Medium	16px	Україна понад усе
CARDS	Roboto Regular	26px 15px	Україна понад усе Україна понад усе
SIDEBAR	Roboto Regular	22px	Україна понад усе
H2	Roboto Regular	16px	Україна понад усе

Колірне рішення. Оскільки сайт переважно орієнтований на чоловічу аудиторію, то кольорова палітра цілком відповідає цільовому сегменту, є доволі збалансованою і приємною для очей, нейтральні кольори розбавлені яскравими акцентами для привертання окремої уваги.

Сайт має стиль синьо-білого дизайну з деякими відтінками, які дозволяють виділяти ключові елементи і привертати увагу користувачів.

Основний кольоровий фон залишається нейтральним, але деякі елементи, такі як кількість товарів у кошику або інші важливі показники, виділяються більш яскравими кольорами або виокремлюються іншими способами, щоб забезпечити максимальну увагу. Це дозволяє зробити процес покупок більш зручним та інтуїтивно зрозумілим для користувачів, підкреслюючи важливість деяких дій або інформації.

Табл. 2.2

Колірне рішення проєкта

Категорія	Колір за RGB	Палітра
Navigation Bar	45, 48, 90	
Text Color	27, 26, 26	
Navigation Text Color	239, 240, 244	
Main Background	247, 246, 246	
Card	237, 237, 237	
Rating Star Shoping Cart Icon Cart	213, 171, 85	
Buttons	83, 83, 83	
Shoping Cart Active	255, 0, 0	

Вибір кольорової палітри для сайту з продажу автозапчастин був обумовлений переважно прихильністю до кольорів, які асоціюються з автомобілями, найдійністю та професіоналізмом. Так, синій колір часто співвідноситься зі спокоєм, довірою та надійністю, що може бути корисним для підтримки довгострокових відносин з клієнтами. Світлі, майже білі кольори були використані для створення відчуття простору, чистоти, легкості використання сайту та зручного читання. Сірий та чорний коліри асоціюються з технологією, надійністю та професіоналізмом, що може бути важливо для сайту, який пропонує автозапчастини. Використання відтінків жовтого на сайті з продажу автозапчастин може створити відчуття оптимізму, енергії та

впевненості. Червоний колір використовувся для кнопок, які закликають користувачів до дії, такої як купівля товару.

На нашу думку, використовувані кольори гармоніюють між собою та не перенапружують очі користувачів.

Загалом, у дизайні Інтернет-магазину кожен елемент повинен мати свою функціональність і сприяти зручності користувача. Важливо, щоб навігація була інтуїтивно зрозумілою, а естетика не відволікала від основного завдання - огляду товарів і здійснення покупок. Не слід забувати про адаптивність для різних пристроїв, щоб користувачі могли комфортно переглядати сайт як на комп'ютері, так і на мобільних пристроях. Важливо забезпечити збалансованість між інформацією про товари та їх візуальним представленням, щоб користувачі легко могли знайти необхідну інформацію та при цьому насолоджуватися приємним дизайном сайту.

При створенні оптимального дизайну Інтернет-магазину враховувалися психологічні аспекти. Наприклад, використання привабливих фотографій та графічних елементів може стимулювати покупців до вирішення на купівлю. Сторінки сайту не перевантажені великою кількістю тексту, адже це може викликати відчуття перевтомлення та втрати інтересу. Крім того, важливо встановити чітку інформацію щодо доставки, оплати та зворотнього зв'язку, щоб користувачі могли швидко та зручно отримати всю необхідну інформацію. Такий підхід дозволяє створити дизайн, який не лише приваблює відвідувачів, а й максимально спрощує їхній процес покупок.

2.2. Практична реалізація вебдизайну та створення вебсайту

Для реалізації функціональності вебсайту Інтернет-магазину автозапчастин, яка взаємодіє з базою даних, необхідно обрати оптимальні технології та мови програмування. Це дозволить створити ефективну систему, яка забезпечить користувачів інформацією про доступні запчастини, їх ціни та властивості, а також забезпечить зручний механізм пошуку та замовлення. Наприклад, можна використовувати мови програмування такі як PHP, Python

або JavaScript у поєднанні з технологіями веброзробки, такими як HTML, CSS та JavaScript фреймворки.

Існує широкий вибір мов програмування для створення вебдодатків на сьогоднішній день. Для розробки вебсайту автомагазину були обрані наступні інструменти: HTML для створення структури сторінок, CSS для оформлення вигляду, JavaScript для програмування взаємодії користувача, ReactJS для швидкої та ефективної розробки інтерфейсу, Node.js для виконання JavaScript-скриптів на сервері та відправки користувачеві результату їхнього виконання та середовище програмування Visual Studio Code. Для створення бази даних ми використали можливості JavaScript, яка була прописана в окремому файлі.

Обрунтуємо вибір обраних інструментів розробки вебсайту автомагазину.

JavaScript (JS) – динамічна, об'єктно-орієнтована прототипна мова програмування. Реалізація стандарту ECMAScript. Найчастіше використовується для створення сценаріїв вебсторінок, що надає можливість на боці клієнта (пристрої кінцевого користувача) взаємодіяти з користувачем, керувати браузером, асинхронно обмінюватися даними з сервером, змінювати структуру та зовнішній вигляд вебсторінки [32].

JavaScript (JS) має безліч переваг, які роблять його однією з найпопулярніших мов програмування для веброзробки: 1) JS дозволяє валідувати дані безпосередньо на браузері користувача перед їх відправленням на сервер, що зменшує навантаження на сервер та полегшує роботу з формами; 2) за допомогою JavaScript можна створювати динамічні та інтерактивні елементи на сторінках, що робить вебсайти більш привабливими для користувачів; 3) JS підтримує асинхронне програмування, що дозволяє виконувати операції, не чекаючи завершення попередніх, що робить його ефективним для роботи з мережевими запитами та обробкою подій; 4) JavaScript підтримується практично на всіх сучасних платформах та браузерах, що дозволяє розробникам створювати вебдодатки, які працюють на будь-якому пристрої без необхідності переписування коду; 5) JavaScript має велику кількість розширень (бібліотек та фреймворків), які допомагають прискорити процес створення вебдодатків та розширити їх

функціональність тощо. Загалом, JavaScript є надзвичайно потужною мовою програмування для створення динамічних та інтерактивних вебдодатків, і це є однією з його основних переваг.

React.js очолює список JS-фреймворків завдяки своїй широкій функціональності та спрямованості на розробку інтерфейсів користувача. Його сприятливе ставлення до SEO робить його популярним в області веб-розробки [36]. Однією з ключових переваг є його компонентна структура, яка дозволяє легко перевикористовувати код та зменшує час розробки. Використання віртуального DOM сприяє покращенню продуктивності та швидкості програми. Постійне оновлення та вдосконалення React.js дозволяє тримати його в лідерах та забезпечує можливість постійно покращувати розроблені продукти.

CSS (Cascading Style Sheets) – це мова стилів, яка використовується для оформлення вебсторінок і визначення їх зовнішнього вигляду. CSS дозволяє розділити структуру документа (HTML або XML) від представлення, тобто від форматування та дизайну. Вона використовується для задання таких параметрів, як кольори, шрифти, розміри, відступи, позиціонування елементів і багато іншого. CSS забезпечує більшу гнучкість і контроль над виглядом веб-сторінок, що дозволяє розробникам створювати красиві та привабливі інтерфейси для користувачів [43].

Visual Studio Code – це редактор вихідного коду, який можна використовувати з різними мовами програмування, включаючи C, C#, C++, Fortran, Go, Java, JavaScript, Node.js, Python, Rust. Він базується на структурі Electron, яка використовується для розробки вебдодатків Node.js, які працюють на механізмі компонування Blink [41].

Visual Studio Code (VS Code) має безліч переваг, які зроблюють його одним з найпопулярніших редакторів коду на сьогоднішній день. По-переше, VS Code має інтуїтивний і зручний інтерфейс, що робить його дуже легким у використанні. По-друге, більшість функціональності VS Code доступна завдяки розширенням, що дозволяє користувачам налаштовувати редактор під свої потреби. По-третє, VS Code підтримує велику кільаість мов програмування, що

дозволяє працювати з різноманітними технологіями. По-четверте, вбудована підтримка Git дозволяє зручно взаємодіяти з репозиторіями, створювати коміти, переглядати історію змін тощо. По-п'яте, VS Code надає засоби для відлагодження коду для багатьох мов програмування, що допомагає виправляти помилки і аналізувати роботу програми тощо.

Node.js – платформа з відкритим кодом для виконання високопродуктивних мережевих застосунків, написаних мовою JavaScript [34]. Node.js дозволяє писати серверну частину застосунків на тій самій мові, що і клієнтську частину, що сприяє уніфікації процесу розробки та полегшує обмін кодом між сервером і клієнтом.

Основні характеристики Node.js: 1) використовує неблокуючі введення-виведення (I/O), що дозволяє виконувати безліч операцій одночасно без затримок; 2) використовує однопоточну модель обробки запитів, однак її асинхронний характер дозволяє ефективно керувати великою кількістю одночасних з'єднань; 3) постачається з вбудованим пакетним менеджером npm (Node Package Manager), який є найбільшим репозиторієм відкритого програмного забезпечення у світі, що дозволяє легко встановлювати, оновлювати та керувати зовнішніми бібліотеками і модулями; 4) завдяки своїй модульній архітектурі, дозволяє використовувати та створювати багаторазові модулі, що сприяє зручності підтримки та масштабованості застосунків; 5) використовується для створення різноманітних застосунків, від веб-серверів до систем обробки даних в реальному часі, API-серверів, інструментів командного рядка, і навіть для розробки інтернету речей (IoT); 6) працює на різних операційних системах, включаючи Windows, macOS і Linux, що дозволяє створювати кросплатформні застосунки.

Для створення проєкту було використано готовий шаблон ***React.js*** за допомогою команди *npx create-react-app shop*

shop – це назва проекту. Попередньо для цього було встановлено node.js https://nodejs.org/en/. Після цієї команди було отримано шаблон для початку роботи (рис. 2.6).

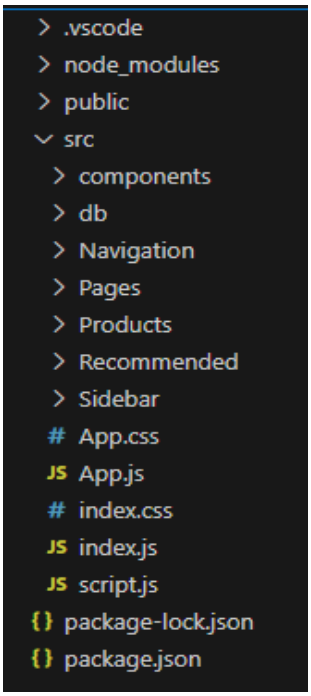


Рис. 2.6. Структура проєкта

Наступний крок нашого проєкту полягав у створенні навігаційного меню. Спочатку було додано логотип, назву сайту та пошукова строка (у якій реалізовано функцію зчитування введеної інформації та пошук її на сторінці) (рис. 2.7).

Розміщення пошукової строки сайту є ключовим елементом для зручності користувачів у пошуку необхідних товарів. З урахуванням адаптивності сайту і різної довжини пошукового меню, було створено два варіанти розміщення цього поля для різних розмірів екрану. При зменшенні розширення екрану <780 px змінюється використовуваний стиль, який спеціально прописаний в CSS сторінки для цього розміру.

```
<div className="logo">
    <img
        src='https://www.pngall.com/wp-content/uploads/12/Race-Car-No-Background.png'
        height={100}
        width={250}
        alt='Logo'
    />
    <a className="logo-font">АльоГараж</a>
</div>
<div className="search-conteiner">
    <input
        type="text"
        className="search-input"
        onInput={handleInputChange}
        value={query}
        placeholder="Пошук"
    />
</div>
```

Рис. 2.7. Код навігаційного меню (логотип, назва сайта та пошукова строка)

Аналогічно у хедері було створено кнопки переходу на різні сторінки «Головна», «Зворотній зв'язок», «Товари». Для мобільної версії реалізовано бургер-меню з випадаючими елементами. При кліці на іконку бургера відкривається випадаюче меню, яке містить посилання на різні розділи або сторінки вебсайту. Це дозволяє зберегти місце на екрані та зробити навігацію більш зручною для користувачів. Щодо кнопок у хедері, вони зазвичай служать для швидкого доступу до основних сторінок або функцій вебсайту. «Головна» веде на домашню сторінку, «Зворотній зв'язок» – на сторінку з контактною інформацією, а «Товари» – на сторінку з каталогом товарів. Ця організація робить навігацію більш зручною для користувачів, незалежно від того, на якому пристрої вони перебувають (рис 2.8, 2.9).

```
<div className="burger-menu-btn" onClick={toggleNewBox}>
    <div className="line"></div>
    <div className="line"></div>
    <div className="line"></div>
</div>
{isNewBoxVisible && (
    <div className="new-box">
        <ul>
            <li className="bugreg"><Link to="/">Головна</Link></li>
            <li className="bugreg"><Link to="/contacts">Контакти</Link></li>
            <li className="bugreg"><Link to="/search">Товари</Link></li>
        </ul>
    </div>
)}
```

Рис. 2.8. Код мобільного хедеру

```
<ul>
    <li className="nav-button"><Link to="/">Головна</Link></li>
    <li className="nav-button"><Link to="/contacts">Контакти</Link></li>
    <li className="nav-button"><Link to="/search">Товари</Link></li>
</ul>
```

Рис. 2.9. Код десктопного хедеру

Важливим елементом хедеру виступає кошик товарів з функціями додавання (відбувається безпосередньо на сторінці товару), очищення та купівлі. Функція кошика була додана, щоб забезпечити зручність користувачів. Тепер вони можуть легко додавати товари до кошика, просто клацаючи на відповідну іконку, яка доступна на всіх сторінках сайту. Додавання товарів до кошика відбувається в два етапи. Спочатку дані про товар додаються до динамічної пам'яті, що забезпечує швидкий обмін інформацією, але ці дані

зникають при перезавантаженні сторінки. Наступним кроком є збереження цих даних в локальному сховищі (LocalStorage), що дозволяє їм залишатися на сайті навіть після перезавантаження сторінки чи вимикання комп'ютера. Таким чином, товари залишаються в кошику до тих пір, поки користувач не вирішить їх видалити або оновити дані (рис.2.10).

```
//Cart logic
const [cartItems, setCartItems] = useState(() => {
  const savedCartItems = localStorage.getItem("cartItems");
  return savedCartItems ? JSON.parse(savedCartItems) : [];
});
const addToCart = (product) => {
  const newItem = { ...product, cartId: Date.now(), quantity: 1 };
  setCartItems((prevItems) => [...prevItems, newItem]);
};
const calculateTotalPrice = () => {
  return cartItems.reduce((total, item) => {
    return total + item.Price * item.quantity;
  }, 0);
};
const clearCart = () => {
  setCartItems([]);
};
const removeFromCart = (indexToRemove) => {
  setCartItems(cartItems.filter((_, index) => index !== indexToRemove));
};
useEffect(() => {
  localStorage.setItem("cartItems", JSON.stringify(cartItems));
}, [cartItems]);
```

Рис. 2.10. Код функцій кошика

Далі було створено головну сторінку вебсайту, яка містить каталог марок автомобілей, запчастини яких представлені на сайті. Сам блок з назвами та логотипами марок авто реалізований за допомогою елементу React Card, за допомогою якого можна зручно оформити каталог запчастин за маркою авто (рис. 2.11).

