КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Група ІПЗс-20

Кабан А. В.

2024

ЗВО УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА

Факультет суспільних та прикладних наук

Кафедра інформаційних технологій

на правах рукопису

Кабан Андрій Васильович

УДК 004.4

Розробка веб-платформи для торгівлі меблями

Спеціальність 121 – «Інженерія програмного забезпечення»

Кваліфікаційна робота на здобуття кваліфікації бакалавр

Нормоконтроль	Студент
_____Стисло О.В.	_____Кабан А.В.
(підпис, дата, розшифрування підпису)	(підпис, дата, розшифрування підпису)
Допускається до захисту	Керівник роботи
Завідувач кафедри	
	к.ф.-м.н., доц.
_____к.т.н., доц. Ващишак С.П.	_____ Бойчук А.М.
(підпис, дата, розшифрування підпису)	(підпис, дата, розшифрування підпису)

Івано-Франківськ – 2024

ЗВО УНІВЕРСИТЕТ КОРОЛЯ ДАНИЛА

Факультет суспільних та прикладних наук

Кафедра інформаційних технологій

Освітній ступінь: «бакалавр»

Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____

«____» _____ 2024 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Кабану Андрію Васильовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи:

Розробка веб-платформи для торгівлі меблями

керівник роботи:

Бойчук Андрій Михайлович, к.ф.-м.н., доцент

затверджена наказом вищого навчального закладу від « 12 » березня 2024 року № 19/1

2. Термін подання студентом роботи 05.06.2024

3. Вихідні дані роботи: Ruby,Ruby on Rails,HTML,CSS,JS

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

1. Опис та порівняння існуючих аналогів
2. Проектування інтернет магазину
3. Реалізація структури та функціоналу веб сайту

5. Дата видачі завдання 14.03.2024

КОНСУЛЬТАНТИ РОЗДІЛІВ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали та посада)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Огляд існуючих аналогів	15.04.2024	Виконано
2	Проектування інтернет магазину	25.04.2024	Виконано
3	Програмна реалізація веб-сайту	11.05.2024	Виконано
4	Оформлення висновків	21.05.2025	Виконано

Студент _____ Кабан А.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Бойчук А.М.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

Сторінка	Опис графічного матеріалу	Сторінка	Опис графічного матеріалу
13	Головна сторінка Інтернет магазину “Дубок”	33	Структура сайту інтернет магазину
15	Корзина інтернет-магазину "Dybok"	35	Головна сторінка Сайту Header
17	Головна сторінка Інтернет магазину ‘Taburetka’	36	Головна сторінка сайту середня частина
19	Опис товару Інтернет магазину ‘Taburetka’	37	Головна сторінка сайту середня частина 2
22	Логотип Ruby on Rails	37	Головна сторінка сайту Футер
27	Діаграма класів	38	Сторінка товару
39	Сторінка реєстрації		

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота присвячена розробці інтернет-магазину для продажу меблів з використанням фреймворку Ruby on Rails. У даній роботі досліджуються сучасні методи та технології веб-розробки, аналізуються особливості проектування та реалізації функціональних можливостей інтернет-магазинів, таких як каталог товарів, кошик покупок, система реєстрації користувачів, механізми обробки замовлень та інтеграція з платіжними системами.

Основна мета роботи – створення ефективної та зручної у користуванні платформи для онлайн-продажів меблів, яка забезпечує високий рівень обслуговування клієнтів та зручність в управлінні контентом для адміністратора сайту. В процесі розробки особлива увага приділялася адаптивному дизайну для різних пристроїв, забезпеченню високої продуктивності та безпеки веб-додатка. Робота включає теоретичний огляд існуючих рішень у сфері електронної комерції, детальний аналіз вимог до інтернет-магазину, проектування архітектури системи, розробку та тестування прототипу.

Результати дослідження можуть бути використані для подальшого вдосконалення розробленого програмного забезпечення та його впровадження у комерційні проекти.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИН, RUBY ON RAILS, ВЕБ-РОЗРОБКА, ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ, АДАПТИВНИЙ ДИЗАЙН, ПЛАТІЖНІ СИСТЕМИ, БЕЗПЕКА ВЕБ-ДОДАТКІВ.

SUMMARY

Classification work is devoted to the development of an online store for the sale of furniture using the Ruby on Rails framework.This work examines modern methods and technologies of web development, analyzes the features of designing and implementing the functionality of online stores, such as the product catalog, shopping cart, user registration system, order processing mechanisms, and integration with payment systems.

The main goal of the work is to create an efficient and easy-to-use platform for online sales of furniture, which provides a high level of customer service and ease of content management for the site administrator. In the development process, special attention was paid to adaptive design for different devices, ensuring high performance and security of the web application.

The work includes a theoretical overview of existing solutions in the field of e-commerce, a detailed analysis of requirements for an online store, system architecture design, development and testing of a prototype.

The results of the research can be used for further improvement of the developed software and its implementation in commercial projects.

KEYWORDS: ONLINE STORE, RUBY ON RAILS, WEB DEVELOPMENT, E-COMMERCE, RESPONSIVE DESIGN, PAYMENT SYSTEMS, WEB APPLICATION SECURITY.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ..... 7
ВСТУП.....8
РОЗДІЛ 1. ОПИС ТА ПОРІВНЯННЯ ІСНУЮЧИХ АНАЛОГІВ..... 10
1.1 Опис об’єкта автоматизації..... 10
1.2 Огляд та аналіз існуючих аналогів..... 11
Висновки до розділу 1..... 20
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРНЕТ МАГАЗИНУ..... 22
2.1. Вступ..... 22
2.2 Моделювання основних принципів функціонування веб-сайту.....22
2.3. Архітектура сайту..... 23
2.4. Дизайн користувацького інтерфейсу.....24
2.5. Розробка функціональних модулів.....24
2.6. Тестування..... 26
2.7. Діаграма класів.....26
2.8 Розробка структури бази даних..... 28
Висновки до розділу 2..... 31
РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ ТА ФУНКЦІОНАЛУ ВЕБСАЙТУ..... 32
3.1 Структура сайту інтернет магазину.....33
3.2 Розробка інтерфейсу сайту.....35
Висновки до розділу 3..... 41
ВИСНОВКИ.....42
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....44
ДОДАТКИ..... 46
Додаток А.....46
Додаток Б..... 56

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

API – Інтерфейс прикладного програмування

CSS – Каскадні таблиці стилів

HTML – Мова розмітки гіпертексту

HTTP – Протокол передачі гіпертексту

JSON – Формат обміну даними

MVC – Шаблон проектування ПЗ

REST – Архітектурний стиль для веб-сервісів

Ruby – Мова програмування

SQL – Мова структурованих запитів

UI – Користувацький інтерфейс

UX – Користувацький досвід

XML – Розширювана мова розмітки

ВСТУП

У сучасному світі інтернет-технології стають все більш необхідними для успішного розвитку бізнесу. Особливо актуальним є створення та ефективне управління інтернет-магазинами, що надає можливість зростання обсягів продажів та розширення аудиторії клієнтів. Даний проект присвячений розробці інтернет-магазину для продажу меблів, що відповідає сучасним вимогам та тенденції в галузі електронної комерції.

Актуальність теми: сучасний світ інформаційних технологій стрімко розвивається, і інтернет-торгівля займає все більш важливе місце в економіці. Інтернет-магазини стали невід'ємною частиною бізнесу, надаючи можливість компаніям охоплювати широку аудиторію та здійснювати продажі без географічних обмежень. Розробка інтернет-магазину для продажу меблів є актуальною задачею, оскільки дозволяє забезпечити зручний доступ до товарів для покупців та підвищити конкурентоспроможність підприємств на ринку.

Мета і завдання роботи: метою даної роботи є розробка інтернет-магазину для продажу меблів, який буде відповідати сучасним вимогам до функціональності, зручності користування та безпеки. Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

1. Аналіз існуючих рішень та визначення вимог до інтернет-магазину.
2. Проектування структури інтернет-магазину, включаючи базу даних, користувацький інтерфейс.
3. Реалізація функціоналу для додавання, редагування та видалення товарів, а також управління замовленнями.
4. Забезпечення безпеки даних користувачів та захисту під час проведення транзакцій
5. Тестування та налагодження системи.

Об'єкт і предмет дослідження: об'єктом дослідження є процес розробки інтернет-магазину, а предметом – інтернет-магазин для продажу меблів. У рамках даної роботи буде розглянуто різні аспекти проектування та реалізації інтернет-магазину, включаючи вибір технологій, розробку інтерфейсу користувача, налаштування бази даних та забезпечення безпеки.

Методи Дослідження: у роботі використовуються методи аналізу, проектування та програмування. Аналіз існуючих рішень дозволяє визначити ключові вимоги до інтернет-магазину та врахувати найкращі практики. Проектування включає розробку архітектури системи та інтерфейсу користувача, а програмування передбачає реалізацію функціоналу та інтеграцію всіх компонентів системи.

Структура роботи: кваліфікаційна робота складається з вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел. У першому розділі розглядається актуальність теми, визначаються мета і завдання роботи, об'єкт і предмет дослідження, а також методи дослідження. Другий розділ присвячений аналізу існуючих рішень та визначенню вимог до інтернет-магазину. У третьому розділі описується процес розробки інтернет-магазину, включаючи проектування, реалізацію та тестування системи. У висновках підводяться підсумки роботи та визначаються перспективи подальших досліджень роботи. Обсяг основної частини – 40 сторінок. Список використаних джерел містить – 30 позицій.

РОЗДІЛ 1. ОПИС ТА ПОРІВНЯННЯ ІСНУЮЧИХ АНАЛОГІВ

1.1 Опис об’єкта автоматизації

Основна мета будь-якого підприємства – це отримання прибутку, і чим більший цей прибуток, тим більше можливостей для подальшого розвитку. Сьогодні, коли більшість людей має доступ до електронних пристроїв і може користуватися інтернетом будь-де і будь-коли, попит на створення веб-сайтів для взаємодії підприємств із користувачами зростає.

Основною перевагою веб-сайтів є економія часу. Кожен стикався з ситуацією, коли потрібно витратити час на поїздку до потрібного місця, пошук консультанта або відповідальної особи та очікування своєї черги. Це все – витрати часу, якого при сьогоднішньому ритмі життя і так не вистачає.

Проектування та створення веб-сайтів для онлайн-торгівлі – це один з найефективніших способів заробітку, який використовують сучасні торговельні мережі та окремі магазини. Використання таких сайтів є ефективною рекламою і дозволяє значно зекономити кошти, які б витрачалися на утримання персоналу в торгових залах, оренду приміщень тощо. Завдяки цьому ціни на товари в інтернет-магазинах зазвичай нижчі, що дозволяє збільшити товарообіг і, відповідно, прибуток.

Інтернет-магазини дозволяють користувачам переглядати весь доступний каталог товарів, що є в наявності. Для полегшення пошуку необхідного товару доступні різні способи фільтрації та панелі пошуку. Головне для споживача – знайти товар за необхідними критеріями, такими як назва товару, ціна, колір, матеріал тощо.

Більшість інтернет-магазинів представляють каталоги товарів у вигляді «сітки». При такому способі товари розбиваються на блоки та виводяться один за одним. Кожен блок зазвичай складається з зображення товару, заголовка,

ціни, іноді кнопки для здійснення покупки. При переході на сторінку товару користувачу надається інше представлення товару, яке включає старі компоненти та додає нові: опис товару, додаткові зображення тощо.

Користувачі перш за все помічають рухомі об'єкти. Тому доцільно створити компоненту, яка буде автоматично прокручуватися, привертаючи увагу відвідувачів. На бокових панелях часто можна побачити стрічки, які прокручуються за допомогою «Слайдера». У таких стрічках має міститися інформація, яка зацікавить потенційних відвідувачів сайту.

Інтернет-ресурси дозволяють користувачам реєструватися на сайті, що розширює доступний функціонал для користувачів. Адміністратори можуть надавати певні привілеї користувачам за їх унікальними логінами.

Необхідним елементом є форма зворотного зв’язку. Завдяки їй користувачі можуть залишати свої відгуки про товари, отримувати консультації з експлуатації або повертати товар назад.

У кваліфікаційні роботі буде створено сайт для інтернет-магазину з продажу меблів.

1.2 Огляд та аналіз існуючих аналогів

На сьогоднішній день в Інтернеті існує велика кількість інтернет-магазинів, які активно відвідуються та використовуються покупцями. Така чисельність сприяє здоровій конкуренції між магазинами. Для тих, хто планує створити власний сайт, такі сторінки є джерелом для аналізу їх позитивних та негативних аспектів.

