

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи освітнього ступеня «бакалавр»
за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»
(освітня програма «Комп'ютерна графіка та розробка ігор»)
на тему:

**«Розробка веб-додатку інтернет-магазину для
підбору та продажу поліграфічної продукції»**

Виконав студент групи КН-19-2
МІЧКОВСЬКИЙ Ілля Сергійович

Керівник роботи:
КОРОТУН Ольга Володимирівна

Рецензент:
ПЕТРОСЯН Руслан Валерікович

Житомир – 2023

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
ФАКУЛЬТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри комп'ютерних наук

Марина ГРАФ

«05» січня 2023 р.

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу освітнього ступеня «бакалавр»
за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»
(освітня програма «Комп'ютерна графіка та розробка ігор»)

Здобувач вищої освіти: **МІЧКОВСЬКИЙ Ілля Сергійович**

Керівник роботи: **КОРОТУН Ольга Володимирівна**

Тема роботи: «Інтернет-магазин з продажу поліграфічної продукції»

затверджена наказом закладу вищої освіти від «05» січня 2023 р., №10/с

Термін здачі закінченої роботи: «10» червня 2023 р.

Вихідні дані роботи (зазначається предмет і об'єкт дослідження): Об'єктом дослідження є методи та засоби, необхідні для продажу та купівлі поліграфічної продукції. Предметом дослідження є процес розробки веб-системи для продажу товарів з використанням сучасних програмних технологій, таких як PHP7, MySQL, JS, HTML5 та CSS3.

Консультанти випускної кваліфікаційної роботи із зазначенням розділів, що їх стосуються:

Розділ	Консультант	Дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	КОРОТУН О.В.	05.02.2023	07.02.2023
2	КОРОТУН О.В.	12.03.2023	15.03.2023
3	КОРОТУН О.В.	08.04.2023	10.04.2023

Календарний план

№ з/п	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Постановка задачі. Пошук, огляд та аналіз аналогічних розробок. Формулювання технічного завдання. Опрацювання літературних джерел.	5 лютого 2023 – 10 березня 2023	Виконано
2	Проектування структури системи	12 березня 2023 – 23 березня 2023	Виконано
3	Написання програмного коду	25 березня 2023 – 22 квітня 2023	Виконано
4	Тестування системи	27 квітня 2023 – 10 травня 2023	Виконано
5	Оформлення пояснювальної записки	15 травня 2023 – 1 червня 2023	Виконано
6	Попередній захист	5 червня 2023	Виконано

Здобувач вищої освіти **Ілля МІЧКОВСЬКИЙ**

Керівник **Ольга КОРОТУН**

РЕФЕРАТ

Випускна кваліфікаційна робота бакалавра являє собою програмний комплекс інтернет-магазину з продажу поліграфічної продукції та пояснювальної записки до даного веб-сервісу, що складається з 68 сторінок, 28 ілюстрацій, 7 таблиць, 3 додатків та 25 використаних джерел.

Метою роботи є розробка автономної системи продажу поліграфічної продукції, яка дозволить пришвидшити та додати зручності процесу купівлі та продажу товару.

Під час реалізації проекту було визначено основні завдання для розробки, проаналізовано аналоги даної системи, обрано конкретні інструменти та покроково наведено сценарії роботи інтернет-магазину. Весь процес було законспектовано в записці, а саме: описано об'єктну структуру системи, базу даних сервісу (СУБД MySQL) та алгоритми роботи модулів реалізованих з використанням мови програмування PHP7. Крім цього перевірено функціонал та зручність інтерфейсу найближчим оточенням автора. В результаті розробленою системою вже користуються за призначенням.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ПРОДАЖ, КУПІВЛЯ, ПОЛІГРАФІЧНА ПРОДУКЦІЯ, ІНТЕРНЕТ, МАГАЗИН, ТОВАР.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ					
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Інтернет-магазин з продажу поліграфічної продукції Пояснювальна записка			Літ.	Арк.	Аркушів
Розроб.	І.С. МІЧКОВСЬКИЙ									
Керівник	О.В.КОРОТУН								3	71
Рецензент	Р.В. ПЕТРОСЯН							Житомирська політехніка, група КН-19-2		
Н. контр.										
Зав. каф.	М.С. ГРАФ									

ABSTRACT

The final qualifying work of the bachelor is a software package of an online store for the sale of polygraphic production and an explanatory note to this web service, consisting of 68 pages, 2 illustrations and 7 tables.

The aim of the work is to develop an autonomous system of polygraphic production sales, which will speed up and add convenience to the process of buying and selling goods.

During the project implementation, the main tasks for development were identified, analogues of this system were analyzed, specific tools were selected and scenarios of the online store were presented step by step. The whole process was summarized in a note, described the object structure of the system, database service (MySQL database) and algorithms for modules implemented using the programming language PHP7. In addition, the functionality and usability of the interface were superficially tested by the author's immediate environment. As a result, the developed system is already used for its intended purpose.

KEY WORDS: SALE, PURCHASE, POLYGRAPHIC PRODUCTION, INTERNET, SHOP, PRODUCT.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ НАПРЯМКІВ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОДАЖУ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ІНТЕРНЕТІ ...	9
1.1. Постановка задачі.....	9
1.2. Аналіз аналогів програмного продукту	10
1.3. Вибір архітектури інтернет-магазину з продажу поліграфічної продукції	14
1.4. Обґрунтування вибору інструментальних засобів та вимоги до апаратного забезпечення	18
Висновки до першого розділу.....	21
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ З ПРОДАЖУ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ	22
2.1. Визначення варіантів використання та об'єктно-орієнтованої структури системи.....	22
2.2. Розробка бази даних системи.....	27
2.3. Проектування та реалізація алгоритмів роботи системи	30
2.4. Реалізація інтернет-магазину з продажу поліграфічної продукції.....	34
Висновки до другого розділу	43
РОЗДІЛ 3. ІНТЕРФЕЙС ТА ПОРЯДОК РОБОТИ З ІНТЕРНЕТ- МАГАЗИНОМ З ПРОДАЖУ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ	45
3.1. Структура інтерфейсу	45
3.2. Тестування роботи сервісу	50
Висновки до третього розділу.....	54
ВИСНОВКИ	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	56
ДОДАТКИ	59

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

MVC – Model-view-controller

HTTP – протокол передачі гіпертексту (Hypertext Transfer Protocol)

HTML – мова розмітки гіпертексту (HyperText Markup Language)

CSS – каскадні таблиці стилів (Cascading Style Sheets)

JS – Java Script

БД – база даних

СУБД – система управління базами даних

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						6
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ВСТУП

Актуальність теми. В сучасному світі, де інформаційні технології визначають успішність та ефективність функціонування більшості виробничих та комерційних систем, цифрові інструменти трансформації існуючих бізнес моделей набувають надзвичайної актуальності. Актуальність дослідження теми розробки інтернет-магазину можна пояснити наступними трендами в розвитку комерційних інформаційних технологій:

- зростання електронної комерції: З оновленням технологій та зручністю онлайн-шопінгу, електронна комерція постійно зростає. Розробка інтернет-магазинів стає все більш актуальною, оскільки бізнеси прагнуть мати присутність в Інтернеті та використовувати його для продажу товарів і послуг;

- зміна споживацьких звичок: споживачі все більше нахиляються до онлайн-шопінгу через зручність, широкий вибір товарів і можливість порівняння цін, що створює попит на інтернет-магазини та потребу в розробці ефективних та привабливих платформ для покупок онлайн;

- конкурентна перевага: бізнеси розуміють важливість наявності в Інтернеті для досягнення більшої аудиторії та збільшення продажів. Розробка інтернет-магазину може надати конкурентну перевагу, дозволяючи підприємствам привернути нових клієнтів та зберегти існуючих, представляючи свої товари та послуги в онлайн-середовищі;

- розширення глобального доступу: інтернет надає можливість підприємствам вести бізнес не лише в межах свого місцезнаходження, але й по всьому світу;

- інновації та технологічні вдосконалення: сфера електронної комерції постійно еволюціонує, впроваджуючи нові технології та інноваційні підходи.

Розробка інтернет-магазину вимагає використання сучасних інструментів, які допомагають підприємствам бути конкурентоспроможними, покращувати користувацький досвід та оптимізувати процеси продажу.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						7
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Отже, розробка інтернет-магазину залишається актуальною та важливою темою дослідження, оскільки вона дозволяє бізнесам розширити свої можливості, привернути клієнтів та збільшити продажі в електронному середовищі. Крім того, швидкий розвиток технологій та зміна споживацьких звичок створюють потребу у постійній адаптації та вдосконаленні інтернет-магазинів, що робить цю тему актуальною для досліджень та інновацій

Метою кваліфікаційної роботи є реалізація інтернет-магазину з продажу поліграфічної продукції.

Встановлена мета обумовлює наступні **завдання**:

- проаналізувати аналогічні сервіси;
- вибрати та обґрунтувати засоби реалізації продукту;
- визначити архітектуру та алгоритми для її реалізації;
- провести тестування готового продукту;

Об’єктом дослідження є методи та засоби, необхідні для продажу та покупки поліграфічної продукції.

Предметом дослідження є процес розробки веб-системи для продажу товарів з використанням сучасних програмних технологій, таких як PHP7, MySQL, jQuery, HTML5 та CSS3.

Практична значимість роботи полягає в тому, що розроблений інтернет-магазин може використовуватись задля пришвидшення розвитку малого та середнього бізнесу.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		8

РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ НАПРЯМКІВ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОДАЖУ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ В ІНТЕРНЕТІ

1.1. Постановка задачі

Основна мета створення інтернет-магазину з точки зору розробника полягає в тому, щоб розробити функціональну та привабливу онлайн-платформу для продажу товарів або послуг, створенні функціонального, зручного та безпечного середовища для продажу товарів або послуг, яке задовольняє потреби користувачів і сприяє ефективності бізнесу.

Випускна робота передбачає створення функціонального інтернет-магазину з продажу поліграфічної продукції. Виконання цього завдання передбачає розробку основних етапів створення інтернет-магазину, які можна узагальнити наступним чином:

1. Аналіз та планування:

- Визначення бізнес-вимог і цілей магазину.
- Розробка стратегії продукту та бізнес-моделі.
- Створення плану проекту та призначення ресурсів.

2. Проектування:

- Створення структурної схеми магазину та інформаційної архітектури.
- Розробка дизайну користувацького інтерфейсу та вибір елементів дизайну.
- Розробка функціональної специфікації, включаючи список функцій та можливостей магазину.
- Планування бази даних та структури даних магазину.

3. Розробка:

- Розробка фронтенду, включаючи розробку користувацького інтерфейсу, шаблонів, стилів та інтерактивності.
- Розробка бекенду, включаючи серверну логіку, базу даних та інтеграцію з зовнішніми сервісами.
- Реалізація функціональності магазину, такої як додавання товарів до кошика, оформлення замовлення, оплата, доставка тощо.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						9
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Тестування та відлагодження розроблених компонентів та функціональності.

4. Впровадження та запуск:

- Перенесення розробленого магазину на живе середовище, налаштування хостингу та домену.

- Тестування всіх функцій та компонентів в реальному середовищі.

Вказані етапи розробки інтернет-магазину можуть містити додаткові етапи, залежно від вимог і розвитку проекту розробки. Як результат виконання планового завдання є протестований повноцінний інтернет-магазин з продажу поліграфічної продукції з відповідними користувацькою частиною та адміністраторською частиною.

1.2. Аналіз аналогів програмного продукту

В даному розділі описано та проаналізовано специфіку роботи та зовнішній інтерфейс аналогічних за функціоналом та спеціалізацією інтернет-магазинів. Проаналізовано позитивні та негативні сторони в кожному з представлених аналогів.

Першим розглянемо сайт поліграфічної фірми “Мед”. Фірма “Мед” – інтернет-магазин приватного підприємства з виробництва різноманітної, в тому числі поліграфічної продукції (рис.1.1).

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						10
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

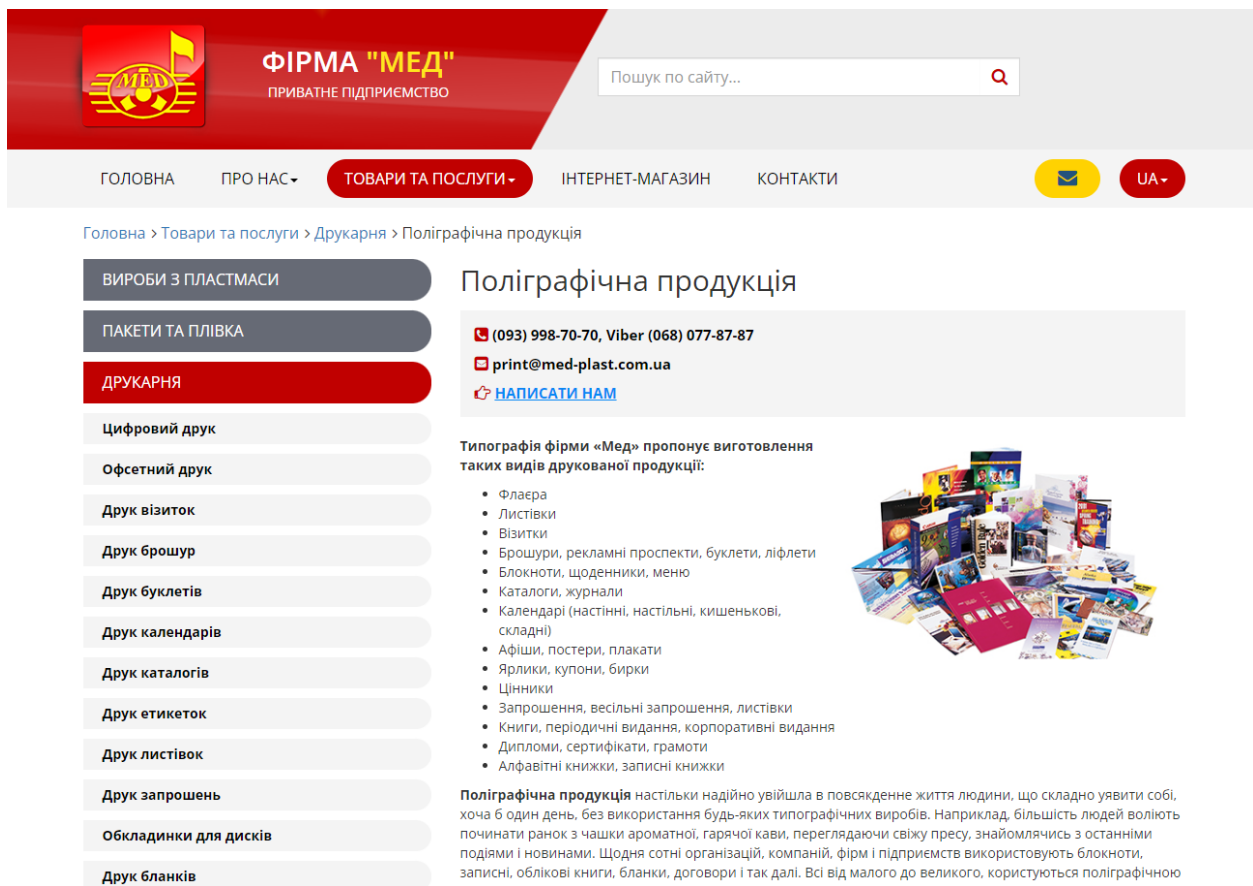


Рис. 1.1. Головна сторінка сайту фірми “Мед”

Сайт компанії розроблений за класичною структурою для інтернет-магазинів, прийнятою за останнє десятиріччя. Верхня частина сайту містить яскраво акцентований логотип в лівій частині та форму для пошуку в правій частині. Верхнє меню сайту містить головні основні сторінки сайту: «Головна», «Про нас», «Товари та послуги», «Інтернет-магазин», «Контакти».

Основні категорії інтернет-магазину розміщено в правому сайд-барі сайту. Основна частина сторінки містить інформацію про конкретні товари та послуги, які пропонуються відвідувачам сайту. Сайт має адаптивний режим, однаково добре і зручно категорії та товари відображаються як на стаціонарному ПК, так і на планшетах та мобільних телефонах.

