

Міністерство освіти і науки України  
Луцький національний технічний університет  
Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій  
Кафедра інженерії програмного забезпечення

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА  
ЗА СТУПЕНЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ «БАКАЛАВР»**


**РОЗРОБКА КОРПОРАТИВНОГО ВЕБ-САЙТУ КАФЕ «ВИШНЕВИЙ  
САД» З ВИКОРИСТАННЯМ PHP-ФРЕЙМВОРКУ LARAVEL**

**DEVELOPMENT OF THE CORPORATE WEBSITE OF THE  
«VYSHNEVYY SAD» CAFE USING THE LARAVEL PHP FRAMEWORK**


спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення  
(шифр і назва спеціальності)


освітня програма «Інженерія програмного забезпечення»  
(назва освітньої програми)

Виконав: здобувач вищої освіти  
Групи ІІЗс-21  
**Шевчук Максим Володимирович**

  
\_\_\_\_\_ (підпис)

Керівник:  
д.т.н., професор  
**Андрущак Ігор Євгенович**

  
\_\_\_\_\_ (підпис)

Кваліфікаційну роботу  
допущено до захисту  
« 8 » 06 2024 р.  
к.т.н., доцент  
Гарант освітньої програми:  
Ліщина Наталія Миколаївна  
  
\_\_\_\_\_ (підпис)

Луцьк – 2024 року

# ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет комп'ютерних та інформаційних технологій  
Кафедра інженерії програмного забезпечення  
Ступінь вищої освіти: бакалавр  
Галузь знань: 12 Інформаційні технології  
Спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення  
Освітня програма: «Інженерія програмного забезпечення»

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Завідувач кафедри

*М. М. Міщенко*  
« 2 » 02 2024 р.

## ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*Шевчуку Максиму Володимировичу*  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи: *розробка корпоративного веб-сайту кафе «Вишневий сад» з використанням PHP-фреймворку Laravel*

Керівник роботи: *д.т.н., професор, Андрущак Ігор Євгенович*

затверджені наказом закладу вищої освіти від «30» грудня 2023 р. № 477/01-02

2. Строк подання здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи «5» червня 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: *технічне та програмне забезпечення ЕОМ, вимоги до розробки програмного забезпечення, ергономічні вимоги до функціонування програмного засобу.*

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що потрібно розробити):  
*Аналіз сучасного стану проблеми, існуючих методів і засобів її розв'язання, аналіз, визначення вимог до розроблюваного програмного забезпечення та проектування програмного забезпечення, опис функціонального наповнення об'єкта проектування, практична реалізація об'єкта проектування.*

5. Перелік графічного матеріалу: *31 рисунок; 2 таблиці.*

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис	
		завдання видав	завдання прийняв
Аналіз предметної області	Андрущак І. Є.		
Специфікації вимог до розробленої системи	Андрущак І. Є.		
Розробка об'єкта проектування	Андрущак І. Є.		
Нормоконтроль	Повстяна Ю. С.		
Гарант ОП	Ліщина Н. М.		
Показник запозичень тексту		8,4%	
Академічна доброчесність	Яцук А. А.		

7. Дата видачі завдання «2» лютого 2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ З/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи бакалавра	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Огляд літературних джерел по темі кваліфікаційної роботи бакалавра	07.02.2024 р.	виз.
2	Аналіз проблеми розробки та впровадження об'єкту проектування	27.02.2024 р.	виз.
3	Обґрунтування вибору шляхів, технологій (алгоритмів) і засобів вирішення поставленого завдання	12.03.2024 р.	виз.
4	Розробка функціонально-структурної схеми роботи об'єкта проектування та проектування бази даних	17.04.2024 р.	виз.
5	Практична реалізація об'єкта проектування та розробка бази даних	18.05.2024 р.	виз.
6	Тестування та налагодження об'єкта проектування	01.06.2024 р.	виз.
7	Здача чистового варіанту кваліфікаційної роботи бакалавра на кафедрі	05.06.2024 р.	виз.

Здобувач вищої освіти

(підпис)

Керівник кваліфікаційної роботи

(підпис)

Шевчук М. В.  
(прізвище, ініціали)

Андрущак І. Є.  
(прізвище, ініціали)

**Рецензія  
на кваліфікаційну роботу**

Здобувач вищої освіти: Шевчук Максим Володимирович

Тема: «Розробка корпоративного веб-сайту кафе «Вишневий сад» з використанням PHP-фреймворку Laravel».

**Коротка характеристика кваліфікаційної роботи та прийнятих рішень:** Кваліфікаційна робота бакалавра складається з трьох розділів. У першому розділі проведено аналіз предметної області та чітко сформульовано завдання, пов'язані з темою роботи. У другому розділі досліджено методи та засоби, необхідні для розробки корпоративного веб-сайту. У третьому розділі здійснено практичну реалізацію проекту, проведено оцінку ефективності роботи веб-сайту та проаналізовано отримані результати.


**Самостійні розробки і пропозиції автора:** Автором було самостійно розроблено корпоративний веб-сайт.

**Практичне значення роботи** полягає в ефективному використанні розробленого сайту

**Недоліки:** Суттєвих недоліків в роботі не виявлено.

**Загальний висновок:** Кваліфікаційна робота бакалавра виконана на належному рівні. Робота демонструє глибоке розуміння предмету та володіння необхідними навичками для виконання поставлених завдань. Матеріал подано логічно, чітко та структуровано. Дипломна робота відповідає всім вимогам і заслуговує на позитивну оцінку. Враховуючи вищезазначене, вважаю, що автор роботи, студент Шевчук М.В., гідний присвоєння кваліфікаційного рівня “бакалавр” зі спеціальності «Інженерія програмного забезпечення».

Рецензент: Кошелюк В. А., к. т. н., доц., кафедри комп'ютерних наук  
(прізвище, ім'я, по-батькові, посада)

Рецензент кваліфікаційної роботи   
(підпис)

«07» 06 2024 р.

**ВІДГУК**  
**КЕРІВНИКА НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**  
Здобувач вищої освіти Шевчук Максим Володимирович  
(прізвище, ім'я, по батькові)

група ПЗс-21

**Тема кваліфікаційної роботи:** «Розробка корпоративного веб-сайту кафе «Вишневий сад» з використанням PHP-фреймворку Laravel».

**Керівник:** Андрущак Ігор Євгенович

**Актуальність теми:** Сучасний розвиток інформаційних технологій сприяє новим можливостям та в більшому обсязі покриває всі потреби людей, в тому числі у сфері замовлення. Створення зручного та функціонального корпоративного веб-сайту для кафе відповідає поточним тенденціям та потребам споживачів.

**Об'єкт дослідження:** Розробка веб-сайту.

**Характеристика теоретичного рівня, наявності самостійних розробок і практичної значимості роботи:** Теоретичний рівень роботи включає аналіз сучасних підходів до створення та управління веб-сайтом для кафе, зокрема, специфіки ринку громадського харчування. Практична значимість роботи полягає у можливості застосування розробленої системи для реального бізнесу, що дозволяє власникам кафе швидко створити ефективний та зручний веб-сайт для залучення клієнтів і підвищення лояльності.

**Зауваження та недоліки:** Суттєвих недоліків в роботі не виявлено

**Загальний висновок:** Кваліфікаційна робота бакалавра виконана на високому рівні. Робота демонструє глибоке розуміння предмету, логічну структуру та послідовний виклад матеріалу. Всі розділи роботи ретельно опрацьовані, а результати підтверджуються реальними даними. Пояснювальна записка відповідає всім вимогам щодо оформлення.

**Керівник** \_\_\_\_\_  
(підпис)

**(Андрущак І. Є)**  
(прізвище, ім'я, по батькові)

«07» \_\_\_\_\_ 2024 р.

## АНОТАЦІЯ

Шевчук М. В. Розробка корпоративного веб-сайту кафе «Вишневий сад» з використанням PHP-фреймворку Laravel. Рукопис.

Кваліфікаційна робота бакалавра ОП «Інженерія програмного забезпечення». Луцький національний технічний університет. Луцьк, 2024.

Кваліфікаційна робота бакалавра складається зі вступу, трьох розділів, висновків і пропозицій, списку використаних джерел та додатків.

У першому розділі було здійснено дослідження аналогічних веб-ресурсів, проведено аналіз діяльності установи на базі якої здійснюється розробка та сформульовано завдання, які потрібно буде вирішити. В другому розділі розглянуто особливості мов програмування та фреймворку Laravel, що використовується в якості системи управління сайтом, методи і алгоритми розробки. У третьому розділі розроблено корпоративний веб-сайт кафе «Вишневий сад». У висновках узагальнено інформацію, відображену у попередніх частинах. Результати розробки демонструють можливості застосування сучасних веб-технологій для створення зручних і функціональних веб-сайтів, які здатні ефективно підтримувати бізнес-процеси кафе.

Ключові слова: Laravel, PHP, admin-панель, база даних.

## **ABSTRACT**

Shevchuk M. V. Development of the corporate website of the "Vyshnevyy Sad" cafe using the Laravel PHP framework. Manuscript.

Bachelor's qualifying thesis of the educational program "Software Engineering". Lutsk National Technical University. Lutsk, 2024.

The bachelor's qualifying thesis consists of an introduction, three sections, conclusions and proposals, a list of used sources and annexes.

In the first chapter, a study of similar web resources was conducted, an analysis of the activities of the establishment on which the development is based was carried out, and the tasks to be solved were formulated. The second chapter examines the features of programming languages and the Laravel framework, which is used as the content management system for the site, as well as the methods and algorithms of development. The third chapter is dedicated to the development of the corporate website for the cafe "Vyshnevyy Sad". The conclusions summarize the information presented in the previous sections. The results of the development demonstrate the possibilities of applying modern web technologies to create convenient and functional websites that can effectively support the business processes of the cafe.

**Keywords:** Laravel, PHP, admin-panel, database.

## ЗМІСТ

ВСТУП .....	7
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ КОРПОРАТИВНИХ ВЕБ-САЙТІВ ДЛЯ СФЕРИ ГРОМАДСЬОГО ХАРЧУВАННЯ І ПОСТАНОВКА ЗАВДАНЬ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ .....	9
1.1 Аналіз сучасного стану проблеми.....	9
1.2 Постанова завдання на кваліфікаційну роботу бакалавра.....	14
Висновки до розділу 1 .....	15
РОЗДІЛ 2 СПЕЦИФІКАЦІЯ ВИМОГ ДО РОЗРОБЛЮВАНОЇ СИСТЕМИ .....	16
2.1 Аналіз, визначення вимог до розроблюваного програмного забезпечення та проектування програмного забезпечення .....	16
2.2 Вибір засобів, методів і алгоритмів вирішення поставленого завдання. 19	
Висновки до розділу 2 .....	21
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА КОРПОРАТИВНОГО ВЕБ-САЙТУ КАФЕ «ВИШНЕВИЙ САД» З ВИКОРИСТАННЯМ PHP-ФРЕЙМВОРКУ LARAVEL .....	22
3.1 Практична реалізація об'єкта проектування .....	22
3.2 Тестування та налагодження інформаційно-комп'ютерної системи .....	36
3.3 Розробка бази даних .....	38
3.4 SEO інформаційно-комп'ютерної системи .....	40
3.5 Розробка документації для програмного продукту .....	42
Висновки до розділу 3 .....	45
ВИСНОВКИ.....	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	48
ДОДАТКИ.....	50



## ВСТУП

У наш час торгівля розвивається з шаленої швидкістю. Це пов'язано з постійним збільшенням кількості товарів та послуг. Кожного року виникають нові продукти, впроваджуються модні тенденції, що збільшує ринки збуту. Асортимент продукції в магазинах навіть однієї галузі значно варіюється через велику кількість різновидів товарів.