Аналізуючи існуючі інтернет-магазини, можна виділити основні компоненти та функціональні можливості, які є обов'язковими для успішного проєкту. Це включає зручну навігацію, привабливий дизайн, наявність системи фільтрації та сортування товарів, інтеграцію з платіжними системами та службами доставки, а також забезпечення високого рівня безпеки даних

користувачів. Також важливим аспектом є оптимізація сайту для пошукових систем (SEO), що дозволяє залучити більше відвідувачів через органічний пошук. Важливим є і користувацький досвід (UX), який забезпечує зручність використання та задоволеність покупців. Крім того, інтеграція з соціальними мережами та наявність мобільної версії сайту або додатку може значно підвищити залученість користувачів та обсяги продажів .

Розглянемо деякі з таких проектних рішень, що реалізують інтернет-магазини, для виявлення найкращих практик та їх подальшого впровадження у власний проект.

Інтернет-магазин "Dybok"[1] – це один із провідних українських онлайн-ритейлерів, який спеціалізується на продажу меблів. Він пропонує широкий асортимент продукції для дому та офісу, орієнтуючись на задоволення потреб найвибагливіших клієнтів. Нижче наводиться розширений огляд основних аспектів цього інтернет-магазину.

Головна сторінка інтернет-магазину "Dybok" є центральним елементом, що формує перше враження у відвідувачів. Вона розроблена з урахуванням сучасних вимог до дизайну та юзабіліті, забезпечуючи користувачам легкий доступ до всіх основних функцій сайту (рис. 1.1).

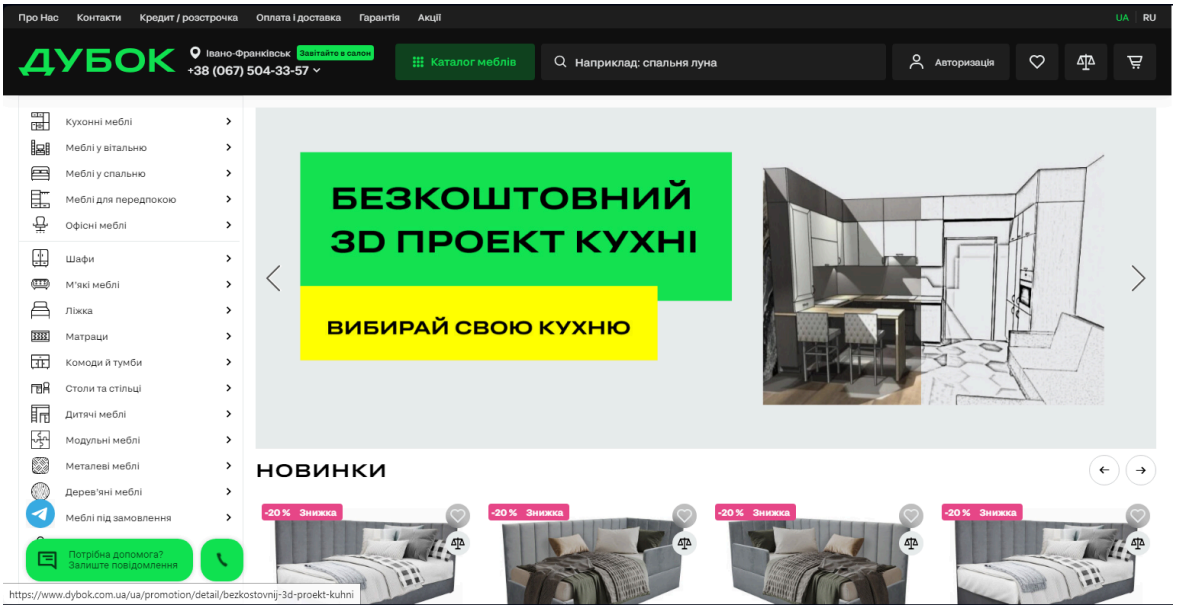


Рисунок 1.1 – Головна сторінка Інтернет магазину “Дубок”

1. Хедер (верхня частина сторінки): логотип: у верхньому лівому куті розташований логотип компанії, який веде на головну сторінку при натисканні.

Головне меню: головне навігаційне меню, що містить посилання на основні категорії сайту, такі як:

- каталог товарів;
- акції та знижки;
- новинки;
- про компанію;
- контакти;
- пошуковий рядок: центрований пошуковий рядок, що дозволяє швидко знайти потрібний товар або інформацію на сайті;
- кнопки входу та реєстрації: посилання на вхід в особистий кабінет або реєстрацію нового користувача;
- кошик: іконка кошика з індикатором кількості доданих товарів і доступом до перегляду та редагування замовлення.

2. Слайдер банерів. Рекламні банери: динамічний слайдер з великими барвистими банерами, що рекламують поточні акції, нові надходження, спеціальні пропозиції та знижки. Кожен банер містить заклик до дії та посилання на відповідні розділи або сторінки товарів.

3. Блоки популярних та нових товарів:

- популярні товари: секція з найпопулярнішими товарами, що найчастіше купуються. Цей блок дозволяє відвідувачам швидко ознайомитися з хітами продажів.
- новинки: секція з новими надходженнями, яка дозволяє користувачам бачити найновіші пропозиції інтернет-магазину.

4. Акційні пропозиції. Акції та знижки: блок з інформацією про поточні акції та знижки. Цей розділ включає товари зі знижками, спеціальні пропозиції для постійних клієнтів та розпродажі.

5. Інформаційні блоки:

– переваги компанії: розділ, що підкреслює основні переваги покупки в "Dybok", такі як безкоштовна доставка, гарантія якості, великий асортимент та інші;

– відгуки клієнтів: секція з відгуками від реальних покупців, що підвищує довіру до магазину.

6. Футер (нижня частина сторінки):

– корисні посилання на важливі розділи сайту, такі як інформація про доставку та оплату, політика повернення товарів, контактні дані;

– соціальні мережі: іконки посилань на офіційні сторінки компанії в соціальних мережах (Facebook, Instagram, YouTube тощо);

– контактна інформація: телефони, email для зв'язку, адреса місця знаходження фізичних магазинів.

Головна сторінка інтернет-магазину "Dybok" має кілька значних переваг, які забезпечують зручний та приємний користувацький досвід, а також ефективно підтримують бізнес-цілі компанії. Ось основні плюси:

1. Сучасний і привабливий дизайн. Естетичний вигляд: використання сучасних дизайнерських рішень, приємної кольорової гами та добре підібраних шрифтів створює привабливий візуальний досвід.

2. Зручна навігація. Інтуїтивне меню: логічна структура меню дозволяє користувачам легко знаходити потрібні категорії товарів та інформацію.

3. Виділення акцій та новинок:

– рекламні банери: динамічні банери на головній сторінці привертають увагу до актуальних акцій, знижок та нових надходжень, що стимулює клієнтів до покупок;

– блоки популярних та нових товарів: відображення популярних товарів та новинок дозволяє клієнтам швидко ознайомитися з найкращими пропозиціями та новими надходженнями.

4.Функціональність та зручність користування:

– корзина та оформлення замовлення: легкість додавання товарів до кошика та простота процесу оформлення замовлення роблять процес покупки швидким та зручним (рис 1.2).

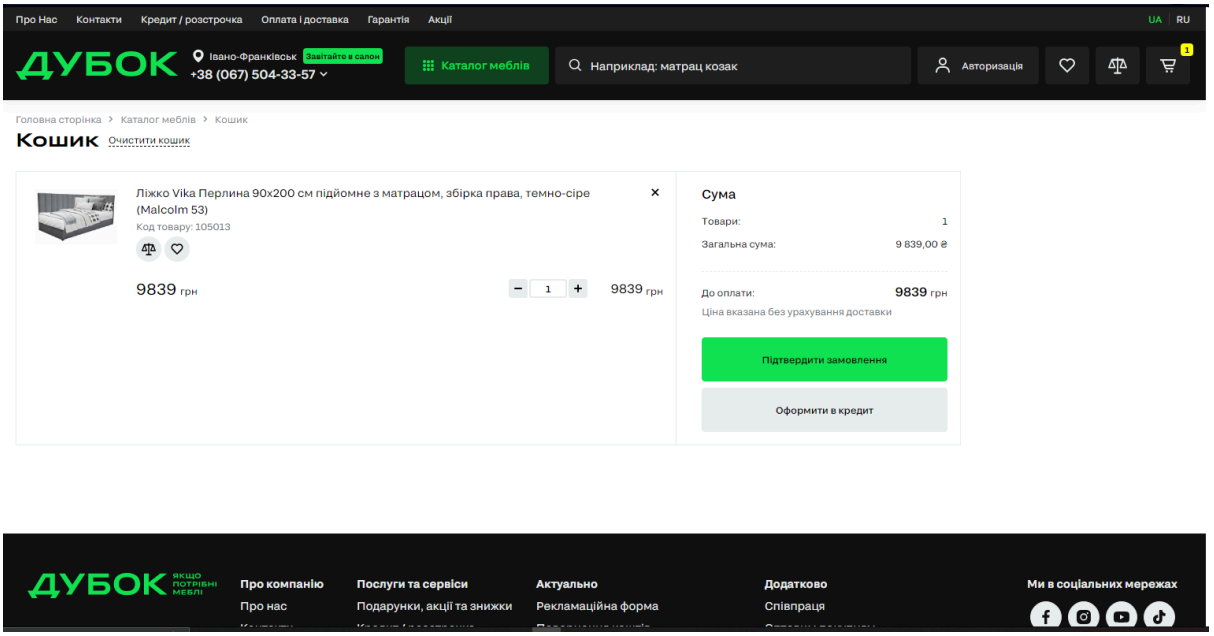


Рисунок 1.2 – Корзина інтернет-магазину "Dybok"

– особистий кабінет: можливість реєстрації та управління замовленнями через особистий кабінет забезпечує зручність для клієнтів.

Ці переваги роблять головну сторінку інтернет-магазину "Dybok" ефективним інструментом для залучення та утримання клієнтів, забезпечуючи їм зручний, інформативний та приємний користувацький досвід.

Хоча головна сторінка інтернет-магазину "Dybok" має багато переваг, існують також деякі недоліки, які можуть впливати на користувацький досвід та ефективність сайту. Ось основні мінуси:

1. Перенасиченість інформацією:

– занадто багато елементів: надмірна кількість банерів, рекламних блоків та інформаційних секцій може перевантажити користувача, особливо при першому відвідуванні сайту;

– візуальний шум: велика кількість яскравих елементів та динамічних банерів може відволікати увагу від сприймання основної інформації та ускладнювати навігацію.

2. Швидкість завантаження. Важкі графічні елементи: велика кількість зображень та анімаційних елементів може негативно вплинути на швидкість завантаження сторінки, особливо при повільному інтернет-з'єднанні.

Інтернет-магазин "Taburetka.ua"[2] спеціалізується на продажі меблів та товарів для дому. Він пропонує широкий асортимент продукції, що включає меблі для вітальні, спальні, кухні, офісу, а також різноманітні аксесуари та декоративні елементи. Головна мета сайту – забезпечити зручний та приємний процес вибору та покупки меблів для своїх клієнтів.

Головна сторінка "Taburetka.ua" створена для забезпечення зручного і ефективного досвіду покупок. Вона має добре структуровану навігацію та багато корисної інформації для користувачів (рис. 1.4).