Компонент React Card надає можливість відображення логотипу автомобіля разом з його назвою, що спрощує навігацію та візуалізацію каталогу. Кожна карта може бути взаємодійна, надаючи користувачам зручний спосіб вибору марки автомобіля та перегляду доступних запчастин.

Ця архітектура дозволяє створити інтуїтивно зрозумілий та привабливий інтерфейс для користувачів, що шукають запчастини для свого автомобіля. Крім того, вона забезпечує легку масштабованість та можливість розширення для додавання нових марок автомобілів у майбутньому.

```
<Card className='card'>
    <CardImg className='card-img1' variant='top'
        src='https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/thumb/a/a3/Audi_Logo.svg/350px-Audi_Logo.svg.png?20180203174952' />
    <CardBody>
        <CardText className='card-text' >Audi</CardText>
    </CardBody>
</Card>
```

Рис. 2.11. Елемент Card

Створення сторінки зворотнього зв'язку відбувалося шляхом використання SmtpJS.com, що давало можливість створити форму зворотнього зв'язку на вебсайті без необхідності встановлення серверного коду. SmtpJS.com надає JavaScript-бібліотеку, яка дозволяє відправляти електронні листи безпосередньо з клієнтського браузера, використовуючи SMTP-сервер. Це дозволяє створити форму на своєму вебсайті, а коли користувач заповнює її та відправляє, дані з цієї форми можуть бути відправлені на вказану електронну адресу за допомогою JavaScript (рис. 2.12).

```
<section className='contact'>
  <form action='#' className='form-contact'>
  <h2>Форма зв'язку</h2>
    <div className='input-box'>
      <div className='input-field field'>
        <input type='text' placeholder="Им`я" id='name' className='item' autoComplete='off'></input>
        <div className='error-txt'>Поле не може бути пустим</div>
      </div>
    </div>
    <div className='input-box'>
      <div className='input-field field'>
        <input type='text' placeholder='Електрона пошта' id='email' className='item' autoComplete='off'></input>
        <div className='error-txt'>Поле не може бути пустим</div>
      </div>
    </div>
    <div className='input-box'>
      <div className='input-field field'>
        <input type='text' placeholder='Номер телофону' id='phone' className='item' autoComplete='off'></input>
        <div className='error-txt'>Поле не може бути пустим</div>
      </div>
    </div>
    <div className='input-box'>
      <div className='input-field field'>
        <input type='text' placeholder='Тема' id='subject' className='item' autoComplete='off'></input>
        <div className='error-txt'>Поле не може бути пустим</div>
      </div>
    </div>
    <div className='textarea-field field'>
      <textarea id='message' cols={30} rows={10} placeholder='Ваше повідомлення' className='item' autoComplete='off'></textarea>
      <div className='error-txt'>Поле не може бути пустим</div>
    </div>
    <button className='submit'>Відправити</button>
  </form>
</section>
```

Рис. 2.12. Код форми зворотнього зв'язку

Наступним важливим етапом нашої роботи стало створення сторінки «Товари», для упорядкування списку яких було використано елемент Card, що значно полегшує навігацію та робить інформацію більш доступною для користувачів.

Сторінка, на якій знаходяться усі товари, складається з трьох елементів:

1) Recommended, у якому розміщено елементи фільтрації за маркою та моделлю авто (рис. 2.13).

```
function Recommended({ handleMarkChange, handleModelChange, Marks }) {
    return <>
        <div className='categoty-dropdown'>
            <div className='recommended-flex'>
                <Mark handleMarkChange={handleMarkChange} />
                <Model handleModelChange={handleModelChange} Marks={Marks} />
            </div>
        </div>
    </>
}
export default Recommended;
```

Рис. 2.13. Код Recommended

2) Sidebar, у якому розміщено фільтрацію за ціною, категорією та підкатегорією товарів, а також кнопка очищення фільтрів (рис. 2.14).

```
function Sidebar({ handleChange, handlePriceRangeChange, handleClear,handleSubcategoryChange,subcategories }) {

    return <>
        <section className='sidebar'>
            <Price handlePriceRangeChange={handlePriceRangeChange} />
            <Category handleChange={handleChange} />
            <SubcategoryDropdown handleSubcategoryChange={handleSubcategoryChange}subcategories={subcategories} />
            <Clear handleClear={handleClear} />
        </section>
    </>

}
export default Sidebar
```

Рис. 2.14. Код Sidebar

3) Products, який за своєю суттю призначений для відображення елементу Card на сторінці (рис. 2.15, 2.16).

```
import './Products.css'
function Products({result}) {
    return <>
        <section className='card-conteiner'>{result}</section>
    </>
}
export default Products;
```

Рис. 2.15. Код Products

```
<div className="card">
<Link to={`/product/${id}`}>
  <img src={img} alt={title} className="card-img" />
  </Link>
  <div className="card-details">
    <h3 className="card-title">{title}</h3>
    <section className="card-price">
      <div className="price">
      ₴{Price}
      </div>
      <button className='addCart'onClick={() => addToCart({ img, title, Price })}>В кошик</button>
    </section>
  </div>
</div>
```

Рис. 2.16. Елемент Card для сторінки «Товари»

При цьому дані надходили з бази даних, яка для елементів Card була створена за допомогою JavaScript у вигляді масиву даних, де для кожної субкатегорії було прописано окремі параметри, що дозволяло зберігати та організовувати дані у зручний спосіб (рис. 2.17). Така структура бази даних у вигляді масиву даних має свої переваги, зокрема, простота у використанні та зберіганні. Крім того, JavaScript забезпечує гнучкість у роботі з даними та широкі можливості для їх обробки та маніпуляцій.

```
id: 7,
img: "https://images2.exist.ua/media/images/products/2021/01/45__vMzIBnG.jpg",
title: "Ремінь ГРМ Opel Astra H",
reviews: " (123 reviews)",
Price: "400",
company: "Opel",
model: "Astra H",
category: "Двигун",
subcategory: "Ремінь ГРМ",
length: "1352 мм",
width: "20 мм",
countofteeth: "169",
quantity: "1",
distance: "8 мм",
country: "Німеччина",
},
```

Рис. 2.17. Приклад елементу масиву даних

Для кожного найменування товару було створено окрему сторінку товару, яка викликається шляхом натискання на картинку, що містить зображення, характеристики, опис товару, можливість залишити відгук та додати обраний товар до кошика (рис. 2.18).

```jsx
<div style={{ position: "absolute", left: "20px", top: "20px" }}>
  <button onClick={() => navigate(-1)}>Назад</button>
</div>
<div className="g-conteiner">
  <h1 className="oes-h1">{product.title}</h1>
</div>
<div className="page-inner">
  <div className="g-conteiner">
    <div className="page-inner__row">
      <div className="features-tabs">
        <div className="features-tabs__item benefits-status">
          <p className="benefits-status__text">в наявності</p>
        </div>
        <div className="features-tabs__item benefits-reviews">
          {reviews.length} відгуків
        </div>
      </div>
      <div className="preview">
        <img src={product.img} alt={product.title} title={product.title} width={600} height={600}></img>
      </div>
      <div className="wrap-features-aside">
        <div className="features-aside">
          <div className="features-aside__wrap-price">
            <div className="features-aside__price benefits-price">
              <span className="benefits-price__text">
                {product.Price}
              </span>
              <span className="benefits-price__currency">грн</span>
            </div>
          </div>
          <div className="featires-btn">
            <button className="btnn" onClick={() => addToCart({img: product.img, title: product.title, Price: product.Price,})} > В кошик</button>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Рис. 2.18. Код сторінки товару

Можливість додати обраний товар до кошика реалізується за допомогою функції onClick – спрацьовує попередньо написана нами функція addToCard, яка передає значення id, назву товару та ціну й додає його у кошик (рис. 2.19).

```jsx
const addToCart = (product) => {
  const newItem = { ...product, cartId: Date.now(), quantity: 1 };
  setCartItems((prevItems) => [...prevItems, newItem]);
};
```

Рис. 2.19. Код функції додавання у кошик

Далі була прописана функція removeFromCard , яка забезпечує видалення товару із кошика за допомогою натискання у ньому кнопки X (рис. 2.20).

```jsx
const removeFromCart = (indexToRemove) => {
  setCartItems(cartItems.filter((_, index) => index !== indexToRemove));
};
```

Рис. 2.20. Код видалення товару

Для здійснення покупки після вводу електронної пошти користувача відбувається відправлення інформації за допомогою функції onClick, внаслідок чого спрацьовує функція, яка зчитує електронну адресу і надсилає на неї лист підтвердження (рис. 2.21).

```
const handleSendEmail = () => {
  // Code to send email, then close modal and clear cart
  console.log("Sending email to:", email); // Replace with actual email sending logic
  clearCart();
  setPurchaseModalOpen(false);
};
```

Рис. 2.21. Код відправки e-mail

Повне очищення кошика приводиться до дії за допомогою функції onClick, яка запускає дію clearCard, що обнуляє список. Функція clearCart виконує очищення списку кошика, встановлюючи innerHTML списку на порожній рядок. Нарешті, обробник подій onclick призначає функцію clearCart кнопці очищення кошика, так що коли користувач клікає на кнопку, виконується функція clearCart (рис. 2.22)

```
const clearCart = () => {
  setCartItems([]);
};
```

Рис. 2.22. Код повного очищення кошика

Останнім кроком нашої роботи стало створення футеру, який передбачав, відображення повної контактної інформації та адреси, а також інформацію про авторські права (рис. 2.23).