Щоб залишатися конкурентоспроможними та мати змогу й надалі вести свій бізнес, компанії повинні мати власний веб-сайт. Веб-сайт здатен виконувати роль візитної картки компанії, бути його візитною картою або інтернет-магазином. Сайт дозволяє швидко поширювати інформацію та вчасно її оновлювати, надаючи людям з любою точки світу актуальні дані. За допомогою веб-сайту компанії можуть ефективно спілкуватися з клієнтами, приймати онлайн-заявки та надавати різні інтерактивні послуги, що збільшує їх економічну ефективність.

З точки зору адміністрування, сайт потребує мінімальних зусиль для підтримки та обслуговування, що робить їх зручним інструментом для бізнесу.

Актуальність теми – сучасний розвиток інформаційних технологій сприяє новим можливостям та в більшому обсязі покриває всі потреби людей, в тому числі у сфері замовлення. Створення зручного та функціонального корпоративного веб-сайту для кафе відповідає поточним тенденціям та потребам споживачів.

Мета роботи – створення корпоративного веб-сайту кафе, який дозволить клієнтам зручно обирати та замовляти їжу без зайвих зусиль та без необхідності фізичного контакту, що є вигідним з точки зору економії часу та ресурсів.

Для успішної реалізації поставленої мети потрібно вирішити наступні завдання:

- проаналізувати предметну область та існуючі програмні рішення;
- визначити вимоги до проекту;
- обрати відповідні технології та інструменти для реалізації проекту;

- розробити архітектуру проекту з урахуванням технологічних можливостей та вимог;
- реалізувати веб-сайт згідно з розробленою архітектурою та задокументувати процес;
- розробити документацію для програмного продукту;
- провести базове тестування на швидкість та функціональність веб-сайту.

Об'єктом дослідження є можливості використання інформаційних технологій для створення веб-ресурсу кафе.

Предметом дослідження є програмні мови та технології, що дозволяють створити подібний веб-ресурс.

Апробація результатів бакалаврської роботи. Матеріали бакалаврської роботи були представлені та обговорені на двох наукових конференціях (сертифікати – додаток А-Б).

# РОЗДІЛ 1

## АНАЛІЗ КОРПОРАТИВНИХ ВЕБ-САЙТІВ ДЛЯ СФЕРИ ГРОМАДСЬОГО ХАРЧУВАННЯ І ПОСТАНОВКА ЗАВДАНЬ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

### 1.1 Аналіз сучасного стану проблеми

Кафе є закладом загального громадського харчування, що забезпечує чудовий відпочинок споживачів. Кафе можуть бути багатьох типів, зокрема кав'ярні, кафе-пекарні, кафе-бари, кафе-морозиво, кафе-гриль та інтернет-кафе. Крім того, кафе можуть бути стаціонарними, розташованими в окремих будівлях, або вуличними, розміщеними в тимчасових спорудах.

Якщо порівнювати кафе з ресторанами, то кафе надає менший асортимент страв. Основний акцент робиться на популярних стравах, кондитерських виробах, напоях та супутніх товарах, причому більшість страв є швидкими у приготуванні.

Заклади громадського харчування є важливою складовою нашого життя, і створення веб-сайту для кафе є чудовим кроком у розвитку бізнесу. Веб-сайт допомагає привести нових людей та підвищити популярність бренду.

Веб-сайт – це збірка веб-сторінок, що зв'язані між собою та розміщені в одному просторі інтернету під доменним ім'ям, наприклад, vyshnevyu.sad.com. Вони можуть бути будь-яких типів: освітні, новинні, чати, соціальні мережі, комерційні сайти тощо. Веб-сторінки можуть містити як текстову інформацію, так і зображення, відео та інші мультимедійні елементи.

Якщо вашого бізнесу немає в інтернеті, то у вас немає бізнесу [1]. Сьогодні можна замовити практично будь-що, не виходячи з дому: ліки, одяг, їжу. Це дуже зручно для споживачів і вигідно для самого бізнесу, оскільки відкриває нові філії для отримання прибутку.

Власний веб-сайт дає можливість аналізувати поведінку користувачів, розуміти, хто є клієнтами та які сторінки вони відвідують і які товари чи послуги

їх цікавлять. Це сприяє для покращення комунікації з клієнтами та покращення бізнес-процесів, особливо при використанні з внутрішньою CRM-системою.

Наявність власного веб-сайту є стандартом для кожного популярного закладу. Це обумовлено наступними причинами:

- інформування клієнтів (сайт дозволяє можливість ознайомитися з меню, цінами, графіком роботи, акціями та різними пропозиціями);
- збільшення довіри та лояльності серед людей (на сайті можна прочитати відгуки користувачі про ваш заклад);
- постійна та безкоштовна реклама;
- процес отримання послуг через веб-сайт кафе є дуже зручним для користувачів;
- користувач заходить на сайт зі свого телефону чи ПК;
- переглядає наявний асортимент послуг і товарів та додає обрані до кошика;
- проходить просту реєстрацію;
- обирає спосіб оплати (онлайн або після отримання замовлення);
- замовляє доставку товару, якщо це передбачено;
- підтверджує замовлення, можливо отримує дзвінок для уточнення деталей;
- отримує товар чи послугу.

Веб-сайт є економічно досить вигідним рішенням, оскільки вимагає незначних фінансових та матеріальних ресурсів для утримання в порівнянні з традиційними методами реклами. Це особливо підходить в умовах карантинних обмежень.

Простота і доступність веб-сайтів приваблюють клієнтів. Позиціонування бізнесу в інтернеті надає можливість організувати спеціальні сервіси, що даються змогу легко взаємодіяти клієнтам із закладом, такі як система бронювання місць або можливість онлайн-замовлення.

Якість інтернет-реклами, при розумному підході, може перевершити звичайні методи просування, бо вона забезпечує точне таргетування аудиторії при досить менших витратах.

Для управління сайтом часто використовуються CMS (системи управління контентом), такі як WordPress, Drupal, Magento, або власноруч розроблені рішення.

Корпоративний веб-сайт забезпечує зручність, доступність та економію часу для користувачів. Однак дуже важливо забезпечити якісну розробку та подальшу підтримку сайту, щоб очікування клієнтів виправдалися і підтримати репутацію закладу.

Перед розробкою проекту потрібно зробити попередній аналіз сайтів конкурентів. Для цього слід зробити такі кроки:

- аналіз конкурентів;
- виписати особливості кожного сайту;
- аналіз цільової аудиторії;
- переваги та недоліки проектів;
- доцільність застосування певних ідей в своєму проекті.

На основі зібраних даних та детального аналізу проектів конкурентів можемо чітко сформулювати логіку для створення власного, враховуючи помилки, які були допущені на проаналізованих сайтах.

На рисунку 1.1 зображено головну сторінку сайту «Срібні Лелеки». Заклад розташований у місті Луцьк за адресою Чорновола, 17. Веб сайт даного закладу в цілому не поганий, але хотілося б звернути увагу на певні недоліки:

- навігаційне меню, яке займає майже половину сайту;
- «меню бургер», яке замість відображення меню перезавантажує сторінку;
- сайт розроблений за допомогою конструктора сайтів, що дало про себе знати при адаптивній верстці;
- візуальні проблеми при відображенні сайту.

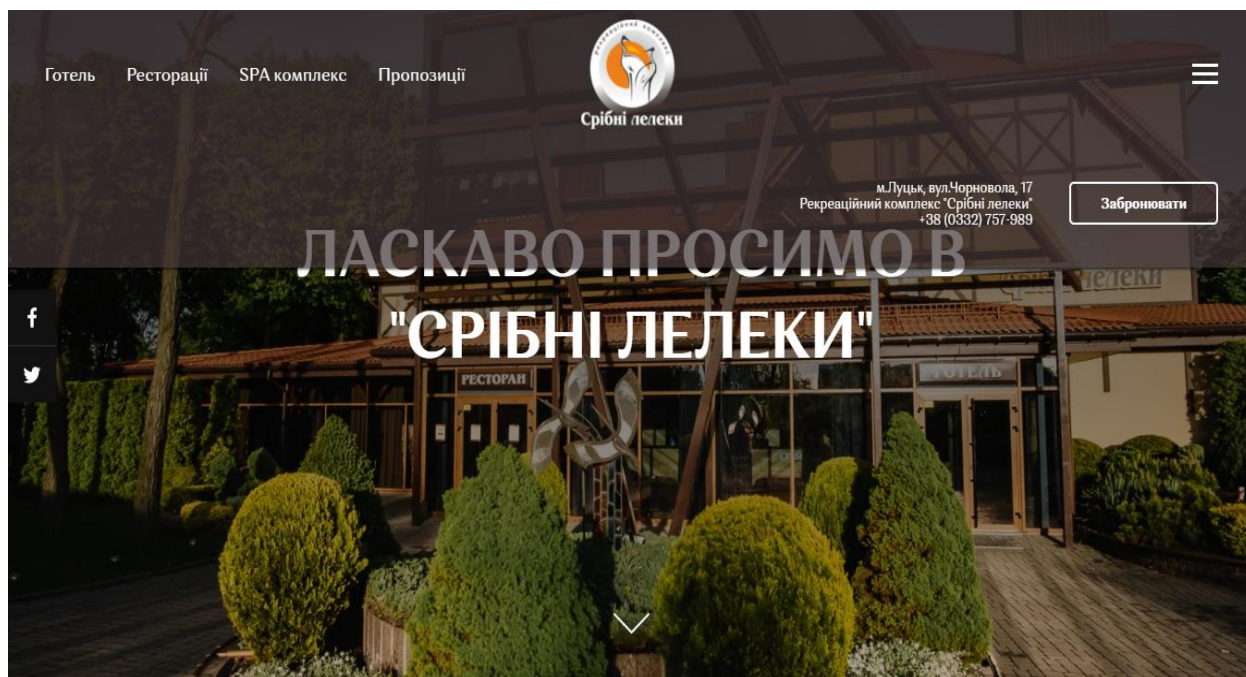


Рисунок 1.1 – Головна сторінка сайту кафе «Срібні Лелеки» [2]

На рисунку 1.2 зображено вигляд головної сторінки сайту «Базилік». Заклад розташований у місті Луцьк за адресою Словацького, 7. Можна відмітити, що даний сайт розроблений за допомогою PHP-фреймворку Laravel.