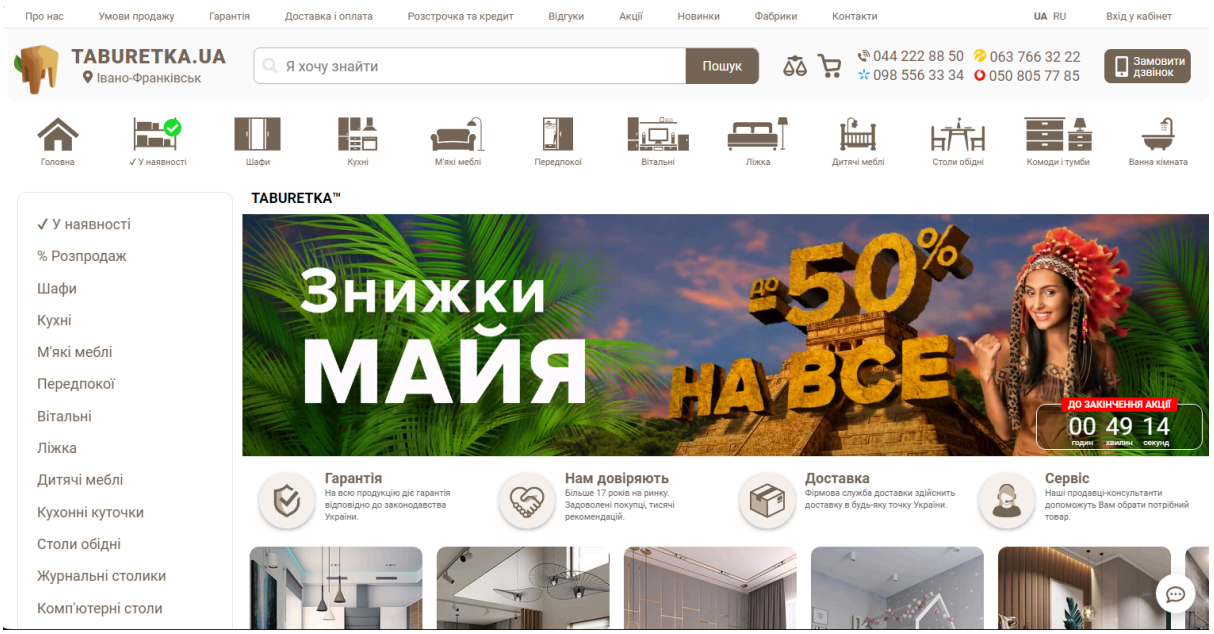


Рисунок 1.4 – Головна сторінка Інтернет магазину “Taburetka”

Ось детальний опис головної сторінки:

1. Хедер (верхня частина сторінки):

– логотип: розташований у верхньому лівому куті, клікабельний, веде на головну сторінку;

– головне меню сайту: містить посилання на основні категорії товарів, такі як:

1) вітальня;

2) спальня;

3) кухня;

4) дитяча;

5) офіс;

6) м'які меблі;

7) аксесуари;

– пошуковий рядок: центральний пошуковий рядок для швидкого пошуку товарів;

– кнопки входу та реєстрації: посилання на вхід в особистий кабінет та реєстрацію нового користувача;

– кошик: іконка кошика з індикатором кількості товарів та доступом до перегляду замовлення;

2. Слайдер банерів.Рекламні банери: динамічний слайдер з рекламними банерами, що висвітлюють акції, знижки, нові надходження та спеціальні пропозиції. Зазвичай займає центральне місце на сторінці і привертає увагу користувачів до важливих подій та пропозицій.

3. Блоки популярних та нових товарів:

– популярні товари: розділ, який відображає найпопулярніші товари магазину, базуючись на продажах та відгуках клієнтів;

– новинки: розділ з новими надходженнями товарів, що дозволяє користувачам ознайомитися з новими пропозиціями.

4. Акційні пропозиції.Знижки та акції: Блок, що інформує про поточні знижки та акції, з можливістю перегляду деталей кожної пропозиції.

5. Інформаційні блоки:

– переваги покупки: інформація про переваги покупки в "Taburetka.ua", такі як швидка доставка, гарантія якості, великий асортимент;

– відгуки клієнтів: розділ з відгуками клієнтів, що дозволяє новим користувачам ознайомитися з досвідом інших покупців.

6. Футер (нижня частина сторінки):

– корисні посилання: посилання на важливі розділи сайту, такі як доставка, оплата, політика повернення, контактна інформація;

– соціальні мережі: посилання на сторінки компанії в соціальних мережах.Контактна інформація: телефони, email для зв'язку, адреса офісу.

Плюси та мінуси інтернет-магазину "Taburetka.ua".

Плюси:

1. Широкий асортимент:різноманітність товарів: великий вибір меблів для різних кімнат та аксесуарів.

2. Зручний інтерфейс:логічна навігація: інтуїтивно зрозуміла структура сайту з легкою навігацією.

3. Інформаційна насиченість: детальний опис товарів: повний опис, характеристики, фото, відеоогляди та відгуки (рис 1.5,1.6);

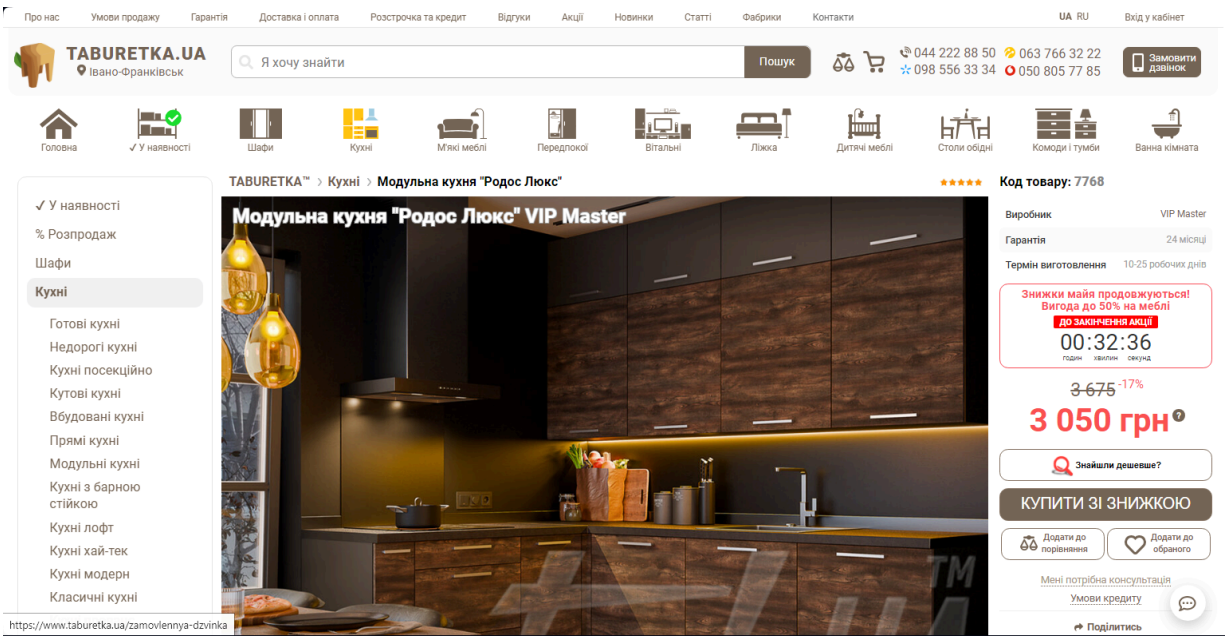


Рисунок 1.5 – Сторінка товару Інтернет магазину “Taburetka”

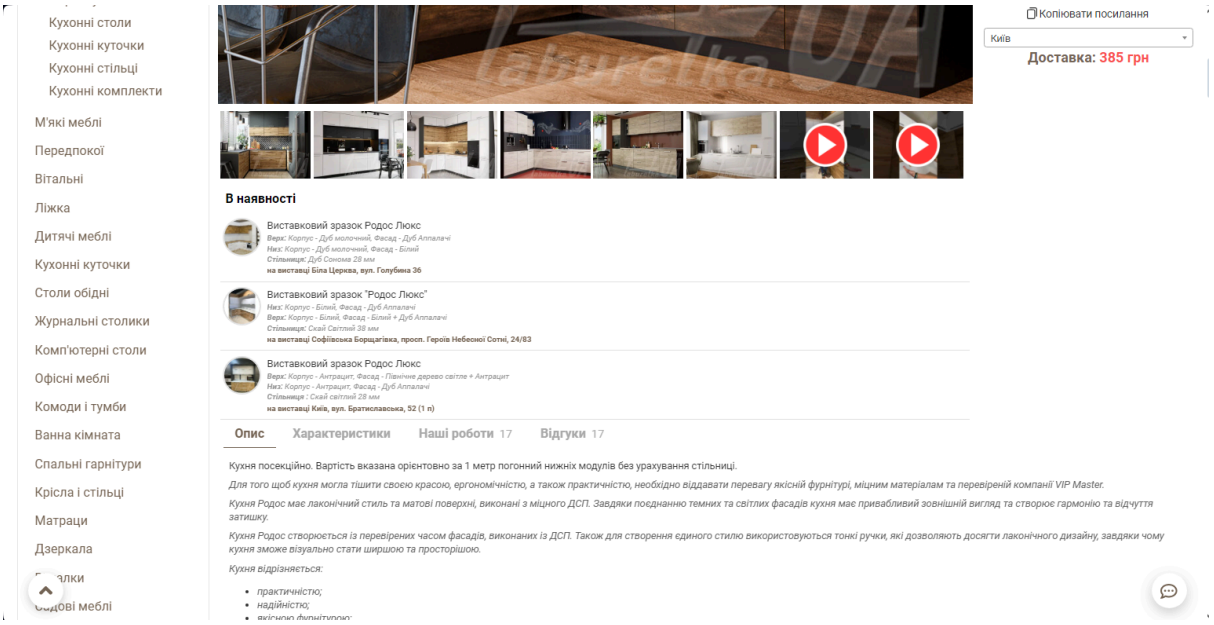


Рисунок 1.6 – Опис товару Інтернет магазину “Taburetka”

4. Процес покупки: легке додавання до кошика: простий і зручний процес додавання товарів до кошика,зручне оформлення замовлення: можливість вибору способу доставки та оплати, а також швидкий процес оформлення замовлення.

1. Додаткові послуги: різні способи доставки: кур'єрська доставка, самовивіз, різні способи оплати: підтримка багатьох способів оплати, включаючи банківські картки та онлайн платежі.

Мінуси:

1. Перенасиченість інформацією. Занадто багато елементів: велика кількість банерів та інформаційних блоків може перевантажити користувача.

2. Адаптивність дизайну. Можливі проблеми на мобільних пристроях: деякі елементи можуть не коректно відображатися на різних розмірах екрану.

3. Навігація. Глибока структура каталогу: деякі категорії та підкатегорії можуть бути занадто глибоко заховані, що ускладнює їх швидкий пошук товару.

Інтернет-магазин "Taburetka.ua" пропонує широкий асортимент меблів та аксесуарів, зручну навігацію та багатофункціональний інтерфейс, що робить

процес покупки зручним та приємним. Однак, певні недоліки, такі як перенасиченість інформацією, можливі проблеми з швидкістю завантаження та відсутність персоналізації, можуть негативно впливати на загальний користувацький досвід.

Висновки до розділу 1

У першому розділі кваліфікаційної роботи було проведено детальний аналіз існуючих аналогів інтернет-магазинів для продажу меблів. Розглянуто основні функціональні можливості, архітектурні рішення, технології, які використовуються у розробці сучасних платформ електронної комерції.

Основні висновки, які можна зробити з проведеного аналізу:

1. Різноманітність функціоналу: Існуючі інтернет-магазини меблів пропонують широкий спектр функцій, таких як каталоги продукції, фільтри для зручного пошуку, інтеграції з платіжними системами, кошики для покупок та системи управління замовленнями. Наявність цих функцій є стандартом для сучасних платформ електронної комерції.

2. Зручність користування: високоякісні інтернет-магазини приділяють особливу увагу користувацькому досвіду. Це досягається за рахунок інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу, адаптивного дизайну для різних пристроїв та швидкої роботи сайту. Зручність користування є одним із ключових факторів, що впливають на успішність інтернет-магазину.

3. Безпека та надійність: забезпечення безпеки даних користувачів та надійності роботи сайту є критично важливими аспектами для будь-якого інтернет-магазину. Використання сучасних методів захисту, таких як SSL-сертифікати, шифрування даних, захист від SQL-ін'єкцій, є необхідністю для запобігання кібератакам та захисту конфіденційної інформації.

4. Інтеграція з іншими сервісами: сучасні інтернет-магазини активно інтегруються з різними зовнішніми сервісами, такими як системи управління

складом, CRM-системи, маркетингові платформи та аналітичні інструменти. Це дозволяє автоматизувати бізнес-процеси та підвищити ефективність роботи.

Аналіз існуючих аналогів дозволив визначити ключові вимоги до створення інтернет-магазину для продажу меблів та обрати оптимальні технологічні рішення для його реалізації. На основі отриманих результатів буде розроблено проект, що відповідає сучасним стандартам електронної комерції та забезпечить високу якість обслуговування клієнтів.

РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РОЗРОБЛЕННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ

2.1. Вступ

Проектування та розробка інтернет-магазину є багатокроковим процесом, що включає детальний аналіз вимог, створення архітектури сайту, розробку дизайну користувацького інтерфейсу, програмування функціональних модулів та їх тестування. У цьому розділі ми детально розглянемо всі етапи створення інтернет-магазину для продажу меблів, який буде реалізовано мовою програмування Ruby [3] з використанням фреймворку Ruby on Rails (рис. 2.1).

Рисунок 2.1 – Логотип Ruby on Rails

2.2 Моделювання основних принципів функціонування веб-сайту

Аналіз вимог. Для успішного проектування інтернет-магазину необхідно провести детальний аналіз вимог, який включає вивчення цільової аудиторії, визначення основних функціональних можливостей та обмежень проекту.

Цільова аудиторія. Цільова аудиторія проекту включає:

– домашні користувачі: люди, які шукають меблі для особистого використання в своїх будинках і квартирах;

– бізнес-клієнти: компанії та організації, які потребують меблі для офісів та комерційних приміщень;

– інтер'єру: професіонали, які шукають спеціалізовані меблі для своїх проектів та замовників.

Основні функціональні можливості. Основні функціональні можливості інтернет-магазину включають:

– каталог товарів: дозволяє користувачам переглядати та шукати товари за різними параметрами, такими як категорії, ціна, матеріал, розміри;

– картка товару: містить детальний опис товару, зображення, ціни, відгуки користувачів та кнопки для додавання товару до кошика;

– реєстрація та авторизація користувачів: користувачі можуть створювати облікові записи для зберігання своїх даних та історії покупок;

– кошик для покупок: дозволяє користувачам додавати товари, переглядати їх та оформлювати замовлення;

– оформлення замовлення: процес, що включає введення даних для доставки та оплати [6].

2.3. Архітектура сайту

Архітектура сайту визначає основні компоненти системи та їх взаємодію. Важливо створити гнучку та масштабовану архітектуру, яка дозволить легко розширювати функціональність сайту в майбутньому.

Основні компоненти:

– фронтенд: відповідає за відображення користувацького інтерфейсу та взаємодію з користувачем. Реалізується за допомогою мови програмування HTML, CSS та JavaScript [10];

– бекенд: обробляє запити від фронтенду, виконує бізнес-логіку та взаємодіє з базою даних. Реалізується мовою Ruby з використанням фреймворку Ruby on Rails [4];

– база даних: зберігає інформацію про товари, користувачів та замовлення. Використовується реляційна база даних PostgreSQL [5].

Взаємодія компонентів:

– користувач: взаємодіє з фронтендом через веб-браузер;

– фронтенд: надсилає запити до бекенду через API;

– бекенд: обробляє запити, виконує необхідні операції та взаємодіє з базою даних;

– база даних: зберігає та надає необхідну інформацію бекенду для обробки запитів.

2.4. Дизайн користувацького інтерфейсу

Дизайн користувацького інтерфейсу (UI) має бути інтуїтивно зрозумілим та зручним, забезпечуючи позитивний досвід користувача. Основні принципи дизайну включають:

– простота та мінімалізм: лаконічний дизайн без зайвих елементів, що відволікають увагу користувача;

– зручна навігація: логічна структура меню та зручні інструменти для пошуку та фільтрації товарів;

– високоякісні зображення: якісні фотографії товарів, що дозволяють детально розглянути кожен елемент;

– мобільна адаптивність: сайт має коректно відображатися та функціонувати на мобільних пристроях [7].

2.5. Розробка функціональних модулів

Каталог товарів. Каталог товарів надає користувачам можливість переглядати доступні товари та здійснювати пошук за різними параметрами. Основні функціональні можливості каталогу включають:

– фільтрація товарів: користувачі можуть фільтрувати товари за категоріями, ціною, розмірами, матеріалом тощо;

– сортування товарів: можливість сортування товарів за популярністю, новизною, ціною та іншими параметрами;

– пошук товарів: пошуковий рядок для швидкого знаходження товарів за ключовими словами [9].

Картка товару. Картка товару містить детальну інформацію про конкретний товар.

Основні компоненти картки товару:

– зображення товару: якісні фотографії, що дозволяють користувачу детально розглянути товар;

– опис товару: детальний опис характеристик та особливостей товару;

– ціна товару: вартість товару з можливістю вибору варіантів (наприклад, розміри, кольори);

– відгуки та рейтинги: оцінки та коментарі від користувачів, які вже придбали товар;

– кнопка додавання до кошика: можливість додати товар до кошика для подальшого оформлення замовлення.

Система реєстрації та авторизації. Система реєстрації та авторизації дозволяє користувачам створювати облікові записи та входити в систему. Основні функціональні можливості:

– реєстрація: створення нового облікового запису з використанням електронної пошти та пароля;

– авторизація: вхід в систему з використанням облікового запису;

– відновлення пароля: можливість відновлення забутого пароля через електронну пошту.

Кошик для покупок та оформлення замовлення. Кошик для покупок дозволяє користувачам зберігати вибрані товари та оформлювати замовлення. Основні функціональні можливості:

– додавання товарів до кошика: можливість додати товар до кошика з будь-якої сторінки сайту;

– перегляд вмісту кошика: користувачі можуть переглядати всі товари, додані до кошика, змінювати їх кількість або видаляти;

– оформлення замовлення: процес введення даних для доставки та оплати, включаючи вибір способу доставки та методу оплати.

2.6. Тестування

Тестування є невід'ємною частиною процесу розробки, що дозволяє виявити та виправити помилки перед запуском сайту. Основні види тестування:

– функціональне тестування: перевірка правильності роботи всіх функціональних модулів сайту. Включає тестування окремих компонентів, таких як кошик для покупок, оформлення замовлення, реєстрація та авторизація користувачів;

– інтеграційне тестування: перевірка взаємодії між різними компонентами системи. Наприклад, перевірка коректної роботи кошика для покупок у взаємодії з системою оформлення замовлення та обробки платежів;

– тестування продуктивності: оцінка швидкості завантаження сторінок та обробки запитів. Включає стрес-тестування для визначення здатності системи обробляти велику кількість одночасних користувачів;

– тестування безпеки: перевірка захищеності сайту від можливих атак та витоків даних. Включає тестування захисту від SQL-ін'єкцій, міжсайтового скриптингу (XSS) та інших типів атак [8].

2.7.Діаграма класів

Створення діаграми класів для інтернет-магазину передбачає відображення основних класів та їх взаємозв'язків, що необхідні для функціонування системи[11]. Для інтернет-магазину можна виділити такі основні класи: User, Product, Order, Cart, Category, Review, та Payment (рис 2.2).

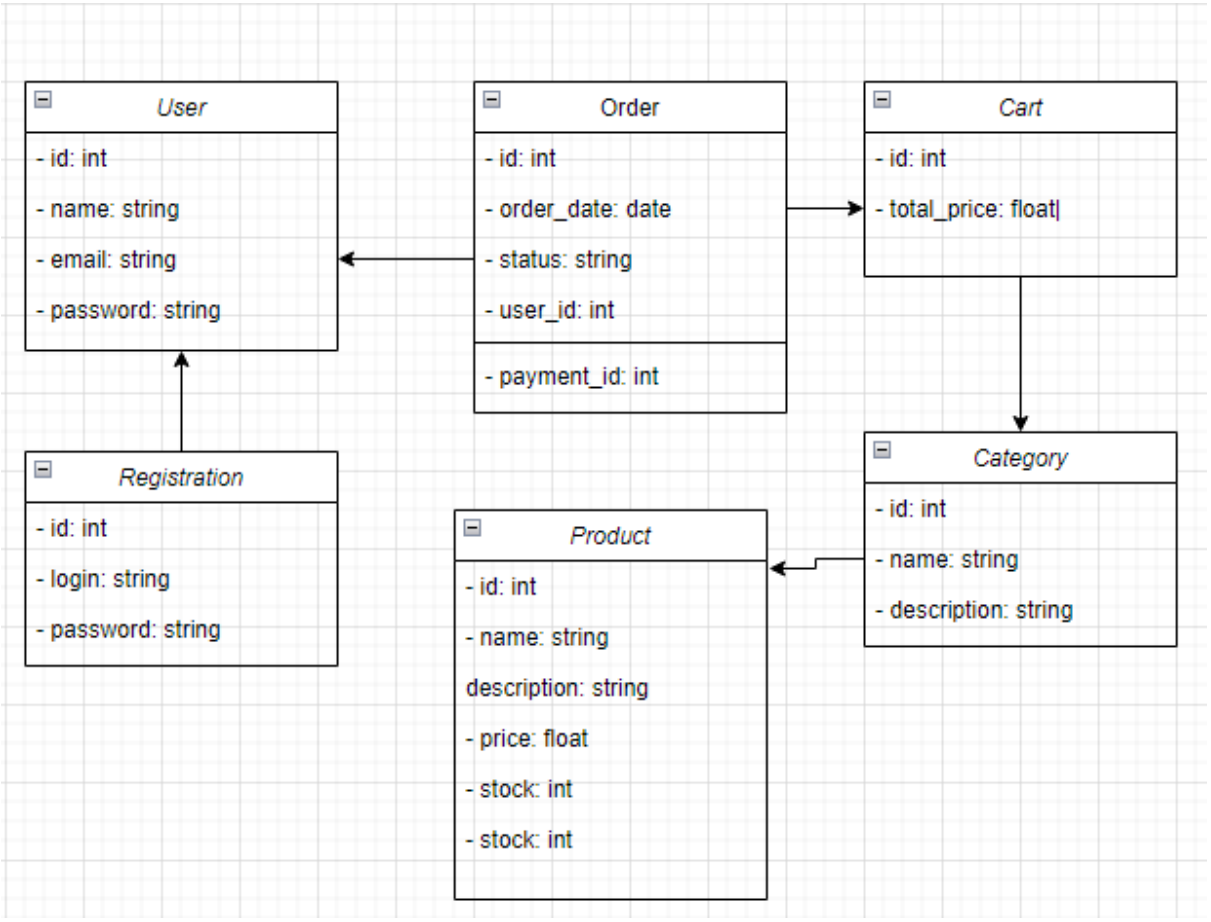


Рисунок 2.2 – Діаграма класів

Опис класів:

1. User: Клас, що представляє користувача сайту.

Атрибути:

– id: унікальний ідентифікатор користувача;
– name: ім'я користувача;
– email: електронна адреса користувача;
– password: пароль користувача;

2. registration: клас для реєстрації користувача.

Атрибути:

– id: унікальний ідентифікатор;
– login: логін користувача;
– password: пароль користувача.

3. Order: Клас, що представляє замовлення.

Атрибути:

– id: унікальний ідентифікатор замовлення;
– order_date: дата замовлення;
– status: статус замовлення;
– user_id: ідентифікатор користувача, що зробив замовлення;
– payment_id: ідентифікатор платежу, пов'язаного з замовленням.

4. cart: Клас, що представляє кошик.

Атрибути:

– id: унікальний ідентифікатор кошика;
– total_price: загальна сума товарів у кошику;

5. product: Клас, що представляє товар,

Атрибути:

– id: унікальний ідентифікатор товару;
– name: назва товару;
– description: опис товару;
– price: ціна товару;
– stock: кількість товару на складі;
– category_id: ідентифікатор категорії, до якої належить товар;

6. category: клас, що представляє категорію товарів.

Атрибути:

– id: унікальний ідентифікатор категорії;
– name: назва категорії;
– description: опис категорії.

2.8 Розробка структури бази даних

Для забезпечення ефективної роботи інтернет-магазину меблів, була розроблена структура бази даних, що дозволяє зберігати та керувати

інформацією про товари, категорії, замовлення, клієнтів та користувачів. Нижче наведено в таблиці 2.1 опис структури бази даних [12].

Таблиця 2.1

Структура таблиці "Товари"

Id	INT(Primary Key)
name	VARCHAR
description	TEXT
price	DECIMAL
image	VARCHAR
category_id	INT (Foreign key)

Ця таблиця містить інформацію про товари, що доступні в інтернет-магазині меблів (табл. 2.2):

- id: Унікальний ідентифікатор товару;
- назва: Назва товару для відображення в магазині;
- опис: Докладний опис товару;
- ціна: Ціна товару;
- зображення: URL або шлях до зображення товару;
- категорія_id: Ідентифікатор категорії, до якої належить товар.