```
function Footer() {
  return (
    <footer>
        <br/>Телефон:  +38 (098) 546757
        <br/>Пошта: leshagulevich1@gmail.com
        <br/>Адреса:  50081, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Електрозаводська
        <br/>Усі права захищені &copy;
    </footer>
  )
}
export default Footer;
```

Рис. 2.23. Код футера

Під час практичної реалізації вебдизайну та створення вебсайту Інтернет-магазину автопчастин виникає потреба у значних зусиллях і часі. Велика кількість коду і складність завдань створюють умови для появи проблем та неправильних рішень. Ці проблеми потребують втручання та переробки, що може затримати процес розробки.

Для вирішення цих проблем та поліпшення управління проектом використовувалася система контролю версій, така як Git, разом із сервісом

GitHub. Ця комбінація дозволяє зберігати історію змін у коді, відстежувати розвиток проекту та спрощувати спільну роботу над ним, що робить процес розробки більш ефективним та організованим. Крім того, ця система має унікальну можливість розробляти функціонал на різних напрямках одночасно, а потім легко об'єднувати їх при необхідності.

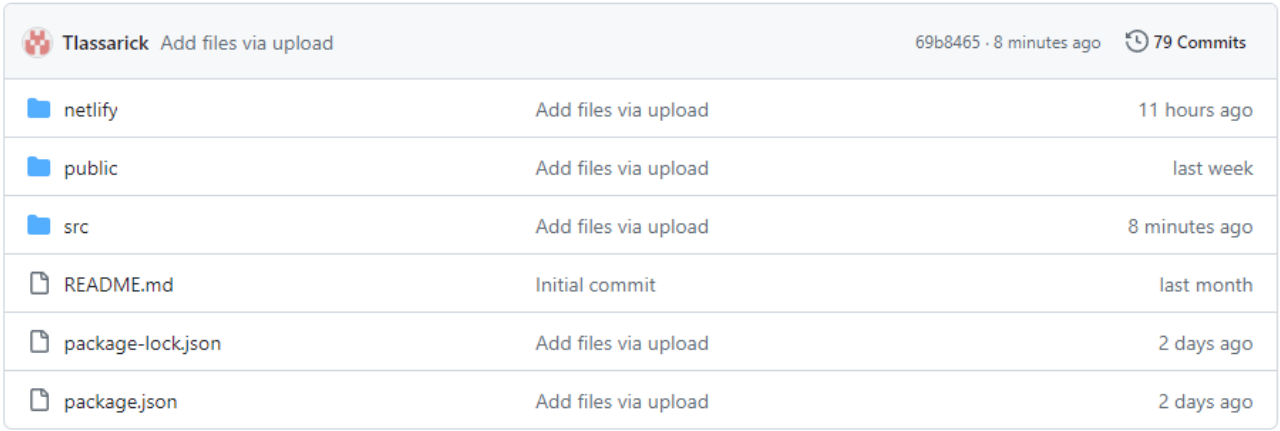


Рис. 2.24. Сторінка проєкту на GitHub

GitHub також має цікаву можливість автоматичного сканування проекту для визначення використаних мов програмування та технологій. На рис. 2.25 представлено той стек технологій, який був використаний у проєкті.

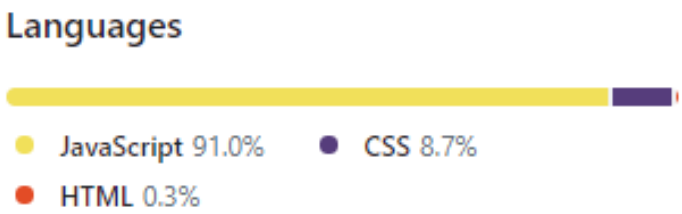


Рис. 2.25. Мови, використані в проєкті

Таким чином, було здійснено практичну реалізацію вебдизайну та створення вебсайту. Це включало розробку концепції дизайну, вибір кольорової гами та шрифтів, створення макетів сторінок, а також їхнє програмування з використанням сучасних вебтехнологій. Результатом стала функціональна та естетично приваблива вебсторінка, яка відповідає заданим вимогам та потребам користувачів.

РОЗДІЛ 3. ТЕСТУВАННЯ ВЕБСАЙТУ

Останнім етапом веброзробки є тестування всього проекту, що є необхідним для його успішного впровадження. Цей процес включає в себе перевірку наявності багів та інших відхилень, які можуть вплинути на якість та функціональність вебсайту. Одним із ключових видів тестування є функціональне тестування вебсайту. Головним принципом функціонального тестування є точність розрахунків функцій. Для перевірки функціональності сайту була проведена ручна перевірка всіх елементів дизайну вебсайту.

При відкритті сайту у браузері користувач бачить домашню сторінку, що показана на малюнку 3.1. У верхній частині сторінки, у шапці, розташовані посилання на різні сторінки, такі як «Головна», «Зворотній зв'язок», «Товари», кошик для покупок, а також назва та логотип магазину.

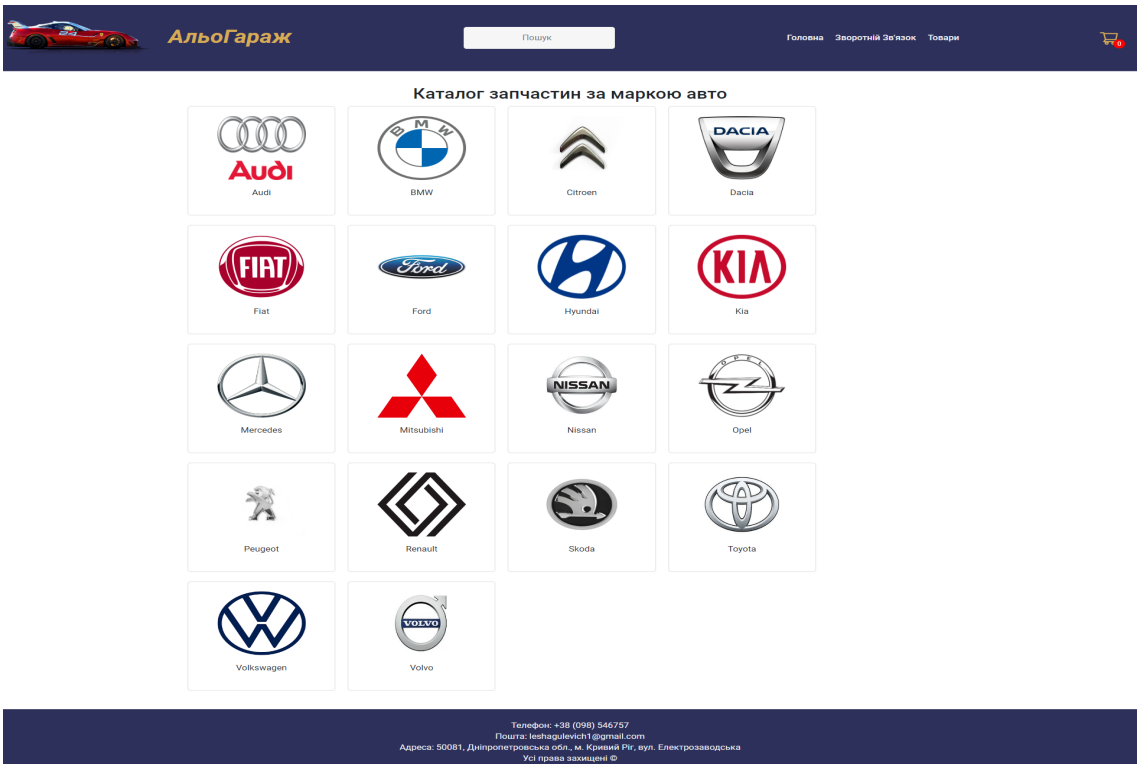


Рис. 3.1. Сторінка «Головна»

Перейшовши на головну сторінку, користувач бачить каталог запчастин за маркою та моделлю автомобіля. Це дозволяє йому швидко знайти потрібні деталі для свого автомобіля без зайвого перегляду або пошуку (рис. 3.2.).

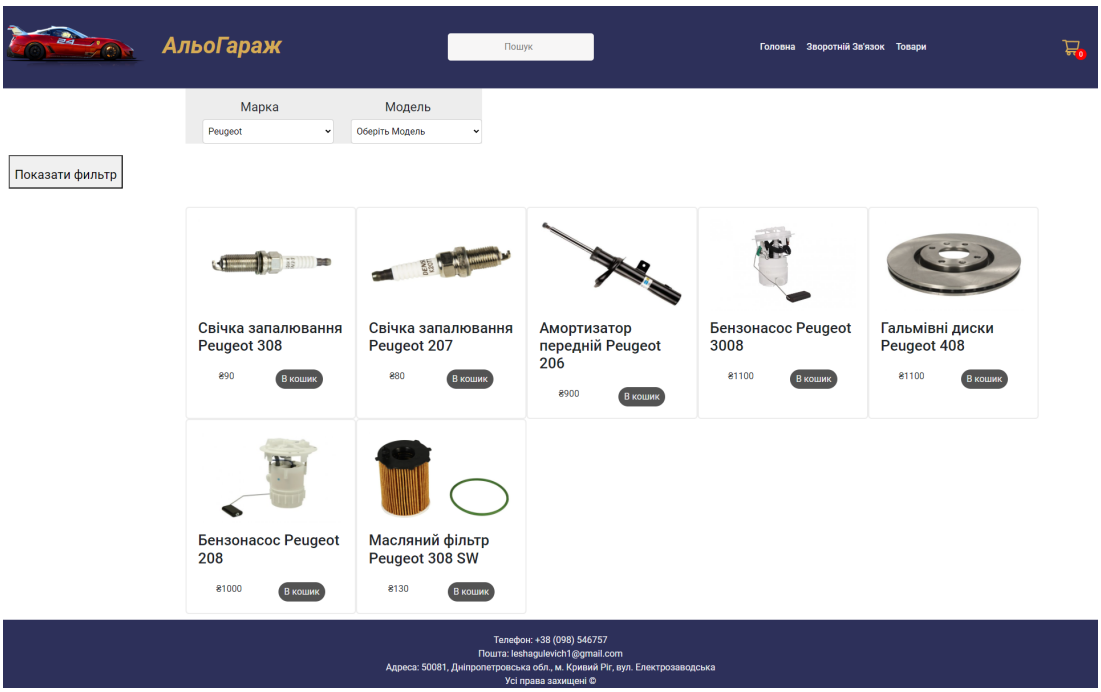


Рис. 3.2. Товари для моделі Peugeot

Користувач має можливість, у разі необхідності, зв'язатися з власником магазину за допомогою сторінки зворотнього зв'язку (рис. 3.3). Ця можливість зворотнього зв'язку може бути дуже корисною для користувачів, оскільки вони можуть надіслати повідомлення з будь-яких питань, пропозицій або проблем, з якими вони можуть зіткнутися під час використання магазину.

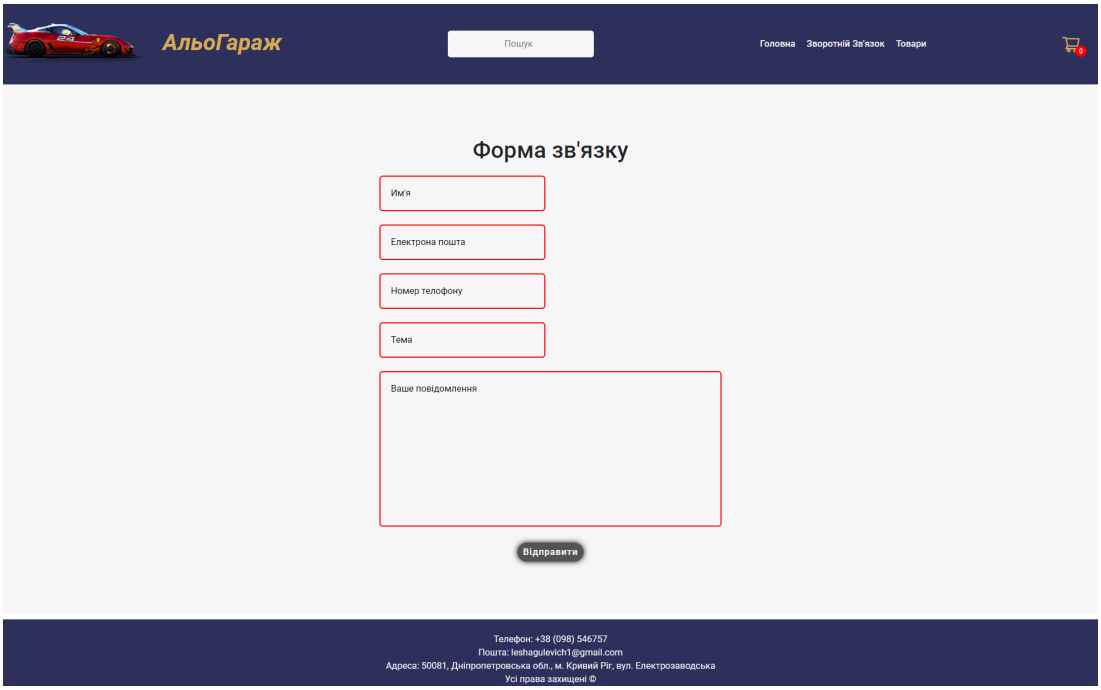


Рис. 3.3. Форма зворотнього зв'язку

Завдяки цій сторінці власник магазину може отримувати повідомлення від клієнтів, швидко реагувати на них і надавати відповіді або вирішувати

проблеми. Це сприяє покращенню комунікації між магазином і його клієнтами, що в свою чергу може позитивно позначитися на репутації бізнесу і забезпечити задоволення клієнтів.

Перейшовши до сторінки «Товари», яку представлено на рис. 3.4, користувач бачить товари, які можна придбати. Картки з товаром складаються з зображення, назви, ціни та кнопки «В кошик». Такий дизайн сторінки дуже зручний для користувачів, бо надає їм зрозумілу та швидку інформацію про доступні товари.

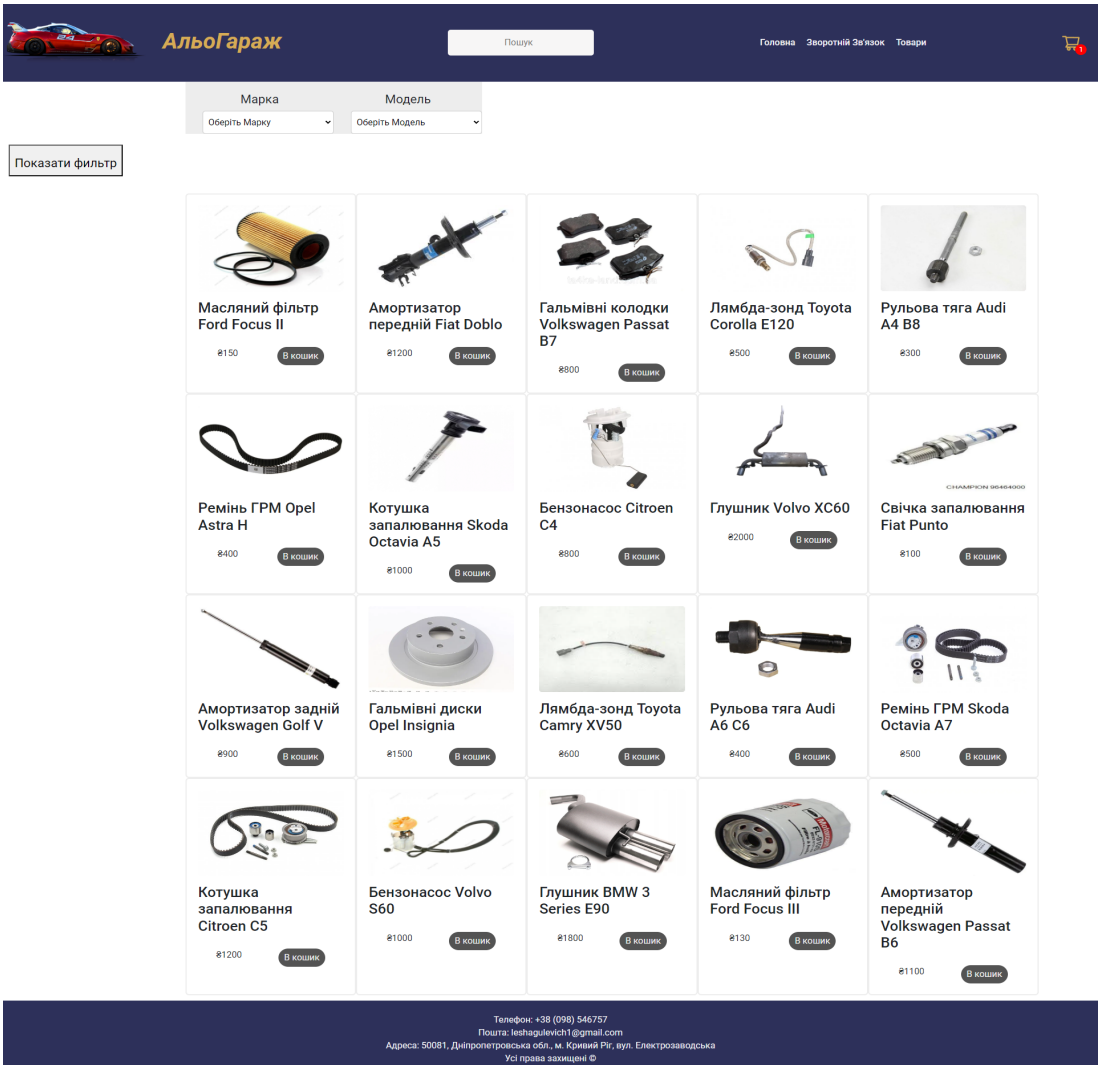


Рис. 3.4. Сторінка «Товари»

Кожна картка товару містить основні елементи інформації, які дозволяють легко оцінити, чи цей товар є тим, що потрібно. Наявність зображення товару допомагає візуально представити його користувачам, що може підвищити їхній інтерес та збільшити ймовірність покупки. Назва товару та його ціна надають коротку, але важливу інформацію, щоб користувачі могли швидко зрозуміти, що пропонується та чи відповідає ціна їхнім очікуванням або бюджету.

Ліворуч знаходиться фільтраційна панель, зображена на рис. 3.5. Вона містить пошук автозапчастин за ціною, категорією та підкатегорією товарів, а також кнопку очищення фільтрів. При натисканні на категорію відкривається сторінка з каталогом продукції з вибраної категорії.

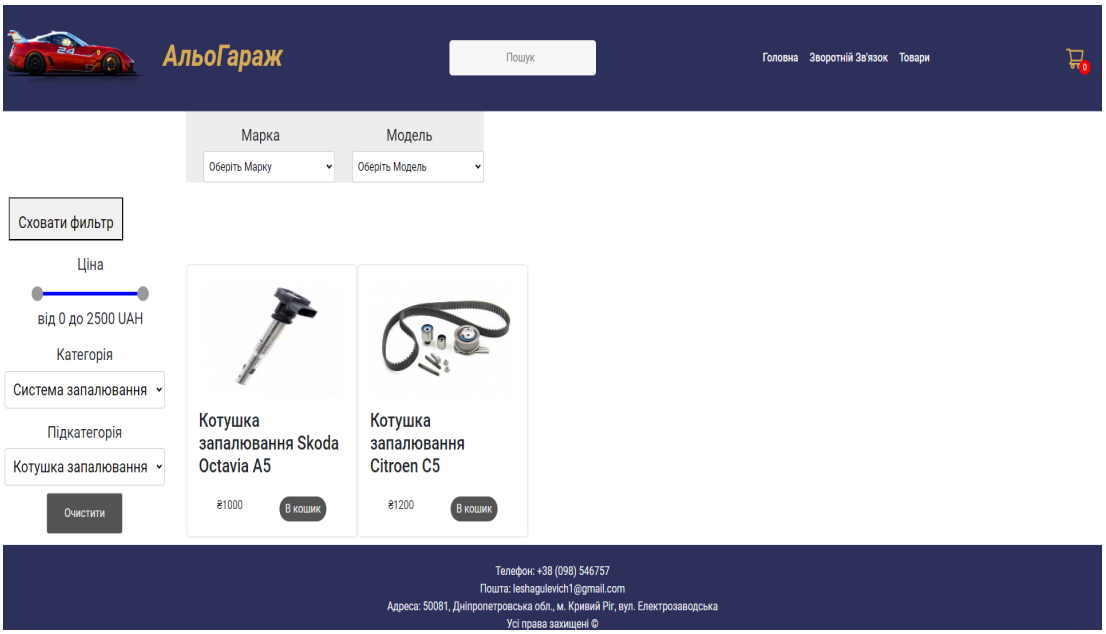


Рис. 3.5. Фільтраційна панень

Обравши необхідний товар та натиснувши на товар, користувач переходить на сторінку з детальною інформацією про нього, яка представлена на рис. 3.6, 3.7, 3.8. На цій сторінці користувач знайомиться з основними характеристиками товару, описом, наявними відгуками на товар, а також має можливість додати відгук про товар. При натисканні кнопки «В кошик» товар з потрапить до кошику.

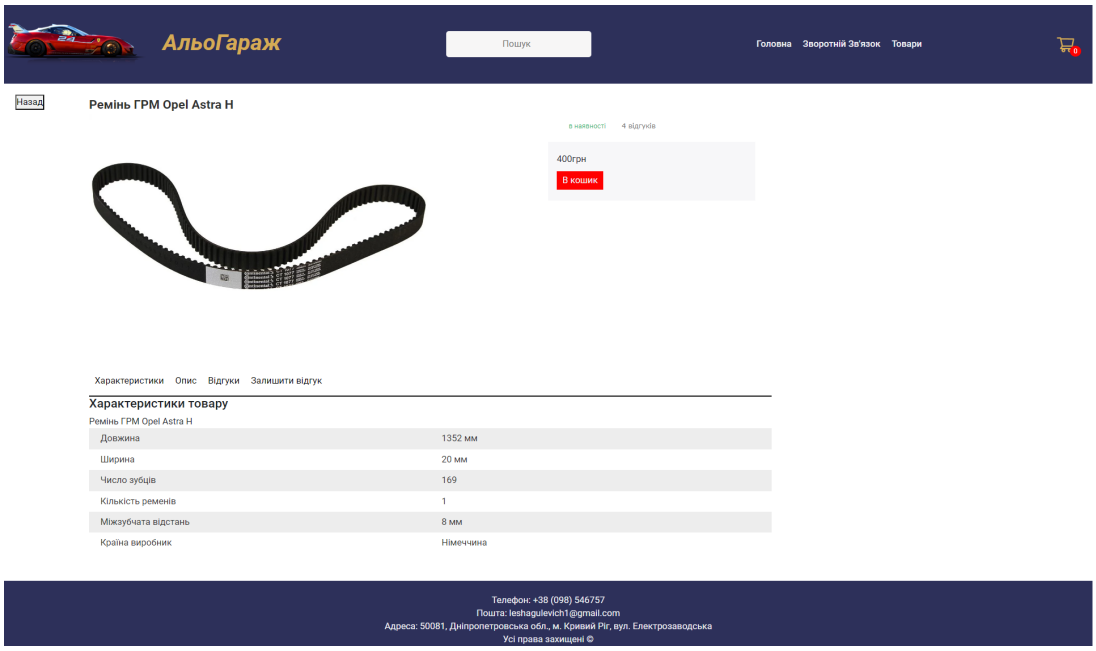


Рис. 3.6. Карта товару

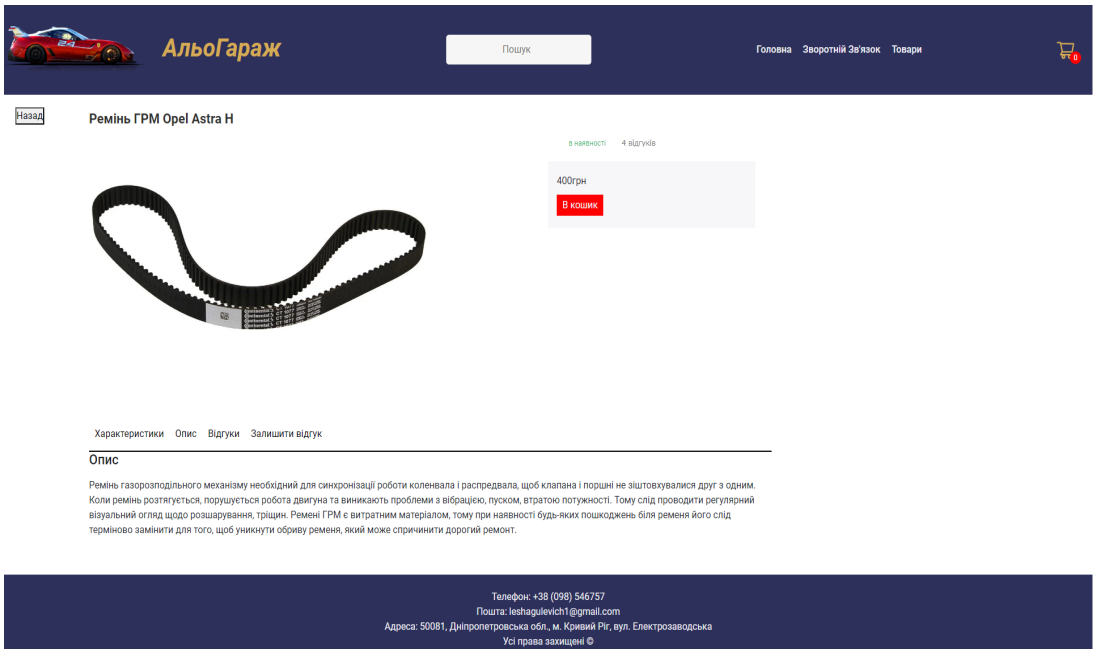


Рис. 3.7. Опис товару у картці



Рис. 3.8. Додавання відгуку про товар

Для того, щоб потрапити до кошика, потрібно натиснути на іконку у вигляді кошику на сторінці товару. Сторінка кошику, яку представлена на рис. 3.9, складається з списку обраного товару, який за бажанням можна видалити. Під списком товару знаходиться блок з загальною ціною замовлення.

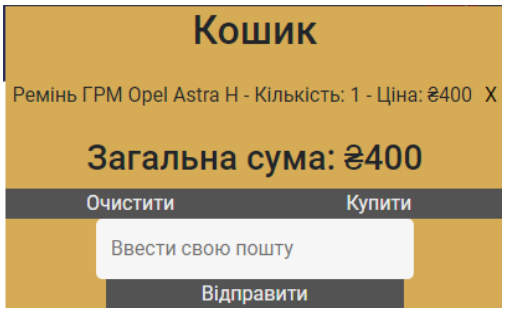


Рис. 3.9. Сторінка кошику

У кошику знаходиться форма для здійснення покупки. Для цього користувач має заповнити форму для відправлення замовлення на електронну пошту, яка включає поле вводу та кнопку відправки.

Після замовлення товару, користувач отримує лист на електронну пошту з підтвердженням замовлення, який включає перелік замовлених товарів і загальну суму (рис. 3.10).



Дякуємо вам за інтерес до товарів АльоГараж.

Ваше замовлення скоро буде оброблено

Список товарів в кошику:

Назва	Кількість	Ціна
Амортизатор передній Fiat Doblo	1	₴1200
Амортизатор передній Fiat Doblo	1	₴1200
Сума:		₴2400

Рис. 3.10. Підтвердження замовлення

У випадку виникнення питань у користувачів сайту є можливість зв'язатися з власником сайту через контакти, розміщенні внизу сайту (рис. 3.11).

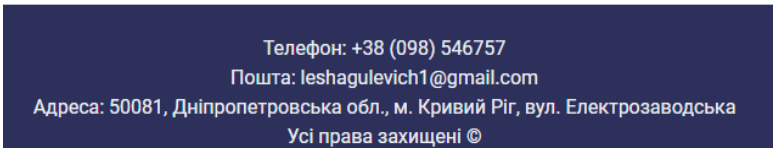


Рис. 3.11. Контакти

Для тестування та повного використання можливостей і опцій вебсайту, необхідно придбати домен на платформі хостингу. Після придбання домену можна застосовувати сайт на практиці. Хостинг надає доступ до фізичного простору на віддаленому сервері для зберігання даних. З його допомогою вебсайт буде доступний для користувачів у відкритому режимі.

Результати тестування вебсайту Інтернет-магазину з продажу автозапчастин «АльоГараж» на адаптивність, швидкість завантаження та безпеку представлено у дод. Г.

Лістинг програми представлено у дод. Д.

Сайт кваліфікаційної роботи можна переглянути за посиланням: https://aliogaraz.netlify.app/

ВИСНОВКИ

Під час виконання кваліфікаційної роботи з розробки вебсайту для Інтернет-магазину автозапчастин було проведено аналіз актуальності цієї ідеї та сучасного стану автомобільного ринку в Україні. Результати показали, що створення такого сайту – важлива задача в наш час, оскільки Інтернет став ключовим джерелом інформації для багатьох користувачів. Розробка вебдизайну та створення вебсайту для Інтернет-магазину автозапчастин сприяє приваблению та утриманню клієнтів, збільшенню обсягів продажів, поліпшенню взаємодії з покупцями та оптимізації процесів торгівлі.

Здійснено огляд перспектив розвитку електронної комерції автомобільної сфери, а конкретно – автозапчастин; проаналізовано відвідуваність найбільш популярних Інтернет-магазинів, які зареєстровані в Україні. Представлені дані продемонстрували зростання інтересу та попиту на послуги, що надаються Інтернет-магазинами з продажу автозапчастин, що свідчить про перспективність розвитку цього напрямку.

Проаналізовано вебсайти існуючих Інтернет-магазинів автозапчастин *dok.ua, exist.ua,* їх особливості та архітектуру. Визначено, що охарактеризовані Інтернет-магазини автозапчастин максимально адаптовані до потреб своєї цільової аудиторії, що відображається у навігації, дизайні та функціоналі, а також мають оптимізовану структуру для підвищення видимості в пошукових системах, що має велике значення для успішного просування.

Розроблено концепцію та елементи вебдизайну сайту Інтернет-магазину «АльоГараж». Концептуальні положення створюваного вебсайту Інтернет-магазину автозапчастин включали мету, цільову аудиторію, структуру сайту (хедер, тіло сторінки, сайдбар, футер), типографіку, колірне рішення.

Практична реалізація вебдизайну та створення вебсайту передбачала, насамперед, аналіз та обґрунтування вибору сучасних інструментів розробки вебсайту. Для розробки вебсайту автомагазину були обрані наступні інструменти: HTML для створення структури сторінок, CSS для оформлення

вигляду, JavaScript для програмування взаємодії користувача, ReactJS для швидкої та ефективної розробки інтерфейсу, Node.js для виконання JavaScript-скриптів на сервері та відправки користувачеві результату їхнього виконання та середовище програмування Visual Studio Code. Для створення бази даних ми використали можливості JavaScript.

Створено ефективну архітектуру сайту, базу даних та реалізовано сам вебсайт Інтернет-магазину автозапчастин. База даних містить необхідну інформацію про запчастини, що дозволяє користувачам швидко та зручно здійснювати їх покупку. Вебсайт Інтернет-магазину з продажу автозапчастин має зрозумілу структуру та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, що сприяє залученню та утриманню клієнтів, підвищенню обігу товарів та послуг, покращенню взаємодії з клієнтами та оптимізації процесів продажу. Він створює зручність для покупців, даючи їм можливість швидко знаходити та купувати товари, переглядати інформацію про товари, здійснювати оплату. Кожен елемент у дизайні Інтернет-магазину має свою функціональність і сприяє зручності користувача. Навігація сайту інтуїтивно зрозуміла, а естетика не відволікає від основного завдання – огляду товарів і здійснення покупок. Адаптивний дизайн дозволяє оптимізувати вебсайт для перегляду на різних пристроях, що підвищує зручність користування та забезпечує однаково якісний досвід для користувачів на будь-яких пристроях.

Розроблений сайт успішно пройшов тестування. Всі функціональні можливості були ретельно перевірені на відповідність вимогам і очікуванням користувачів. Тестування включало перевірку функцональності та зручності користування, швидкості, безпеки та сумісності з різними браузерами і пристроями. Результати тестування показали, що сайт працює стабільно і відповідає всім технічним та функціональним специфікаціям.

Таким чином, можна стверджувати, що мета кваліфікаційної роботи досягнута, а поставлені завдання виконані.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Березовська Л., Кириченко А. Розвиток електронної комерції в Україні та ЄС. *Економіка та суспільство*. 2022. № 42. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1614 (дата звернення: 02.04.2024).
2. Вебсайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Вебсайт (дата звернення: 03.03.20204).
3. Використання розширення Visual Studio Code URL: https://learn.microsoft.com/uk-ua/power-apps/maker/portals/vs-code-extension (дата звернення: 21.04.2024).
4. Гайдукова О.О. Теоретичні аспекти поняття «Електронна торгівля». *Ефективна економіка.* 2019. № 8. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7232 (дата звернення: 03.03.2024).
5. Гулевич О.О. Інтернет-магазин як вид електронної комерції. *Математичні методи та цифрові технології в економіці: збірник матеріалів І Всеукраїнській конференції молодих вчених* (м. Ірпінь, 15 березня 2024 р.). Ірпінь :ДПУ, 2024.
6. Гулевич О.О. Перспективи розвитку електронної комерції у сфері продажу автозапчастин. *Цифрова економіка і сталий розвиток: новітні тенденції у фінансах, обліку, менеджменті та соціально-поведінкових науках: збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції* (м. Берегове, 26-27 березня 2024 р.). Берегове: ЗУІ ім. Ф. Ракоці ІІ, 2024. С.55-58.
7. Двірничук К.В., Вацек Д.О. Веб-програмування та веб-дизайн : навч. посіб. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 472 с.
8. Електронна комерція. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Електронна_комерція (дата звернення: 03.03.20204).

9. Електронна комерція – історія, факти, тренди, новинки. URL: https://project-seo.net/blog-uk/elektronna-komercija-istoria-fakty-trendy/ (дата звернення: 03.09.2024).
10. Інтернет-магазин автозапчастин dok.ua. URL: https://dok.ua./ua/page/about (дата звернення: 03.03.20204).
11. Інтернет-магазин автозапчастин exist.ua. URL: https://exist.ua/uk/ (дата звернення: 03.03.20204).
12. Інтернет-магазин. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Інтернет-магазин (дата звернення: 03.03.20204).
13. Іполітова І. Перспективи розвитку електронної торгівлі в Україні в умовах цифровізації економіки. *Економіка та суспільство*. 2023. № 47. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2106 (дата звернення: 02.04.2024).
14. Ковальова О.М., Кірсанова В.В. Основні форми інтернет-торгівлі: особливості, переваги, недоліки. *Економіка та держава*. 2020. № 7. С.85–92. URL: http://www.economy.in.ua/pdf/7_2020/14.pdf (дата звернення: 02.04.2024).
15. Конституція України [Електронний ресурс]. *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*. 1996. № 30. URL: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80 (дата звернення: 03.03.20204).
16. Краус К.М., Краус Н.М., Манжура О.В. Електронна комерція та Інтернет-торгівля: навчально-методичний посібник. Київ: Аграр Медіа Груп. 2021. 454 с.
17. Кримінальний кодекс України від 5 квітня 2001 року [Електронний ресурс]. *Відомості Верховної Ради України*. 2001. № 25-26. URL: https://ips.ligazakon.net/document/T012341 (дата звернення: 03.03.20204).
18. Малюта І.А., Оголь А.Є. Аналіз сучасного стану та перспективи розвитку інтернет-торгівлі в Україні. Ефективна економіка. 2019. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2019/51.pdf (дата звернення: 03.03.2024).

19. Мостова А.Д., Шайхутдінова Е.Р. Перспективи розвитку українських інтернет-магазинів на європейському ринку. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2023. № 40. С. 53-60. URL: http://srd.pgasa.dp.ua:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/11137/Mostova.pdf?sequence=1&isAllowed=y (дата звернення: 03.09.2024).
20. Про електрону комерцію: Закон України від 03.09.2015 р. No 675-VIII/ Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/675-19 (дата звернення: 03.03.20204).
21. Рейтинг найвідвідуваніших маркетплейсів та інтернет-магазинів за березень 2023: спецпроекти. URL: https://retailers.ua/news/spetsproektyi/13525-reyting-nayvidviduvanishih-marketpleysiv-ta-internet-magaziniv-za-berezen-2023 (дата звернення: 01.03.2023).
22. Рейтинг відвідуваності найбільших інтернет-магазинів за січень 2023 року: спецпроекти. URL: https://retailers.ua/news/spetsproektyi/13441-reyting-vidviduvanosti-naybilshih-internet-magaziniv-za-sichen-2023-roku (дата звернення: 01.03.2023).
23. Сак Т.В., Ховхалюк Д.О. Електронна торгівля в Україні: стан, тенденції, перспективи розвитку. *Маркетинг і цифрові технології.* 2020. Том 4. № 3. С.73-85. URL: https://mdt-opu.com.ua/index.php/mdt/article/view/112/105 (дата звернення: 03.03.2024).
24. Трофименко О.Г., Козін О.Б., Задерейко О.В., Плачінда О.Є. Веб-технології та веб-дизайн : навч. посібник. Одеса : Фенікс, 2019. 284 с.
25. Фарат О.В. Тенденції функціонування інтернет-магазинів в Україні під час військового стану. Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством : Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Полтава, 30 – 31 травня 2023 р.). Частина 2. Полтава, 2023. С.766-769.

26. Цивільний кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 40-44 [Електронний ресурс]. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text (дата звернення: 03.03.2024).
27. Що таке JavaScript і для чого він потрібен [Електронний ресурс]. URL: https://goit.global/ua/articles/shcho-take-javascript-i-dlia-choho-vin-potriben/ (дата звернення: 21.04.2024).
28. Ярова М. Digital-ринок України, 2022: в інтернет – з мобільного, відео – ліцензійне. URL: https://ain.ua/2022/07/21/digital-rynok-ukrayiny-2022/ (дата звернення: 24.02.2024).
29. Clement J. Retail e-commerce sales worldwide from 2014 to 2023 [Електронний ресурс]. *Statista.* 2019 URL: https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/ (date of access: 02.03.2024).
30. E-commerce [Електронний ресурс]. *Business encyclopedia*. 2019. URL: https://www.shopify.com/encyclopedia/what-is-ecommerce (date of access: 02.03.2024).
31. Herbert D. What is react.js? (uses, examples, & more). HubSpot Blog | Marketing, Sales, Agency, and Customer Success Content. URL: https://blog.hubspot.com/website/react-js (date of access: 03.04.2024).
32. JavaScript [Електронний ресурс]. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/JavaScript (дата звернення: 21.04.2024).
33. Laudon K.C., Traver C.G. E-commerce2023-2024: business, technology, society. Global Edition. 18thed. Pearson Higher Ed, 2023. 825 p.
34. Node.js [Електронний ресурс]. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Node.js (дата звернення: 21.04.2024).
35. Plunkett J.W. Plunkett's e-commerce and internet business almanac 2023: e-commerce and internet business industry market research, statistics, trends and leading companies. Houston: Plunkett Research Ltd., 2023. 652 p.

36. React [Електронний ресурс]. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/React (дата звернення: 21.04.2024).
37. Retail e-commerce sales worldwide from 2014 to 2021 (in billion U.S. dollars) [Електронний ресурс]. URL: https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/ (date of access: 02.03.2024).
38. Statista. Predicted smartphone user penetration rate in Ukraine. 2023. URL: https://www.statista.com/statistics/1134646/predicted-smartphone-user-penetration-rate-in-ukraine/ (date of access: 02.03.2024).
39. Ukraine – eCommerce. [Електронний ресурс]. 2019. URL: https://www.export.gov/apex/article2?id=Ukraine-eCommerce (дата звернення: 02.03.2024).
40. United nations commission on international trade law. [Електронний ресурс]. URL: https://uncitral.un.org (date of access: 03.03.2024).
41. Visual Studio Code [Електронний ресурс]. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code (дата звернення: 21.04.2024).
42. Visual Studio Code Getting started [Електронний ресурс]. URL: https://code.visualstudio.com (date of access: 21.04.2024).
43. What is CSS, how does it work and what is it used for? - skillcrush. Skillcrush. URL: https://skillcrush.com/blog/css/ (date of access: 14.04.2023).
44. What is HTML? Hypertext markup language basics explained. Hostinger Tutorials. URL: https://www.hostinger.com/tutorials/what-is-html (date of access: 18.04.2024).
45. What is JavaScript? [Електронний ресурс]. URL: https://www.w3schools.com/whatis/whatis_js.asp (date of access: 21.04.2024).
46. What is javascript? A basic introduction to JS for beginners. Hostinger Tutorials. URL: https://www.hostinger.com/tutorials/what-is-javascript (date of access: 18.04.2024).

ДОДАТКИ

Додаток А

Очікувана динаміка продажів в електронній комерції у 2024 році

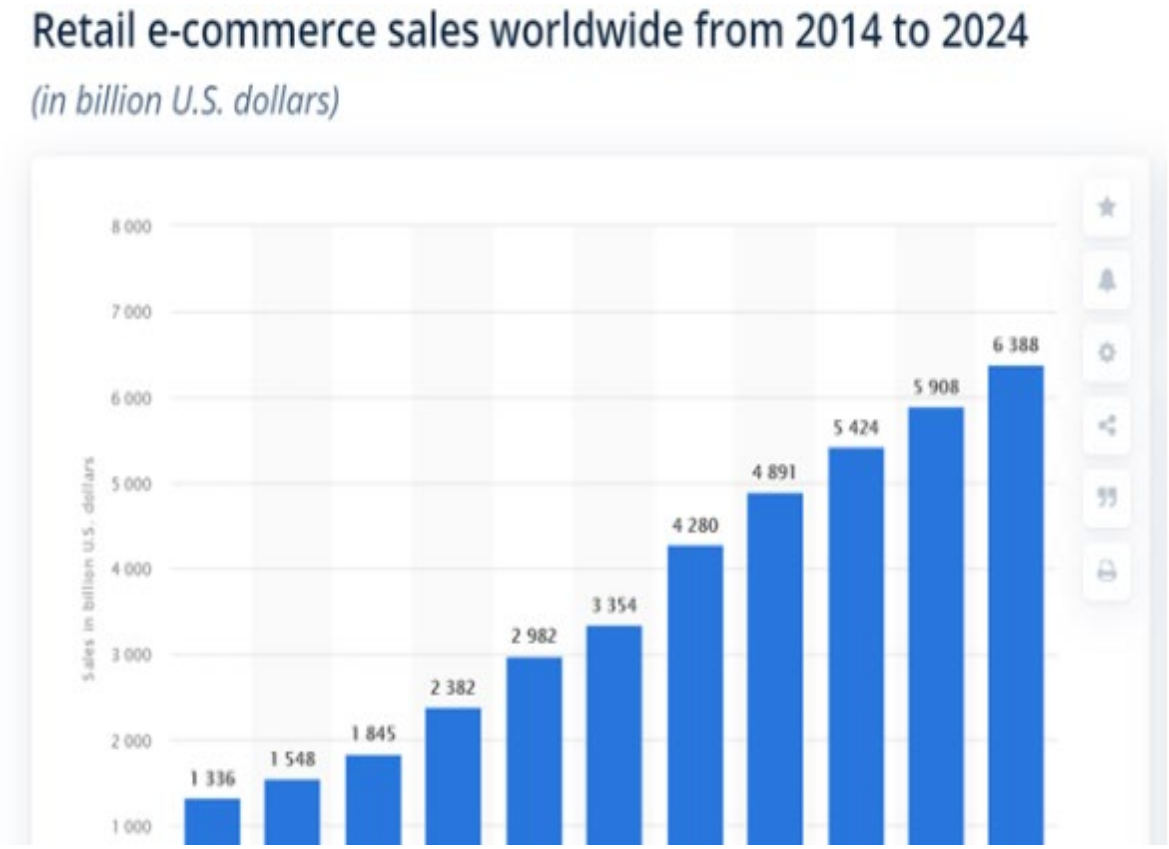


Рис. А.1. Очікувана динаміка продажів в електронній комерції

Додаток Б

Порівняльні дані відвідуваності Інтернет-магазинів автозапчастин у січні 2023 року та у березні 2023 року

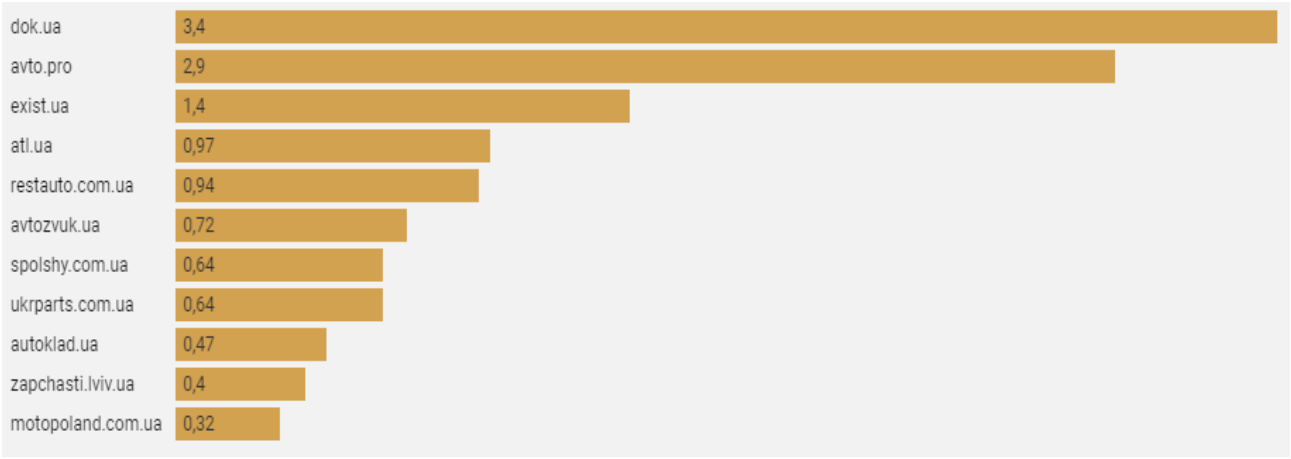


Рис. Б.1. Відвідуваність інтернет-магазинів автозапчастин у січні 2023, в млн

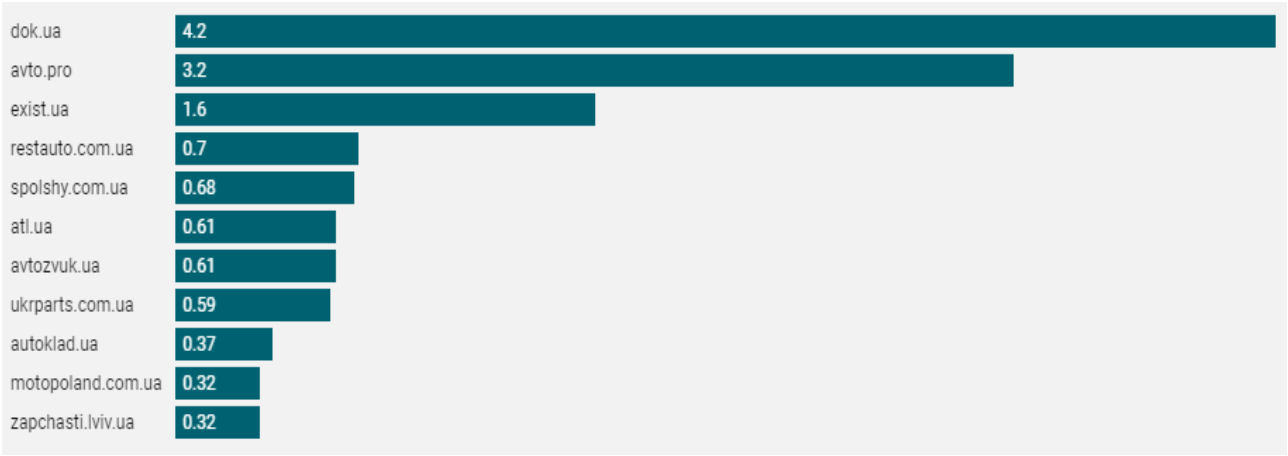


Рис. Б.2. Відвідуваність інтернет-магазинів автозапчастин у березні 2023, в млн

Додаток В

Найбільш популярні Інтернет-мазанини з продажу автозапчастин в Україні

1. **Avtobaza** – велика мережа, яка з маленької торгової точки розвинулася у повноцінний онлайн-магазин із понад 200 тисячами позицій. З переваг – гнучка система оплати, включаючи розстрочку та післяплату, швидка доставка по Україні.

https://avtozvu–k.ua/

2. **UkrParts** – це Інтернет-магазин, спеціалізований на продажі запчастин і аксесуарів для автомобілів. Незалежно від того, якого бренду чи моделі ваш автомобіль, ви знайдете великий вибір запчастин у цьому магазині. UkrParts.com.ua пропонує широкий асортимент товарів, включаючи двигуни, трансмісію, гальма, підвіску, електрику, кузовні деталі, фільтри, масла та багато іншого. Вони співпрацюють з надійними постачальниками, що дозволяє їм пропонувати якісні запчастини відомих брендів із гарантією якості.

Сайт працює вже кілька років і з того часу не оновлювався, проте товари представлені лише актуальні. Користувачі відзначають чудову службу підтримки. Є власна мережа СТО.

https://ukrparts.com.ua/

3. **Автоклад** пропонує найбільший каталог підбору запчастин, який дозволяє здійснювати пошук за маркою автомобіля або точний підбір за VIN-кодом. Це дозволяє забезпечити зручність та точність підбору запчастин для клієнтів. У їхньому асортименті є запчастини для ремонту всіх систем і вузлів сучасних автомобілів. Крім того, компанія співпрацює з більш ніж 1 000 світовими виробниками та має понад 500 000 найменувань автомобільних товарів, які готові відправити клієнтам протягом трьох днів.

https://www.autoklad.ua/ua/

4. **АТЛ (Автомобільні Товари та Люди)** – це Інтернет-магазин та мережа автомагазинів в Україні. Заснований у 1998 році, АТЛ пропонує

широкий асортимент запчастин і аксесуарів для автомобілів, а також надає послуги технічного обслуговування і ремонту.

https://atl.ua/

5. **Eparts** – Інтернет-магазин, який є провідною компанією на ринку автозапчастин в Україні з 2007 року. Кожному клієнту надається персональний експерт із підбору та продажу автозапчастин, який зробить усе за нього. Сайт компанії є доступним для різних категорій покупців завдяки інноваційним технологіям, які забезпечують зручний та зрозумілий підбір автозапчастин.

https://eparts.kiev.ua/

Додаток Г

Результати тестування вебсайту

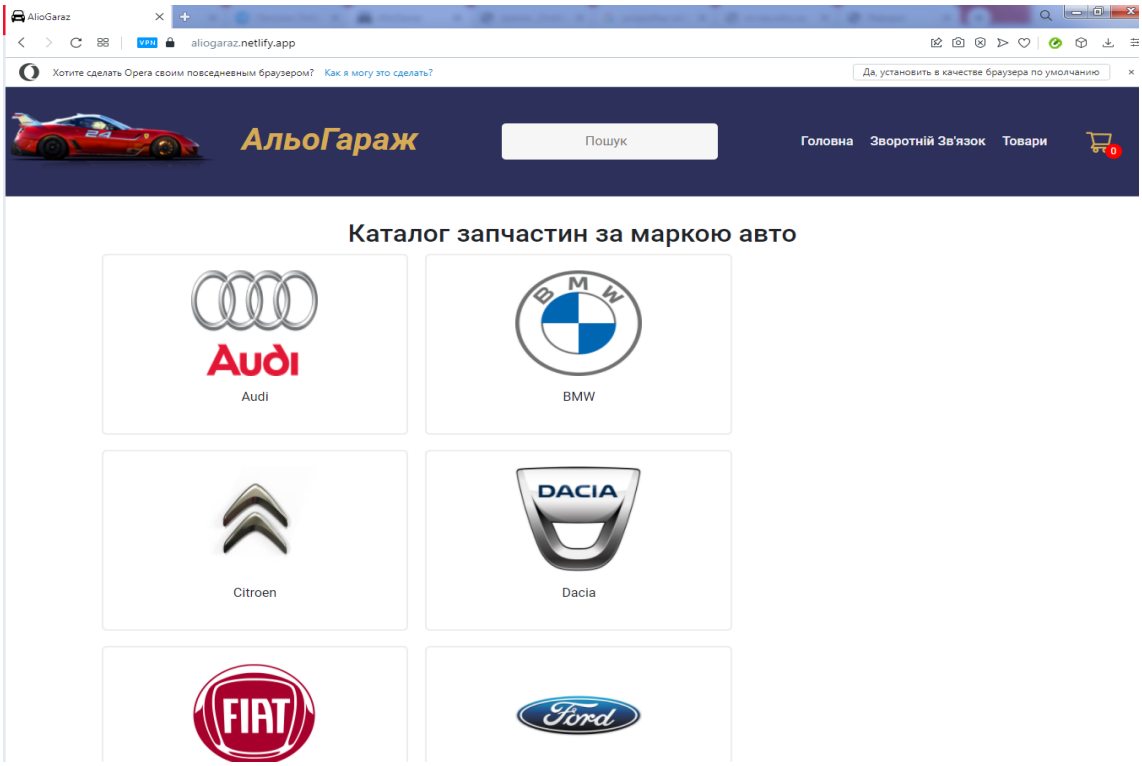


Рис. Г.1. Тестування на операційній системі Windows в браузері Opera

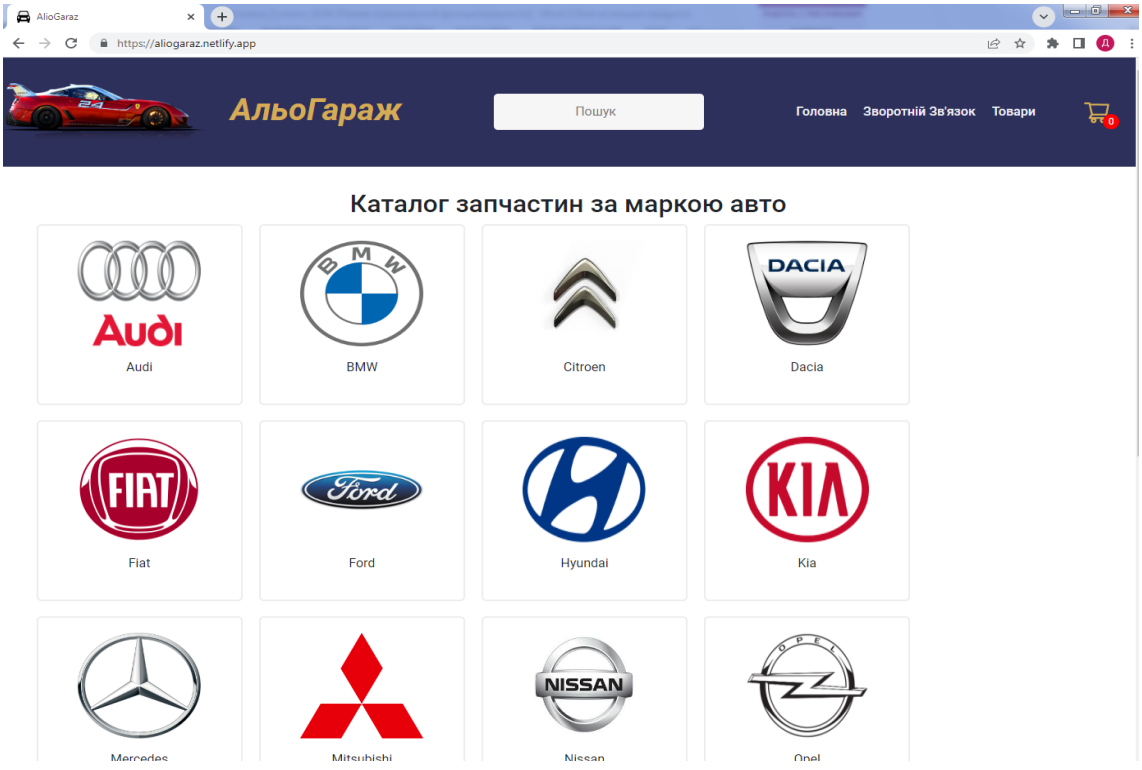


Рис. Г.2. Тестування на операційній системі Windows в браузері Google Chrome

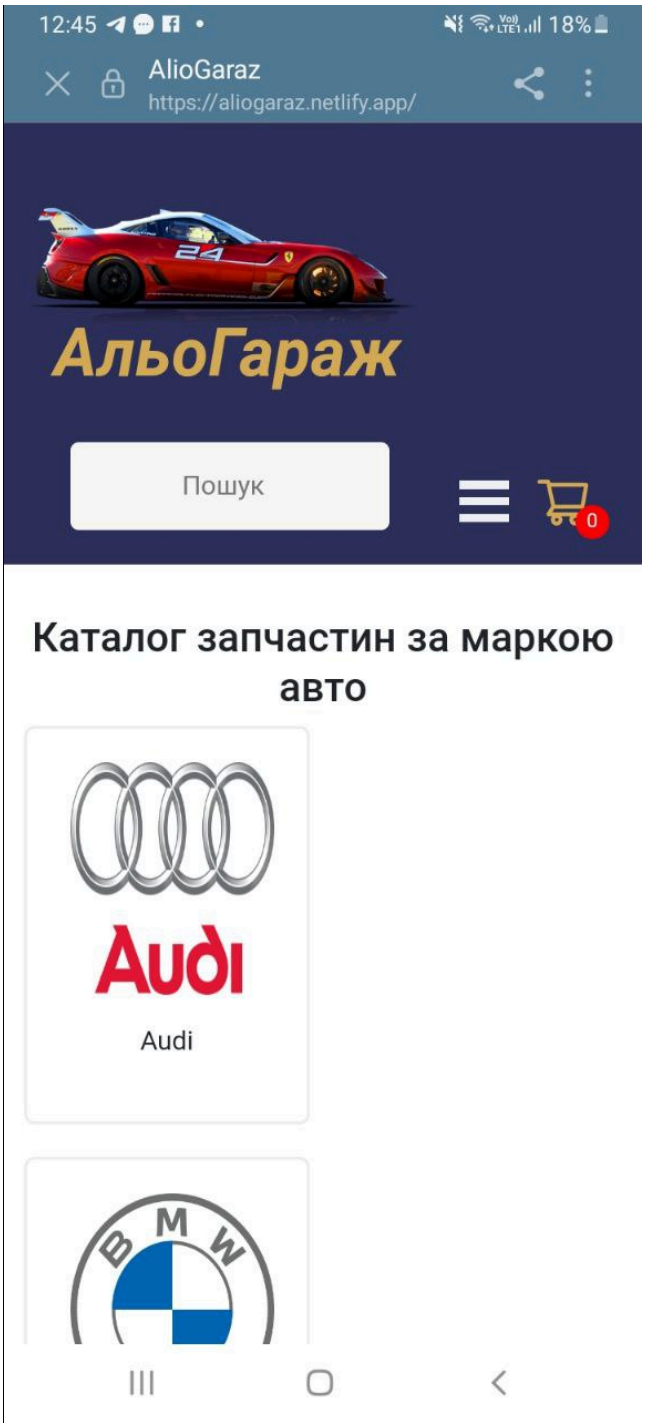


Рис. Г.3. Тестування на операційній системі Android в браузері Google Chrome

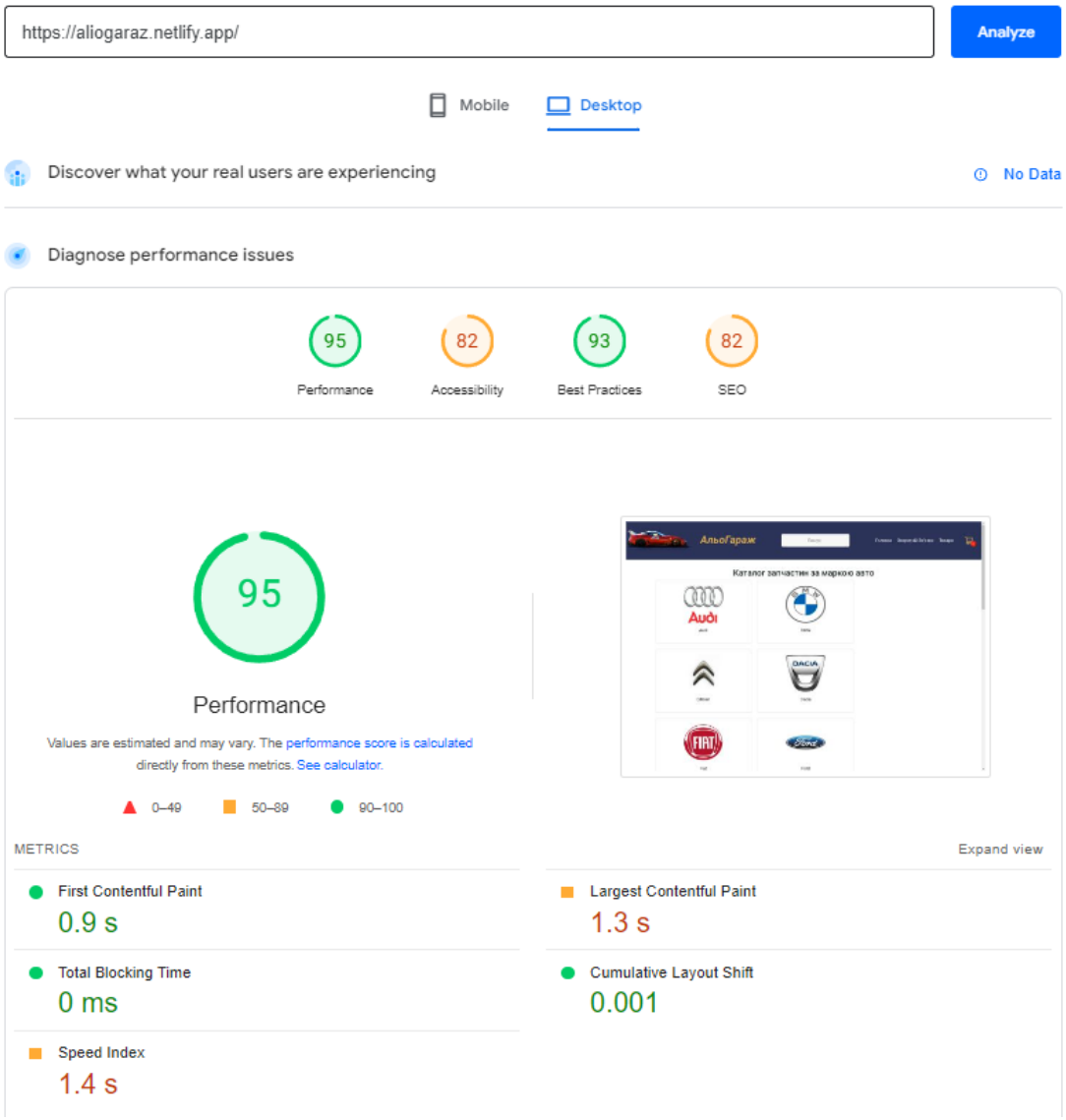


Рис. Г.4. Тестування сайту на швидкість завантаження

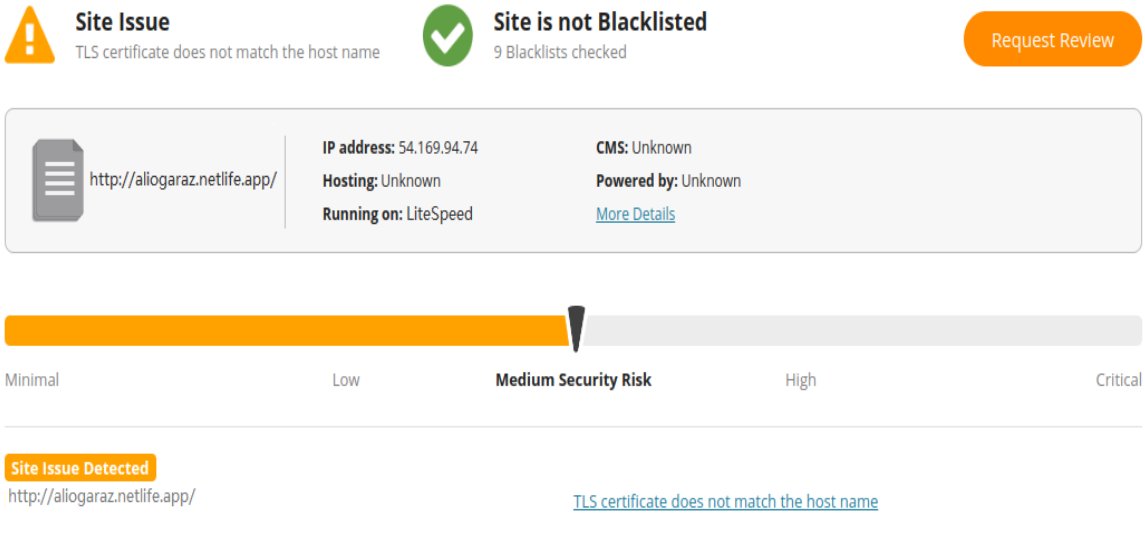


Рис. Г.5. Тестування сайту на безпеку

Додаток Д

Лістинг програми

App.js