Наступним серед розглянутих сайтів-конкурентів є сайт компанії bottcher.ua (рис. 1.2.). Bottcher – онлайн-магазин поліграфічної продукції, призначений для клієнтів з поліграфічного бізнесу.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		11

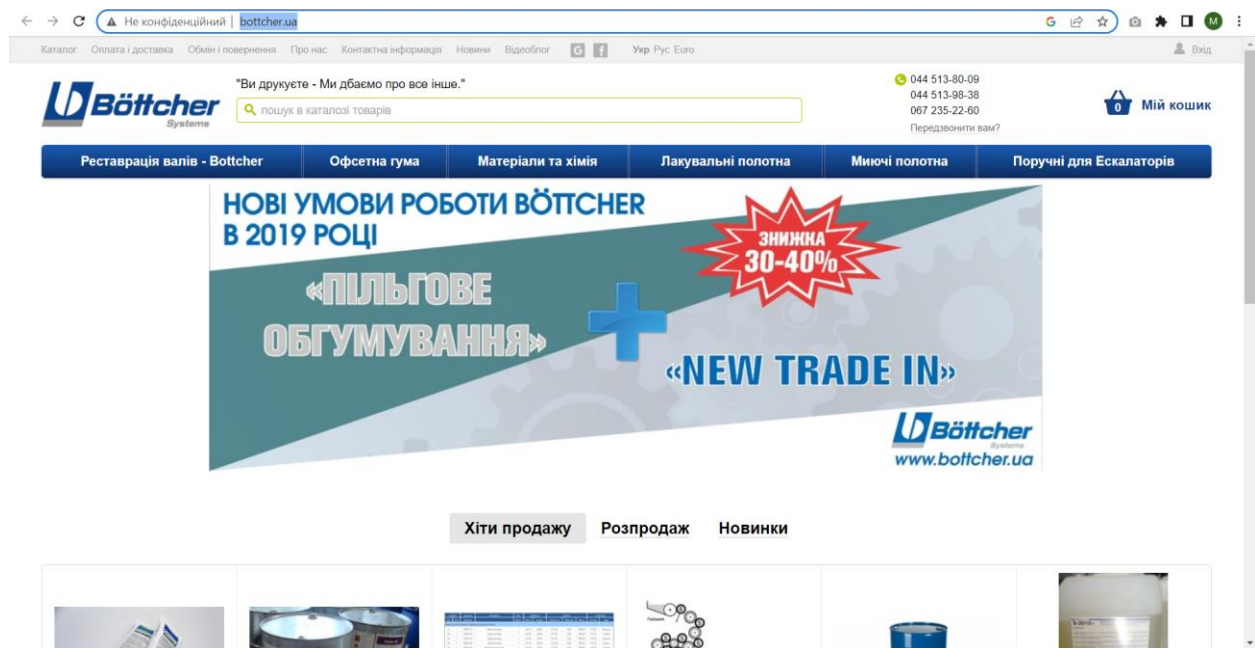


Рис. 1.2. Головна сторінка Bottcher

На сайті представлено широкий асортимент товарів для комерційних компаній, що працюють в поліграфічній галузі, тобто можна сказати, що сайт працює в сегменті для бізнес-споживачів. Провівши аналіз користувацького інтерфейсу сайту, можемо відзначити, що сайт містить два окремих меню в верхній частині сайту. Також в верхній частині сайту розміщено логотип компанії, контакти та форму для пошуку. Основна частина стартової сторінки містить також блоки-категорії товарів, які пропонує інтернет-магазин.

Підвальна частина сайту містить зручні категорії меню для швидкого доступу до товарів та сторінок сайту. Дизайн сайту виконано в контрастному стилі, що є зручним для людей з поганим зором. Основним недоліком сайту є те, що сторінки сайту не адаптивні та потребують відповідного оновлення.

Третім аналогом для розгляду є сайт компанії «Мегапринт». Сайт містить стандартні елементи, такі як логотип, форму пошуку та контакти в верхній частині. Особливістю даного сайту є великий статичний банер на підтримки України в умовах військової агресії. Меню сайту містить основні послуги компанії та каталог товарів, які пропонуються до продажу.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		12

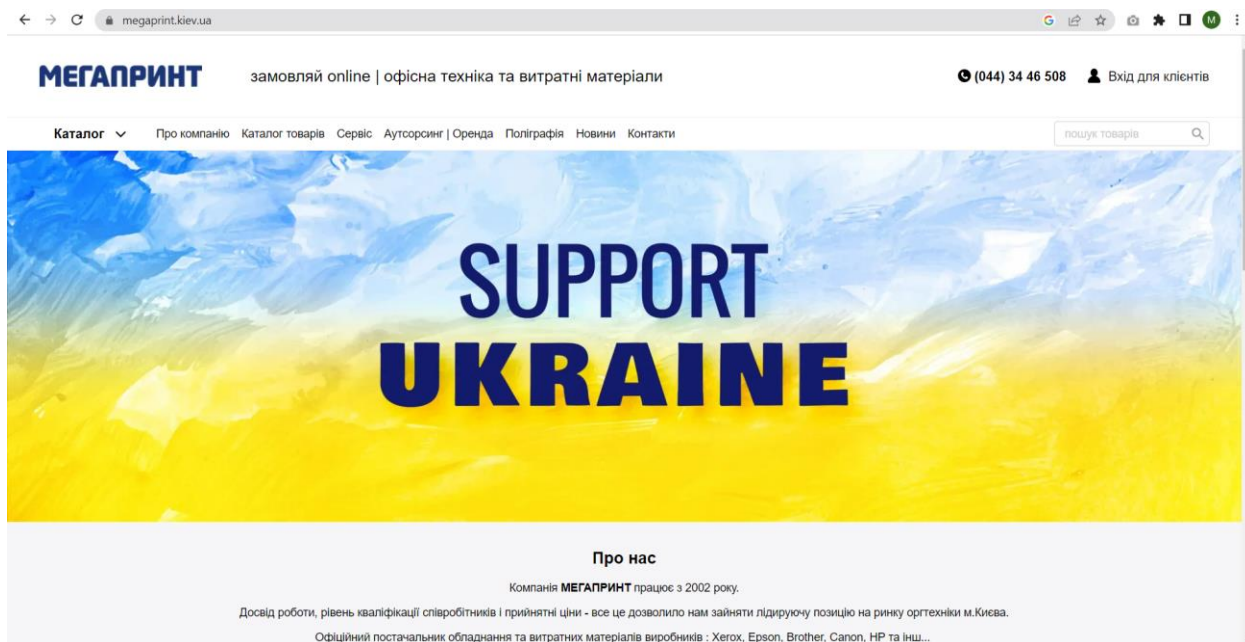


Рис.1.2. Головна сторінка «Мегапринт»

Провівши загальний аналіз трьох сайтів інтернет-магазинів приходимо до висновку, що сайти потребують доопрацювання в плані дизайну для осучаснення користувацького інтерфейсу. Також важливою перешкодою для користувачів може бути відсутність в деяких сайтів адаптивного режиму, що не дозволяє зручно переглядати контент на екранах з невеликим розширенням, наприклад, на смартфонах. Це може меншою мірою впливати на користувачів сайтів, які розраховані на бізнес користувачів, але є критичним для сайтів, що працюють з кінцевим споживачем.

В таблиці 1.1 наведено порівняльний аналіз розглянутих сайтів за таким критеріями, як інтерфейс, асортимент, наявність форми пошуку, адаптивність, швидкість відгуку та ін.

Таблиця 1.1

Порівняльний аналіз сайтів інтернет-магазинів з продажу поліграфічної продукції

Назва		Фірма “Мед”		Bottcher		«Мегапринт»		
Інтерфейс		Класичний, легкий в орієнтуванні		Зручний		Недостатньо інформативний		
Асортимент		Широкий		Широкий, спеціалізований		Вузький		
				КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ				Арк.
								13
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				

		під бізнес- сегмент	
Авторизація	Відсутня	Відсутня	Відсутня
Форма пошуку т	Присутня	Присутня	Присутня
Контактна інформація	Добре видно	Добре видно	Погано сприймається
Адаптивність	Хороша	Низька	Низька
Швидкість	Хороша	З затримкою	Хороша

Зважаючи на проведений аналіз, можемо зробити висновки, що при розробці сучасного та функціонального інтернет-магазину, необхідно звертати увагу на зручність та інтуїтивність користувацького інтерфейсу, забезпечувати високу адаптивність сайту, звертати уваги на зручність розміщення категорій, меню та карток товарів на сайті.

1.3. Вибір архітектури інтернет-магазину з продажу поліграфічної продукції

Для розробки інтернет-магазину з продажу поліграфічної продукції обрано архітектурний шаблон MVC. MVC (Model-View-Controller) є одним з найпопулярніших патернів проектування програмного забезпечення. Він пропонує структуру для розробки додатків, де компоненти логіки добре відокремлені один від одного, що сприяє підтримці чистоти коду, легкості розширення та тестування (рис. 1.4.).

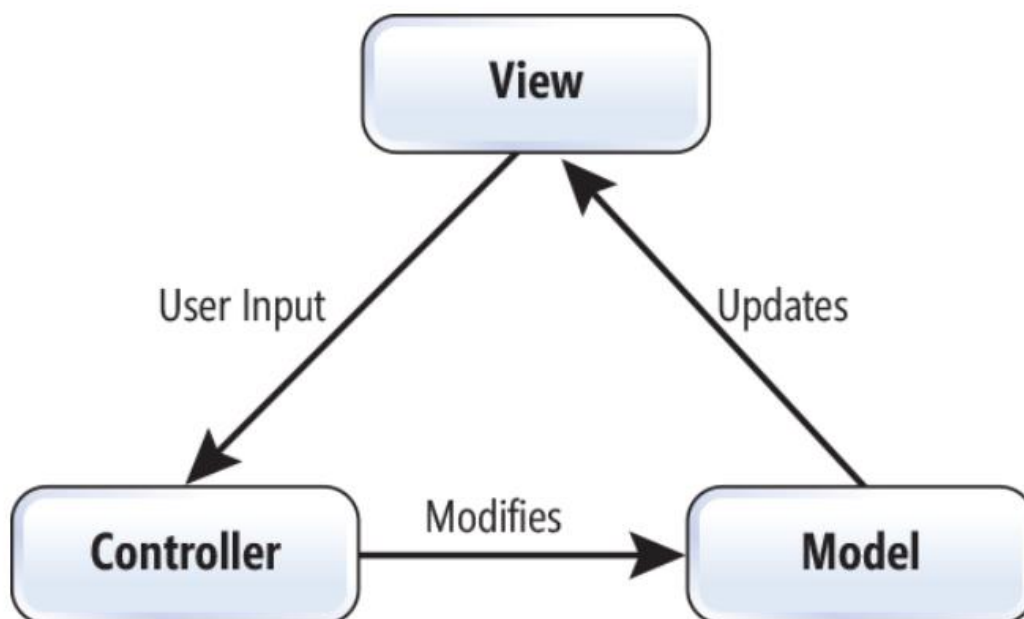


Рис. 1.4. Узагальнена архітектура MVC [10]

У MVC модель додатку розбивається на три ключові компоненти: Модель (Model), Вид (View) і Контролер (Controller). Кожен компонент виконує свої відповідальності, що допомагає забезпечити логічну розділеність і зберегти код організованим.

Модель представляє бізнес-логіку та дані додатку. Вона відповідає за обробку даних, взаємодію з базою даних, виконання бізнес-правил і забезпечення стану додатку. Модель може містити методи для отримання, оновлення та видалення даних, а також для валідації вхідних параметрів.

Вид відповідає за візуалізацію даних і взаємодію з користувачем. Це може бути веб-сторінка, графічний інтерфейс або будь-який інший спосіб представлення інформації користувачеві. Вид отримує дані від Моделі та відображає їх, часто з використанням шаблонів. Він також може реагувати на дії користувача, такі як натискання кнопок чи введення тексту.

Контролер є посередником між Моделлю та Видом. Він обробляє вхідні події від користувача (натискання кнопок, введення даних тощо) і відповідає на них, забезпечуючи взаємодію між Моделлю і Видом. Контролер також може здійснювати перенаправлення, маршрутизацію та управління станом додатку.

Одна з переваг MVC полягає в тому, що він полегшує розподіл обов'язків між членами команди. Дизайнери можуть працювати над Видом, розробники баз даних - над Моделлю, а програмісти інтерфейсу - над Контролером. Кожен компонент може бути розроблений та тестований незалежно від інших, що спрощує роботу над проектом.

Крім того, MVC підтримує використання коду і забезпечує високу масштабованість. Наприклад, Модель може використовуватися в різних Видах без необхідності змінювати саму Модель. Також, зміни в логіці додатку можуть відбуватися в Контролері без необхідності змінювати Види.

Однак, важливо пам'ятати, що MVC не є універсальним рішенням для всіх видів додатків. Він найбільш ефективний для складних додатків зі складною бізнес-логікою. Для простих додатків можуть бути використані більш прості підходи.

Загалом, MVC є потужним патерном проектування, який дозволяє розділити логіку додатку на компоненти, забезпечуючи легкість розробки, підтримку, тестування та розширення. Його широке застосування відображається в багатьох популярних фреймворках і платформах розробки програмного забезпечення.

MVP (Model-View-Presenter) є ще однією архітектурою, яка використовується для розробки програмного забезпечення. У MVP Модель представляє дані і бізнес-логіку, Вид відповідає за візуалізацію інтерфейсу, а Презентер виконує посередницьку роль між Моделлю та Видом. Презентер обробляє взаємодію користувача, оновлює стан Моделі та оновлює Вид відповідно до змін. MVP забезпечує розділення відповідальностей та полегшує тестування і модифікацію компонентів. Він є ефективним для розробки масштабованих та тестованих додатків.

Аналоги та доповнення до популярних архітектурних шаблонів Model-View-Controller (MVC) та Model-View-Presenter (MVP) включають різні варіації та модифікації, які можуть покращити розділення обов'язків та підвищити шаблони проектування в програмних додатках.

Model-View-ViewModel (MVVM): Цей шаблон розділяє компоненти програми на Model (дані), View (представлення) і ViewModel (логіку і зв'язки між

КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ					Арк.
					16
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	

Model та View). ViewModel відповідає за управління станом даних та взаємодію з View, що дозволяє розділити логіку відображення від логіки бізнес-логіки додатку.

Model-View-Controller-ViewModel (MVCVM): Цей підхід додає ViewModel до класичної архітектури MVC. ViewModel використовується для збереження стану даних та логіки відображення. Він розширює функціональність контролера, дозволяючи керувати станом та оновленнями даних, що відображаються у View.

Model-View-Interactor-Presenter (MVIP): Ця модифікація MVP додає Interactor, що виконує бізнес-логіку та обробляє запити від Presenter. Interactor забезпечує взаємодію з джерелами даних та іншими залежностями, а Presenter відповідає за обробку даних та підготовку їх для відображення в View.

Model-View-Intent (MVI): Цей шаблон базується на однонаправленому потоці даних, де Intent (намір) виступає як подія або запит, що викликає зміни в Model. View спостерігає за змінами у Model та оновлює своє відображення відповідно.

Clean Architecture: Ця архітектура використовує принципи розділення відповідальностей із використанням шарової моделі. Вона розділяє додаток на окремі шари, такі як Presentation Layer (представлення), Domain Layer (бізнес-логіка) та Data Layer (джерела даних). Це дозволяє зберігати незалежність та розширюваність окремих компонентів системи.

Ці аналоги та доповнення допомагають удосконалити традиційні шаблони MVC та MVP, надаючи більшу гнучкість, розділення відповідальностей та покращену організацію коду в програмних проектах. Вибір конкретного шаблону залежить від вимог проекту та його особливостей.