Рисунок 1.2 – Головна сторінка сайту кафе «Базилік» [3]

На рисунку 1.3 зображено головну сторінку сайту кафе «Ring Cafe».

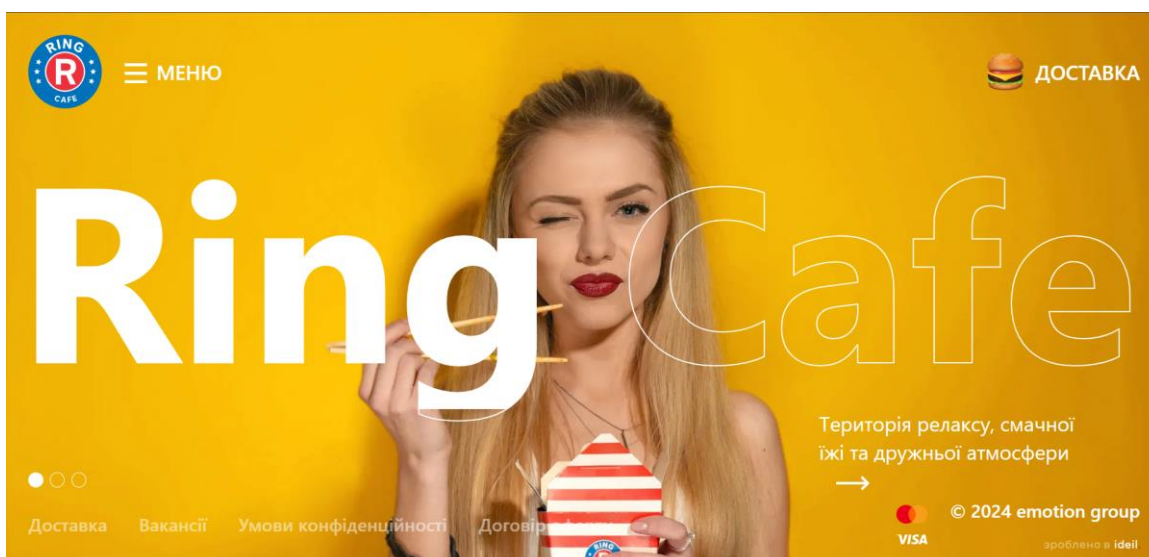


Рисунок 1.3 – Головна сторінка сайту кафе «Ring Cafe» [4]

Відповідно зібраних даних було проведено аналіз (табл. 1.1) сайтів-конкурентів, які відображалися в результатах пошуку браузера по ключовим запитам «Кафе Луцьк» найпершими. Даний аналіз дав можливість звернути увагу на гарні сторони кожного сайту та проблеми, яких варто уникати при створенні власного проекту.

Таблиця 1.1 – Аналіз розглянутих сайтів кафе Луцька

Критерії	Веб-сайт leleky.com.ua	Веб-сайт basilic.ua	Веб-сайт ring.lutsk.ua
Відсутність реклами	+	+	+
Сучасний дизайн	+	+	+
Зворотний зв'язок	–	–	–
Зручне навігаційне меню	–	+	+
Швидкий сайт	+	+	+
Наявність відгуків	–	–	–
Багатофункціональний	–	+	+
Наявність цін	–	+	+

Недоліки проаналізованих сайтів можна визначити наступні:

- немає можливості зворотного зв'язку;
- відсутність блоку відгуків клієнтів;
- недопрацьована навігація;

До переваг сайтів-аналогів можна віднести наступні:

- швидкість роботи;
- багатофункціональність;
- сучасний та читабельний дизайн;
- відсутність реклами;
- наявність ціна на послуги.

Визначені переваги будуть враховані при розробці власного веб-сайту.

Базуючись на порівняннях розглянутих аналогів сайтів можна зробити певні висновки. Веб-сайти кафе Луцька показують конкурентоспроможність в своїй торговій ніші. Звичайно, що в кожного з них є певні моменти, які бажали б кращого, але в загальному сайти досить пристойні. Як зі сторони користувача, так і зі сторони розробника особливих нарікань не виявлено.

## **1.2 Постановка завдання на кваліфікаційну роботу бакалавра**

Після проведеного аналізу сучасного стану проблеми та дослідження конкурентних веб-сайтів подібних закладів, стало очевидним, що ефективна онлайн-присутність є критично важливою для успіху кафе «Вишневий сад». Розробка функціонального та зручного веб-сайту здатна значно підвищити конкурентоспроможність закладу, залучити нових клієнтів та покращити взаємодію з постійними відвідувачами. Також це є чудова платформа для просування своєї продукції без великих затрат.

Для досягнення мети створення веб-ресурсу кафе «Вишневий сад», що забезпечить простий і безконтактний процес вибору та доставки їжі, потрібно виконати такі завдання:



- проаналізувати предметну область та існуючі програмні рішення, провести детальний аналіз сучасних технологій у сфері розробки веб-додатків для закладів громадського харчування. Вивчити наявні рішення, їх переваги та недоліки, щоб визначити найкращі практики для реалізації проекту;
- визначити функціональні та нефункціональні вимоги до веб-сайту кафе, враховуючи потреби користувачів та бізнес-цілі;
- обрати найкращі технології, фреймворки та інструменти для реалізації проекту;
- розробити детальний архітектурний план веб-сайту з урахуванням всіх вимог;
- реалізувати веб-сайт відповідно до визначеної архітектури, реалізувати всі необхідні функції для коректної взаємодії з користувачами;
- розробити детальну документацію до програмного продукту;
- провести базове тестування веб-сайту на його функціональність та швидкість.

## **Висновки до розділу 1**

У першому розділі було проведено первинний аналіз теперішнього стану проблеми створення веб-сайтів для закладів громадського харчування, зокрема для кафе «Вишневий сад».

Також проведено аналіз конкурентних веб-сайтів та визначено ключові вимоги до створення ефективного веб-ресурсу. Це дозволило сформулювати основні завдання, які необхідно виконати для досягнення мети кваліфікаційної роботи, такі як аналіз предметної області, визначення вимог до проекту, вибір технологій, розробка архітектури та реалізація веб-ресурсу.

Отже, перший розділ заклав теоретичну основу для подальшої практичної реалізації проекту, визначивши ключові напрями та завдання, що необхідно виконати для успішного створення корпоративного веб-сайту кафе «Вишневий сад».

## РОЗДІЛ 2

### СПЕЦИФІКАЦІЯ ВИМОГ ДО РОЗРОБЛЮВАНОЇ СИСТЕМИ

#### 2.1 Аналіз, визначення вимог до розроблюваного програмного забезпечення та проектування програмного забезпечення

Відповідно до завдання дипломної роботи, необхідно розробити корпоративний веб-сайт кафе «Вишневий сад». Сайт має задовольняти потреби всіх груп користувачів та мати адаптивний дизайн, який забезпечить комфортне використання на різних пристроях. Основна цільова аудиторія складається з людей віком від 20 до 45 років, що становить значну частину активних користувачів Інтернету та потенційних клієнтів кафе.

Кафе «Вишневий сад» має кілька важливих конкурентних переваг, серед яких особливе місце розташування, та смачна, домашня кухня, яка залишає приємні спогади у відвідувачів. Веб-сайт повинен ефективно презентувати ці переваги, надаючи відвідувачам інформацію про заклад, його меню, спеціальні пропозиції та інші важливі аспекти.

Майбутній проект міститиме багатофункціональну структуру сторінок.

Сторінка «Головна»:

- інформація про доставку (модальне вікно в шапці сайту);
- корзина (в шапці сайту);
- слайдер з демонстрацією рівня закладу та можливістю читати цікаві статті;
- коротка інформація про заклад та її працівників;
- хітові страви закладу.

Сторінка «Меню»:

- каталог всіх товарів (по категоріях);
- статус товарів (акція, новинка, хіт);
- можливість додати товар до кошика.

Сторінка «Про нас»:

- повна інформація про заклад та її працівників;

- повна фотогалерея.

Сторінка «Контакти»:

- контактна інформація закладу;
- карта місця розташування;
- форма зворотного зв'язку.

Сторінка «Блог»:

- корисні та цікаві статті.

В даному проекті також буде реалізована панель адміністратора для легкого та зручного керування сайтом.

Технологічні вимоги до панелі адміністратора:

- наявність статистики по проекту;
- можливість редагувати, добавляти, видаляти товари та їх категорії;
- можливість надсилати текстові повідомлення користувачам;
- наявність повної інформації по зареєстрованим користувачам;
- можливість мультимовності.

Результатом розробки програмного забезпечення буде багатофункціональний веб-сайт для продажу товарів. Для забезпечення високої ефективності сайту його структура має бути простою та зрозумілою. При переході на сайт користувач повинен бачити всі основні елементи навігації.

Інтеграція адаптивного дизайну забезпечить коректне відображення сайту на різних пристроях, таких як смартфони, планшети та комп'ютери. Це важливо для залучення максимальної кількості користувачів. В теперішній час основна кількість користувачів віддає перевагу саме мобільним пристроям, що потрібно врахувати при відображенні сайту на малих екранах.

На рисунку 2.1 наведено діаграму діяльності на якій продемонстроване візуальне бачення діяльності даного проекту. За допомогою неї можна побачити всі процеси від вибору товару до отримання за мовлення покупцем. В даній діаграмі основними акторами є покупець веб-додаток та адміністратор.