```
import { useState, useEffect } from "react";
import Navigation from "./Navigation/Nav";
import products from "./db/data";
import Card from "./components/Card";
import "./index.css";
import { BrowserRouter as Router, Route, Routes } from "react-router-dom";
import React from "react";
import Home from "./Pages/Home";
import Contacts from "./Pages/Contacts";
import Search from "./Pages/Search";
import ProductDetail from "./Pages/ProductDetail";
import Footer from "./components/Footer";
function App() {
  const [selectedCategory, setSelectedCategory] = useState(null);
  const [selectedSubcategory, setSelectedSubcategory] = useState(null);
  const [selectedPriceRange, setSelectedPriceRange] = useState({
    min: 0,
    max: 2500,
  });
  const [selectedCompany, setSelectedCompany] = useState(null);
  const [subcategories, setSubcategories] = useState([]);
  const [Marks, setMarks] = useState([]);
  const [selectedMark, setSelectedMark] = useState(null);
  const [selectedModel, setSelectedModel] = useState(null);
  useEffect(() => {
    if (selectedMark) {
      // Simulate fetching subcategories based on selectedCategory
      const fetchedModels = getmodelsBycompany(selectedMark);
      setMarks(fetchedModels);
```

```
      setSelectedModel(null); // Reset selectedSubcategory whenever
selectedCategory changes
    }
  }, [selectedMark]);
  function getmodelsBycompany(company) {
    const modelsBycompany = {
      Audi: ["A4", "A6", "Q5", "Q7"],
      BMW: ["3 Series", "5 Series", "X3", "7 Series", "X1"],
      Chevrolete: ["Corolla", "Camry", "RAV4", "Highlander"],
      Citroen: ["C-Elysee","C1","C4","C5","Xsara","Berlingo","Xsara","Berlingo
II",],
      Dacia: ["Logan"],
      Fiat: ["Grande Punto", "Doblo", "500", "Punto"],
      Ford: ["Focus", "Kuga", "Mondeo", "Fiesta", "Focus III", "Focus II"],
      Hyundai: ["Solaris", "Tucson"],
      "Mercedes-Benz": ["E-Class", "S-Class"],
      Mitsubishi: ["Outlander III", "Lancer IX", "ASX"],
      Nissan: ["Qashqai", "X-Trail"],
      Opel: ["Astra H","Astra K","Astra J","Insignia","Corsa","Zafira","Mokka",],
      Peugeot: ["308", "207", "206", "3008", "408", "208"],
      Renault: ["Captur", "Logan", "Sandero", "Duster"],
      Skoda: ["Octavia A5", "Octavia A7", "Fabia", "Rapid", "Yeti", "Kodiaq"],
      Toyota: ["Corolla","Camry","RAV4","Highlander","Auris","Land Cruiser",],
      Volkswagen: ["Touareg", "Passat", "Golf", "Tiguan", "Polo"],
      Volvo: ["XC60", "S60", "V70", "XC90", "S80", "XC40"],
      // Add more marks and models as needed
    };
    return modelsBycompany[company] || [];
  }
  useEffect(() => {
    if (selectedCategory) {
      // Simulate fetching subcategories based on selectedCategory
      const fetchedSubcategories =
        getSubcategoriesForCategory(selectedCategory);
      setSubcategories(fetchedSubcategories);
```