Можемо зробити висновок, що архітектурний шаблон MVC (Model-View-Controller) є найбільш вдалим вибором для реалізації обраного проекту, оскільки його використання забезпечить відповідну логіку роботи, а також тестування та технічну підтримку проекту

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						17
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

1.4. Обґрунтування вибору інструментальних засобів та вимоги до апаратного забезпечення

Для проектування сайту інтернет-магазину було обрано ряд технологій, таких як: HTML, CSS, JavaScript, PHP, SQL.

HTML (HyperText Markup Language): HTML є основною мовою розмітки для створення структури веб-сторінок. Він використовується для визначення різних елементів, таких як заголовки, параграфи, таблиці, зображення та посилання. HTML дозволяє розробникам створювати логічну структуру сторінки.

CSS (Cascading Style Sheets): CSS використовується для оформлення та стилізації веб-сторінок. Він дозволяє задавати зовнішній вигляд елементів, таких як кольори, шрифти, розміри, відступи та анімацію. CSS дозволяє розробникам створювати привабливий та зручний дизайн для користувачів.

JavaScript: JavaScript є мовою програмування, яка використовується для додавання інтерактивності до веб-сторінок. Він дозволяє реагувати на події, обробляти введення користувача, маніпулювати DOM-деревом (Document Object Model) та здійснювати запити до сервера. JavaScript використовується для реалізації функцій, таких як валідація форм, взаємодія з користувачем, анімація та динамічне оновлення вмісту сторінок.

PHP: PHP є мовою програмування на стороні сервера, яка використовується для розробки динамічних веб-додатків. Він дозволяє розробникам генерувати динамічний вміст, обробляти дані з форм, виконувати операції з базою даних, керувати сесіями та багато іншого. PHP забезпечує можливість взаємодії з базою даних, що дозволяє управляти товарами, замовленнями, користувачами та іншою інформацією, необхідною для роботи інтернет-магазину.

SQL (Structured Query Language): SQL є мовою програмування для роботи з базами даних. Використовуючи SQL, розробник може створювати,

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						18
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

модифікувати та видаляти дані з бази даних. Це дозволяє управляти товарами, замовленнями, клієнтами та іншими даними, які зберігаються у системі.

В сукупності, HTML, CSS, JavaScript, PHP і SQL створюють потужну комбінацію для розробки інтернет-магазину. HTML та CSS використовуються для створення структури та оформлення сторінок, JavaScript додає інтерактивність та динаміку, PHP використовується для обробки даних та взаємодії з базою даних, а SQL дозволяє управляти та здійснювати доступ до даних в базі даних. Використання цих технологій допомагає розробникам створювати потужні та функціональні інтернет-магазини, які задовольняють потреби користувачів та допомагають веденню ефективного бізнесу.

Що стосується більш детального аналізу та вибору систем управління базами даних (СУБД), то на сьогоднішній день на ринку існує багато різних варіантів, які мають свої особливості та застосування. Основні СУБД, які є дуже популярними і широко використовуються, включають наступні:

Oracle Database: Відома своєю надійністю, масштабованістю та багатим функціоналом. Використовується великими підприємствами та корпораціями.

MySQL: Відкрита реляційна СУБД, яка є безкоштовною для багатьох застосувань. Вона легка у використанні та добре підходить для веб-додатків та невеликих проектів.

Microsoft SQL Server: Комерційна СУБД, розроблена компанією Microsoft. Вона має потужні можливості, добру інтеграцію з продуктами Microsoft та широке застосування в корпоративному середовищі.

PostgreSQL: Відкрита реляційна СУБД з акцентом на стандартизацію та дотримання SQL-стандартів. Вона має потужну функціональність та добре підходить для великих проектів.

MongoDB: Документ-орієнтована СУБД, яка використовує NoSQL підхід. Вона підходить для роботи з великими обсягами неструктурованих даних та реалізації гнучкого схеми даних.

SQLite: Легка вбудовувана реляційна СУБД, яка не вимагає окремого серверу. Вона часто використовується в мобільних додатках та інших невеликих проектах.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						19
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Як серверне середовище при розробці сайту використовувалась технологія MAMP.

MAMP (Mac, Apache, MySQL, PHP) є серверним середовищем, яке використовується для розробки веб-сайтів на платформі macOS. Він надає зручний спосіб налаштування та використання веб-сервера, бази даних та інтерпретатора PHP на локальному комп'ютері. Особливості та переваги використання сервера MAMP наступні:

1. Apache: MAMP включає в себе веб-сервер Apache, який дозволяє вам розгортати та тестувати веб-сайти локально на вашому комп'ютері. Ви можете легко налаштувати віртуальні хости, керувати настройками сервера та відлажувати свій код без необхідності публікації на живому сервері.

2. MySQL: MAMP включає сервер баз даних MySQL, який дозволяє вам зберігати та управляти даними для вашого веб-сайту. Ви можете створювати бази даних, таблиці, виконувати запити та взаємодіяти зі своїми даними безпосередньо з локального середовища розробки.

3. PHP: MAMP поставляється з інтерпретатором PHP, який дозволяє вам розробляти динамічні веб-сайти та взаємодіяти з базою даних. Ви можете використовувати PHP для обробки форм, створення шаблонів, роботи з сесіями та багато іншого. MAMP забезпечує легке налаштування PHP та дозволяє швидко переключатися між різними версіями PHP, які ви хочете використовувати. Зручний інтерфейс: MAMP має простий та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, який дозволяє вам легко керувати веб-сервером, базою даних та настройками PHP. Ви можете швидко запускати та зупиняти сервер, переглядати журнали помилок, керувати настройками PHP та багато іншого.

Загалом, MAMP є потужним інструментом для розробки веб-сайтів. Він спрощує налаштування локального серверного середовища та дозволяє вам зосередитися на розробці ваших проектів без втрати часу на складну конфігурацію сервера та бази даних.

Отже, для реалізації проекту було обрано наступні інструменти та технології:

– мову розмітки гіпертекстових документів HTML5;

– каскадні таблиці стилів CSS3;

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						20
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- браузерну мову програмування JS;
- мову програмування PHP;
- середовище керування базами даних MySQL;
- веб-сервер Apache;

Як локальний сервер було використано MAMP.

Висновки до першого розділу

Після проведення аналізу предметної області були визначені основні завдання для створення інтернет-магазину. Оглянувши аналогічні системи, були виявлені наступні ключові особливості системи: авторизація користувачів, можливість покупки товарів для користувачів, а також можливості адміністратора, такі як додавання, видалення та редагування товарів.

Після визначення архітектури системи був вибраний остаточний набір програмних систем та технологій для досягнення поставлених цілей.

У розділі 1 було обґрунтовано вибір архітектури для реалізації системи, включаючи наступні компоненти та технології: HTML5, CSS3, мову програмування JavaScript для роботи у браузері, мову програмування PHP, СУБД MySQL, веб-сервер Apache.

Цей набір програмних систем та технологій був обраний з урахуванням їхньої придатності для досягнення мети проекту і відповідності вимогам системи.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						21
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ З ПРОДАЖУ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

2.1. Визначення варіантів використання та об'єктно-орієнтованої структури системи

Інтернет-магазин продажу поліграфічної продукції повинен ефективно виконувати основне завдання – забезпечувати онлайн продаж продукції. Для цього мають бути враховані потенційні вимоги споживачів, функціональні та нефункціональні вимоги. При проектуванні сайту інтернет-магазину продажу поліграфічної продукції враховано наступні потенційні вимоги споживачів до сайту:

1. Зручність використання: Споживачі хочуть, щоб сайт був легким у використанні та навігації. Інтуїтивний і зрозумілий інтерфейс, легка навігація по категоріях продукції, пошукова функція та зручна кошик покупок допоможуть споживачам знайти потрібні товари та зробити покупку.

2. Інформативність: Споживачі очікують, що на сайті буде достатньо інформації про продукцію. Це можуть бути описи товарів, технічні характеристики, ціни, наявність на складі, зображення високої якості та можливість збільшення зображень для детального огляду.

3. Безпека та конфіденційність: Споживачі хочуть бути впевнені в тому, що їхні особисті дані та фінансова інформація захищені. Наявність безпечного протоколу HTTPS, захист від несанкціонованого доступу до особистої інформації та забезпечення конфіденційності даних є важливими вимогами для споживачів.

4. Можливість порівняння товарів: Споживачі хотіли б мати можливість порівняти різні товари, їх характеристики, ціни та інші параметри. Функція порівняння товарів допоможе споживачам зробити осмислені покупки і вибрати найбільш підходящий товар для своїх потреб.

5. Методи оплати та доставки: Споживачі цінують різноманітність методів оплати (наприклад, кредитні картки, електронні платіжні системи) і варіанти доставки (наприклад, кур'єрська доставка, самовивіз, поштова доставка).

					Арк.
КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ					22
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	

Забезпечення зручних та надійних методів оплати та доставки є важливим аспектом для задоволення потреб споживачів.

6. Відгуки та рейтинги: Можливість залишати відгуки та оцінювати товари дозволяє споживачам отримувати додаткову інформацію від інших покупців. Відгуки та рейтинги сприяють створенню довіри до товарів та магазину.

Функціональні вимоги до інтернет-магазину продажу поліграфічної продукції:

Реєстрація та авторизація користувачів: Користувачі повинні мати можливість створити обліковий запис на сайті, увійти в систему та керувати своїми персональними даними.

Пошук та фільтрація продукції: Користувачі повинні мати можливість швидко знаходити потрібну продукцію за допомогою пошуку за ключовими словами або застосуванням фільтрів за характеристиками (розмір, тип продукції, матеріал тощо).

Додавання товарів до кошика: Користувачі повинні мати можливість додавати продукти до кошика для подальшого оформлення покупки.

Оформлення замовлення: Користувачі повинні мати можливість заповнити необхідні дані для оформлення замовлення, включаючи доставку, спосіб оплати та контактні дані.

Оплата та підтвердження замовлення: Сайт повинен надати можливість безпечної оплати замовлення та відправити підтвердження користувачу про успішно оформлене замовлення.

Нефункціональні вимоги до інтернет-магазину продажу поліграфічної продукції:

Швидкодія та ефективність: Сайт повинен працювати швидко і ефективно, з низькими часами завантаження сторінок та швидким відгуком на дії користувачів.

Надійність та безпека: Сайт повинен бути надійним і забезпечувати захист конфіденційності та цілісності даних користувачів. Також повинні бути використані заходи для запобігання атакам злому та зловживанням.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		23

Сумісність з різними пристроями та браузерами: Сайт повинен бути добре відображатися на різних пристроях (комп'ютери, планшети, смартфони) та працювати на різних популярних браузерах.

Зручний дизайн та користувацький досвід: Сайт повинен мати привабливий та зручний дизайн, що сприяє зручному користувацькому досвіду та легкому знаходженню інформації.

Масштабованість: Сайт повинен бути масштабованим, здатним обробляти велику кількість одночасних запитів та зберігати значну кількість даних про продукцію та замовлення загалом.

Варіанти використання інтернет-магазину поліграфічної продукції наведено на рис.2.1.

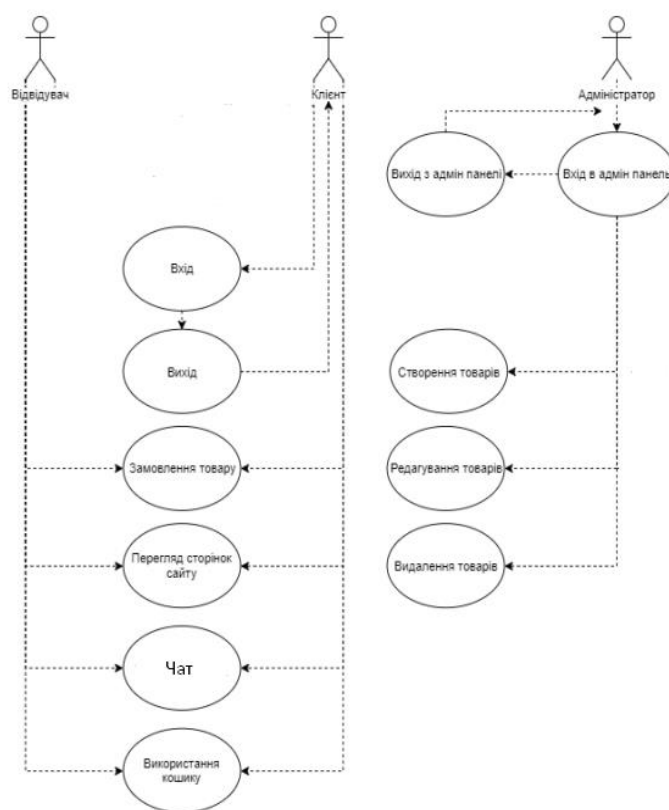


Рис. 2.1. Варіанти використання інтернет-магазину поліграфічної продукції

Як зазначалося в першому розділі роботи, для реалізації поставленого завдання обрано технологію MVC, мова PHP. На рис.2.2. наведено діаграму класів.

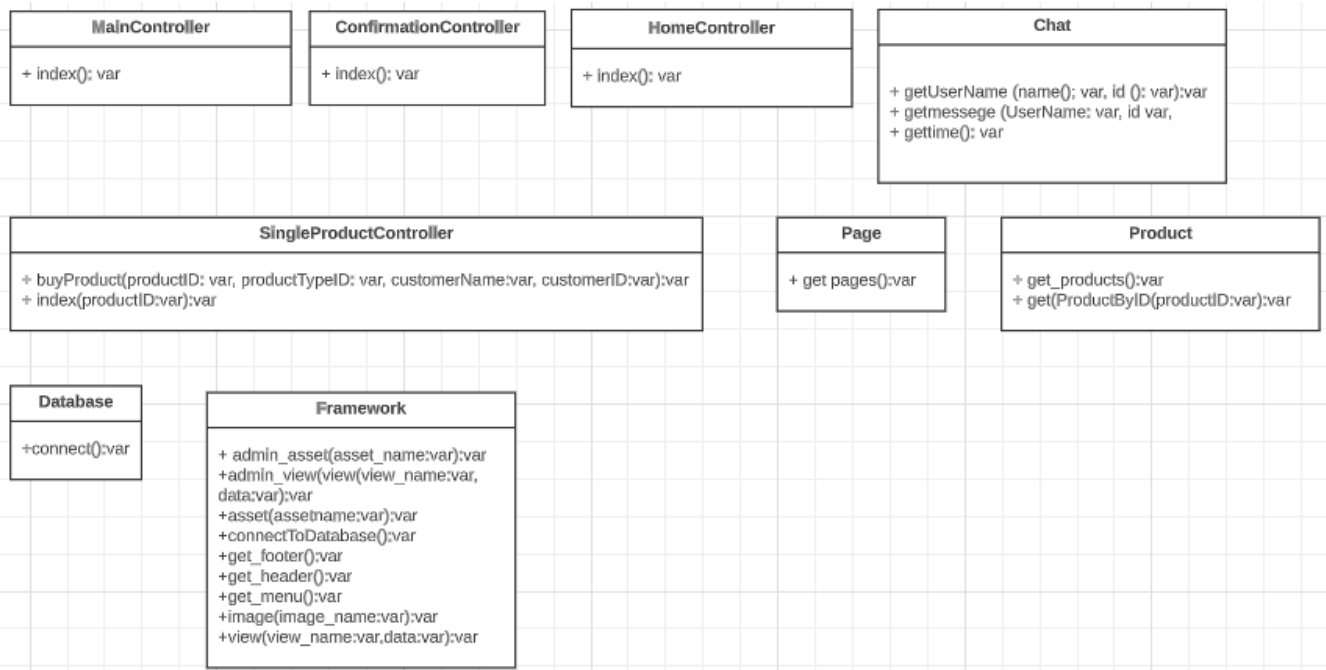


Рис.2.2. Діаграма класів

На діаграмі класів (рис. 2.2), зображена MVC модель інтернет-магазину поліграфічної продукції. Суть архітектурного шаблону MVC у тому, щоб чітко розділити вид, контролер і модель системи. Це дуже зручно, адже якщо щось зміниться в одній із частин системи, інших частин ці зміни не торкнуться. Також в системі наявний самописний фреймворк та деякі допоміжні класи. Нижче наведений детальний опис класів та наявних в них методів та атрибутів.