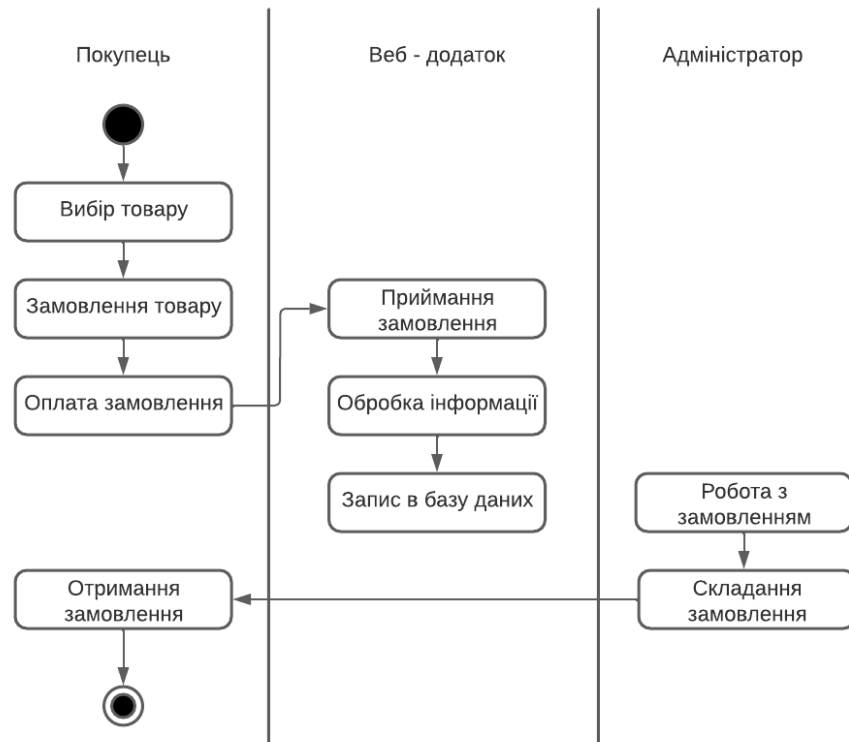


Рисунок 2.1 – Діаграма діяльності

На рисунку 2.2 наведено діаграму прецедентів на якій зображено відношення між акторами та прецедентами в системі. Дивлячись на діаграму бачимо взаємодію учасників процесу купівлі – продажу.

Акторами в даній діаграмі виступає клієнт, веб-додаток, адміністратор та кур'єр.

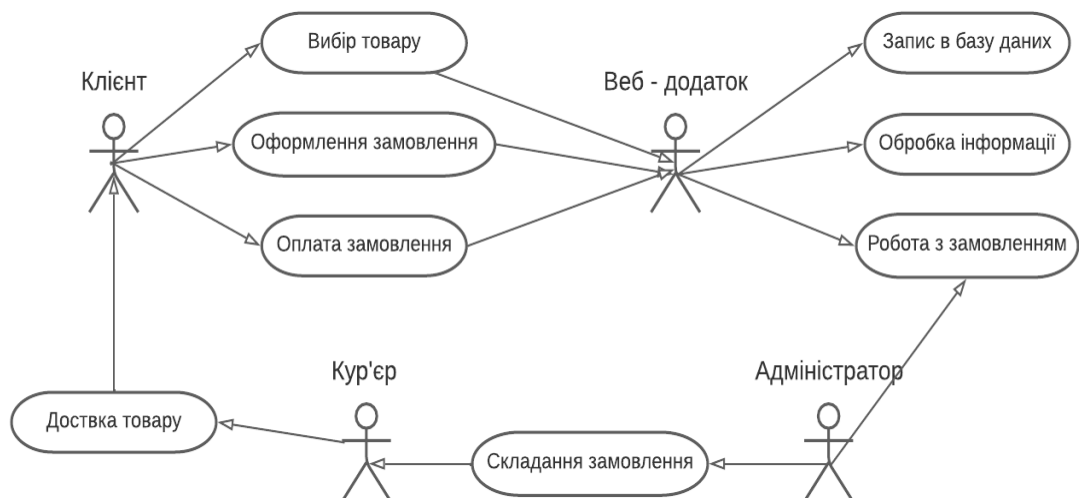


Рисунок 2.2 – Діаграма прецедентів

На рисунку 2.3 наведено діаграму розгортання даного проекту. Ця діаграма допомагає зрозуміти, як різні компоненти системи взаємодіють між собою. Користувачі відправляють запити до веб-сервера, який обробляє їх та взаємодіє з сервером бази даних для отримання та зберігання необхідної інформації.

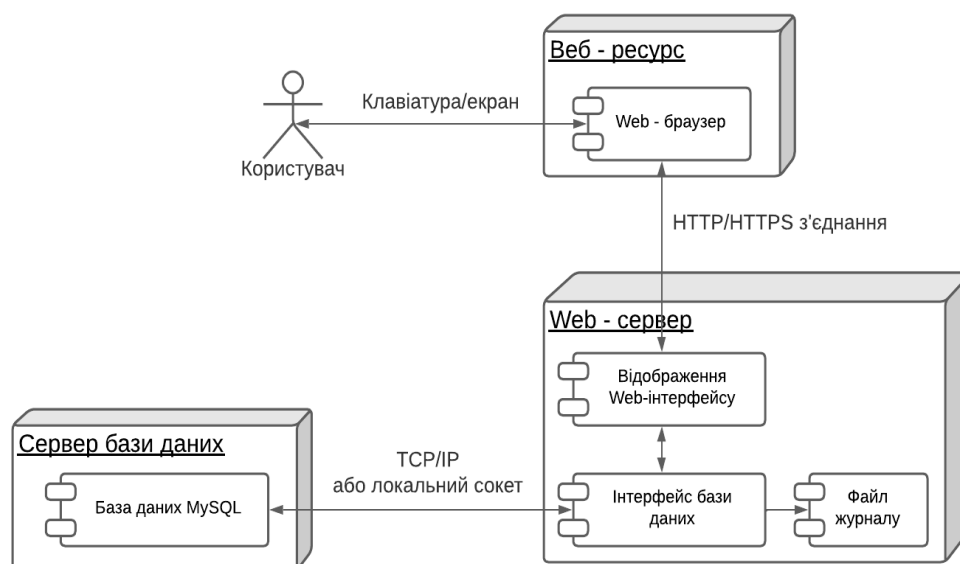


Рисунок 2.3 – Діаграма розгортання

## 2.2 Вибір засобів, методів і алгоритмів вирішення поставленого завдання

Задля успішної реалізації нашого веб-сайту було вирішено використовувати PHP-фреймворк Laravel.

Laravel – це PHP-фреймворк з відкритим вихідним кодом, розроблений Тейлором Отуеллом у 2011 році [5].

Laravel є одним із найпопулярніших PHP-фреймворків, що здобув значне визнання серед веб-розробників. Завдяки своїм потужним функціям і елегантному синтаксису, Laravel став чудовим вибором для створення високопродуктивних веб-додатків.

Популярність Laravel зростає з кожним роком через його легкість у використанні, багатофункціональність та активну спільноту. Цей фреймворк вважається провідним у сфері веб-розробки на PHP. Багато провідних компаній

з розробки програмного забезпечення рекомендують Laravel своїм клієнтам, виходячи з їхніх бізнесових потреб.

Однією з головних переваг Laravel, яка сприяє його значній популярності порівняно з іншими PHP-фреймворками є дотримання найкращих практик розробки програмного забезпечення. Зокрема, цей фреймворк використовує архітектурний шаблон модель-представлення-контролер (MVC), що є чудовим прикладом.

Шаблон MVC забезпечує чіткий поділ між логікою програми (Model) і її відображенням (View) через контролер. Це сприяє підвищенню продуктивності, покращенню читабельності коду та полегшує документування.

Також не можна забувати й про те, що Laravel фреймворк базується на об'єктно-орієнтованому програмуванні (ООП). Laravel не лише дозволяє структурувати код за принципами MVC, але й забезпечує виразний та естетичний синтаксис, що робить його об'єктно-орієнтованим. Завдяки цьому фреймворку розробники отримують доступ до понад 20 попередньо встановлених модульних і об'єктно-орієнтованих бібліотек, а також додаткових інструментів для створення надійних веб-додатків. Це дозволяє розробникам використовувати сучасні принципи PHP, що сприяє адаптивній та модульній розробці веб-додатків.

Також Laravel вирізняється своєю маршрутизацією. Кожного разу, коли сервер отримує запит, запускається відповідна дія для його обробки. Цей процес називається маршрутизацією і в Laravel він реалізований надзвичайно ефективно.

По-перше, код для маршрутизації в Laravel є дуже інтуїтивно зрозумілим. Він чистий і простий, особливо в порівнянні з іншими фреймворками. В Laravel маршрути можна визначати з великою гнучкістю та контролем, що дозволяє їм відповідати конкретним URL-адресам. Це додає виразності та спрощує процес визначення маршрутів.

Ну і не можна минати стороною чудову документацію Laravel. Вона є досить об'ємна і містить дуже багато корисної інформації. На рисунку 2.4 можемо бачити головну сторінку сайту Laravel.

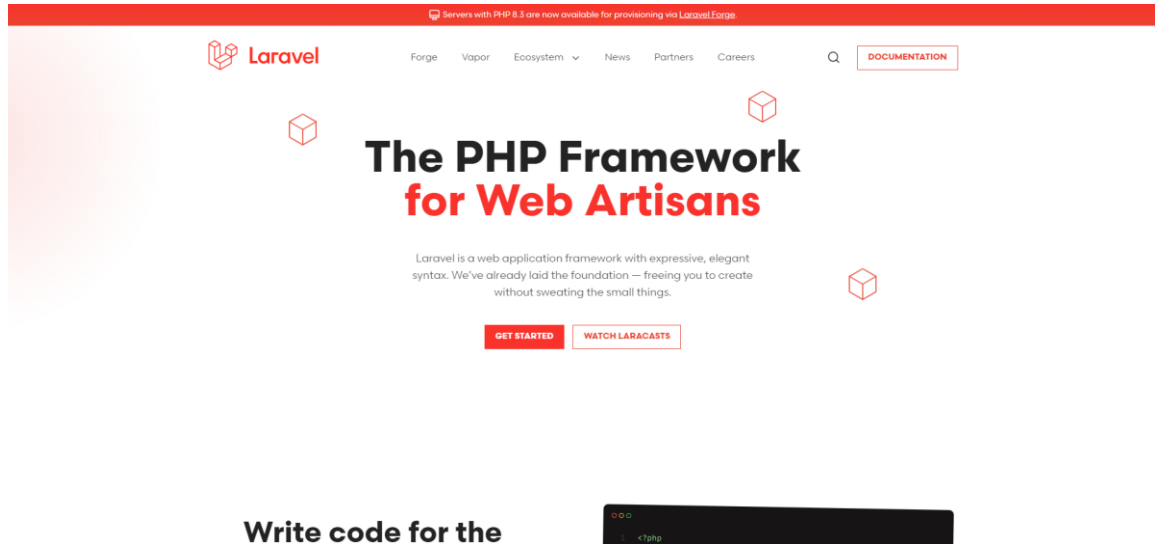


Рисунок 2.4 – Сайт Laravel [6]

Безпека є важливим аспектом будь-якого веб-додатку, і Laravel відзначається своїми потужними інструментами для забезпечення безпеки користувачів і даних. Він запобігає несанкціонованому доступу сторонніх осіб, генеруючи маркер CSRF [7]. Автентифікація користувачів, керування паролями, вхід і реєстрація користувачів, шифрування даних і захист маршрутів – усе це в центрі уваги заходів безпеки Laravel.

## Висновки до розділу 2

У цьому розділі ми провели аналіз та визначили загальні вимоги до розроблюваного програмного забезпечення. Також було обгрунтовано вибір технологій для виконання поставлених завдань.

Отже, завдяки аналізу і чітким вимогам сформована розроблена чітка стратегія для успішного впровадження програмного забезпечення для кафе «Вишневий сад».