Таблиця 2.2

Структура таблиці "Замовлення"

id	INT(Primary Key)
user id	INT(Foreign Key)
status	Varchar

Ця таблиця зберігає інформацію про замовлення, зроблені клієнтами (табл. 2.3):

– id: Унікальний ідентифікатор замовлення;
– користувач_id: ідентифікатор користувача, який зробив замовлення;
– статус: статус замовлення, "нове", "в обробці", "відправлене".

Таблиця 2.3

Структура таблиці "Деталі замовлення"

id	INT(Primary Key)
order_id	INT(Foreign Key)
product_id	INT(Foreign Key)
quantity	INT
price	DECIMAL

У цій таблиці зберігається інформація про товари, що входять до кожного замовлення (табл. 2.4):

– id: унікальний ідентифікатор деталі замовлення;
– замовлення_id: ідентифікатор замовлення (зовнішній ключ);
– товар_id: ідентифікатор товару (зовнішній ключ);
– кількість: кількість одиниць товару в замовленні;
– ціна: ціна одиниці товару на момент замовлення.

Таблиця 2.4

Структура таблиці "Клієнти"

id	INT(Primary Key)
name	Varchar
email	Varchar

Ця таблиця містить інформацію про клієнтів магазину (табл. 2.5): 1) id: унікальний ідентифікатор клієнта; 2) ім'я: ім'я клієнта; 3) email: email клієнта.

Таблиця 2.5

Структура таблиці "Користувачі"

id	INT(Primary Key)
name	Varchar
email	Varchar
password	Varchar
role	Varchar

У цій таблиці зберігається інформація про користувачів системи магазину.

– id: унікальний ідентифікатор користувача.
– ім'я: ім'я користувача;
– email: email користувача;
– пароль: хеш пароля користувача;
– роль: роль користувача у системі ("адміністратор", "клієнт").

Висновок до розділу 2

Проектування та розробка інтернет-магазину для продажу меблів є складним та багатостадійним процесом, що вимагає ретельного планування, аналізу та реалізації. Успішна реалізація цього проекту забезпечить створення зручного та ефективного інструменту для користувачів, що дозволить задовольнити їхні потреби у придбанні меблів та підвищити прибутковість бізнесу. Важливими етапами є аналіз вимог, створення архітектури сайту, розробка користувацького інтерфейсу, програмування функціональних модулів та їх тестування, що забезпечує якість та надійність кінцевого продукту.

РОЗДІЛ 3. РЕАЛІЗАЦІЯ СТРУКТУРИ ТА ФУНКЦІОНАЛУ ВЕБСАЙТУ

3.2 Структура сайту

Успішне функціонування інтернет-магазину значною мірою залежить від правильної та зручної структури сайту. Від цього залежить, наскільки легко користувач зможе знайти необхідний товар, ознайомитися з його характеристиками, оформити замовлення та скористатися іншими функціональними можливостями. В даному розділі розглянуто структуру розробленого інтернет-магазину для продажу меблів, яка створена з урахуванням найкращих практик UX/UI дизайну та забезпечення максимальної зручності для користувачів

Основна мета цього розділу — детально описати кожен елемент сайту, його функції та взаємодію з користувачем. Цей опис включає в себе основні сторінки сайту, такі як головна сторінка, каталог товарів, сторінка товару, кошик,особистий кабінет користувача, а також інформаційні розділи та блог. Окрему увагу приділено навігації сайту, яка забезпечує швидкий доступ до всіх розділів та функціональних можливостей інтернет-магазину [13].

Структура сайту побудована з урахуванням зручності користування, ефективної навігації та забезпечення всіх необхідних функцій для здійснення онлайн-покупок (рис 3.1)[14].

Головна сторінка. Елементи головної сторінки:

– логотип та назва магазину: розташовані у верхній частині сторінки, забезпечуючи впізнаваність бренду;

– меню навігації: інтуїтивно зрозуміле меню, що дозволяє користувачам легко переходити до різних розділів сайту, таких як каталог

товарів, сторінка про компанію, контактна інформація та особистий кабінет..новинки: відображення найновіших категорій товарів для зручного доступу до них;

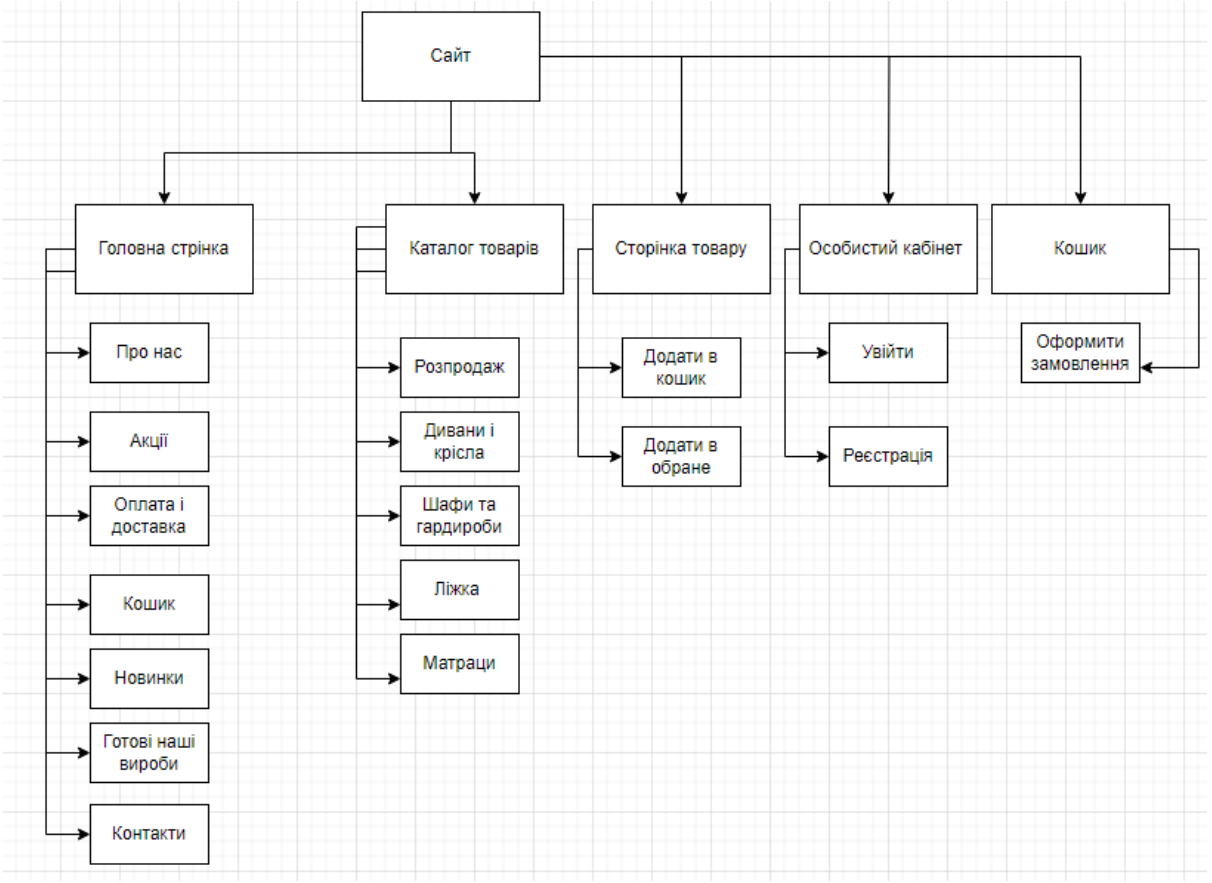


Рисунок 3.1 – Структура сайту інтернет магазину

– готові вироби: перелік готових виробів, рекомендованих для користувачів, та останні новинки магазину;

– футер: включає контактну інформацію, посилання на соціальні мережі, умови використання та політику конфіденційності.

Каталог товарів. Категорії та фільтри:

– категорії меблів: розподіл товарів за категоріями, такими як дивани, столи, стільці, шафи, для зручної навігації;

– фільтри для зручного пошуку: дозволяють користувачам фільтрувати товари за ціною, кольором, матеріалом, брендом тощо;

– сортування товарів: можливість сортування товарів за різними критеріями, такими як ціна, новизна, популярність.

Сторінка товару. Інформація про товар:

– назва товару: відображається у верхній частині сторінки;

– фотографії товару: зображень товару з можливістю збільшення;

– опис товару: інформація про товар, його особливості та переваги;

– ціна: вартість товару;

– характеристики: технічні характеристики товару, такі як матеріал, розміри, колір, вага;

– відгуки користувачів: коментарі та оцінки від інших покупців;

– кнопки "додати до кошика" та "додати до обраного": Функціональність для додавання товару до кошика або списку бажаних товарів;

– інформація про доставку та оплату: відомості про можливі способи доставки та оплати.

Кошик. Перелік доданих товарів:

– перелік товарів: всі товари, додані користувачем до кошика, з можливістю змінити кількість товарів або видалити їх з кошика.

– підсумкова вартість замовлення: загальна сума до оплати;

– кнопка "оформити замовлення": перехід до замовлення.

Особистий кабінет. Функціональність особистого кабінету:

– реєстрація/вхід: можливість створення нового облікового запису або вхід до існуючого;

– дані користувача: особиста інформація користувача, адреса доставки, історія замовлень.

Інформаційні розділи. Основні інформаційні сторінки:

– про нас: інформація про компанію, її місію та історію;

– контакти:адреса, телефони, електронна пошта, карта розташування;

– умови використання: правила та умови користування сайтом;

– політика конфіденційності: інформація про збирання та використання даних користувачів;

– часті запитання (FAQ): відповіді на поширені запитання.

3.2 Розробка інтерфейсу сайту

Розробка інтернет-магазину меблів на платформі Ruby on Rails включає всебе створення основних функцій, які забезпечують зручність використання та ефективність роботи сайту. У цьому розділі розглянемо основні функції, які необхідні для повноцінного функціонування інтернет-магазину меблів [14].

Головної сторінка сайту. Головна сторінка сайту представляє собою початкову сторінку інтернет-магазину меблів. Він містить заголовок і шапку сторінки, а також каталог товарів та розділ з продуктами.

Користувач може переглядати каталог товарів, додавати товари до кошика, переходити на сторінки з детальним описом товару та розділами інформації про магазин (рис 3.2).

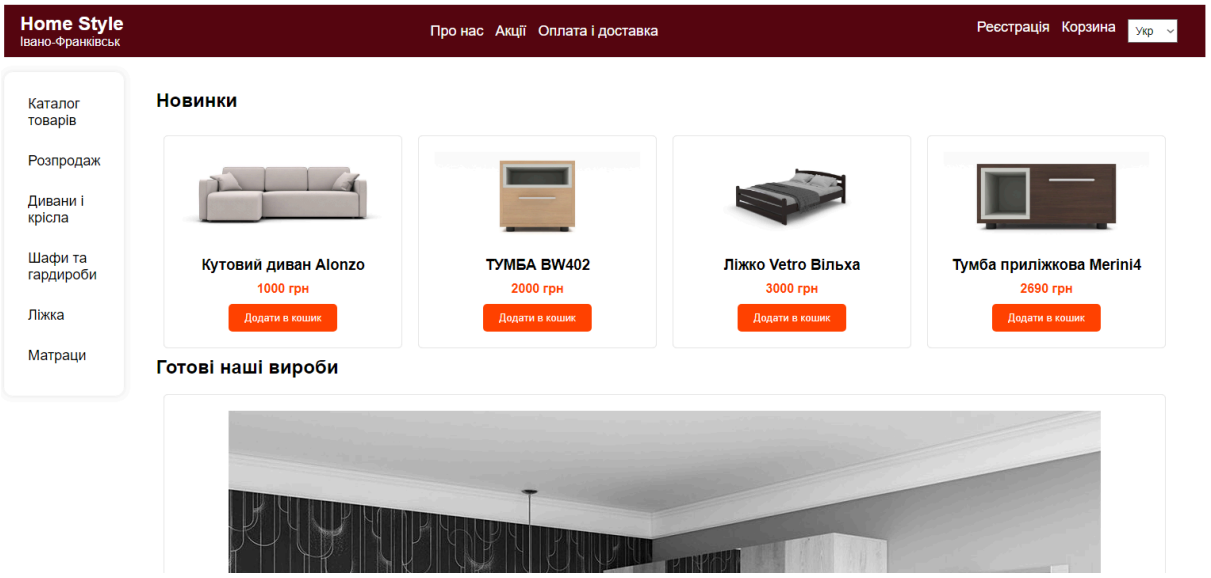


Рисунок 3.2 – Головна сторінка Сайту Header

1. Header:

– ліворуч: назва магазину ("Home Style") та місцезнаходження

– по центру: навігаційне меню з посиланнями ("Про нас", "Акції", "Оплата і доставка");

– праворуч: користувацьке меню з посиланнями ("Регістрація", "Корзина") та селектор для вибору мови (українська або англійська);

2. Main:

– aside: вертикальне меню каталогу товарів ("Розпродаж", "Дивани і крісла", "Шафи та гардероби", "Ліжка", "Матраци");

– section class="products": секція для відображення продуктів;

– підсекція "Новинки": список товарів, кожен з яких має зображення, назву, ціну та кнопку "Додати в кошик";

– підсекція "Готові наші вироби": Список популярних товарів з більш детальною інформацією (зображення, назва, опис, ціна та кнопка "Детальніше") на рисунку 3.3 та 3.4.