```
      setSelectedSubcategory(null); // Reset selectedSubcategory whenever
selectedCategory changes
    }
  }, [selectedCategory]); // This effect depends on selectedCategory
  function getSubcategoriesForCategory(category) {
    const subcategoriesByCategory = {
      Двигун: ["Ремінь ГРМ", "Масляний фільтр"],
      "Система запалювання": ["Свічки запалювання до двигуна","Котушка
запалювання",],
      Підвіска: ["Амортизатори передні", "Амортизатори задні"],
      "Гальмівна система": ["Гальмівні колодки передні","Гальмівні диски передні",
"Гальмівні колодки задні",],
      "Вихлопна система": ["Лямбда-зонд", "Глушник"],
      "Паливна система": ["Бензонасос"],
      "Рульове управління": ["Рульова тяга ліва", "Рульова тяга права"],
    };
    return subcategoriesByCategory[category] || [];
  }
  // ----------- Input Filter -----------
  const [query, setQuery] = useState("");
  const handleInputChange = (event) => {
    setQuery(event.target.value);
    console.log(query)
  }
  const [cartItems, setCartItems] = useState(() => {
    const savedCartItems = localStorage.getItem("cartItems");
    return savedCartItems ? JSON.parse(savedCartItems) : [];
  });
  const addToCart = (product) => {
    const newItem = { ...product, cartId: Date.now(), quantity: 1 };
    setCartItems((prevItems) => [...prevItems, newItem]);
  };
  const calculateTotalPrice = () => {
    return cartItems.reduce((total, item) => {
      return total + item.Price * item.quantity;
```