Клас **MainController** – контролер, який відповідає за сторінку «Головна».

Методи класу AboutUsController:

– index() – виводить сторінку «Головна»

Клас **ConfirmationController** - контролер, який відповідає за підтвердження замовлення товару.

Методи класу ConfirmationController:

– index(orderID) – виконується після успішного замовлення товару.

Перенаправляє користувача до сторінки “З вами зв’яжеться наш менеджер”

Клас Chat - клас, який відповідає за сторінку «Клієнтський чат». Методи класу Contacts:

– getUserName - виводить ім’я на сторінку чату

- getmessage - виводить текст на сторінку чату

Клас HomeController - контролер, який відповідає за головну сторінку «Home»
Методи класу HomeController:

- index() – виводить сторінку «Головна»;

Клас **SingleProductController** – контролер, який відповідає за сторінку певного товару.

Методи класу SingleProductController:

- buyProduct(productid, productTypeID, customerName, customerZIP,) – метод відповідає за оформлення товару;

- index(productID) – відображає сторінку потрібного товару по його ID;

Клас **Page** – модель, яка отримує наявні сторінки сайту з БД.

Методи класу Page:

- get_pages() – отримує всі сторінки сайту.

Клас **Product** – модель, яка працює з товарами в БД.

Методи класу Product:

- get_products() – отримує всі наявні в БД товари.

- getProductByID(productID) – отримує товар по його ID;

Клас **Database** – клас, який відповідає за роботу з базою даних.

Методи класу Database:

- connect() – встановлює підключення до бази даних.

Клас **Framework** – самописний фреймворк, який відповідає за певні функції, які можуть неодноразово знадобитись.

Методи класу Framework:

- admin_view(view_name, data) – виводить сторінку для адмін-панелі по її назві.

- asset(asset_name) – відповідає за підключення css до публічних сторінок;

- connectToDatabase() – підключається до бази даних;

- get_footer() – функція підключення до сторінок footer;

- get_header() – функція підключення до сторінок header;

- get_menu() – функція підключення до сторінок menu;

- get_slider() – функція підключення до сторінок slider;

- image(image_name) – функція повертає повний адрес до картинки за її

назвою;

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						26
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

– view(view_name) – функція повертає повний адрес до виду за його назвою;

2.2. Розробка бази даних системи

Реалізована БД MySQL складається з 5 таблиць, які містять необхідні дані для повноцінної роботи програми. База даних має назву shop_new. Інформація про таблиці бази даних shop_new наведена в табл.2.1.

Таблиця 2.1

Інформація про таблиці бази даних shop_new

Назва таблиці	Призначення
accounts	Зареєстровані аккаунти на сайті
basket	Замовлення товарів
catalog	Наявні товари
chat	Клієнтський чат
stat	Статистика

Схема бази даних представлена на рис.2.3.

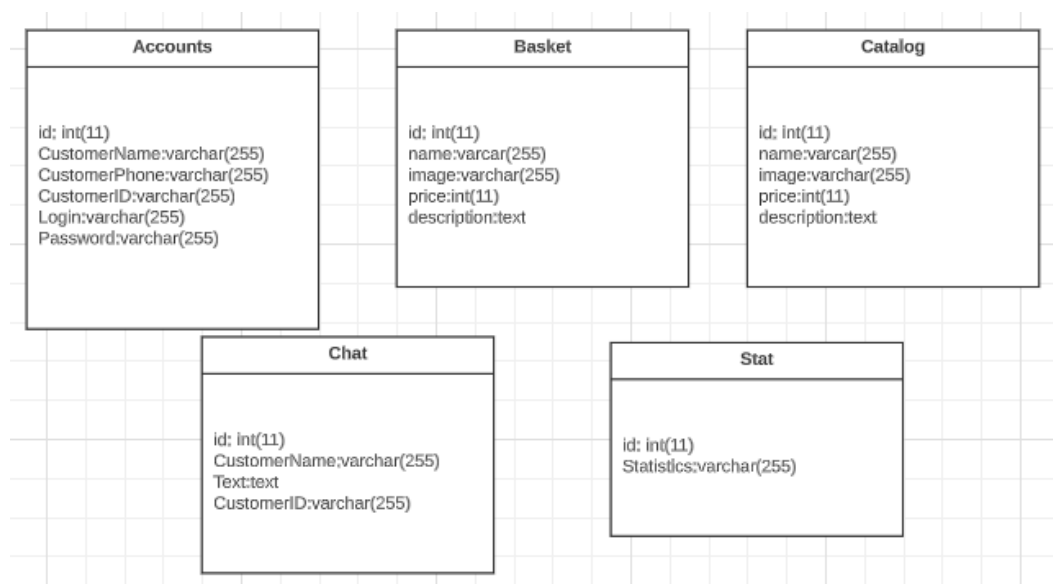


Рис. 2.3. Схема БД

Проведемо детальніший опис таблиць реалізованої бази даних shop_new.

Таблиця «Accounts» (табл.2.2) зберігає в собі інформацію про зареєстрованих користувачів сайту. В цій таблиці зберігаються наступні дані: CustomerName (Ім'я клієнта), CustomerPhone (Телефон клієнта), CustomerID (Номер клієнта), Login (Логін клієнта), Password(Пароль клієнта).

Таблиця 2.2

Опис полів таблиці «Accounts»

Назва	Тип даних	Опис поля
id	Int(11)	Id номер аккаунту
CustomerName	varchar(255)	Ім'я клієнта
CustomerPhone	varchar(255)	Телефон клієнта
CustomerID	varchar(255)	Номер клієнта
Login	varchar(255)	Логін клієнта
Password	varchar(255)	Пароль клієнта

Таблиця «Basket» зберігає в собі інформацію про кошик та товари які користувачі сайту можуть додати у нього. В цій таблиці зберігаються наступні дані: name (Ім'я товару), image (картинка товару), price (ціна товару), description (опис товару). Опис полів таблиці «Basket»і наведено у таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

Опис полів таблиці «Basket»

Назва	Тип даних	Опис поля
id	Int(11)	Id товару
name	varchar(255)	Ім'я товару
image	varchar(255)	Картинка товару
price	varchar(255)	ціна товару
description	text	опис товару

Таблиця «Catalog» зберігає в собі інформацію про товари доступні для продажу та їх тип. В цій таблиці зберігаються наступні дані: name (Ім'я товару), image (картинка товару), price (ціна товару), description (опис товару). Опис полів таблиці «Catalog» наведено у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Опис полів таблиці «Catalog»

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						28
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Назва	Тип даних	Опис поля
id	Int(11)	Id товару
name	varchar(255)	Ім'я товару
image	varchar(255)	Картинка товару
price	varchar(255)	ціна товару
description	varchar(255)	опис товару

Таблиця «Chat» зберігає в собі інформацію про користувачів та їх повідомлення у чаті. В цій таблиці зберігаються наступні дані: CustomerName (Ім'я клієнта), CustomerID (номер клієнта), text (повідомлення). Опис полів таблиці «Chat» наведено у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Опис полів таблиці «Chat»

Назва	Тип даних	Опис поля
Id	Int(11)	Id повідомлення
CustomerName	varchar(255)	Ім'я клієнта
CustomerID	varchar(255)	Id клієнта
text	text	повідомлення

Таблиця «Stat» зберігає в собі інформацію про статистику купівлі товарів. В цій таблиці зберігаються наступні дані: Statistics (кількість купленого товару). Опис полів таблиці «Stat» наведено у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Опис полів таблиці «Stat»

Назва	Тип даних	Опис поля
Id	Int(11)	ID
Statistics	Varchar(255)	Кількість купленого товару

Отже реалізована БД складається з 5 таблиць: Stat, Chat, Catalog, Basket, Accounts та забезпечує збереження та редагування інформації інтернет-магазину.

2.3. Проектування та реалізація алгоритмів роботи системи

Діаграма діяльності - це графічне представлення потоку дій у системі, процесі або робочому потоці. Це тип поведінкової діаграми мовою UML (Unified Modeling Language), що дозволяє моделювати послідовні та паралельні дії, які відбуваються в системі. Компоненти діаграми діяльності:

1. Початковий вузол: Представляє початкову точку діаграми робіт.
2. Діяльність або дія: Представляє конкретне завдання або дію, яку потрібно виконати в системі. Позначається прямокутною фігурою.
3. Вузол прийняття рішень: Представляє точку прийняття рішення, де потік дій розходиться на основі умови. Позначається фігурою у вигляді ромба.
4. Вузол злиття: Відображає точку, де кілька шляхів потоку сходяться назад в один шлях. Позначається формою ромба зі знаком "+".
5. Вузол розгалуження: Відображає точку, де потік діяльності розділяється на декілька паралельних шляхів. Позначається вертикальною смужкою з вихідною стрілкою.
6. Вузол з'єднання: Відображає точку, де паралельні шляхи зливаються назад в один шлях. Позначається вертикальною смугою зі стрілкою, що входить.

7. Кінцевий вузол: Відображає кінцеву точку діаграми робіт.

Діаграму діяльності застосовано для візуалізації бізнес-процесів, робочих процесів програмного забезпечення. Діаграма забезпечує високорівневий огляд потоку, взаємодій і залежностей між різними видами діяльності і може бути використані для аналізу, розуміння і комунікації поведінки системи

На діаграмі (рис. 2.4), зображуються стани системи та перехід від одного стану до іншого.

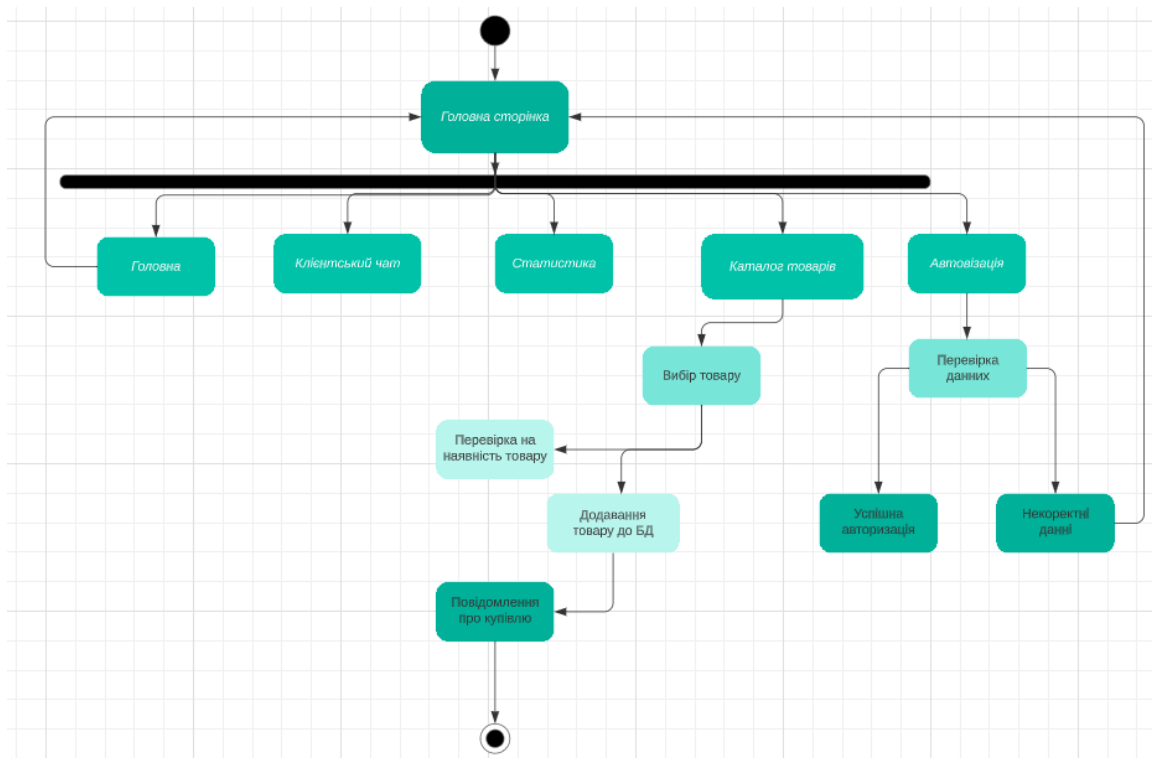


Рис. 2.4. Діаграма діяльності інтернет-магазину поліграфічної продукції

Як видно, інтернет-магазин поліграфічної продукції може перебувати в одному зі станів, а саме:

- Клієнтський чат - система знаходиться в даному стані одразу після того як відповідний користувач перейшов на потрібну сторінку де знаходиться клієнтський чат.

- Перегляд товару – відбувається, коли користувач обрає потрібний товар на сторінці каталогу товарів і перейшов до свого кошика. Для успішного оформлення товару система проходить через наступні стани: вибір типу товару, введення інформації з подальшою перевіркою даних на коректність, додавання оформленого товару в БД, перехід на сторінку «Замовлення прийнято»;

- Авторизація - настає, коли користувач перейшов на відповідну сторінку для входу в систему;

- Замовлення товару - відбувається коли користувач обрав товар та перейшов на сторінку кошика де він може побачити усі товари та ціну за них.

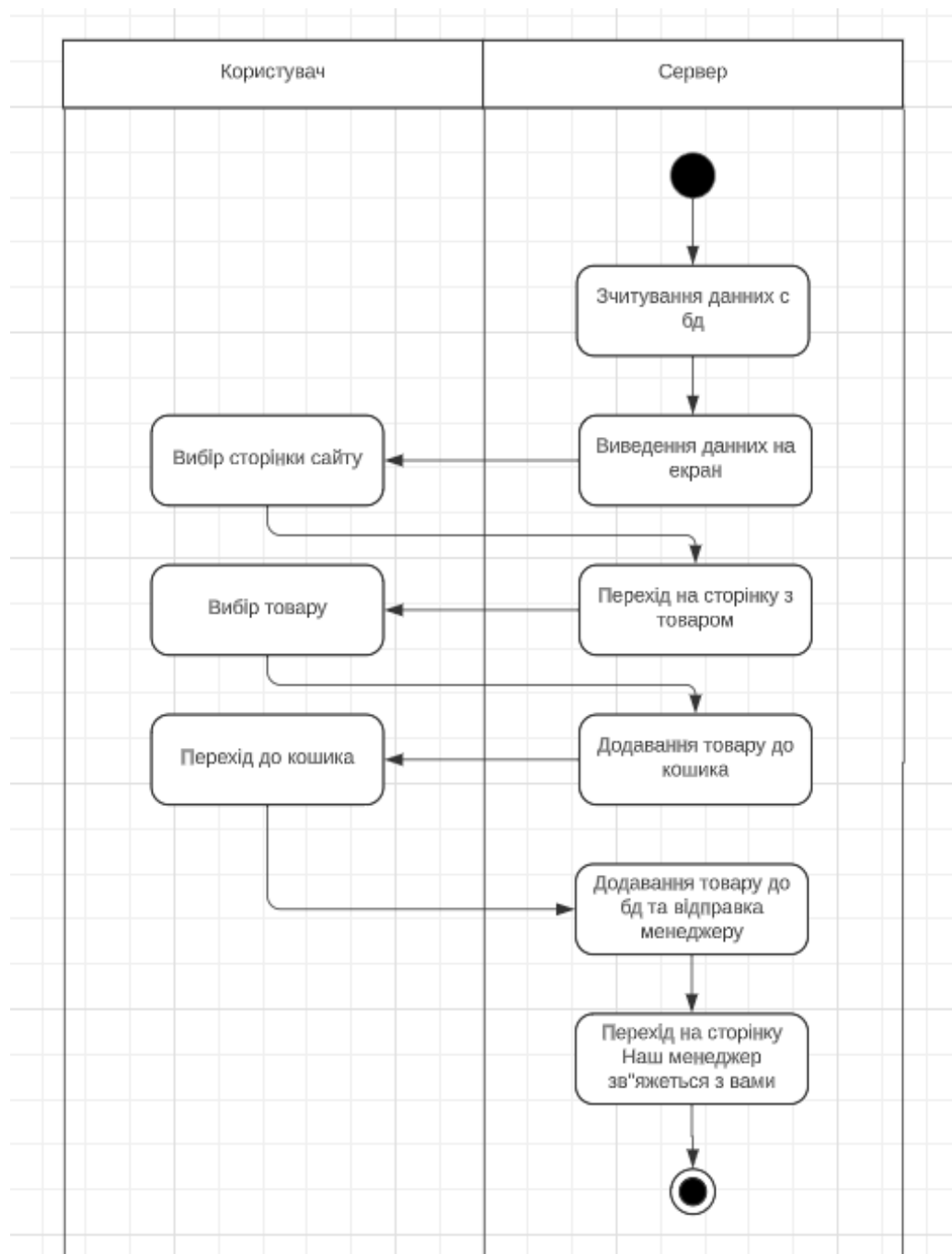


Рис. 2.5. Діаграма діяльності Інтернет-магазину поліграфічної продукції – доріжки

Як видно на діаграмі діяльності з рис.2.5, на ній розміщені дві доріжки, що відповідають ролям, що беруть участь, а саме

- Користувач, що замовляє товар, та Веб-сервер, який отримує та оброблює запити Користувача.