3. Footer:

– ліворуч: назва магазину та слоган ("Магазин домашнього затишку");

– по центру: контактна інформація (телефон та email);

– праворуч: посилання на соціальні мережі (Instagram, Facebook, Telegram, Viber) на рисунку 3.5.

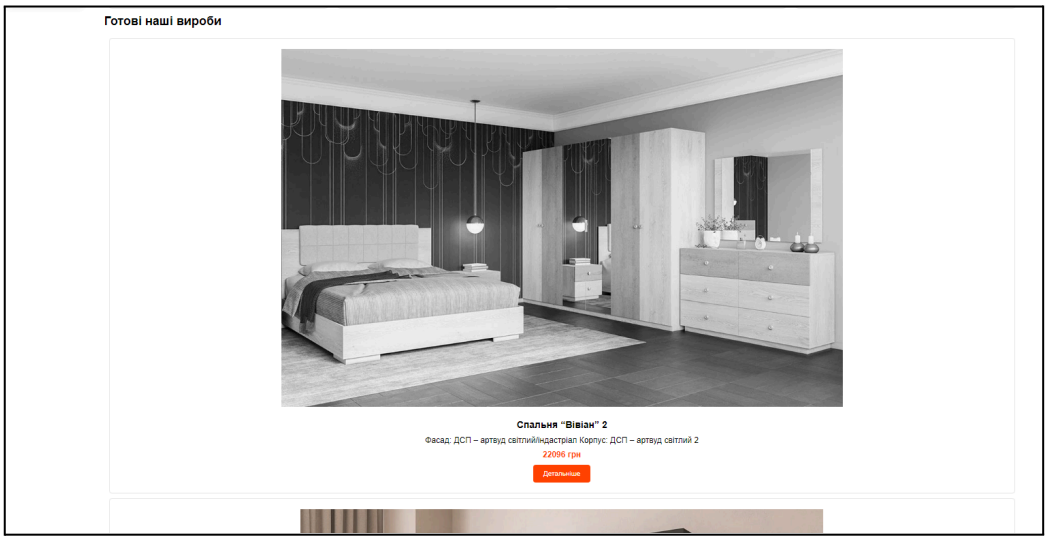


Рисунок 3.3 – Головна сторінка сайту середня частина

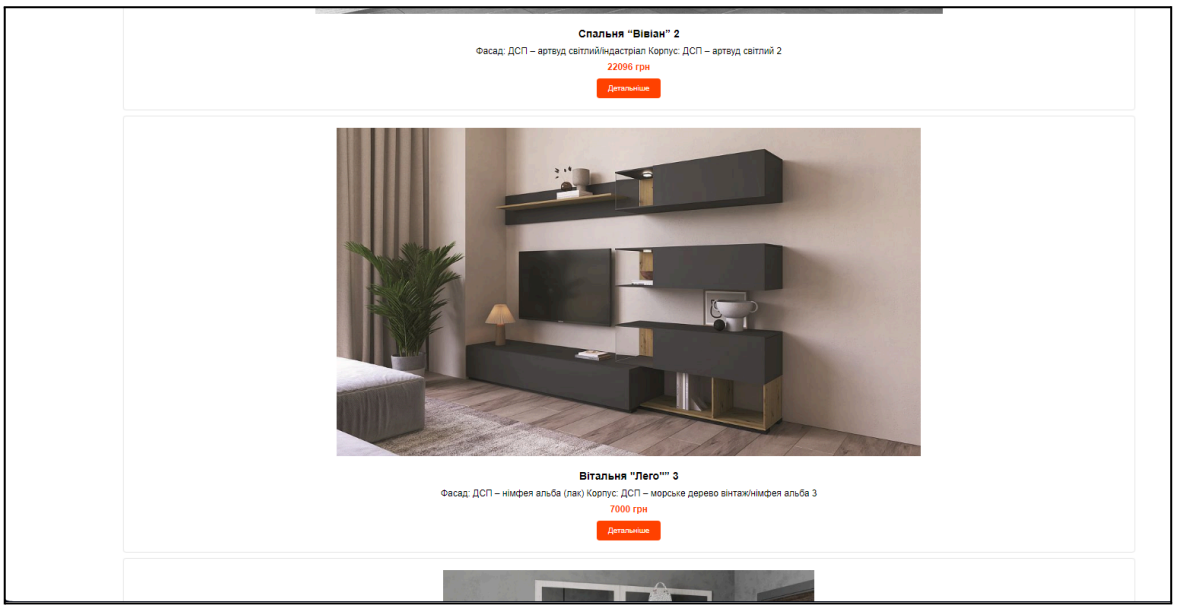


Рисунок 3.4 – Головна сторінка сайту середня частина 2

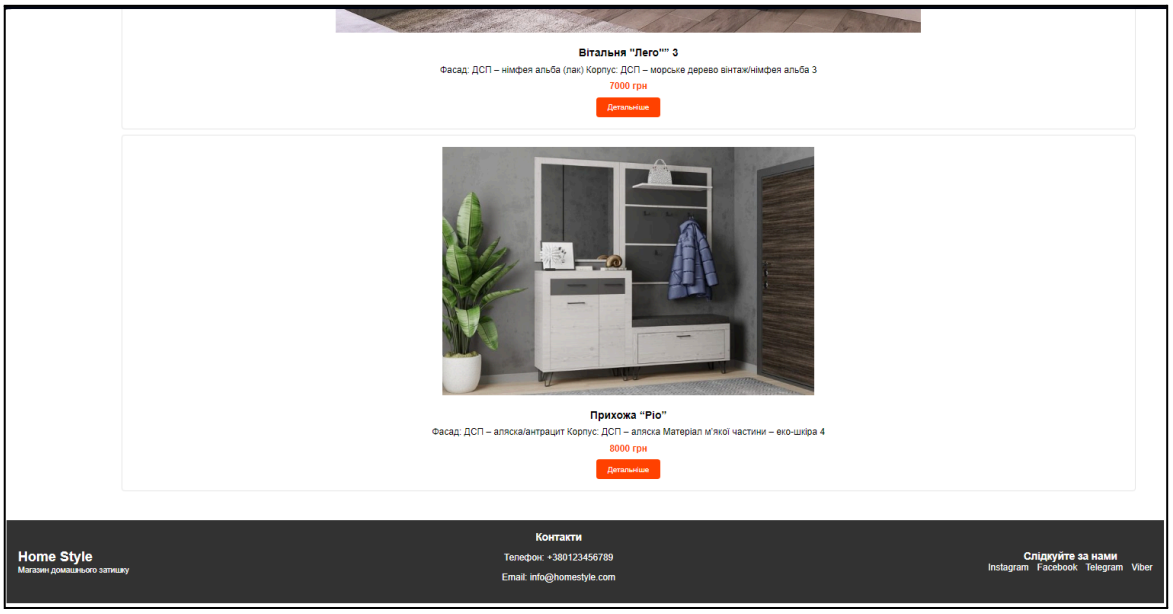


Рисунок 3.5 – Головна сторінка сайту Футер

Код головної сторінки і знаходиться в додатку А

Сторінка Товару. На цій сторінці користувач може виконати наступні дії:

Перегляд інформації про товар:

– переглянути зображення товару: користувач може побачити велике
– зображення товару, яке займає половину екрану;
– переглянути назву товару;

– переглянути опис товару;

– переглянути характеристики товару: користувач може ознайомитися зосновними характеристиками товару;

– переглянути ціну товару:

– переглянути статус товару: інформація чи є товар в наявності.

Взаємодія з товаром:

– додати товар до кошика: користувач може натиснути кнопку "Додати в кошик", щоб додати товар до свого кошика для подальшого оформлення замовлення;

– додати товар до обраного: користувач може натиснути кнопку "Додати в обране", щоб зберегти товар у списку обраних для майбутнього оформлення покупок.

Вибір опцій доставки та оплати:

– вибрати місто для доставки: користувач може обрати своє місто з випадаючого списку, що допоможе визначити можливі варіанти доставки;

– ознайомитися з інформацією про оплату: користувач може обрати метод оплати, включаючи оплату при отриманні та онлайн платежі.

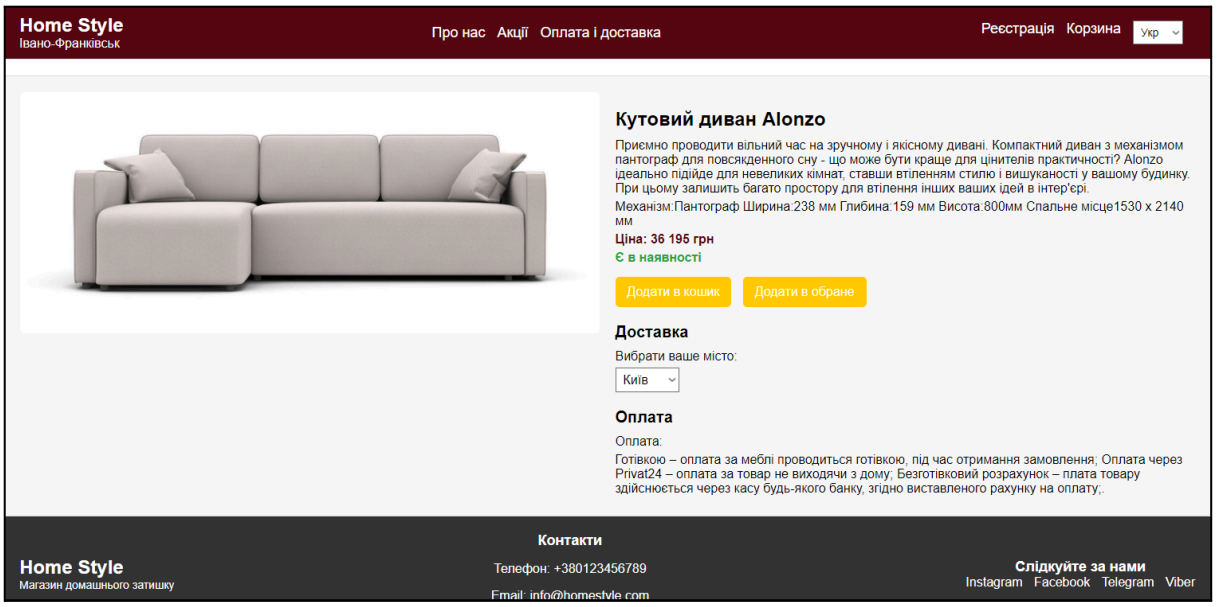


Рисунок 3.6 – Сторінка товару

На цій сторінці розроблено структуру та стилі для відображення інформації про товар, включаючи зображення, назву, опис, характеристики, ціну, статус наявності, та функціональні кнопки. Додані розділи для вибору місця доставки та опису методів оплати. Вся інформація організована в зручному для користувача форматі з адаптивними стилями для різних пристроїв. Код сторінки товару знаходиться в додатку Б.

Сторінка реєстрації.Сторінка реєстрації є важливою частиною користувацького інтерфейсу сайту, оскільки вона створює перше враження у нових користувачів. Тому її дизайн та функціональність мають бути продумані до найменших деталей, щоб забезпечити максимально позитивний досвід для користувачів. Ця сторінка розроблена з урахуванням сучасних стандартів безпеки та зручності використання, що дозволяє користувачам швидко та безпечно створювати нові облікові записи та починати користуватися сайтом(рис.3.7).