## РОЗДІЛ 3

### РОЗРОБКА КОРПОРАТИВНОГО ВЕБ-САЙТУ КАФЕ «ВИШНЕВИЙ САД» З ВИКОРИСТАННЯМ PHP-ФРЕЙМВОРКУ LARAVEL

#### 3.1 Практична реалізація об'єкта проектування

Перед початком розробки проекту потрібно було налаштувати середовище розробки. В якості сервера використовувався застосунок Open Server для запуску PHP та MySQL. Було встановлено composer для керування залежностями PHP і сам Laravel.

Після створення проекту потрібно було налаштувати env файл для зберігання конфігураційних налаштувань середовища. Було проведене базове налаштування посилання сайту та його бази даних (ліст. 3.1).

#### Лістинг 3.1 – Налаштування env файлу

---

```
APP_NAME=Laravel
APP_ENV=local
APP_KEY=base64:n8Ka4KepKVhV1u5nvGuKijkE4+rWe11Nu8JjMONKwlo=
APP_DEBUG=true
APP_URL=http://shevchuk-cafe

LOG_CHANNEL=stack
LOG_DEPRECATED_CHANNEL=null
LOG_LEVEL=debug

DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=shevchuk_cafe
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=
```

---

#### Кінець лістингу 3.1

Для реалізації функціоналу управління продуктами було створено модель Product, міграцію для створення таблиці в базі даних і контролер для обробки запитів (ліст. 3.2). В файлі міграції, що знаходиться в директорії database визначається структура всіх таблиць. Після запуску міграцій всі доступні таблиці відобразилися в базі даних.



## ЛІСТИНГ 3.2 – ProductController

---

```

<?php

namespace App\Http\Controllers\Admin;

use App\Models\Category;
use App\Models\Measure;
use App\Models\Product;
use App\Http\Controllers\Controller;
use App\Http\Requests\ProductRequest;
use App\Http\Services\Admin\ProductService;
use Illuminate\Support\Facades\Cache;
use Illuminate\Support\Facades\Session;
use Illuminate\Support\MessageBag;

class ProductController extends Controller
{
    public function index()
    {
        $items = Product::with('contents')->get();

        return view('admin.products.index',
            [
                'items' => $items
            ]);
    }
}

```

---

Кінець лістингу 3.2

Для відображення html сторінок було створено базовий шаблон, який відображав всі доступні сторінки сайту в браузері (ліст. 3.3). Також в шаблоні було підключено js-скрипти та css стилі.

## ЛІСТИНГ 3.3 – Базовий шаблон html сторінок

---

```

<!doctype html>
<html lang="uk">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport"
        content="width=device-width, user-scalable=no, initial-
scale=1.0, maximum-scale=1.0, minimum-scale=1.0">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
    <title>@yield('title')</title>
    <link rel="stylesheet" href="{{ mix('/css/main.css') }}">
    @yield('style')

```

```

</head>
<body>
<div class="body-wrapper">
  @include('parts.header')
  <div class="content">
    @yield('content')
  </div>
  @include('parts.footer')
</div>
@yield('scripts')
</body>
</html>

```

---

### Кінець лістингу 3.3

В ході реалізації html розмітки було реалізовано наступні сторінки:

- «Головна»;
- «Меню»;
- «Про нас»;
- «Контакти»;
- «Блог».

Всі сторінки розроблено за допомогою класів CSS з використанням препроцесора SASS.

Головна сторінка (рис. 3.1) є точкою входу для додатку, призначена для виводу інформації про компанію, навігації по сторінках сайту.

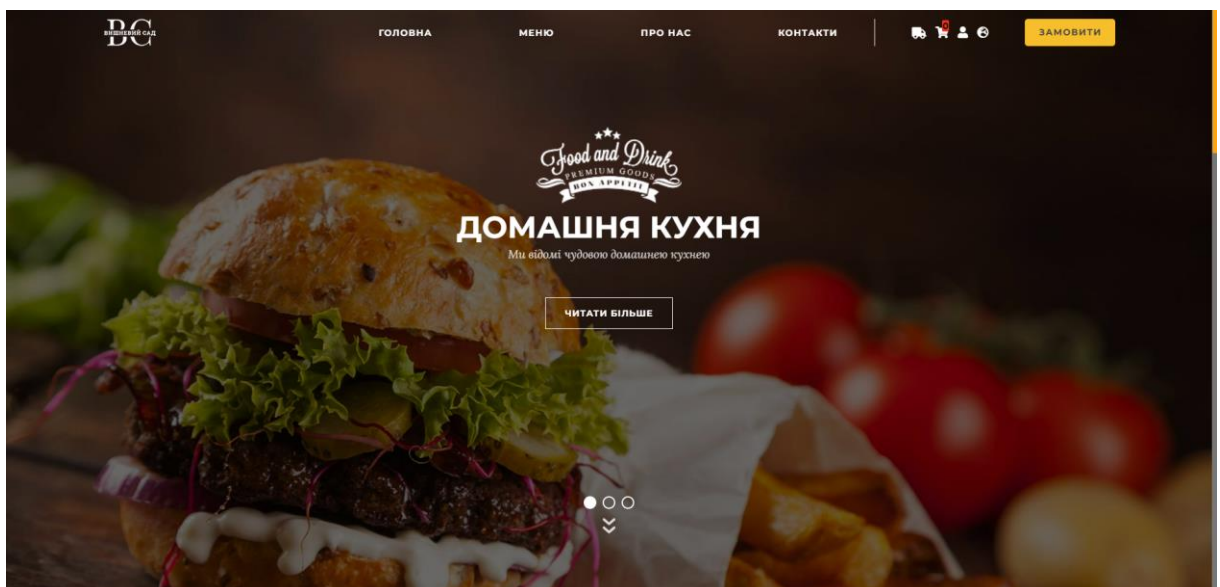


Рисунок 3.1 – Головна сторінка сайту



На рисунку 3.4 можемо бачити наповнену корзину сайту та її загальну вартість.

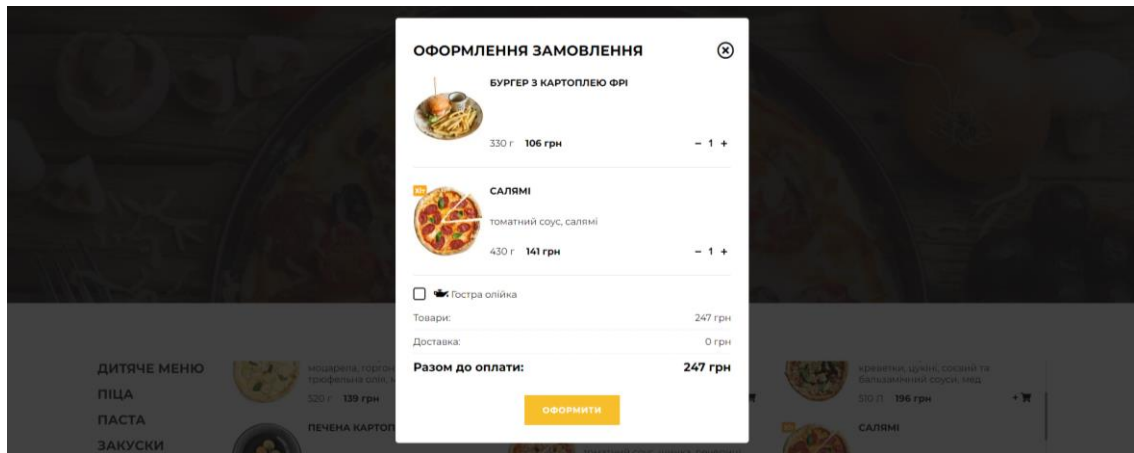


Рисунок 3.4 – Корзина сайту

При кліку на кнопку «Оформити» відбувається перемикання на наступне модальне вікно (рис. 3.5), де вже вказується вся детальна інформація про замовленню. Також доступні два види доставки, доставка за адресою та самовивіз. При самовивозі сума замовлення зменшується на 10 %. Серед способів оплати є оплата готівкою, оплата онлайн та оплата терміналом. При виборі методу оплати «Оплата онлайн» буде перенаправлення на офіційну сторінку системи оплати Fondy, де й здійснюється оплата за допомогою банківської карти.

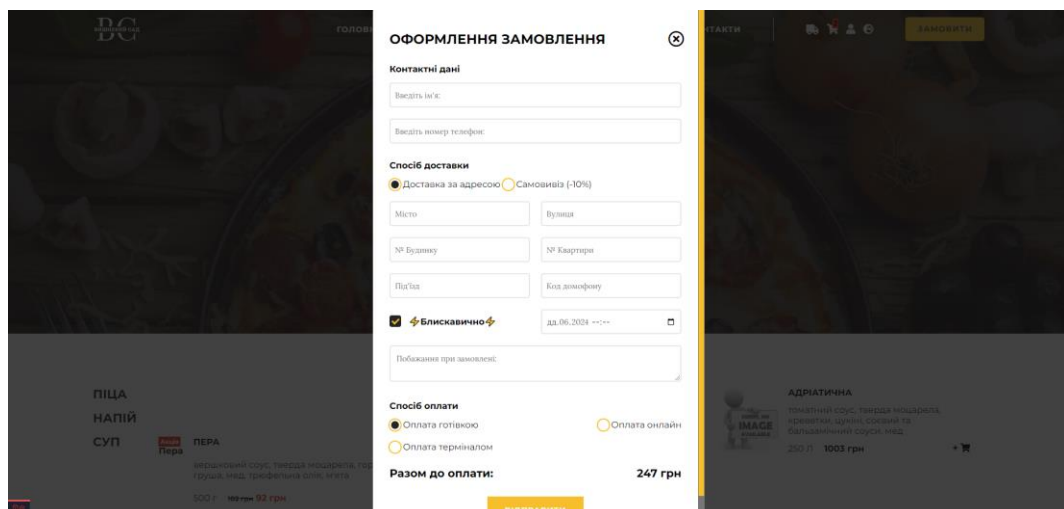


Рисунок 3.5 – Оформлення замовлення

На рисунку 3.6 ми можемо бачити демонстрації оплати нашого замовлення за допомогою банківської карти онлайн.