Дана діаграма складається з таких елементів:

- Початковий стан - чорний кружок;
- Кінцевий стан – Перехід на сторінку «Наш менеджер зв'яжеться з вами»;
- Округлені прямокутники, що позначають дії. На діаграмі наявні наступні:

- Зчитування даних з бази даних;
- Виведення даних на екран;
- Вибір сторінки;
- Вибір товару на сторінці каталога;
- Виведення товару на екран;
- Додавання товару до кошика
- Додавання товару до бд
- Перехід на сторінку «Наш менеджер зв'яжеться з вами»;

Діаграма послідовності - це тип поведінкової діаграми на мові UML (Unified Modeling Language), яка ілюструє взаємодію між об'єктами або компонентами в системі в часі. Вона зображує послідовність повідомлень, якими обмінюються об'єкти, показуючи порядок взаємодії та життєві лінії об'єктів-учасників. Діаграми послідовності зазвичай використовуються для моделювання динамічної поведінки системи, особливо в контексті об'єктно-орієнтованого програмування.

Загалом, діаграми послідовностей є цінним інструментом для моделювання та розуміння динамічної поведінки системи. Вони забезпечують візуальне представлення взаємодії об'єктів, потоків повідомлень і життєвих циклів, допомагаючи в аналізі, проектуванні та комунікації складних систем і програмних додатків.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						33
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

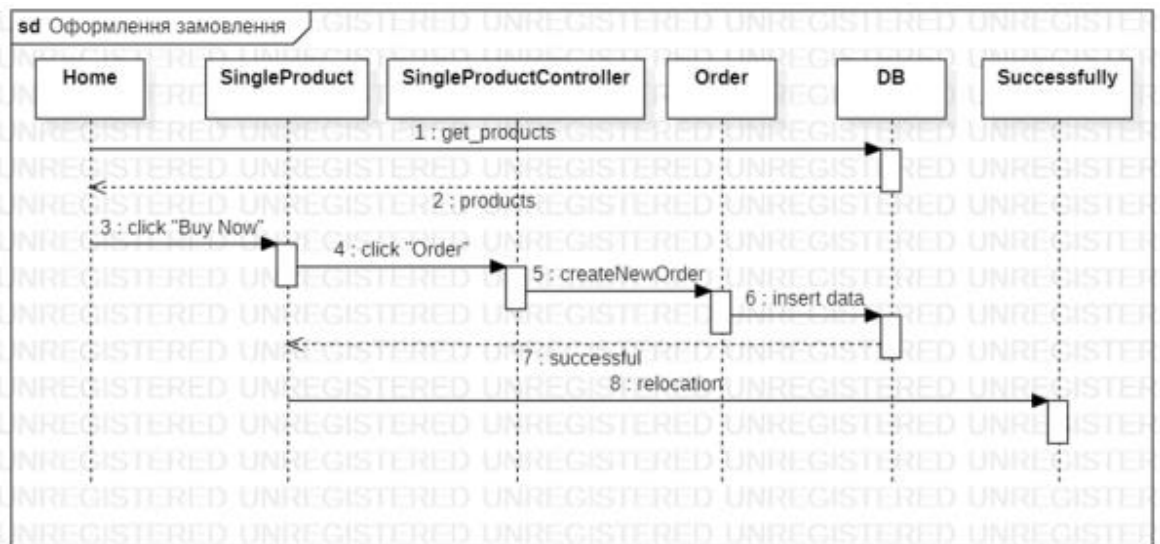


Рис.2.6. Діаграма послідовності Інтернет-магазину поліграфічної продукції

Діаграми послідовності Інтернет-магазину поліграфічної продукції (рис. 2.6) показує, що при оформленні товару в системі беруть участь такі об'єкти:

- Home – головна сторінка з відображенням наявних товарів;
- SingleProduct – сторінка обраного товару;
- SingleProductController – контролер з логікою замовлення товару;
- Order – модель, яка вносить замовлення до бази даних;
- Database – клас, який відповідає за роботу з базою даних;
- Наш менеджер зв'яжеться з вами – Повідомлення яке отримує користувач після оформлення товару.

Пунктирні вертикальні лінії, що ідуть від об'єктів являються лініями життя та позначають відведений кожному об'єкту час, протягом якого він існує. Прямокутники на лінії життя означають діяльність об'єкта в часі. Повідомлення, які посилаються між об'єктами наступні:

- get_products() – запит на отримання наявних в базі даних товарів;
- createNewOrder(data) – внесення замовлення в базу даних;

Отже, в даному підрозділі було розглянуто алгоритми основних процесів інтернет-магазину поліграфічної продукції та проаналізовано взаємодію класів системи під час оформлення замовлень користувачем.

2.4. Реалізація інтернет-магазину з продажу поліграфічної продукції

Для реалізації інтернет-магазину з продажу поліграфічної продукції перш за все було створено структуру папок дотримуючись патерну проектування MVC. В цьому випадку для спрощення подальшої підтримки було організовано структуру окремо для користувача Model, View, Controller, так і для адміністратора відповідно (рис.2.7.)

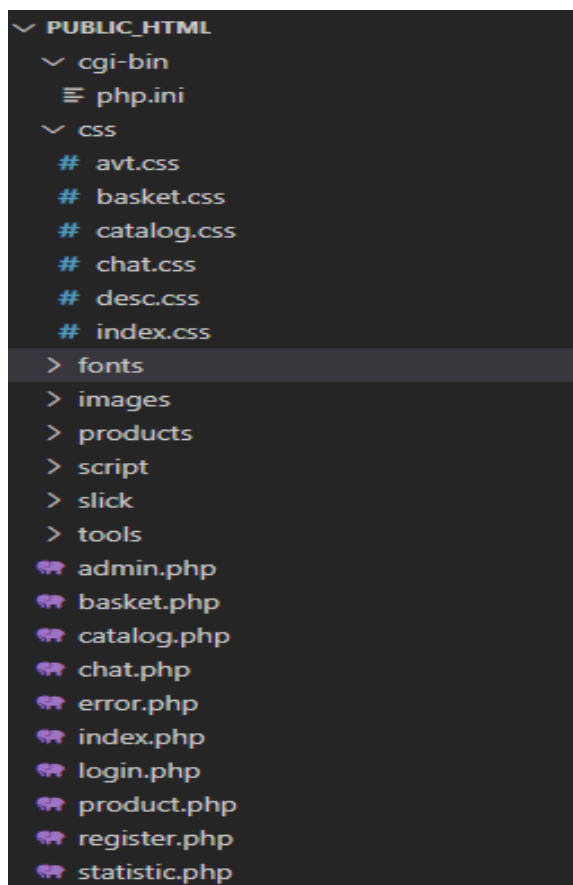


Рис. 2.7 - Реалізація структури папок сайту згідно патерну MVC

Admin.php - відповідає за роль адміна на сайті та дає йому спеціальні можливості. Завданням цього файлу є надання адміністративного інтерфейсу для додавання нових продуктів до каталогу інтернет-магазину. Він містить форму, де адміністратор може ввести дані про товар, такі як зображення, назва, кількість, категорія, опис і ціна. Після заповнення форми дані будуть відправлені на сторінку "tools/add_product.php" для подальшої обробки.

Код PHP файлу Admin.php. Перший рядок запускає сеанс за допомогою `session\_start()`. Сеанси використовуються для зберігання та отримання даних

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						35
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

користувача на кількох сторінках. Другий рядок призначає значення ключа 'user' із сеансу змінній '\$user'.

Структура HTML файлу Admin.php. Код загорнутий у теги HTML, починаючи з оголошення '<!DOCTYPE html>' і відкриваючи тег '<html>'. Розділ '<head>' містить мета-теги, заголовок сторінки та посилання на зовнішні таблиці стилів CSS. Розділ '<body>' містить основний вміст веб-сторінки.

Файл "Index.php" містить код на мові PHP та HTML. Основна частина коду знаходиться всередині HTML-сторінки та виконується на стороні сервера.

Основні елементи коду:

1. В першій лінії використовується функція 'session_start()', щоб почати сесію PHP.

2. Змінна '\$user' отримує значення, яке зберігається в сесії під ключем 'user'.

3. HTML-код створює структуру сторінки з різними елементами, такими як заголовок, меню, зображення та текстовий контент.

4. У розділі меню використовується конструкція '<?php if (\$user != null) { ... } else { ... } ?>' для перевірки наявності користувача. Якщо користувач існує, то виводиться посилання на "Адмін-панель" (якщо користувач є адміністратором) та "Вийти". В іншому випадку, виводиться посилання на "авторизацію".

5. У футері створюються блоки з інформацією про компанію та посиланнями.

Код файлу призначений для створення головної сторінки інтернет-магазину. Він містить інформацію про компанію та її цінності, а також навігаційне меню.

Файл "Login.php" відповідає за авторизацію користувача на сайті. Нижче наведено опис його функціональності.

Перш за все, файл викликає функцію 'session_start()' для початку або продовження сесії користувача.

Перевіряється, чи існує змінна '\$_SESSION['user']', що означає, що користувач вже авторизований.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		36

Якщо користувач авторизований і має рівень доступу адміністратора (`$user['admin'] == 1`), відбувається перенаправлення на сторінку "admin.php".

У протилежному випадку (якщо користувач авторизований, але не є адміністратором), відбувається перенаправлення на сторінку "catalog.php".

Якщо користувач не авторизований, відображається HTML-код сторінки з формою авторизації.

Форма містить два поля для введення логіну та пароля, а також кнопку "увійти".

Після натискання кнопки "увійти", за допомогою JavaScript із використанням бібліотеки jQuery відбувається відправка даних форми на сервер за допомогою AJAX-запиту.

AJAX-запит відправляє дані на шлях "tools/log_user.php" методом POST.

Залежно від відповіді сервера (`response`), виконуються наступні дії:

- якщо `response` дорівнює 1, відбувається перенаправлення на сторінку "admin.php";
- якщо `response` дорівнює 0, відбувається перенаправлення на сторінку "catalog.php";
- в іншому випадку, повідомлення про помилку виводиться в елемент з id "message" на сторінці.

В разі помилки під час виконання AJAX-запиту, також виводиться повідомлення про помилку в елемент з id "message".

Файл "Basket.php" відповідає за відображення кошика та товарів, які користувач додає до нього. В ньому використовується мова програмування PHP для взаємодії з базою даних та обробки інформації.

Основні функції файлу "Basket.php" включають:

1. Початок сесії і отримання змінної сесії "user", яка містить дані про поточного користувача.
2. Перевірка, чи існує користувач (чи залогінений) і включення файлу "db.php", який містить підключення до бази даних.
3. Виконання запиту до бази даних для отримання товарів з кошика користувача.
4. Обчислення загальної суми товарів у кошику.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						37
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

5. Відображення інтерфейсу кошика та відповідного повідомлення, в залежності від статусу користувача і наявності товарів у кошику.

6. Виведення списку товарів у кошику з їх зображеннями, назвами, цінами та можливістю видалити товар.

7. Кнопка "Замовити", яка спрацьовує показом сповіщення і викликом AJAX-запиту для обробки замовлення.

8. Скрипт JavaScript, який відповідає за взаємодію з кнопкою "Замовити" і видалення товару з кошика за допомогою AJAX-запиту.

Файл `Catalog.php` відповідає за відображення сторінки каталогу товарів на сайті. Давайте розглянемо основний код цього файлу.

У першому рядку ми починаємо сесію PHP за допомогою функції `session\_start()`. Це дозволяє нам зберігати інформацію про користувача, якщо він аутентифікований або має інші дані сесії.

Потім ми отримуємо змінну `\$\_SESSION['user']`, яка містить інформацію про поточного користувача, якщо він аутентифікований.

Після цього ми включаємо файл `db.php`, який містить код для з'єднання з базою даних. Це дозволяє нам взаємодіяти з базою даних для отримання інформації про товари.

Ми виконуємо запит до бази даних, щоб отримати всі товари з таблиці "catalog". Запит `SELECT \* FROM catalog LIMIT 32` поверне перші 32 записи з таблиці.

Починається HTML-код сторінки, включаючи заголовок, мета-теги, посилання на CSS-файли та підключення скриптів.

У верхній частині сторінки є розділ меню, який містить посилання на головну сторінку, каталог товарів, клієнтський чат, статистику та, в залежності від статусу користувача, посилання на адмін-панель або авторизацію. Якщо користувач аутентифікований, відображаються відповідні посилання.

Далі йде розділ з відображенням товарів. Ми перевіряємо, чи є товари в результаті запиту до бази даних. Якщо так, ми перебираємо їх за допомогою циклу `while` і відображаємо для кожного товару блок з його зображенням, назвою, посиланням на детальну інформацію.

Файл Chat.php відповідає за сторінку чату в інтернет-магазині. Розглянемо основні складові цього файлу:

Починається з сесії PHP за допомогою функції ``session_start()``.

Зчитується значення змінної сесії ``$_SESSION['user']`` і присвоюється змінній ``$user``.

Умовна конструкція ``if-else`` перевіряє, чи змінна ``$user`` має значення ``null``. Якщо так, то змінній ``$text`` присвоюється значення "disabled". В іншому випадку, змінна ``$text`` залишається порожньою.

Наступна частина коду містить HTML-структуру сторінки чату.

У розділі ``<div class="header-menu">`` знаходиться навігаційне меню з посиланнями на різні сторінки, включаючи сторінку чату (``<a class="active" href="chat.php">Клієнтський чат</a>``).

У розділі ``<div class="chat">`` відображається блок чату. Якщо користувач не авторизований (змінна ``$user`` має значення ``null``), відображається повідомлення "Чат доступний тільки для зареєстрованих користувачів!". У протилежному випадку відображаються елементи для введення повідомлення і блок для відображення повідомлень чату.

В скриптовій частині сторінки використовується JavaScript та бібліотека jQuery для оновлення чату та відправки повідомлень. Функція ``update()`` відправляє AJAX-запит на сервер, щоб оновити блок чату з допомогою даних, отриманих з файлу ``chat_processor.php``. Функція викликається при завантаженні сторінки та потім кожну секунду за допомогою ``setInterval()``. При кліку на кнопку з id ``send-message`` відбувається відправка повідомлення до сервера за допомогою AJAX-запиту.

У кінці сторінки підключаються додаткові JavaScript-файли, зокрема ``js.js``.

Файл Error.php відповідає за відображення сторінки з помилками на сайті. Цей файл використовується для відображення сторінки з повідомленням про помилки, коли сторінка знаходиться в процесі розробки або виникають тимчасові незручності на сайті.

Файл містить доволі просту структуру:

1. Починається з HTML-тегів та мета-інформації.

2. Встановлюється заголовок сторінки "ERROR".

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						39
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. Підключається зовнішній CSS-файл за допомогою `` для оформлення сторінки.

4. У `` розміщується `

` з класом "error", що містить повідомлення про те, що сторінка знаходиться в розробці та вибачення за тимчасові незручності.