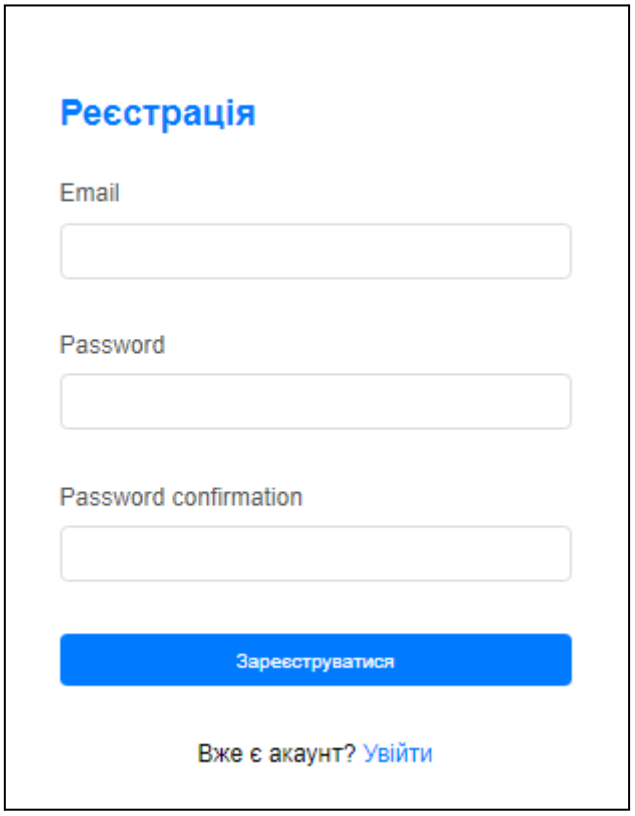


Рисунок 3.7 – Сторінка реєстрації

На цій сторінці користувач має можливість:

1. Створити новий обліковий запис:

– введення e-mail: користувач вводить свою електронну адресу у відповідне поле;

– введення пароля: користувач задає пароль для свого облікового запису у відповідне поле;

– підтвердження пароля: користувач повторно вводить свій пароль для підтвердження.

2. Вхід в існуючий обліковий запис: посилання на сторінку входу: якщо у користувача вже є обліковий запис, він може перейти на сторінку входу за посиланням "Увійти".

3. Забули пароль?:Відновлення пароля: користувач може натиснути на посилання "Забули пароль?" для переходу на сторінку відновлення пароля у випадку, якщо він забув свій пароль.

Деталі сторінки реєстрації.

1. Форма реєстрації:

– форма розміщена в центрі сторінки для зручного доступу;

– всі поля форми та кнопки мають зрозумілий та привабливий дизайн, що полегшує взаємодію.

2. Дизайн і стилізація:

– сторінка має привабливий фон з використанням кольорів, що відповідають загальній стилістиці сайту;

– поля вводу, кнопки та текстові елементи оформлені відповідно до сучасних стандартів веб-дизайну.

3. Кнопки та посилання:

– кнопка "Реєстрація": відправляє дані форми на сервер для створення нового облікового запису;

– посилання "Увійти": переводить користувача на сторінку входу в існуючий обліковий запис;

– посилання "Забули пароль?": переводить користувача на сторінку відновлення пароля.

Ця сторінка забезпечує користувачам зручний та інтуїтивно зрозумілий спосіб створення нового облікового запису на сайті, а також надає можливість легко перейти до входу або відновлення пароля у випадку необхідності.

Висновки до розділу 3

Успішне функціонування інтернет-магазину значною мірою залежить від правильної та зручної структури сайту. В цьому розділі розглянуто структуру розробленого інтернет-магазину для продажу меблів, яка створена з урахуванням найкращих практик UX/UI дизайну та забезпечує максимально зручний користувацький досвід. Основна мета цього розділу — детально описати кожен елемент сайту, його функції та взаємодію з користувачем, зокрема основні сторінки, такі як головна сторінка, каталог товарів, сторінка товару, особистий кабінет користувача, інформаційні розділи та блог. Окрема увага приділена навігації сайту, яка забезпечує швидкий доступ до всіх розділів та функціональних можливостей інтернет-магазину.

ВИСНОВОК

У даній кваліфікаційній роботі було успішно розроблено інтернет-магазин для продажу меблів з використанням фреймворку Ruby on Rails. Виконана робота включає декілька ключових етапів, кожен з яких зробив свій внесок у досягнення кінцевого результату.

Аналіз існуючих аналогів: Проведено детальний аналіз сучасних інтернет-магазинів меблів, визначено їх основні функціональні можливості та технологічні рішення. Це дозволило визначити найкращі практики та застосувати їх при розробці власного проекту.

Аналіз існуючих аналогів: Проаналізовано сучасні інтернет-магазини меблів для визначення їх функціональних можливостей та найкращих практик.

Проектування архітектури системи: Розроблено структуру сайту, яка включає головну сторінку, сторінку товару, кошик покупок та систему реєстрації користувачів.

Реалізація функціональності, створено компоненти інтернет-магазину:

– головна сторінка: інтерактивна з слайдером новинок та доступом до розділів сайту;

– сторінка товару: включає фотографії, опис, характеристики,ціну, відгуки, інформацію про доставку та виплату, кнопки "Додати до кошика" та "Додати до обраного";

– система реєстрації: створення облікових записів, вхід для існуючих користувачів, перегляд історії замовлень.

Забезпечення безпеки: впроваджено SSL-сертифікати та шифрування інформації для захисту даних користувачів.

Тестування та оптимізація: проведено тестування компонентів для усунення помилок та оптимізацію продуктивності.

Документація: підготовлено технічну документацію з описом системи, інструкціями для адміністраторів та користувачів, рекомендаціями щодо подальшого розвитку проекту.

Результат роботи – ефективний та зручний інтернет-магазин меблів, що відповідає сучасним стандартам електронної комерції. Проект забезпечує високий рівень обслуговування клієнтів та зручність управління контентом. Отримані знання та досвід можуть бути використані для подальшого вдосконалення проекту та його комерційного впровадження

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дубок - інтернет-магазин. (2024).URL https://dubok.u
2. Табуретка -інтернет магазин.(2024).URL https://www.taburetka.ua
3. Ruby on Rails Guides. (2024). Retrieved from URL:https://guides.rubyonrails.org
4. Hartl, M. (2024). Ruby on Rails Tutorial (6th ed.). Addison-Wesley URL:https://www.railstutorial.org.
5. PostgreSQL Documentation. (2024). Retrieved from URL: https://www.postgresql.org/docs
6. E-commerce Design Trends. (2024). Smashing Magazine. Retrieved from URL: https://www.smashingmagazine.com/category/ecommerce
7. Nielsen, J. (2024). Designing Web Usability: The Practice of Simplicity. New Riders Publishing URL:https://www.nngroup.com/books/designing-web-usability.
8. Web Application Security. (2024). OWASP Foundation. Retrieved from https://owasp.org
9. Krug, S. (2024). Don't Make Me Think, Revisited: A Common Sense Approach to Web Usability. New Riders URL: https://www.nngroup.com/books/designing-web-usability .
10. Duckett, J. (2024). HTML and CSS: Design and Build Websites. Wiley URL: https://wtf.tw/ref/duckett.pdf.
11. draw.io. (2024). Retrieved from https://www.draw.io
12. Database Design for Mere Mortals: A Hands-On Guide to Relational Database Design (3rd ed.) (2024). Addison-Wesley. Retrieved from URL:https://www.pearson.com/store/p
13. W3C Standards. (2024). World Wide Web Consortium (W3C). Retrieved URL: from https://www.w3.org
14. Furniture Industry Trends. (2024). Market Research Reports. Retrieved from URL: https://www.marketresearch.com

15. E-commerce Platforms Comparison. (2024). Retrieved from URL:https://www.ecommerce-platforms.com

16. User Experience Design Best Practices. (2024). Nielsen Norman Group. Retrieved from URL: https://www.nngroup.com/articles

17. Effective E-commerce Strategies. (2024). Harvard Business Review. Retrieved from URL: https://hbr.org

18. Rouse, M. (2024). Online Shopping and E-Commerce Trends. TechTarget. Retrieved from URL: https://www.techtarget.com

19. Freeman, E., & Freeman, E. (2024). Head First Design Patterns. O'Reilly Media.

20. Croll, A., & Yoskovitz, B. (2024). Lean Analytics: Use Data to Build a Better Startup Faster. O'Reilly Media.

21. Bogost, I. (2024). How to Talk About Videogames. University of Minnesota Press.

22. Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2024). Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. Wiley.

23. Fielding, R. T. (2024). Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures. University of California, Irvine.

24. Cagan, M. (2024). Inspired: How to Create Products Customers Love. Wiley.

25. Erickson, T. (2024). Design as Storytelling. MIT Press.

26. Schmitz, J. (2024). Mastering React Native. Packt Publishing.

27. Anderson, C. (2024). The Long Tail: Why the Future of Business is Selling Less of More. Hyperion.

28. Penfold, C. (2024). Responsive Web Design Patterns & Principles. Packt Publishing.

29. Tracy, B. (2024). Advanced Web Metrics with Google Analytics. Wiley.

30. Hopkins, J. (2024). E-commerce Usability: Tools and Techniques for Building Usable E-commerce Sites. New Riders.

ДОДАТКИ

Додаток А

index.html.erb

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Home Style</title>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <%= stylesheet_link_tag 'application', media: 'all' %>
  <%= javascript_include_tag 'application' %>
</head>
<body>
  <header>
    <div class="header-left">
      <h1>Home Style</h1>
      <span>Івано-Франківськ</span>
    </div>
    <div class="header-center">
      <nav class="header-nav">
        <ul>
          <li><a href="#">Про нас</a></li>
          <li><a href="#">Акції</a></li>
          <li><a href="#">Оплата і доставка</a></li>
        </ul>
      </nav>
    </div>
    <div class="header-right">
      <nav class="user-nav">
        <ul>
          <li><a href="#">Регістрація</a></li>
          <li><a href="#">Корзина</a></li>
```

```
        <li>
          <select>
            <option value="uk">Укр</option>
            <option value="en">Англ</option>
          </select>
        </li>
      </ul>
    </nav>
  </div>
</header>

<main>
  <aside>
    <ul class="catalog-nav">
      <li><a href="#">Каталог товарів</a></li>
      <li><a href="#">Розпродаж</a></li>
      <li><a href="#">Дивани і крісла</a></li>
      <li><a href="#">Шафи та гардироби</a></li>
      <li><a href="#">Ліжка</a></li>
      <li><a href="#">Матраци</a></li>
    </ul>
  </aside>
    </div>
  </section>
  <section class="products">
  </aside>
  <section class="products">
    <h2>Новинки</h2>
    <div class="product-list">
      <div class="product-item">
        <%= image_tag 'product1.jpg', alt: 'Product 1' %>
        <h3>Кутовий диван Alonzo</h3>

        <span class="price">1000 грн</span>
        <button class="add-to-cart">Додати в кошик</button>
      </div>
```

```
  <div class="product-item">
    <%= image_tag 'product2.jpg', alt: 'Product 2' %>
    <h3>ТУМБА BW402</h3>

    <span class="price">2000 грн</span>
    <button class="add-to-cart">Додати в кошик</button>
  </div>
  <div class="product-item">
    <%= image_tag 'product3.jpg', alt: 'Product 3' %>
    <h3>Ліжко Vetro Вільха</h3>

    <span class="price">3000 грн</span>
    <button class="add-to-cart">Додати в кошик</button>
  </div>
  <div class="product-item">
    <%= image_tag 'product4.jpg', alt: 'Product 4' %>
    <h3>Тумба приліжкова Merini4</h3>

    <span class="price">2690 грн</span>
    <button class="add-to-cart">Додати в кошик</button>
  </div>
</div>

<!-- Популярні товари -->
<h2>Готові наші вироби </h2>
<div class="popular-products">
  <div class="product-item">
    <%= image_tag 'popular2.jpg', alt: 'Popular Product 2' %>
    <h3>Спальня “Вівіан” 2</h3>
    <p>Фасад: ДСП – артвуд світлий/індастріал

    Корпус: ДСП – артвуд світлий 2</p>
    <span class="price"> 22096 грн</span>
    <button class="add-to-cart">Детальніше</button>
  </div>
  <div class="product-item">
```

```
        <%= image_tag 'popular3.jpg', alt: 'Popular Product 3' %>
        <h3>Вітальня "Лего"” 3</h3>
        <p>Фасад: ДСП – німфея альба (лак)

        Корпус: ДСП – морське дерево вінтаж/німфея альба 3</p>
        <span class="price">7000 грн</span>
        <button class="add-to-cart">Детальніше</button>
      </div>
      <div class="product-item">
        <%= image_tag 'popular4.jpg', alt: 'Popular Product 4' %>
        <h3>Прихожа “Pio”</h3>
        <p>Фасад: ДСП – аляска/антрацит