```
  }, 0);
};
const clearCart = () => {
  setCartItems([]);
};
const removeFromCart = (indexToRemove) => {
  setCartItems(cartItems.filter((_, index) => index !== indexToRemove));
};
useEffect(() => {
  localStorage.setItem("cartItems", JSON.stringify(cartItems));
}, [cartItems]);
// const filteredItems = products.filter((product) =>
//   product.title.toLowerCase().includes(query.toLowerCase())
// );
// ----------- Radio Filtering -----------
const handleChange = (event) => {
  setSelectedCategory(event.target.value);
};
const handleSubcategoryChange = (event) => {
  setSelectedSubcategory(event.target.value);
};
const handlePriceRangeChange = (minPrice, maxPrice) => {
  setSelectedPriceRange({ min: minPrice, max: maxPrice });
};
const handleCategoryChange = (e) => {
  setSelectedCategory(e.target.value);
  setSelectedSubcategory("");
};
const handleClear = () => {
  setSelectedCategory("");
  setSelectedSubcategory("");
  setSelectedPriceRange("");
  setSelectedCompany("");
  setSelectedModel("");
```

```
    setSelectedMark("");
  };

  const handleMarkChange = (e) => {
    setSelectedMark(e.target.value);
    setSelectedModel("");
  };
  // ------------ Button Filtering -----------

  const handleModelChange = (event) => {
    setSelectedModel(event.target.value);
  };
  function filteredData(
    products, selectedCategory, selectedSubcategory, selectedPriceRange,
selectedCompany, query,selectedModel) {
    console.log("Products before filtering:", products);
    let filteredProducts = products;
    if (query) {
      filteredProducts = filteredProducts.filter(
        (product) => product.title.toLowerCase().includes(query.toLowerCase())
      );
    }
    console.log("Products after name filtering:", filteredProducts);

    if (selectedCategory) {
      filteredProducts = filteredProducts.filter(
        (product) => product.category === selectedCategory
      );
    }
    if (selectedSubcategory) {
      filteredProducts = filteredProducts.filter(
        (product) => product.subcategory === selectedSubcategory
      );
    }
    if (selectedPriceRange) {
```

```
      filteredProducts = filteredProducts.filter(
        (product) =>
          parseInt(product.Price) >= selectedPriceRange.min &&
          parseInt(product.Price) <= selectedPriceRange.max
      );
    }
    if (selectedCompany) {
      filteredProducts = filteredProducts.filter(
        (product) => product.company === selectedCompany
      );
    }
    if (selectedModel) {
      filteredProducts = filteredProducts.filter(
        (product) => product.model === selectedModel
      );
    }
    return filteredProducts.map(({ id, img, title, star, Price }) => (
      <Card
        key={id}
        id={id}
        img={img}
        title={title}
        star={star}
        Price={Price}
        addToCart={() => addToCart({ img, title, Price })}
      />
    ));
  }
  const result = filteredData(products, selectedCategory, selectedSubcategory,
selectedPriceRange, selectedMark, selectedCompany, selectedModel, query );
  return (
    <Router>
      <Navigation query={query} handleInputChange={handleInputChange}
cartItems={cartItems} clearCart={clearCart}
calculateTotalPrice={calculateTotalPrice} removeFromCart={removeFromCart} />
```

```
      <Routes>
        <Route path="/" element={<Home />} />
        <Route path="/contacts" element={<Contacts />} />
        <Route path="/search" element={ <Search result={result}
handleChange={handleChange} handleSubcategoryChange={handleSubcategoryChange}
handlePriceRangeChange={handlePriceRangeChange} handleClear={handleClear}
handleCategoryChange={handleCategoryChange}  subcategories={subcategories}
handleMarkChange={handleMarkChange} handleModelChange={handleModelChange}
Marks={Marks}  getmodelsBycompany={getmodelsBycompany} />  } />
        <Route
          path="/product/:id"
          element={<ProductDetail addToCart={addToCart} />}
        />
      </Routes>
      <Footer />
    </Router>
  );
}
export default App;
```

Home.js

```
import { Container, Card, CardBody, CardImg, CardText } from 'react-bootstrap'
import { useNavigate } from 'react-router-dom';
import './Home.css'
function Home() {
    const navigate = useNavigate();
    const handleCardClick = (mark) => {
        navigate('/search', { state: { selectedMark: mark } });
    };
    return (
        <>
            <section className='card-section1'>
                <Container className='conte'>
                    <h2 className="text-catalog">Каталог запчастин за маркою
авто</h2>
                    <ul className='cards'>
```