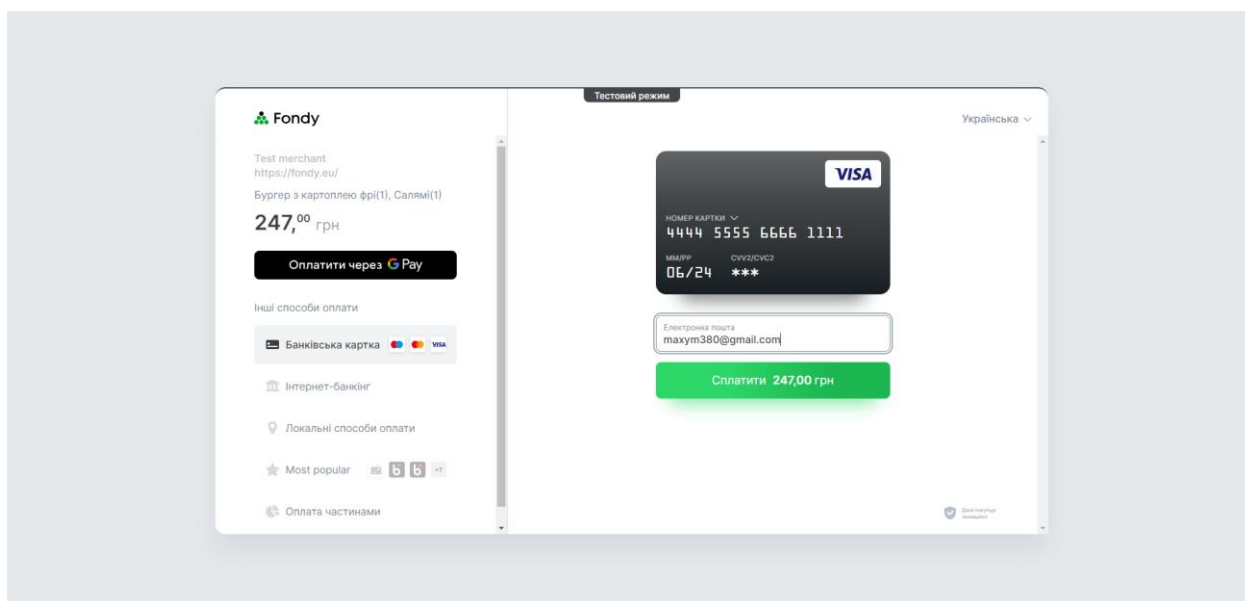


Рисунок 3.6 – Оплата замовлення

На сторінці «Про нас» користувач може ознайомитися з історією закладу (рис. 3.7). На даній сторінці також представлена фото-галерея кафе та різноманітних заходів.

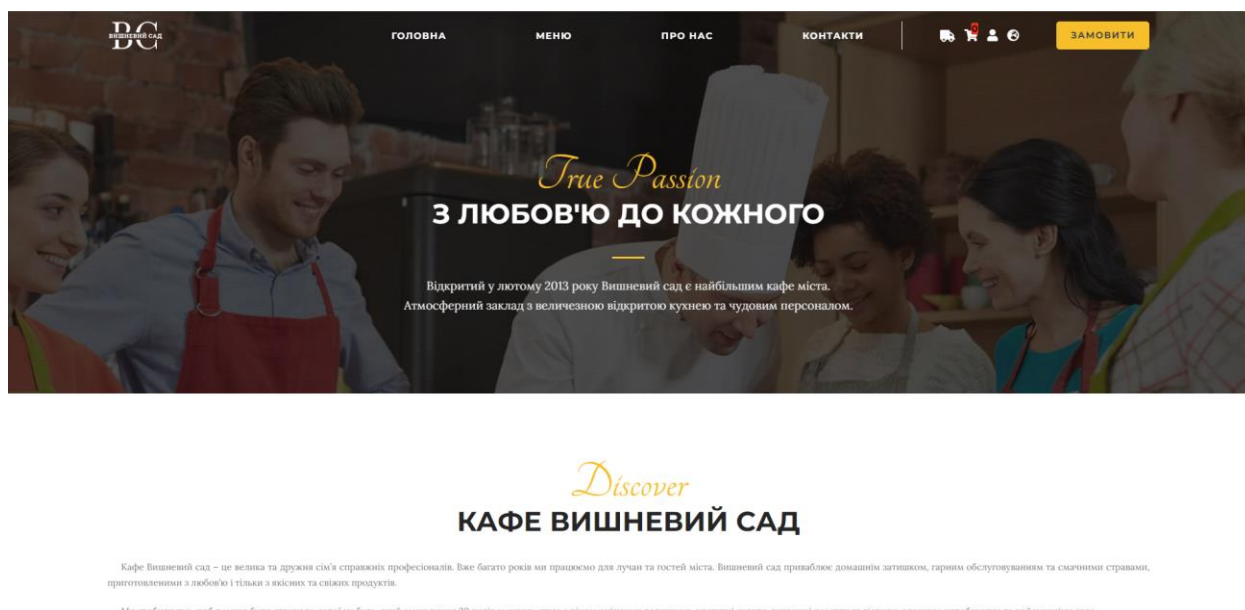


Рисунок 3.7 – Сторінка «Про нас»

На сторінці «Контакти» доступна можливість зв'язатися з адміністрацією кафе (рис. 3.8). Також адреса та карта для легкого пошуку закладу.

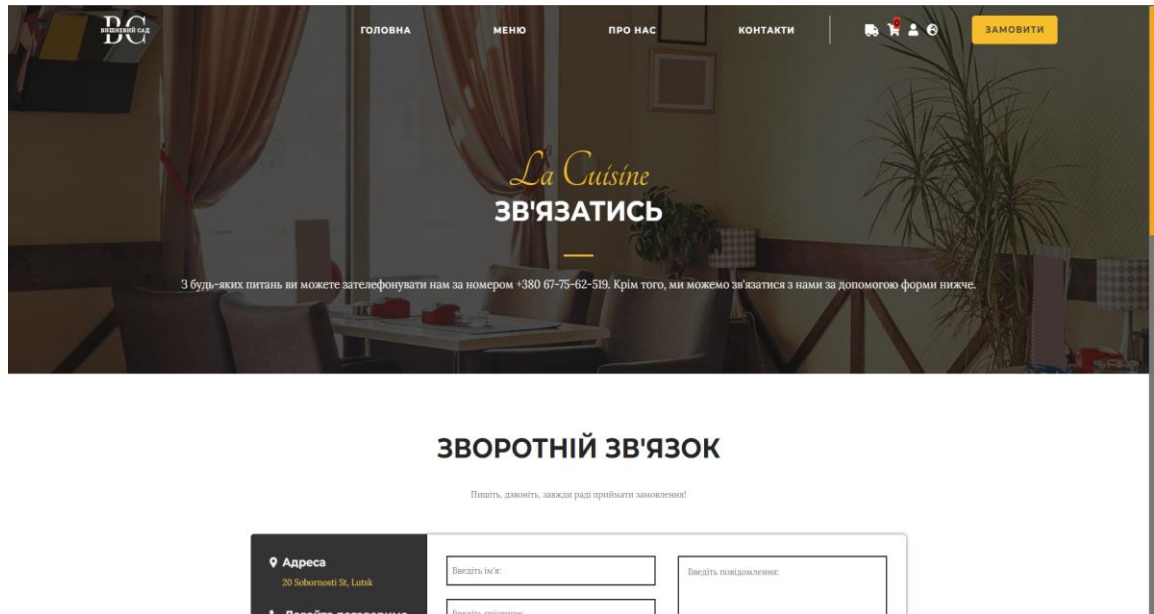


Рисунок 3.8 – Сторінка «Контакти»

Також на рисунку 3.9 можемо бачити Google карту, де розміщений заклад кафе. Інтеграція карти була реалізована за допомогою Google Map Арі.

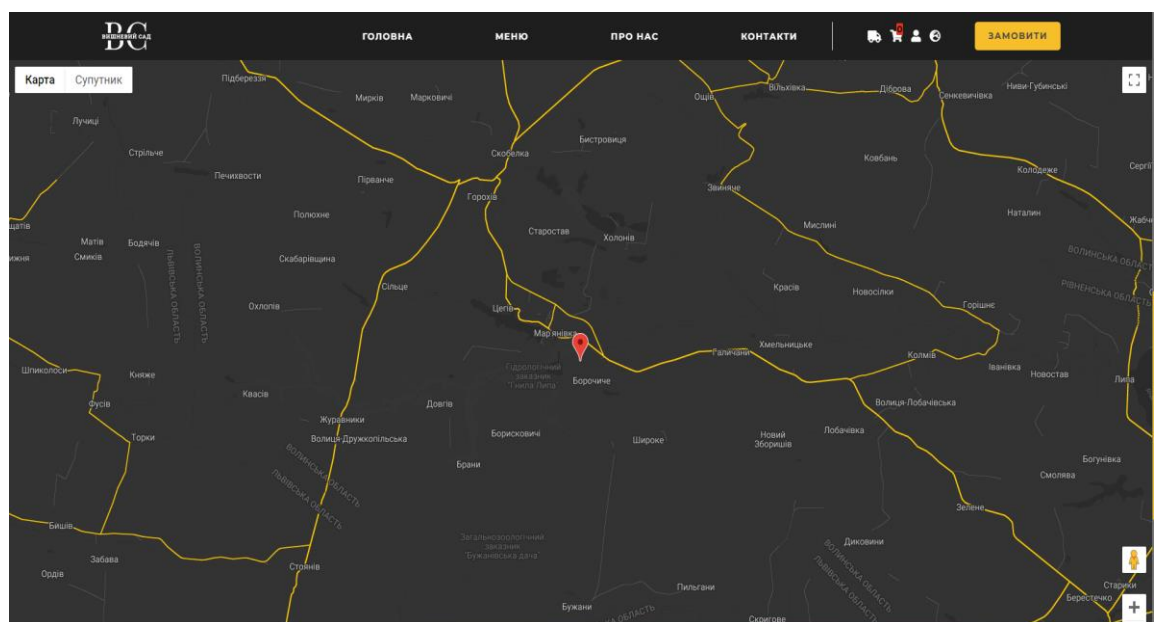


Рисунок 3.9 – Блок «карта» закладу

На сайті кафе також доступна сторінка блогу (рис. 3.10), де можна ознайомитися з останніми новинами закладу та цікавою інформацією.

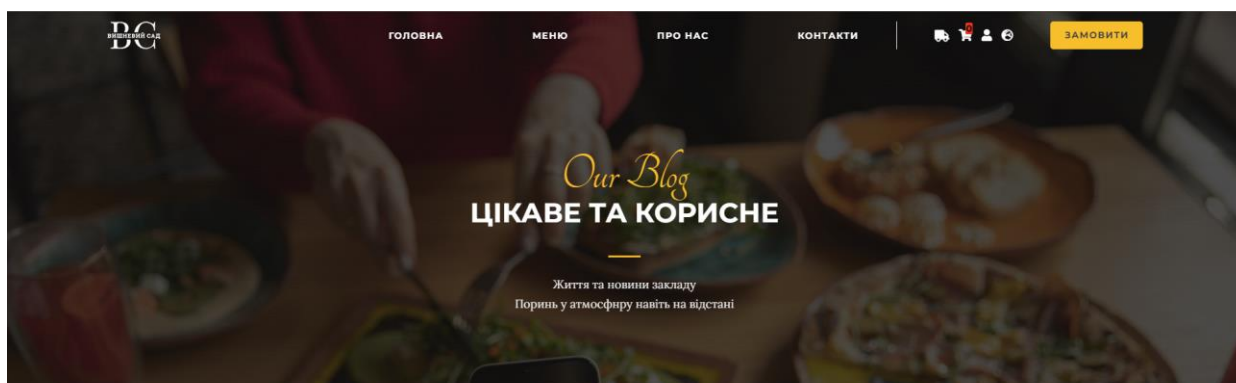


Рисунок 3.10 – Сторінки блогу кафе

На рисунку 3.11 поданий загальний вигляд статті блогу на сайті.