Файл `Product.php` відповідає за відображення сторінки з детальною інформацією про товар. Основна мета цього файлу - показати інформацію про товар, його зображення, опис, ціну та наявність на складі. Основна структура файлу `Product.php` наступна:

1. Перевірка, чи передано параметр `id` через метод GET і чи є цей параметр числовим значенням.

2. Підключення файлу `db.php`, який містить налаштування для з'єднання з базою даних.

3. Отримання значення `id` з параметра GET і виконання запиту до бази даних для отримання інформації про товар з таблиці `catalog`.

4. Перевірка, чи отримано результати запиту і чи не є вони порожніми. Якщо товар не знайдено, користувач перенаправляється на сторінку `catalog.php`.

5. Початок сесії і отримання значення `user` з сесії. Це використовується для перевірки статусу користувача (зарєєстрований або адміністратор).

6. HTML-код для створення сторінки.

- Заголовок сторінки встановлюється на "Інтернет магазин 'ФОКУС' | Головна сторінка".

- Підключаються стилі CSS для стилізації сторінки.

7. Створення розмітки для верхнього меню сайту з посиланнями на різні сторінки, такі як "Головна", "Каталог товарів", "Клієнтський чат" та інші. Відображення посилання на "Адмін-панель" відбувається лише для користувачів з правами адміністратора.

8. Додавання іконки кошика з посиланням на сторінку "basket.php".

9. Створення контентної частини сторінки з детальною інформацією про товар.

Повертається до каталогу товарів за допомогою посилання "<".

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						40
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- Відображається зображення товару за допомогою елементу слайдера.
- Виводиться назва, опис і ціна товару.
- Якщо товар доступний (на складі є залишок), відображається кнопка "Додати до козины".
- Якщо товару немає на складі (кількість дорівнює 0), виводиться повідомлення про відсутність товару.
- Для адміністраторів відображається можливість видалення товару і форма для оновлення кількості товару.

10. Створення футера сторінки з додатковою інформацією про компанію та посиланнями на сторінки "Про нас", "Умови використання сайту" та інші.

Файл `Product.php` динамічно відображає інформацію про товар залежно від параметра `id`, переданого в URL. Також, в залежності від статусу користувача, відображаються додаткові елементи у верхньому меню, такі як "Адмін-панель" та "Вийти".

Цей файл взаємодіє з базою даних для отримання інформації про товар та збереження змін у випадку оновлення кількості товару адміністратором.

Файл Register.php відповідає за реєстрацію нових користувачів і перенаправлення їх на сторінку чату після успішної реєстрації. Опис логіки файлу наступний.

1. Починається PHP-секція з перевіркою, чи в користувача вже є активна сесія (він вже залогінений). Якщо так, користувач перенаправляється на відповідну сторінку (`admin.php` для адміністраторів або `catalog.php` для звичайних користувачів).

2. HTML-код сторінки містить форму для реєстрації нового користувача.

3. Підключений скрипт `jQuery` для AJAX-запитів.

4. У скрипті обробляється подія відправки форми. За допомогою AJAX-запиту дані з форми відправляються на `reg\_user.php`, який відповідає за обробку реєстрації користувача.

Файл Statistic.php є сторінкою статистики в інтернет-магазині. Він містить HTML-код для відображення зовнішнього вигляду сторінки.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		41

На сторінці є заголовок і логотип магазину в шапці, а також навігаційне меню, яке містить посилання на різні сторінки, такі як головна, каталог товарів, клієнтський чат, сторінка статистики та авторизація.

Після шапки розміщений блок зі статистикою. У ньому вказується період (день, місяць, рік) і виводиться кількість проданих товарів для кожної категорії.

У нижній частині сторінки знаходиться підвал, який містить різні блоки інформації, зокрема графік роботи, інформацію про компанію, допомогу та послуги. Файл також містить підключення зовнішніх стилей CSS і скриптів JavaScript для забезпечення правильного відображення та функціональності сторінки.

Також були створенні інструменти, завдяки яким працює структура сайту (рис. 2.9)

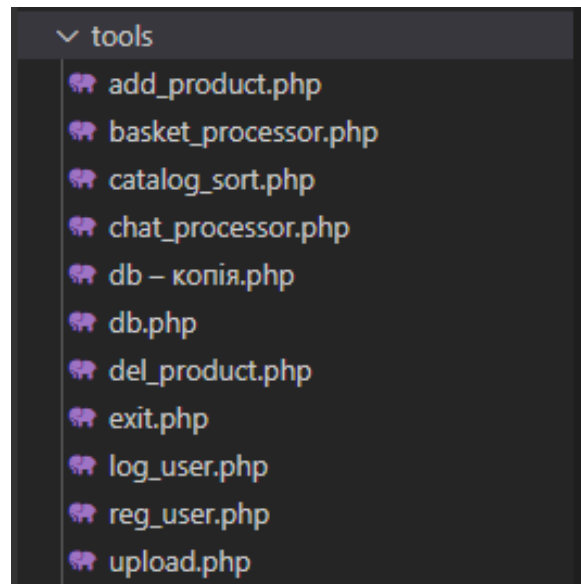


Рис. 2.9. Інструменти, завдяки яким працює структура сайту

Після цього була реалізована адаптація сайту під телефони та планшети (рис 2.10)

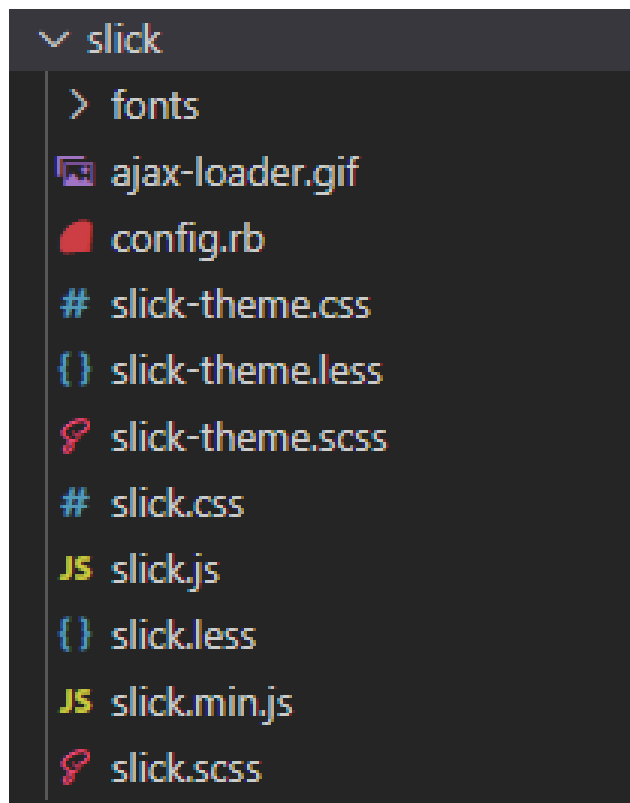


Рис. 2.10. Адаптація сайту під телефони та планшети

Завдяки такій реалізації проекту та відокремленню частин сайту згідно патерну MVC, було реалізовано структуру, в якій кожна сторінка має відповідний файл моделі, виду, який відповідає за логіку сторінки. Це забезпечує просту підтримку сайту при подальшому збільшенні його функціоналу, та спрощує подальшу підтримку. А всі файли, які можуть використовуватись як в адмін-панелі, так і в користувацькій частині сайту мають відповідні папки в структурі проекту, що суттєво полегшує процес підтримки веб-сайту і внесення якихось змін.

Висновки до другого розділу

У рамках проекту було розроблено БД, яка відповідає за збереження та забезпечення колективного доступу до інформації сервісу. Ця БД використовується для зберігання та редагування інформації, необхідної для функціонування інтернет-магазину. Вона складається з п'яти таблиць: Stat, Chat, Catalog, Basket, Accounts.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						43
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Найбільшою таблицею є "Accounts", в якій зберігається інформація про зареєстрованих користувачів сайту. Ця таблиця містить наступні поля: CustomerName (ім'я клієнта), CustomerPhone (телефон клієнта), CustomerID (номер клієнта), Login (логін клієнта) та Password (пароль клієнта).

В останній частині розділу детально розглядається реалізований код додатку, приводиться опис його функціональності та алгоритми, які використовуються для роботи з базою даних та взаємодії з іншими компонентами системи.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						44
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 3. ІНТЕРФЕЙС ТА ПОРЯДОК РОБОТИ З ІНТЕРНЕТ- МАГАЗИНОМ З ПРОДАЖУ ПОЛІГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

3.1. Структура інтерфейсу

Інтерфейс та порядок роботи з інтернет-магазином з продажу поліграфічної продукції.

При відвідуванні сайту спершу ми потрапляємо на головну сторінку магазину, яка має вигляд, представлений на рис.3.1

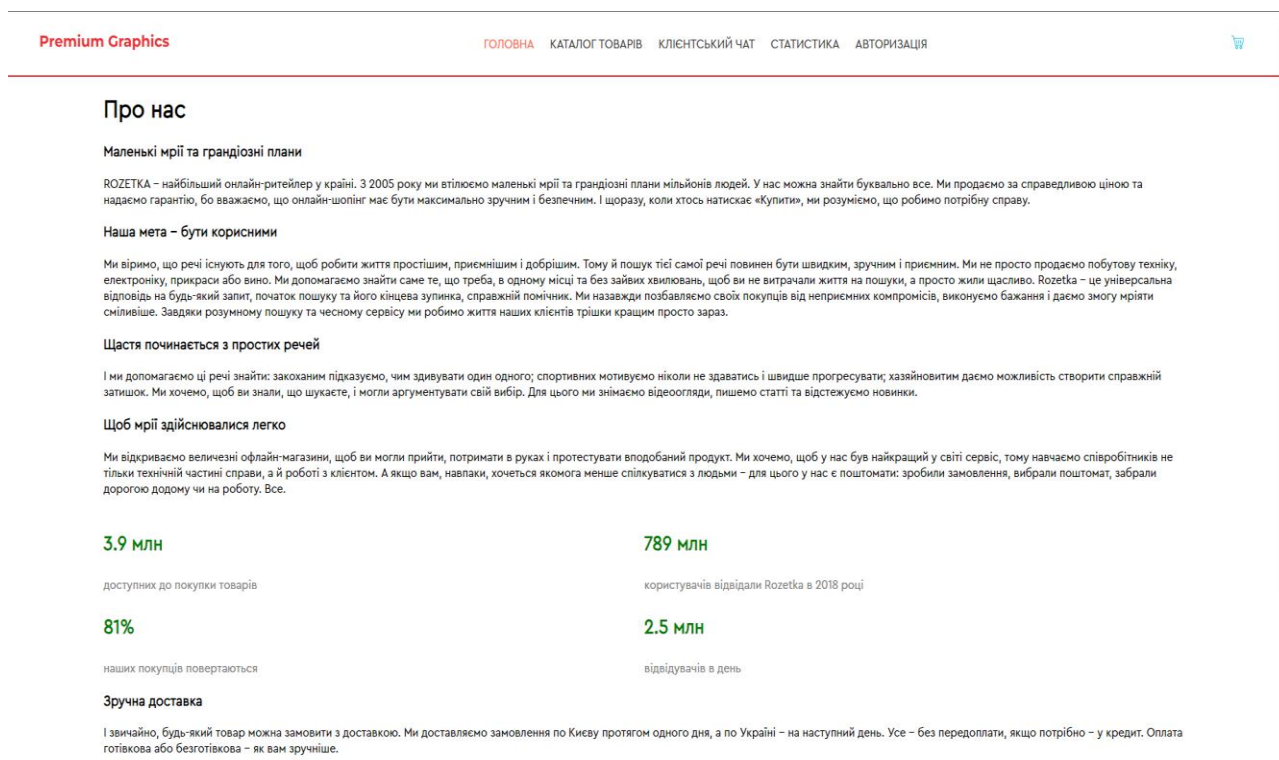


Рис. 3.1. Головна сторінка інтернет-магазину поліграфічної продукції

На голоовній сторінці сайту користувач одразу бачить Header сайту – меню (рис.3.2), що складається з таких елементів як:

- Логотип - назва інтернет магазину
- Модальне вікно яке складається з таких елементів як:
 - 1) Головна - перехід до головної сторінки сайту.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						45
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

- 2) Каталог товарів - перехід до сторінки з асортиментом товарів.
- 3) Клієнтський чат – спеціалізована сторінка сайту, де авторизовані клієнти можуть спілкуватися в реальному часі.
- 4) Статистика – сторінка, на якій показано скільки товару продано за той чи інший проміжок часу.
- 5) Авторизація - сторінка для авторизації користувача або адміна.

ГОЛОВНА КАТАЛОГ ТОВАРІВ КЛІЄНТСЬКИЙ ЧАТ СТАТИСТИКА АВТОРИЗАЦІЯ

Рис. 3.2 - Меню сайту інтернет-магазину поліграфічної продукції

При натисканні на посилання «Головна» потрапляємо на головну сторінку де ми бачимо цілі проєкту та мотивацію на кого рівняється сайт (рис. 3.3). Це текстова описова частина з відповідними абзацами та цифровими блоками з досягненнями та статистикою інтернет-магазину.

Premium Graphics
ГОЛОВНА КАТАЛОГ ТОВАРІВ КЛІЄНТСЬКИЙ ЧАТ СТАТИСТИКА АВТОРИЗАЦІЯ

Про нас

Маленькі мрії та грандіозні плани

ROZETKA – найбільший онлайн-ритейлер у країні. З 2005 року ми втілюємо маленькі мрії та грандіозні плани мільйонів людей. У нас можна знайти буквально все. Ми продасмо за справедливою ціною та надаємо гарантію, бо вважаємо, що онлайн-шопінг має бути максимально зручним і безпечним. І щоразу, коли хтось натискає «Купити», ми розуміємо, що робимо потрібну справу.

Наша мета – бути корисними

Ми віримо, що речі існують для того, щоб робити життя простішим, приємнішим і добрішим. Тому й пошук тієї самої речі повинен бути швидким, зручним і приємним. Ми не просто продасмо побутову техніку, електроніку, прикраси або вино. Ми допоможемо знайти саме те, що треба, в одному місці та без зайвих хвилювань, щоб ви не витрачали життя на пошуки, а просто жили щасливо. Rozetka – це універсальна відповідь на будь-який запит, початок пошуку та його кінцева зупинка, справжній помічник. Ми завжди поважаємо своїх покупців від неприємних компромісів, виконуємо бажання і даємо змогу мріяти сильніше. Завдяки розумному пошуку та чесному сервісу ми робимо життя наших клієнтів трошки кращим просто зараз.

Щастя починається з простих речей

І ми допоможемо ці речі знайти: заохочимо підказуємо, чим здивувати один одного; спортивним мотивуємо ніколи не здаватися і швидше прогресувати; хазайновитим даємо можливість створити справжній затишок. Ми хочемо, щоб ви знали, що шукаєте, і могли аргументувати свій вибір. Для цього ми знімаємо відеогляди, пишемо статті та відстежуємо новинки.

Щоб мрії здійснювалися легко

Ми відкриваємо величезні офлайн-магазини, щоб ви могли прийти, потримати в руках і протестувати влободаний продукт. Ми хочемо, щоб у нас був найкращий у світі сервіс, тому навчимо співробітників не тільки технічній частині справи, а й роботі з клієнтом. А якщо вам, навіпаки, хочеться якомога менше спілкуватися з людьми – для цього у нас є поштомат: зробили замовлення, вибрали поштомат, забрали дорогою додому чи на роботу. Все.

3.9 млн

доступних до покупки товарів

789 млн

користувачів відвідали Rozetka в 2018 році

81%

наших покупок повертаються

2.5 млн

відвідувачів в день

Зручна доставка

І звичайно, будь-який товар можна замовити з доставкою. Ми доставляємо замовлення по Києву протягом одного дня, а по Україні – на наступний день. Усе – без передоплати, якщо потрібно – у кредит. Оплата готівкою або безготівково – як вам зручніше.

Рис. 3.3 - Головна сторінка інтернет-магазину поліграфічної продукції

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						46
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

При переході на сторінку “Каталог товарів” (рис. 3.4) - користувач може ознайомитись з усім асортиментом товару інтернет-магазину.