```
                    <Card className='card' onClick={() => handleCardClick('Audi')}>
                            <CardImg className='card-img1' variant='top'
src='https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/thumb/a/a3/Audi_Logo.svg/350px-
Audi_Logo.svg.png?20180203174952' />
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text' >Audi</CardText>
                            </CardBody>
                        </Card>
                        <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('BMW')}>
                            <CardImg className='card-img1' variant='top'
src='https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f4/BMW_logo_%28gray%29.
svg/800px-BMW_logo_%28gray%29.svg.png' />
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text' >BMW</CardText>
                            </CardBody>
                        </Card>
                        <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Citroen')}>
                            <CardImg className='card-img1' variant='top'
                                src='https://encrypted-
tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTCHo3eI6ftqNUHU0QEvsbkqXz6Pl97W-yafM-DSV2GxQ&s'
/>
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text' >Citroen</CardText>
                            </CardBody>
                        </Card>
                        <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Dacia')}>
                            <CardImg className='card-img1' variant='top'
src='https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/e/ed/Dacia_Logo_new.jpg/6
91px-Dacia_Logo_new.jpg' />
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text' >Dacia</CardText>
                            </CardBody>
```

```
                        </Card>
                        <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Fiat')}>
                            <CardImg className='card-img1' variant='top'

src='https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/12/Fiat_Automobiles_log
o.svg/1200px-Fiat_Automobiles_logo.svg.png' />
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text' >Fiat</CardText>
                            </CardBody>
                        </Card>
                        <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Ford')}>
                            <CardImg className='card-img1' variant='top'

src='https://images2.exist.ua/media/images/products/2020/03/7628174_46203998.jpg'
/>
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text' >Ford</CardText>
                            </CardBody>
                        </Card>
                        <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Hyundai')}>
                            <CardImg className='card-img1' variant='top'

src='https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b7/Hyundai_symbol.svg/8
00px-Hyundai_symbol.svg.png' />
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text' >Hyundai</CardText>
                            </CardBody>
                        </Card>
                        <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Kia')}>
                            <CardImg className='card-img1' variant='top'

src='https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/47/KIA_logo2.svg/800px-
KIA_logo2.svg.png' />
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text' >Kia</CardText>
```

```
                        </CardBody>
                    </Card>
                    <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Mercedes')}>
                        <CardImg className='card-img1' variant='top'

src='https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/90/Mercedes-
Logo.svg/2048px-Mercedes-Logo.svg.png' />
                        <CardBody>
                            <CardText className='card-text'
>Mercedes</CardText>
                        </CardBody>
                    </Card>
                    <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Mitsubishi')}>
                        <CardImg className='card-img1' variant='top'

src='https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5a/Mitsubishi_logo.svg/
2375px-Mitsubishi_logo.svg.png' />
                        <CardBody>
                            <CardText className='card-text'
>Mitsubishi</CardText>
                        </CardBody>
                    </Card>
                    <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Nissan')}>
                        <CardImg className='card-img1' variant='top'
                            src='https://encrypted-
tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT-QXbODTpY1xv57YpRV5vD62lEHDoEhALsLi_tm4EHmg&s'
/>
                        <CardBody>
                            <CardText className='card-text' >Nissan</CardText>
                        </CardBody>
                    </Card>
                    <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Opel')}>
                        <CardImg className='card-img1' variant='top'
```

```
src='https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/11/Opel_logo.svg/1280px
-Opel_logo.svg.png' />
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text' >Opel</CardText>
                            </CardBody>
                        </Card>
                        <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Peugeot')}>
                            <CardImg className='card-img1' variant='top'

src='https://ddaudio.com.ua/assets/galleries/86802/920/ws7_1868.jpg' />
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text' >Peugeot</CardText>
                            </CardBody>
                        </Card>
                        <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Renault')}>
                            <CardImg className='card-img1' variant='top'

src='https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/a5/Renault_2021.svg/120
0px-Renault_2021.svg.png' />
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text' >Renault</CardText>
                            </CardBody>
                        </Card>
                        <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Skoda')}>
                            <CardImg className='card-img1' variant='top'

src='https://b.allegroimg.com/original/0319bf/52a456b7434796b9b0e7ac64a58b/ZNAK-
EMBLEMAT-SKODA-OCTAVIA-III-5JA853621AUL-OE' />
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text' >Skoda</CardText>
                            </CardBody>
                        </Card>
                        <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Tayota')}>
```

```
                            <CardImg className='card-img1' variant='top'
                                src='https://encrypted-
tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSkxVCBa-PUny5vgwVsepxxyflASYij-4OjFEhWizA4Pw&s'
/>
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text' >Toyota</CardText>
                            </CardBody>
                        </Card>
                        <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Volkswagen')}>
                            <CardImg className='card-img1' variant='top'
                                src='https://encrypted-
tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRCxTVkHd_9ExieTBHz0Jr3vM0-4FyiUsQxinPXXEeLRQ&s'
/>
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text'
>Volkswagen</CardText>
                            </CardBody>
                        </Card>
                        <Card className='card' onClick={() =>
handleCardClick('Volvo')}>
                            <CardImg className='card-img1' variant='top'
                                src='https://encrypted-
tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSsCet87PgrAol2PLCt6hOTskT5zKDby-g3JijwTRVm_A&s'
/>
                            <CardBody>
                                <CardText className='card-text' >Volvo</CardText>
                            </CardBody>
                        </Card>
                    </ul>
                </Container>
            </section>
        </>
    )
}
export default Home;
```

Contacts.js

```
import "./Contact.css";

import React, { useState,useRef } from "react";

import emailjs from "@emailjs/browser";

function Contacts() {

  const [userInput, setUserInput] = useState({ user_name: "", user_email: "", user_phone: "",  user_subject: "",  message: "", });

  const [errors, setErrors] = useState({});

  const validateForm = () => {

    let isValid = true;

    let errors = {};

    if (!userInput.user_name) {

      isValid = false;

      errors.user_name = "Поле не може бути пустим";

    }

    if (!userInput.user_email) {

      isValid = false;

      errors.user_email = "Поле не може бути пустим";

    }

    if (!userInput.user_phone) {

      isValid = false;

      errors.user_phone = "Поле не може бути пустим";

    }

    if (!userInput.user_subject) {

      isValid = false;

      errors.user_subject = "Поле не може бути пустим";

    }

    if (!userInput.message) {

      isValid = false;

      errors.message = "Поле не може бути пустим";

    }

    setErrors(errors);

    return isValid;

  };
```

```
  const form = useRef();
  const sendEmail = (e) => {
    e.preventDefault();
    if (!validateForm()) {
      console.log("Форма має помилки");
      return;
    }
    emailjs
      .sendForm("service_b7721pj", "template_zprvk7s", form.current, {
        publicKey: "46aTLxVgDg2qHSLH0",
      })
      .then(
        () => {
          console.log("SUCCESS!");
        },
        (error) => {
          console.log("FAILED...", error.text);
        }
      );
    setUserInput({  user_name: "",  user_email: "",  user_phone: "", user_subject: "",  message: "",  });
    setErrors({});
  };
  const handleChange = (e) => {
    setUserInput({ ...userInput, [e.target.name]: e.target.value });
  };
  return (
    <>
      <section className="contact">
        <form ref={form} onSubmit={sendEmail} className="form-contact">
          <h2>Форма зв'язку</h2>
          <div className="input-box">
            <div className="input-field field">
```

```
              <input  type="text" placeholder="Им'я"  name="user_name"
className={`item ${errors.user_name ? "error" : ""}`}
value={userInput.user_name}   onChange={handleChange}  autoComplete="off"  />

              {errors.user_name && <div className='error-
txt'>{errors.user_name}</div>}

            </div>

          </div>

          <div className="input-box">

            <div className="input-field field">

              <input  type="text"  placeholder="Електрона пошта"
name="user_email"  className={`item ${errors.user_email ? "error" : ""}`}
value={userInput.user_email}  onChange={handleChange}  autoComplete="off"/>

              {errors.user_name && <div className='error-
txt'>{errors.user_name}</div>}

            </div>

          </div>

          <div className="input-box">

            <div className="input-field field">

              <input  type="text"  placeholder="Номер телефону"  name="user_phone"
value={userInput.user_phone}  onChange={handleChange}  className={`item
${errors.user_phone ? 'error' : ''}`}  autoComplete="off"/>

              {errors.user_name && <div className='error-
txt'>{errors.user_name}</div>}

            </div>

          </div>

          <div className="input-box">

            <div className="input-field field">

              <input type="text"  placeholder="Тема"  name="user_subject"
value={userInput.user_subject}  onChange={handleChange}  className={`item
${errors.user_subject ? 'error' : ''}`}   autoComplete="off"  />

              {errors.user_name && <div className='error-
txt'>{errors.user_name}</div>}

            </div>

          </div>

          <div className="textarea-field field">

            <textarea  name="message"  cols="30"  rows="10"  placeholder="Ваше
повідомлення"  value={userInput.message}  onChange={handleChange}  className={`item
${errors.message ? 'error' : ''}`}  autoComplete="off"  ></textarea>

            {errors.user_name && <div className='error-
txt'>{errors.user_name}</div>}
```

```
          </div>
          <button className="submit">Відправити</button>
        </form>
      </section>
    </>
  );
}
export default Contacts;
```

ProductDetail.js

```
import React from "react";
import { useParams, useNavigate } from "react-router-dom";
import products from "../db/data"; // Assuming your products data is here
import "./ProductDetail.css";
import OilFilterComponent from "../components/OilFilterComponent";
import BeltComponent from "../components/BeltComponent";
import Petrolpupm from '../components/Petrolpump';
import Ignitioncoil from '../components/Ignitioncoil';
import MufflerComponent from '../components/MufflerComponent';
import RightStiring from '../components/RightStiring'
import LeftStiring from '../components/LeftStiring'
import BreakPadsBack from '../components/BreakPadsBack'
import Break from '../components/Break'
import BreakPadsFront from '../components/BreakPadsFront'
import Aromatback from '../components/Aromatback'
import Aromatfront from '../components/Aromatfront'
import Candel from '../components/Candel'
import Lambda from '../components/Lambda'

const ProductDetail = ({ addToCart,subcategory}) => {
  let { id } = useParams();
  const navigate = useNavigate(); // Initialize useNavigate
  console.log("Product ID from URL:", id);
  console.log("All products:", products);
```

```
  console.log(useParams());
  const product = products.find((p) => p.id === parseInt(id)); // Find the product
by ID
  let component;
  switch (product.subcategory) {
    case "Ремінь ГРМ":
      component = (
        <BeltComponent  product={product}  addToCart={addToCart}
navigate={navigate}  />
      );
      break;
    case "Масляний фільтр":
      component = (
        <OilFilterComponent  product={product}  addToCart={addToCart}
navigate={navigate}/>
      );
      break;
    case "Свічки запалювання до двигуна":
      component = (
        <Candel  product={product}  addToCart={addToCart}  navigate={navigate}/>
      );
      break;
    case "Гальмівні колодки передні":
      component = (
        <BreakPadsFront  product={product}  addToCart={addToCart}
navigate={navigate} />
      );
      break;
    case "Лямбда-зонд":
      component = (
        <Lambda product={product} addToCart={addToCart} navigate={navigate}/>
      );
      break;
    case "Рульова тяга ліва":
      component = (
```

```
        <LeftStiring  product={product}  addToCart={addToCart}
navigate={navigate}  />
      );
      break;
    case "Котушка запалювання":
      component = (
        <Ignitioncoil  product={product}  addToCart={addToCart}
navigate={navigate} />
      );
      break;
    case "Бензонасос":
      component = (
        <Petrolpupm  product={product}  addToCart={addToCart}  navigate={navigate}
/>
      );
      break;
    case "Глушник":
      component = (
        <MufflerComponent  product={product}  addToCart={addToCart}
navigate={navigate}  />
      );
      break;
    case "Амортизатори задні":
      component = (
        <Aromatback  product={product}  addToCart={addToCart}  navigate={navigate}
/>
      );
      break;
    case "Рульова тяга права":
      component = (
        <RightStiring  product={product}  addToCart={addToCart}
          navigate={navigate}  />
      );
      break;
    case "Амортизатори передні":
      component = (
```

```
        <Aromatfront product={product}  addToCart={addToCart}  navigate={navigate}
/>
      );
      break;
    case "Гальмівні колодки задні":
      component = (
        <BreakPadsBack product={product}  addToCart={addToCart}
navigate={navigate}  />
      );
      break;
    case "Гальмівні диски передні":
      component = (
        <Break  product={product}  addToCart={addToCart}  navigate={navigate}/>
      );
      break;
    default:
      component = <div>No details available for this category</div>;
  }
  if (!product) {
    return <div className="error">Product not found</div>;
  }
  return <div>{component}</div>;
};
export default ProductDetail;
```

Search.js

```
import Recommended from "../Recommended/Recommended";
import Products from "../Products/Products";
import Sidebar from "../Sidebar/Sidebar";
import React, {useEffect, useState } from "react";
import { useLocation } from "react-router-dom";
import './Search.css'
function Search({
  handleChange, handleColorChange, handlePriceRangeChange, handleClear,
handleMarkChange, result, handleSubcategoryChange, subcategories,
handleModelChange, Marks,getmodelsBycompany }) {
```

```
  const [isSidebarVisible, setIsSidebarVisible] = useState(false);
  const location = useLocation();
  const [selectedMark, setSelectedMark] = useState("");
  useEffect(() => {
    if (location.state && location.state.selectedMark) {
      setSelectedMark(location.state.selectedMark);
      handleMarkChange({ target: { value: location.state.selectedMark } });
    }
  }, [location, handleMarkChange]);
  return (
    <>
      <Recommended  handleMarkChange={handleMarkChange}
handleModelChange={handleModelChange}  Marks={Marks}  selectedMark={selectedMark}
getmodelsBycompany={getmodelsBycompany}  />
      <button
        className="toggle-sidebar-btn"
        onClick={() => setIsSidebarVisible(!isSidebarVisible)}
      >
        <h2 className="sidebar-title">
          {isSidebarVisible ? "Сховати фильтр" : "Показати фильтр"}
        </h2>
      </button>
      {isSidebarVisible && (
        <Sidebar  handleChange={handleChange}
handleColorChange={handleColorChange}
handlePriceRangeChange={handlePriceRangeChange}  handleClear={handleClear}
handleSubcategoryChange={handleSubcategoryChange}  subcategories={subcategories}
/>
      )}
      <Products result={result} />
    </>
  );
}
export default Search;
```