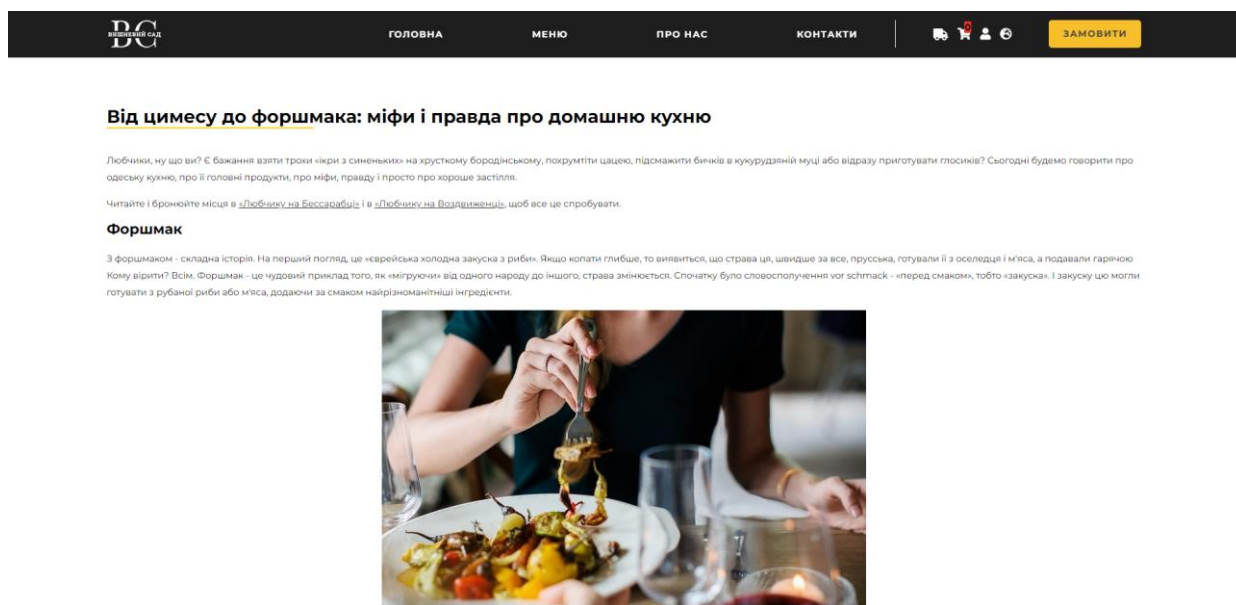


Рисунок 3.11 – Стаття блогу

Також був реалізований кабінет користувача. Після реєстрації створюється новий користувач і за замовчуванням йому дається роль звичайного користувача.

На рисунку 3.12 ми можемо бачити загальний вигляд кабінету користувача.

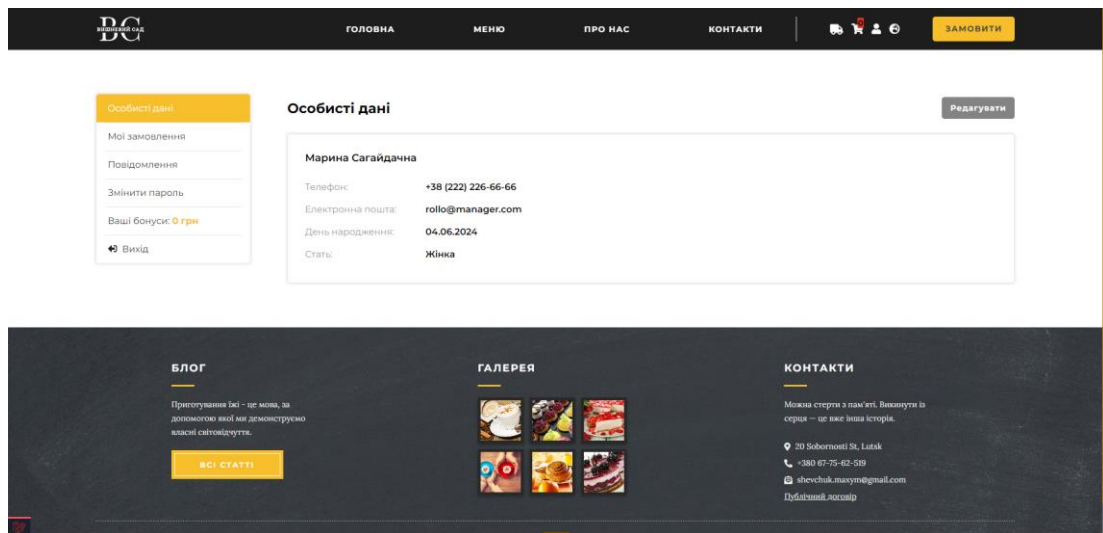


Рисунок 3.12 – Кабінет користувача

В вкладі «Особисті дані» користувач може редагувати свою особисту інформацію. Загальний вигляд як це можна зробити продемонстровано на рисунку 3.13.

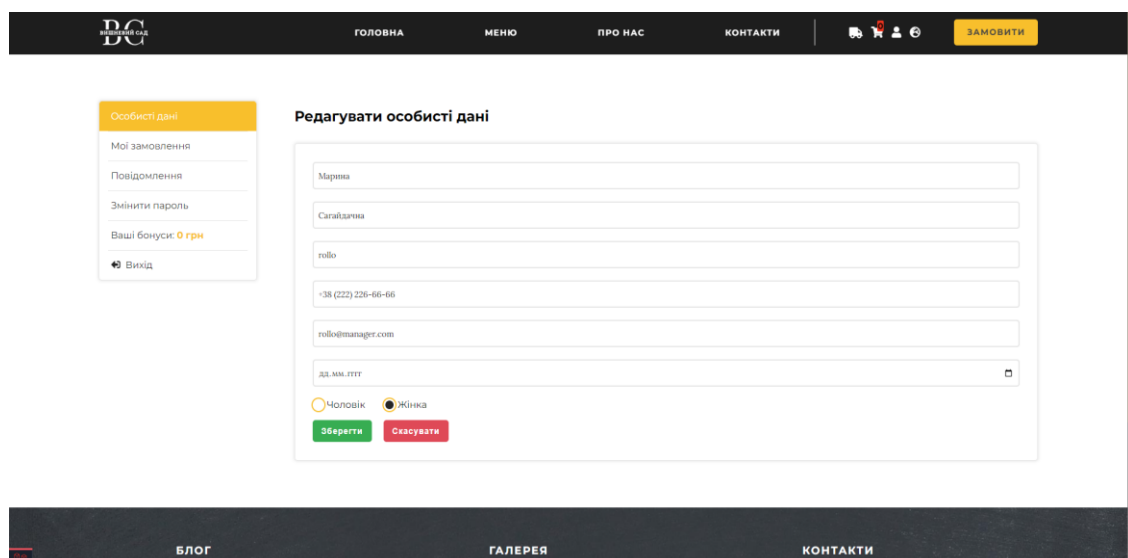


Рисунок 3.13 – Редагування даних користувача



Перейшовши до вкладки моїх повідомлень ми будемо бачити повідомлення, які приходили за весь час. В повідомленні відображається ім'я адресата, дата надсилання, фото адресата ну і саме повідомлення. Повідомлення може відправляти тільки адміністрація сайту. Для цього потрібно мати відповідну роль з відповідними правами. Відправку повідомлень здійснюється в панелі адміністратора, про яку ми ще поговоримо згодом.

На рисунку 3.14 ми можемо бачити загальний вигляд вкладки «Повідомлення» і сам список доступних повідомлень.

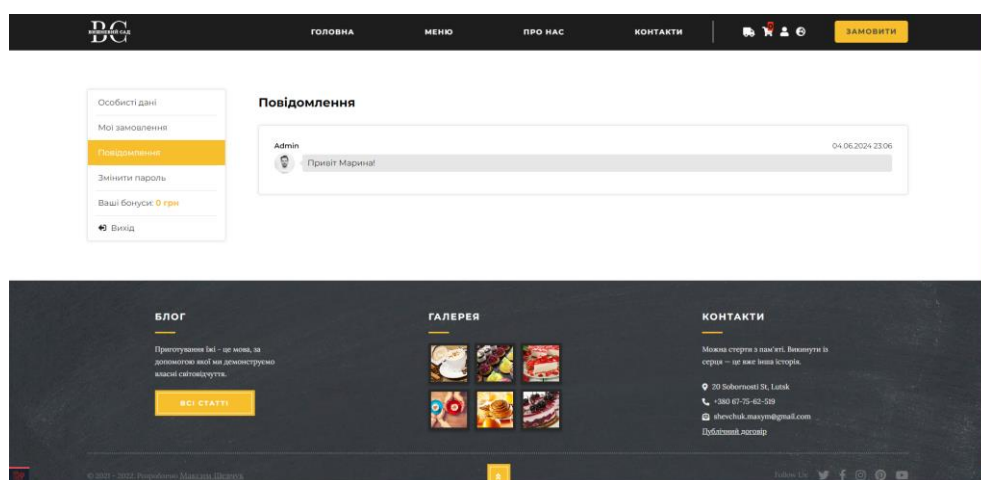


Рисунок 3.14 – Вкладка повідомлень

Паролі це вже є більш конфіденційна інформація і вона була винесена в окрему вкладку (рис. 3.15).