        Корпус: ДСП – аляска

        Матеріал м’якої частини – еко-шкіра 4</p>
        <span class="price">8000 грн</span>
        <button class="add-to-cart">Детальніше</button>
      </div>
    </div>
  </section>
</main>

<footer>
<div class="footer-left">
    <h1>Home Style</h1>
    <p>Магазин домашнього затишку</p>
</div>
<div class="footer-center">
    <h2>Контакти</h2>
    <p>Телефон: +380123456789</p>
    <p>Email: info@homestyle.com</p>
</div>
<div class="footer-right">
    <h2>Слідкуйте за нами</h2>
    <a href="#">Instagram</a>
```

```
      <a href="#">Facebook</a>
      <a href="#">Telegram</a>
      <a href="#">Viber</a>
  </div>
</footer>
body {
  font-family: Arial, sans-serif;
}

/* Загальні стилі для шапки */
header {
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  align-items: center;
  padding: 10px 20px;
  background-color: #55090f; /* Фіолетовий колір */
  border-bottom: 1px solid #e7e7e7;
}

/* Стилі для лівої частини шапки */
.header-left h1 {
  margin: 0;
  color: #fff;
  font-family: 'Arial', sans-serif;
  font-size: 24px;
}

.header-left span {
  color: #fff;
  font-size: 16px;
}

/* Стилі для правої частини шапки */
.header-right {
  display: flex;
  align-items: center;
```

```
}

.user-nav select {
  padding: 5px;
  font-size: 14px;
}

/* Стилі для навігаційних меню */
.header-nav ul,
.user-nav ul {
  list-style-type: none;
  margin: 0;
  padding: 0;
  display: flex;
}

.header-nav ul li,
.user-nav ul li {
  margin-right: 15px;
}

.header-nav ul li a,
.user-nav ul li a {
  text-decoration: none;
  color: #fff;
  font-size: 18px;
  transition: color 0.3s; /* Додати анімацію */
}

.header-nav ul li a:hover,
.user-nav ul li a:hover {
  color: #ffcc00; /* Змінити колір тексту на жовтий */
}
```

```
main {
  display: flex;
}

aside {
  width: 200px;
}
.catalog-nav {
  list-style-type: none;
  padding: 0;
  font-size: 18px; /* Збільшений шрифт для каталогу */
  background-color: #fff;
  box-shadow: 0 0 10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
  padding: 20px;
  border-radius: 10px;
}

.catalog-nav li {
  margin-bottom: 10px;
}

.catalog-nav li a {
  text-decoration: none;
  color: #000;
  display: block;
  padding: 10px;
  border-radius: 5px;
  transition: background-color 0.3s, color 0.3s;
}

.catalog-nav li a:hover {
  background-color: #800080;
  color: #fff;
}
.products {
  padding: 20px;
```

```
}

.products h2 {
  margin-top: 0;
}

.product-list {
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  flex-wrap: wrap;
}

.product-item {
  flex: 1 1 calc(25% - 20px);
  box-sizing: border-box;
  margin: 10px;
  padding: 20px;
  border: 1px solid #e7e7e7;
  border-radius: 5px;
  text-align: center;
}

.product-item img {
  max-width: 100%;
  height: auto;
  margin-bottom: 10px;
}

.product-item h3 {
  margin: 10px 0;
}

.product-item p {
  margin: 10px 0;
}
```

```
.product-item .price {
  display: block;
  margin: 10px 0;
  font-weight: bold;
  color: #ff4500;
}

.product-item .add-to-cart {
  background-color: #ff4500;
  color: #fff;
  border: none;
  padding: 10px 20px;
  cursor: pointer;
  border-radius: 5px;
}

footer {
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  align-items: center;
  padding: 20px;
  background-color: #333;
  color: #fff;
  font-family: Arial, sans-serif;
}

.footer-left h1 {
  font-size: 24px;
  margin: 0;
}

.footer-left p {
  font-size: 14px;
  margin: 0;
}
```

```
.footer-center,
.footer-right {
  text-align: center;
}

.footer-center h2,
.footer-right h2 {
  font-size: 18px;
  margin: 0;
}

.footer-right a {
  display: inline-block;
  margin-right: 10px;
  color: #fff;
  text-decoration: none;
}

.footer-right a:last-child {
  margin-right: 0;
}

.footer-right a:hover {
  text-decoration: underline;
}
```

Додаток Б

Код сторінки товару

product.html.erb

```
!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Home Style</title>
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <%= stylesheet_link_tag 'application', media: 'all' %>
  <%= javascript_include_tag 'application' %>
</head>
<body>
  <header>
    <div class="header-left">
      <h1>Home Style</h1>
      <span>Івано-Франківськ</span>
    </div>
    <div class="header-center">
      <nav class="header-nav">
        <ul>
          <li><a href="#">Про нас</a></li>
          <li><a href="#">Акції</a></li>
          <li><a href="#">Оплата і доставка</a></li>
        </ul>
      </nav>
    </div>
    <div class="header-right">
      <nav class="user-nav">
        <ul>
          <li><a href="#">Регістрація</a></li>
          <li><a href="#">Корзина</a></li>
          <li>
            <select>
```

```
            <option value="uk">Укр</option>
            <option value="en">Англ</option>
          </select>
        </li>
      </ul>
    </nav>
  </div>
</header>

<main>
<div class="product">
  <div class="product-image">
    <img src="/assets/product1.jpeg" alt="Product Name">
  </div>
  <div class="product-details">
    <h2>Кутовий диван Alonzo</h2>
    <p class="description">Приємно проводити вільний час на зручному і якісному дивані. Компактний диван з механізмом пантограф для повсякденного сну - що може бути краще для цінителів практичності?
      Alonzo ідеально підійде для невеликих кімнат, ставши втіленням стилю і вишуканості у вашому будинку. При цьому залишить багато простору для втілення інших ваших ідей в інтер'єрі. </p>
      <p class="characteristics">Механізм:Пантограф Ширина:238 мм Глибина:159 мм Висота:800мм Спальне місце1530 x 2140 мм</p>
    <p class="price">Ціна: 36 195 грн</p>
    <p class="availability">Є в наявності</p>
    <button class="add-to-cart">Додати в кошик</button>
    <button class="add-to-favorites">Додати в обране</button>
    <div class="delivery">
      <h3>Доставка</h3>
      <p>Вибрати ваше місто:</p>
      <select>
        <option value="kyiv">Київ</option>
        <option value="lviv">Львів</option>
        <option value="kharkiv">Харків</option>
        <!-- Додайте інші міста тут -->
```

```
        </select>
      </div>
      <div class="payment">
        <h3>Оплата</h3>
        <p>Оплата:</p>
           <p>Готівкою – оплата за меблі проводиться готівкою, під час
отримання замовлення;
        Оплата через Privat24 – оплата за товар не виходячи з дому;
         Безготівковий розрахунок – плата товару здійснюється через касу
будь-якого банку, згідно виставленого рахунку на оплату;.</p>
      </div>
    </div>
  </div>
</main>



  <footer>
    <div class="footer-left">
        <h1>Home Style</h1>
        <p>Магазин домашнього затишку</p>
    </div>
    <div class="footer-center">
        <h2>Контакти</h2>
        <p>Телефон: +380123456789</p>
        <p>Email: info@homestyle.com</p>
    </div>
    <div class="footer-right">
        <h2>Слідкуйте за нами</h2>
        <a href="#">Instagram</a>
        <a href="#">Facebook</a>
        <a href="#">Telegram</a>
        <a href="#">Viber</a>
    </div>
  </footer>
</body>
```

```
</html>

body {
  font-family: Arial, sans-serif;
}

/* Загальні стилі для шапки */
header {
  display: flex;
  justify-content: space-between;
  align-items: center;
  padding: 10px 20px;
  background-color: #55090f; /* Фіолетовий колір */
  border-bottom: 1px solid #e7e7e7;
}

/* Стилі для лівої частини шапки */
.header-left h1 {
  margin: 0;
  color: #fff;
  font-family: 'Arial', sans-serif;
  font-size: 24px;
}

.header-left span {
  color: #fff;
  font-size: 16px;
}

/* Стилі для правої частини шапки */
.header-right {
  display: flex;
  align-items: center;
}

.user-nav select {
```

```
  padding: 5px;
  font-size: 14px;
}

/* Стилі для навігаційних меню */
.header-nav ul,
.user-nav ul {
  list-style-type: none;
  margin: 0;
  padding: 0;
  display: flex;
}

.header-nav ul li,
.user-nav ul li {
  margin-right: 15px;
}

.header-nav ul li a,
.user-nav ul li a {
  text-decoration: none;
  color: #fff;
  font-size: 18px;
  transition: color 0.3s; /* Додати анімацію */
}

.header-nav ul li a:hover,
.user-nav ul li a:hover {
  color: #ffcc00; /* Змінити колір тексту на жовтий */
}



/* Стилі для товару */
.product {
  display: flex;
```

```
  align-items: flex-start;
  margin-top: 20px;
  padding: 20px;
  border: 1px solid #ddd;
  border-radius: 5px;
  background-color: #f9f9f9;
}

.product-image {
  flex: 1;
  max-width: 50%;
  margin-right: 20px;
}

.product-image img {
  width: 100%;
  height: auto;
  border-radius: 5px;
}

.product-details {
  flex: 1;
}

.product-details h2 {
  font-size: 24px;
  margin-bottom: 10px;
}

.product-details p {
  margin: 5px 0;
  font-size: 16px;
}

.product-details .price {
  font-weight: bold;
```

```
  color: #55090f;
}

.product-details .availability {
  font-weight: bold;
  color: #28a745;
}

.product-details button {
  padding: 10px 15px;
  background-color: #ffcc00;
  color: #fff;
  border: none;
  border-radius: 5px;
  cursor: pointer;
  font-size: 16px;
  margin-right: 10px;
  margin-top: 10px;
}

.product-details button:hover {
  background-color: #09ff00;
}

.product-details .delivery, .product-details .payment {
  margin-top: 20px;
}
```

метадані

Заголовок
Розробка інтернет магазину по продажу меблів

Автор
Кабан Андрій Науковий керівник / Експерт

підрозділ
King Danylo University

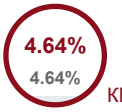
Тривога

У цьому розділі ви знайдете інформацію щодо текстових спотворень. Ці спотворення в тексті можуть говорити про МОЖЛИВІ маніпуляції в тексті. Спотворення в тексті можуть мати навмисний характер, але частіше характер технічних помилок при конвертації документа та його збереженні, тому ми рекомендуємо вам підходити до аналізу цього модуля відповідально. У разі виникнення запитань, просимо звертатися до нашої служби підтримки.

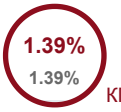
Заміна букв	ß	0
Інтервали	A→	0
Мікропробіли	·	0
Білі знаки	ß	0
Парафрази (SmartMarks)	a	31

Обсяг знайдених подібностей

Коефіцієнт подібності визначає, який відсоток тексту по відношенню до загального обсягу тексту було знайдено в різних джерелах. Зверніть увагу, що високі значення коефіцієнта не автоматично означають плагіат. Звіт має аналізувати компетентна / уповноважена особа.



КП 1



КП 2

25
Довжина фрази для коефіцієнта подібності 2

6115
Кількість слів

48437
Кількість символів

Подібності за списком джерел

Нижче наведений список джерел. В цьому списку є джерела із різних баз даних. Колір тексту означає в якому джерелі він був знайдений. Ці джерела і значення Коефіцієнту Подібності не відображають прямого плагіату. Необхідно відкрити кожне джерело і проаналізувати зміст і правильність оформлення джерела.

10 найдовших фраз — Колір тексту

ПОРЯДКОВИЙ НОМЕР	НАЗВА ТА АДРЕСА ДЖЕРЕЛА URL (НАЗВА БАЗИ)	КІЛЬКІСТЬ ІДЕНТИЧНИХ СЛІВ (ФРАГМЕНТІВ)	
1	Розробка інтернет-магазину меблевої продукції з використанням мови PHP та бібліотеки redbeen [redacted] 6/15/2023 Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University (кафедра програмної інженерії)	31	0.51 %
2	Розробка інтернет-магазину меблевої продукції з використанням мови PHP та бібліотеки redbeen [redacted] 6/15/2023 Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University (кафедра програмної інженерії)	28	0.46 %