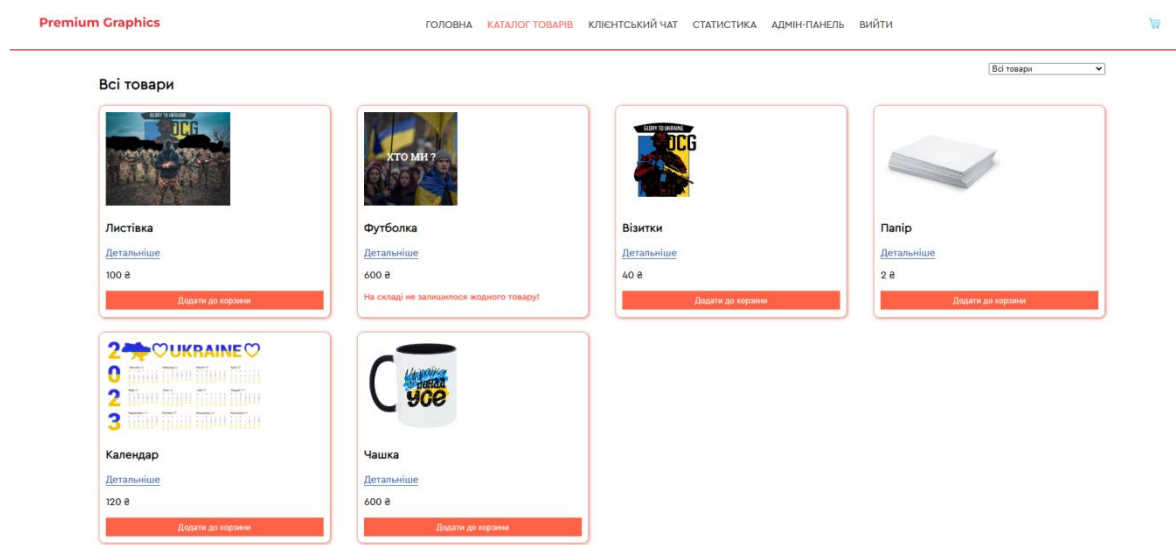


Рис. 3.4. Асортимент інтернет-магазину поліграфічної продукції

Тож при натисканні на “додати до кошика” - товар буде додано до кошика (рис. 3.5).

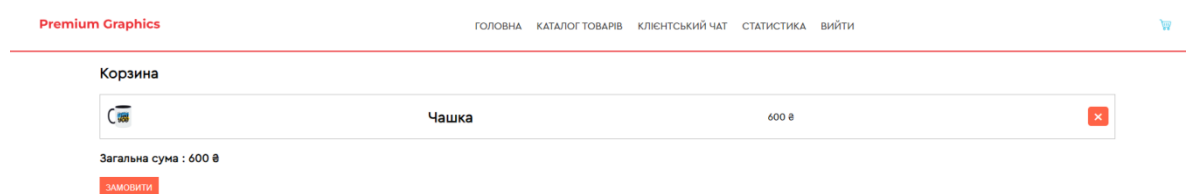


Рис. 3.5. Корзина з обраним товаром

При відкритті сторінки з корзиною товарів користувач бачить загальну суму товару, та може при бажанні видалити товар, а також продовжити процес оформлення замовлення, натиснувши кнопку “замовити” (рис 3.6)

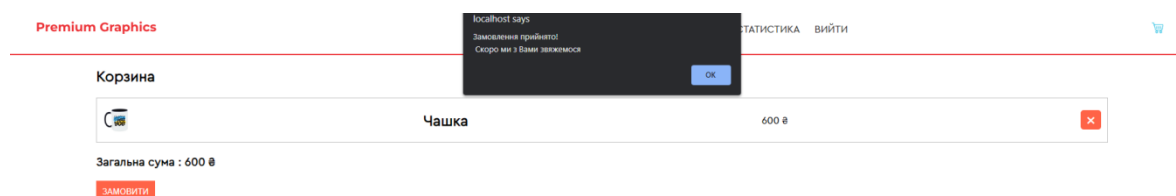


Рис. 3.6. Замовлення товару

При переході на вкладку “статистика” (рис. 3.7) ми бачимо статистику яку можна подивитися за останній день, місяць, або рік.

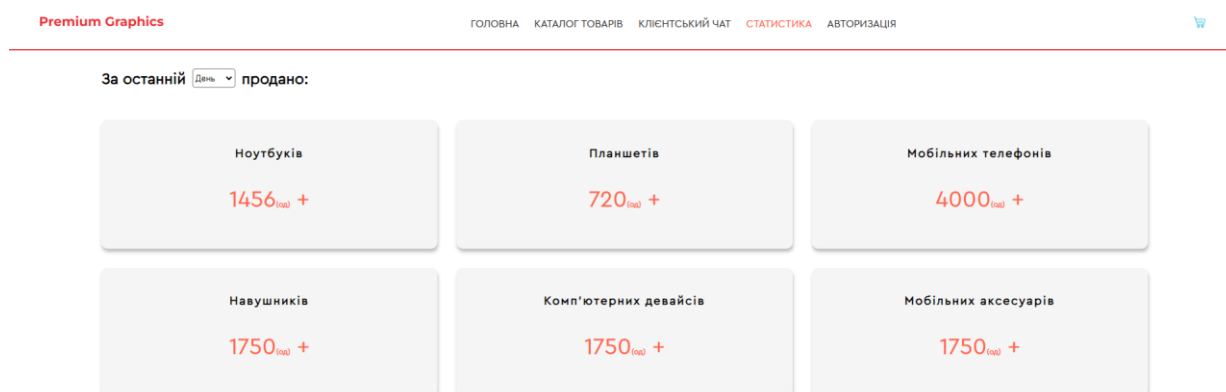


Рис. 3.6. Статистика інтернет-магазину

При натисканні на пункт меню “Клієнтський чат” (рис. 3.8) - ми бачимо сам чат та повідомлення відправлені в ньому раніше.

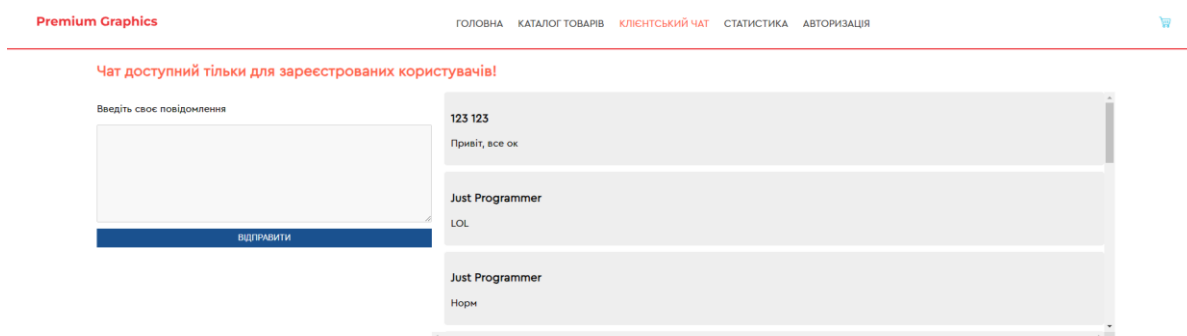


Рис.3.8. Клієнтський чат інтернет-магазину

Щоб увійти на сайт з правами адміністратора, потрібно ввести адмінській логін та пароль.

Заходимо на сайт в ролі адміністратора і бачимо нову вкладинку “адмін-панель” (рис 3.9).

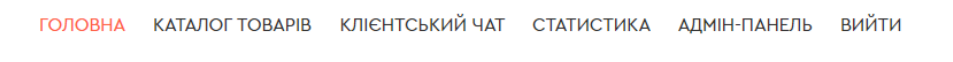


Рис.3.9. Адмін панель інтрнет-магазину

При переході до адмін панелі бачимо опції додавання товар до каталогу товарів (рис 3.10).

The screenshot shows the 'Forma адміністратора' (Administrator Form) for adding a new product. The form includes the following fields and controls:

- Додайте декілька фото** (Add several photos): A button labeled 'Choose File' with the text 'No file chosen'.
- Додайте назву товару** (Add product name): A text input field containing 'Lenovo x53'.
- Вкажіть к-сть одиниць товару** (Specify the quantity of units of the product): A text input field containing '99'.
- Виберіть категорію товару** (Select product category): A dropdown menu with 'Візитки' (Business Cards) selected.
- Додайте опис товару** (Add product description): A large text area.
- Додайте ціну товару** (Add product price): A text input field containing '123123'.
- ДОДАТИ ТОВАР** (ADD PRODUCT): A blue button at the bottom.

Рис. 3.10 Форма адміністратора інтернет-магазину

Також з'явилися нові функції адміністратора: видалення товару з каталогу (рис. 3.11), та зміна його кількості.

The screenshot shows the product page for 'Візитки' (Business Cards). The page includes the following elements:

- Product Image:** A graphic featuring a soldier in camouflage gear holding a rifle, with the text 'GLORY TO UKRAINE' and 'JCSG' overlaid.
- Візитки** (Business Cards): The product title.
- Опис: Візитки 40X60 с особливим дизайном** (Description: Business Cards 40X60 with a special design): The product description.
- Ціна: 40 ₴** (Price: 40 ₴): The product price.
- Додати до кошика** (Add to cart): A button.
- Видалити товар** (Delete product): A red button.
- К-сть товару** (Quantity of product): A section for changing the quantity.
- 80**: The current quantity displayed in a text input field.
- Увізати** (Update): A blue button to save the quantity change.

Рис. 3.11. Зміна кількості та видалення товару в інтернет-магазині

Реалізований додаток містить в своєму складі інтерфейси адміністратора та користувача. Реалізовано ці інтерфейси за допомогою компонентів рівня View.

3.2. Тестування роботи сервісу

Тестування веб-сайту - це важливий процес у розробці та підтримці веб-сайту. Він включає в себе оцінку функціональності, зручності використання, продуктивності, безпеки та сумісності веб-сайту з різними браузерами, пристроями та операційними системами. Тестування веб-сайту гарантує, що веб-сайт відповідає необхідним стандартам якості. Воно допомагає виявити і виправити дефекти, баги або помилки в коді, дизайні або функціональності веб-сайту, забезпечуючи безперебійну і безпомилкову роботу користувачів.

Тестування також допомагає покращити загальний користувацький досвід веб-сайту. Виявляючи та вирішуючи проблеми юзабіліті, навігації, непрацюючі посилання або повільне завантаження сторінок, тестування гарантує, що відвідувачі зможуть легко орієнтуватися на сайті, отримувати доступ до інформації та виконувати бажані дії на ньому.

Тестування перевіряє належне функціонування різних функцій і можливостей веб-сайту. Воно гарантує, що форми, пошукові функції, інтерактивні елементи, транзакції електронної комерції та інші важливі компоненти працюють за призначенням, надаючи користувачам очікувану функціональність і запобігаючи потенційним розчаруванням або незручностям.

На рис. 3.12 продемонстровано процес тестування валідації полів для вводу під час авторизації та реєстрації користувача в системі. Валідація відбувається за підтримки HTML та PHP. В тестовому режимі заповнимо форму авторизації помилковими тестовими даними яких немає в системі.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						50
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Форма для авторизації

Логін

Пароль

УВІЙТИ

якщо ви не зареєстровані – [зареєструйтеся](#)

Рис. 3.12. Заповнення форми авторизації

При неправильному чи некоректному введенні даних система не дозволить здійснити вхід незареєстрованим користувачем, після чого запропонує зареєструватися (рис. 3.13).

Форма для авторизації

Логін

Пароль

УВІЙТИ

Логін або пароль неправильний

якщо ви не зареєстровані – [зареєструйтеся](#)

Рис. 3.13. Помилка при вході

Як тільки логін та пароль будуть відповідати даним із БД - система дозволить реєстрацію і користувач увійде на сайт з подальшою можливістю вийти натиснувши кнопку “вийти”. (рис.3.14)

КА ВИЙТИ

Рис. 3.14. Успішна авторизація

Серед можливих помилок при авторизації на сайті може бути введення неправильного логіну або користувацького паролю. Захист форми входу є дуже важливим, адже унеможлиблює вхід на сайт неавторизованим користувачам або злоумисникам.

Сайт інтернет-магазину з продажу поліграфічної продукції адаптований для перегляду на екранах з невеликим розміром та розширенням – мобільних телефонів та планшетів. Відповідну адаптацію сайту до режиму перегляду на мобільному телефоні продемонстровано на рис. 3.15.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						52
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

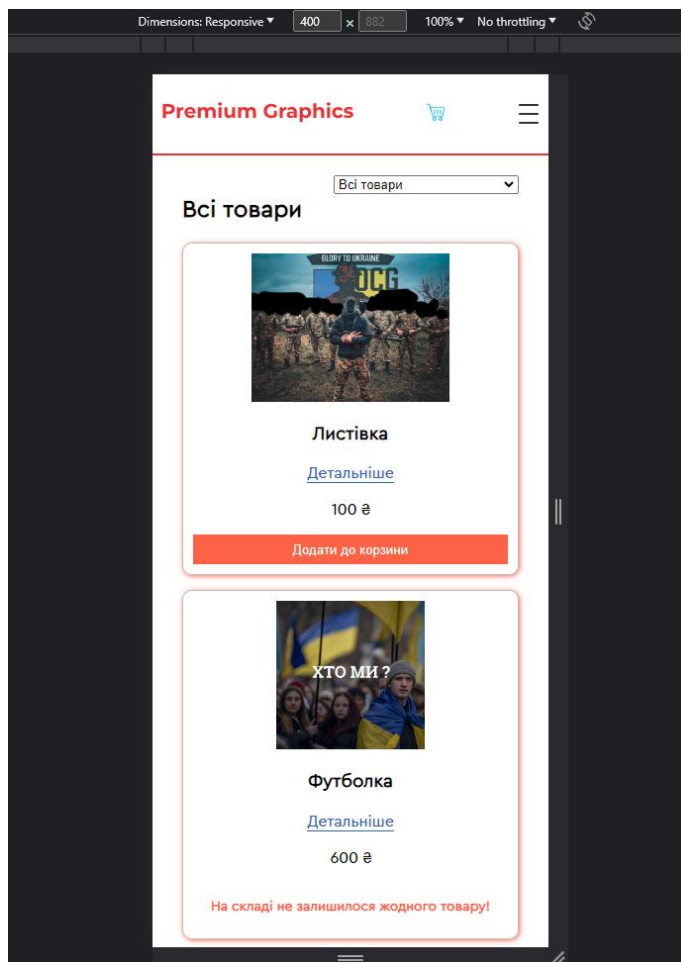


Рис. 3.15. Вигляд сайту при перегляді з екрану мобільного телефону

Проведені тестування показали, що сайт швидко відгукується та нормально функціонує при перегляді з мобільного телефону, при цьому не спостерігається наявність візуальних багів.

Також для перевірки належного функціонування проводилось тестування чату від імені авторизованого користувача.

1) Процес введення повідомлення показано на рис. 3.16



Рис. 3.16. Введення повідомлення

2) Відповідь на повідомлення користувача від імені адміна сайту показано на рис. 3.17.

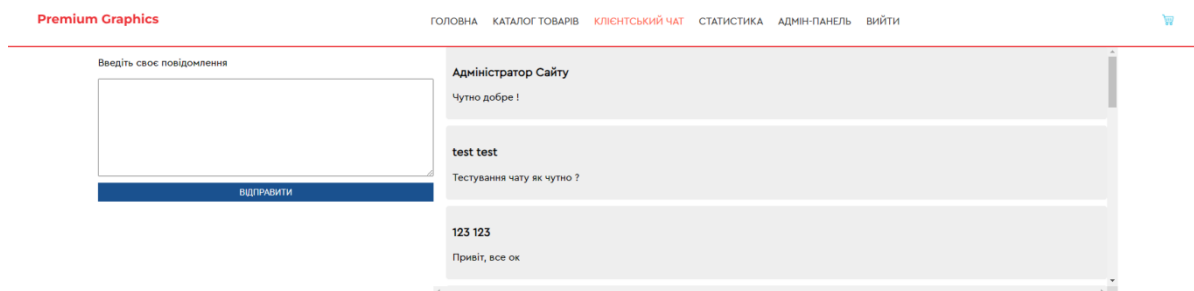


Рис. 3.17. Відповідь на повідомлення з акаунту адміністратора

Після проведеного тестування ми переконалися, що чат інтернет-магазину працює без багів та помилок та забезпечує збереження історії повідомлень.

Висновки до третього розділу

В даному розділі надано докладний опис інтерфейсу інтернет-магазину. Ретельно проаналізовано функціонування веб-сайту.

Початково було встановлено, що реалізований додаток має два інтерфейси: інтерфейси адміністратора та користувача. Для адміністратора доступні ті ж самі інтерфейси, що й для звичайного користувача (головна сторінка, про нас, наші партнери та інші), але він також має можливість додавати, редагувати та видаляти товари. Крім того, було проведено функціональне та інтерфейсне тестування додатку, результати якого були позитивними. Виявлені помилки під час перевірок були виправлені з часом, і система наразі працює належним чином і виконує свої завдання. Після завершення роботи з сервісом була проведена документація всіх виконаних робіт, зокрема процесів тестування та усунення проблем з інтерфейсом та функціоналом сайту, а також крок за кроком описано коректну роботу з кінцевим варіантом веб-сайту.

ВИСНОВКИ

Під час виконання кваліфікаційної роботи спроектовано та реалізовано інтернет-магазин з продажу поліграфічної продукції.

1. Проведено аналіз подібних розробок, таких як Фірма "Мед", Bottcherта, «Мегапринт». В результаті цього аналізу були визначені основні вимоги до системи, які включають зручний, не перевантажений та адаптивний інтерфейс, адаптивність сайту, підтримку онлайн-чату, наявність контактної інформації.

2. Для реалізації системи обрані такі інструменти: мова розмітки гіпертекстових документів HTML5, каскадні таблиці стилів CSS3, мова програмування PHP, браузерна мова програмування JavaScript, система керування базами даних MySQL, веб-сервер Apache та локальний сервер MAMP.

3. Проаналізовані функціональні та нефункціональні вимоги до системи, на основі чого була побудована діаграма варіантів використання та діаграма класів для аналізу структури системи.

4. Спроектowana база даних, яка забезпечує збереження та спільний доступ до інформації в системі. База даних складається з п'яти таблиць: Stat, Chat, Catalog, Basket, Accounts. Найбільшою таблицею є "Basket", в якій зберігається інформація про кошик та товари, які можуть бути додані користувачами сайту. Дані, що зберігаються в цій таблиці, включають назву товару, зображення, ціну та опис.

5. Реалізований інтерфейс сайту, який включає всі функціональні можливості для адміністратора та користувачів. Адміністратор має додатковий доступ до панелі адміністратора, де може редагувати, видаляти та додавати нові товари на сайт. Інтерфейс також підтримує роботу на різних пристроях.

6. Проведено функціональне та інтерфейсне тестування додатку. Були виявлені помилки, які були виправлені, і система зараз працює правильно та виконує заплановані задачі. Розроблений програмний комплекс готовий для промислового використання та може бути впроваджений серед власників малого та середнього бізнесу. В подальшому цю систему можна вдосконалити шляхом впровадження нового функціоналу та розширення асортименту.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		55

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Fortmann-Roe Scott. Insight Maker: A general-purpose tool for web-based modeling & simulation. Simulation Modelling Practice and Theory. № 47. 2014. Р. 28–45. [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: https://www.researchgate.net/publication/263127834_Insight_Maker_A_general-purpose_tool_for_web-based_modeling_simulation.
2. HTML & CSS – W3C [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss>
3. JavaScript [Електронний ресурс] Режим доступу до ресурсу: <https://en.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
4. Metanit, Руководство по JavaScript [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://metanit.com/web/javascript/>
5. Metanit, Руководство по PHP [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://metanit.com/web/php/>
6. Model-View-Controller. [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Model-View-Controller>.
7. PHPFAQ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://phpfaq.ru/pdo>.
8. Wurzer E. Why you Should be using PHP's PDO for Database Access [Електронний ресурс] / Erik Wurzer. – 2112. – Режим доступу до ресурсу: <https://code.tutsplus.com/tutorials/why-you-should-be-using-phps-pdo-for-database-access--net-12059>.
9. А.Зандстра, Ф.Матт. PHP Objects, Patterns, and Practice, 2013. [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://www.apress.com/la/book/9781430260325>
10. Антонюк Д.С, Вакалюк Т.А, Якобчук А.С., Янчук В.М. Проектування програмно-імітаційного комплексу візуалізації та управління персональними фінансами. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: технічні науки. 2019. Том 30 (69) Ч. 1 № 5. С. 45-55.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						56
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

а. Антонюк Д.С. Зарубіжний досвід використання програмно-імітаційних комплексів економічного спрямування в освіті. Інформаційні технології в освіті. 2016. № 2. С. 140–153.

11. Бібліотека Економіста [Електронний ресурс]. – 2010. – Режим доступу до ресурсу: <http://library.if.ua/book/45/3079.html>. 22.What is JavaScript? [Електронний ресурс]. Доступ за посиланням: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/JavaScript/>

12. Вайк Аллен. JavaScript. Енциклопедія користувача: Пер.з англ. К .: ТОВ"ТІД" ДС ", 2013.- 480с.

13. Веб-додатки [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://semantica.in/blog/veb-prilozhenie.html>

14. Довідниково-інформаційний портал htmlbook [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://htmlbook.ru/>.

15. Інтернет-торгівля [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://retail-loyalty.org/knowledgebase/glossary/internet-torgovlya/>.

16. Куликов С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс. / Святослав Куликов. – Минск: Четыре четверти, 2017. – 312 с.

17. Мацюк О.О. Комп'ютерні симуляції як засіб формування професійної компетентності майбутніх перекладачів в умовах інформаційного суспільства. Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. 2013. Вип. 5.

18. Мотуз С.А. Комплексное использование биржевых симуляторов как наиболее эффективное направление их применения. Управление экономическими системами. 2013. № 12. С. 59.

19. Організація і технологія роботи Internet-магазину [Електронний ресурс]- Режим доступу до ресурсу: https://pidru4niki.com/10931123/informatika/organizatsiya_tehnologiya_roboti_internet-magazinu

20. Перспективи розвитку інтернет-торгівлі [Електронний ресурс] – Режимдоступу до ресурсу: <https://www.fundamentalresearch.ru/ru/article/>

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						57
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

21. Романюк Олександр Никифорович. Веб-дизайн і комп'ютерна графіка: навч. посіб. для студ. напр. підгот. "Прогр. інженерія" всіх спец. / О.Н. Романюк, Д.І. Кательніков, О.П. Косовець. - Вінниця: ВНТУ, 2007. - 141 с.

22. Шендерук О.Б., Пермінова В.А. Технології ситуативного моделювання. Симуляції або імітаційні ігри. [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу:
http://www.rusnauka.com/26_SSN_2010/Philologia/71388.doc.htm.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						58
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ДОДАТКИ

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						59
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Лістинг файлу **Error.php**:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>ERROR</title>
  <link rel="stylesheet" href="./css/index.css">
</head>
<body>
  <div class="error">
    <p>дана сторінка знаходиться поки в розробці</p>
    <span>Вибачаємося за тимчасові незручності!</span>
  </div>
</body>
</html>

```

Error.php - відповідає за помилки роботі на сайті.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						60
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Лістинг файлу **Register.php**:

```

<?php
session_start();
if(isset($_SESSION['user'])){
    $user = $_SESSION['user'];
    if($user['admin']==1){
        header("Location: admin.php");
    }
    else{
        header("Location: catalog.php");
    }
}
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Інтернет магазин 'ФОКУС' | Головна сторінка</title>
    <link rel="stylesheet" href="/css/index.css">
    <link rel="stylesheet" href="/css/avt.css">
    <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.js"></script>
</head>

<body>
    <div class="wrap-header">
        <header>
            <div class="header-logo">
                
            </div>
            <div class="header-menu">
                <span class="close-menu">
                    <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16"
fill="currentColor" class="bi bi-x-square" viewBox="0 0 16 16">
                        <path d="M14 1a1 1 0 0 1 1 1v12a1 1 0 0 1-1 1H2a1 1 0 0 1-1 1V2a1 1 0 0 1 1-1h12z" data-bbox="112 825 931 858"/>
                        <path d="M4.646 4.646a.5.5 0 0 1 .708 0L8 7.293l2.646-2.647a.5.5 0 0 1 .708.708L8 7.707l2.646 2.646a.5.5 0 0 1-.708.708L7.293 8 4.646 5.354a.5.5 0 0 1 0-.708z" data-bbox="112 863 931 915"/>
                    </svg>
                </span>
            </div>
        </header>
    </div>

```

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						61
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

</span>
<span><a href="index.php">Головна</a></span>
<span><a href="catalog.php">Каталог товарів</a></span>
<span><a href="chat.php">Клієнтський чат</a></span>
<span><a href="statistic.php">Статистика</a></span>
<span><a class="active" href="login.php">авторизація</a></span>
</div>
<div class="header-icon">
  <a href="basket.php">
    
  </a>
</div>
<div class="header-burger-icon">
  <div class="wrap-header-burger-icon">
    <div></div>
    <div></div>
    <div></div>
  </div>
</header>
</div>
<div class="chat">
  <form class="avt">
    <h2>Форма для реєстрації</h2>
    <p>Логін</p>
    <input type="text" placeholder="логін" name="login">
    <p>Прізвище</p>
    <input type="text" placeholder="Іванов" name="lastname">
    <p>Ім'я</p>
    <input type="text" placeholder="Іван" name="firstname">
    <p>Мобільний телефон</p>
    <input type="phone" placeholder="+3809593942342" name="phone">
    <p>Пароль</p>
    <input type="password" placeholder="1235" name="password">
    <button>zareestruvatisya</button>
    <span id="message"></span>
    <p>якщо ви зареєстровані - <a href="login.php">авторизуйтеся</a></p>
  </form>
</div>
<div class="wrap-footer">
  <footer>
    <div class="footer-block">
      <p>Графік роботи Call-центру</p>
    </div>
    <div class="footer-block">
      <p>Інформація про компанію</p>
      <span><a href="error.php">Про нас</a></span>
      <span><a href="error.php">Умови використання сайту</a></span>
    </div>
  </footer>
</div>

```

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						62
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

    <span><a href="error.php">Вакансії</a></span>
    <span><a href="error.php">Контакти</a></span>
</div>
<div class="footer-block">
    <p>Допомога</p>
    <span><a href="error.php">Доставка та оплата</a></span>
    <span><a href="error.php">Кредит</a></span>
    <span><a href="error.php">Гарантія</a></span>
    <span><a href="error.php">Повернення товару</a></span>
    <span><a href="error.php">Сервісні центри</a></span>
</div>
<div class="footer-block">
    <p>Сервіси</p>
    <span><a href="error.php">Доставка та оплата</a></span>
    <span><a href="error.php">Кредит</a></span>
    <span><a href="error.php">Гарантія</a></span>
    <span><a href="error.php">Повернення товару</a></span>
</div>
</footer>
</div>
<script>
    $('form').submit(function (e) {
        e.preventDefault();
        var data = $('form').serializeArray();
        $.ajax({
            type: "POST",
            url: "tools/reg_user.php",
            data: data,
            success: function(response) {
                if(response==777){
                    window.location.href = "login.php";
                }
                else{
                    $("#message").html(response);
                }
            },
            error: function(response) {
                $("#message").html("Помилка серверу.");
            }
        });
    });
</script>
<script src="./script/js.js"></script>
</body>

</html>

```

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						63
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Register.php - з"єднує зареєстрованих користувачів з чатом.

Лістинг файлу **Login.php**:

```

<?php
session_start();
if (isset($_SESSION['user'])) {
    $user = $_SESSION['user'];
    if ($user['admin'] == 1) {
        header("Location: admin.php");
    }
    else {
        header("Location: catalog.php");
    }
}
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Інтернет магазин 'ФОКУС' | Головна сторінка</title>
    <link rel="stylesheet" href="/css/index.css">
    <link rel="stylesheet" href="/css/avt.css">
    <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.js"></script>
</head>

<body>
    <div class="wrap-header">
        <header>
            <div class="header-logo">
                
            </div>
            <div class="header-menu">
                <span class="close-menu">
                    <svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" width="16" height="16"
fill="currentColor" class="bi bi-x-square" viewBox="0 0 16 16">
                        <path d="M14 1a1 1 0 0 1 1 1v12a1 1 0 0 1-1 1H2a1 1 0 0 1-1 1V2a1 1 0 0 1 1-1h12z" data-bbox="14 1 14 12"/>
                        <path d="M4.646 4.646a.5.5 0 0 1 .708 0L8 7.293l2.646-2.647a.5.5 0 0 1 .708.708L8 9.707l-2.646 2.646a.5.5 0 0 1-.708.708L7.293 8 4.646 5.354a.5.5 0 0 1 0-.708z" data-bbox="4.646 4.646 9.707 9.707"/>
                    </svg>
                </span>
            </div>
        </header>
    </div>

```

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						65
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

</span>
<span><a href="index.php">Головна</a></span>
<span><a href="catalog.php">Каталог товарів</a></span>
<span><a href="chat.php">Клієнтський чат</a></span>
<span><a href="statistic.php">Статистика</a></span>
<span><a class="active" href="login.php">авторизація</a></span>
</div>
<div class="header-icon">
  <a href="basket.php">
    
  </a>
</div>
<div class="header-burger-icon">
  <div class="wrap-header-burger-icon">
    <div></div>
    <div></div>
    <div></div>
  </div>
</header>
</div>
<div class="chat">
  <form class="avt">
    <h2>Форма для авторизації</h2>
    <p>Логін</p>
    <input type="text" placeholder="логін" name="login">
    <p>Пароль</p>
    <input type="password" placeholder="1235" name="password">
    <button>увійти</button>
    <span id="message"></span>
    <p>якщо ви не зареєстровані - <a
href="register.php">зареєструйтеся</a></p>
  </form>
</div>
<div class="wrap-footer">
  <footer>
    <div class="footer-block">
      <p>Графік роботи Call-центру</p>
    </div>
    <div class="footer-block">
      <p>Інформація про компанію</p>
      <span><a href="error.php">Про нас</a></span>
      <span><a href="error.php">Умови використання сайту</a></span>
      <span><a href="error.php">Вакансії</a></span>
      <span><a href="error.php">Контакти</a></span>
    </div>
    <div class="footer-block">
      <p>Допомога</p>

```

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						66
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

```

<span><a href="error.php">Доставка та оплата</a></span>
<span><a href="error.php">Кредит</a></span>
<span><a href="error.php">Гарантія</a></span>
<span><a href="error.php">Повернення товару</a></span>
<span><a href="error.php">Сервісні центри</a></span>
</div>
<div class="footer-block">
  <p>Сервіси</p>
  <span><a href="error.php">Доставка та оплата</a></span>
  <span><a href="error.php">Кредит</a></span>
  <span><a href="error.php">Гарантія</a></span>
  <span><a href="error.php">Повернення товару</a></span>

</div>
</footer>
</div>
<script>
  $('form').submit(function (e) {
    e.preventDefault();
    var data = $('form').serializeArray();
    $.ajax({
      type: "POST",
      url: "tools/log_user.php",
      data: data,
      success: function(response) {
        if(response==1){
          window.location.href = "admin.php";
        }
        else if(response==0){
          window.location.href = "catalog.php";
        }
        else{
          $("#message").html(response);
        }
      },
      error: function(response) {
        $("#message").html("Помилка серверу.");
      }
    });
  });
</script>
<script src="./script/js.js"></script>
</body>

</html>

```

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						67
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

Login.php - відповідає за авторизацію користувачев.

					КН.КР.Б – 122 – 23 – ПЗ	Арк.
						68
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		