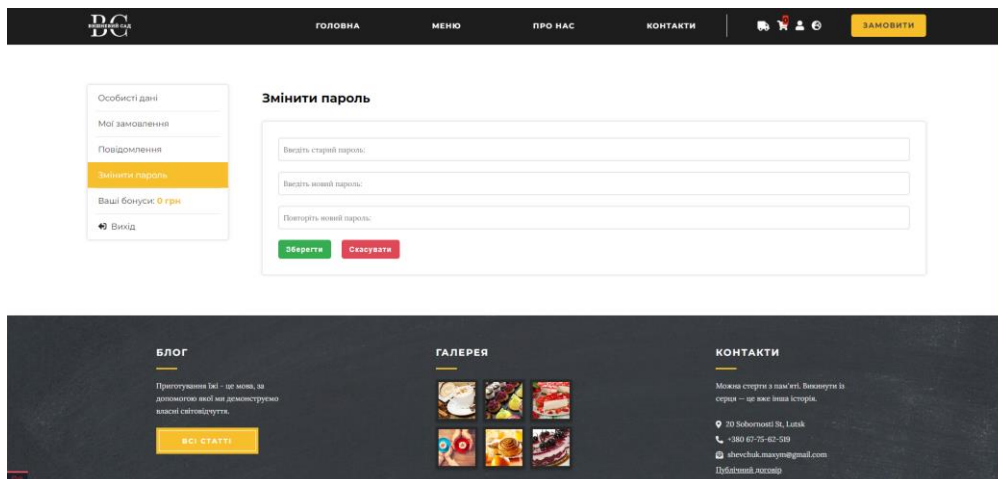


Рисунок 3.15 – Зміна пароля

Ну і саме цікавіше в особистому кабінеті користувача це є вкладка замовлень (рис. 3.16). Тут відображаються всі замовлення, які були здійснені користувачем за весь час. В замовленні відображається дата, ціна і перелік товарів, які входили до даного замовлення. Якщо ж замовлень не буде, то буде виведене відповідне повідомлення в кнопкою переходу на сторінку меню, де користувач вже може вибрати якісь товари і здійснити замовлення.

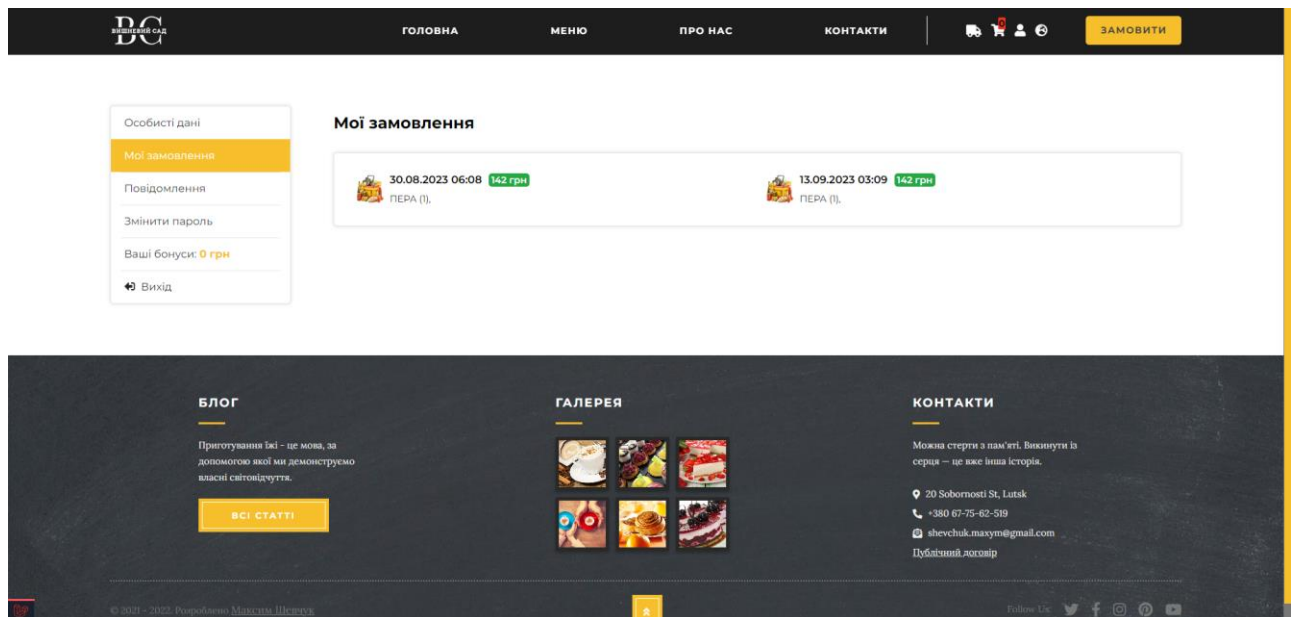


Рисунок 3.16 – Вкладка замовлень

В даному проекті також передбачена сторінка адміністратора. На даній сторінці є можливість переглянути всю статистику сайту, додавання, видалення, редагування інформації по товарам та інформаційним розділам сайту з можливістю мультимовності. Також доступна можливість перегляду повної інформації про користувача та написати їм повідомлення.

Для реалізації адмін панелі було створено відповідну модель, контролер та сторінку для відображення контенту. Даний контролер збирав дані, які йому вертала модель та передавав їх в відповідну сторінку (view). Базова реалізація реалізація контролера панелі адміністратора наведено в лістингу 3.4.

## Лістинг 3.4 – Контролер панелі адміністратора

```
<?php

namespace App\Http\Controllers\Admin;

use App\Http\Controllers\Controller;
use App\Models\Category;
use App\Models\Order;
use App\Models\Product;
use App\Models\User;

class HomeController extends Controller
{
    public function index()
    {
        $usersCount = User::count();
        $categoriesCount = Category::count();
        $productsCount = Product::count();
        $newOrdersCount = Order::where('status',
Order::STATUS_NEW)->count();
        return view('admin.home', compact('usersCount',
'newOrdersCount', 'productsCount', 'categoriesCount'));
    }
}
```

Кінець лістингу 3.4

На рисунку 3.17 відображено загальний вигляд сторінки адміністратора.

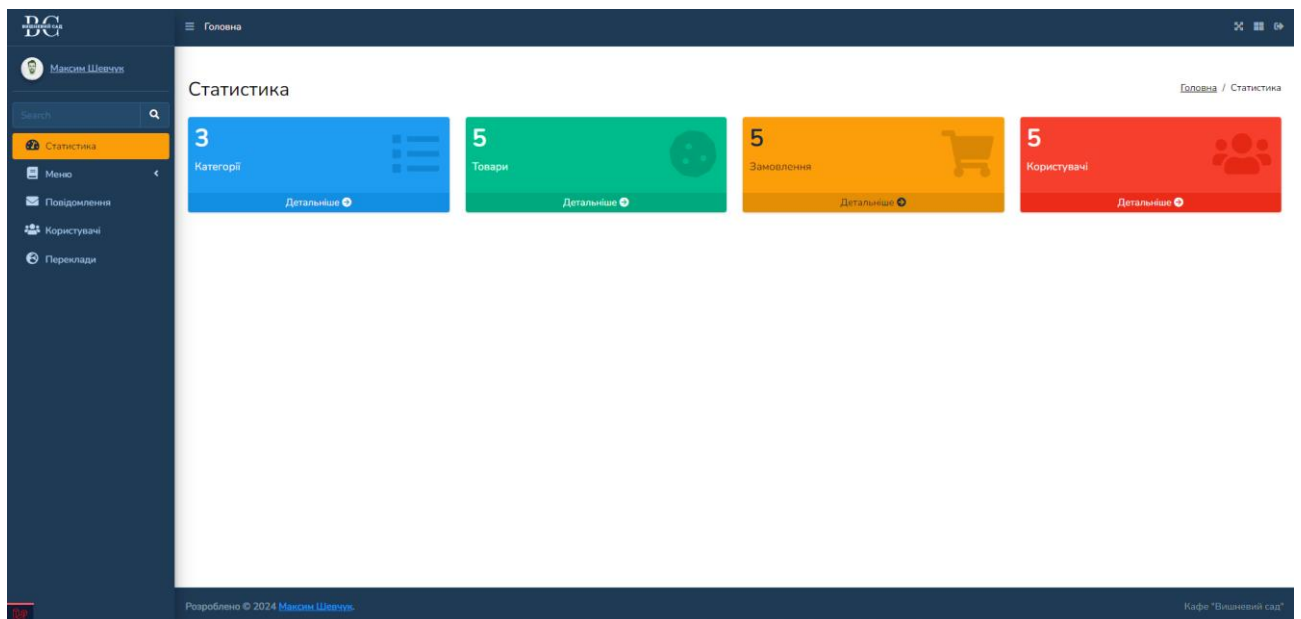


Рисунок 3.17 – Сторінка адміністратора

На рисунку 3.18 продемонстровано процес редагування товару з асортименту товарів закладу.

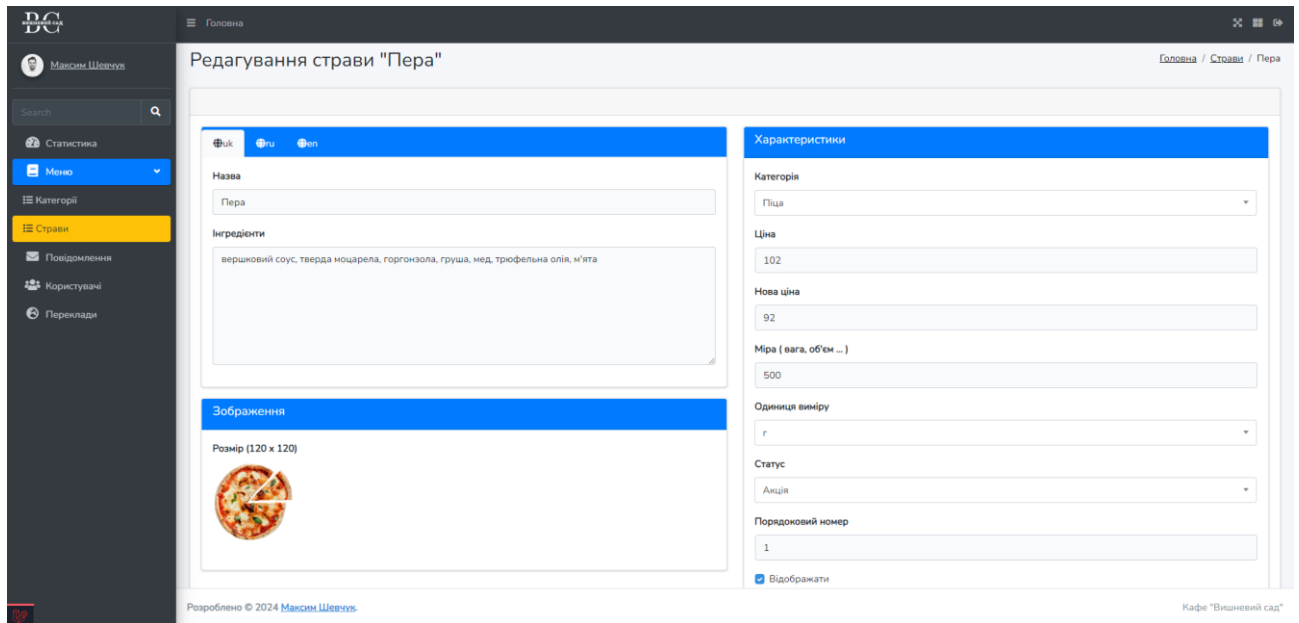


Рисунок 3.18 – Редагування продукту

Великою особливістю функціоналу даною панелі адміністратора є можливість зв'язку з користувачами. На рисунку 3.19 відображений розділ повідомлень в якому є можливість написати користувачеві.

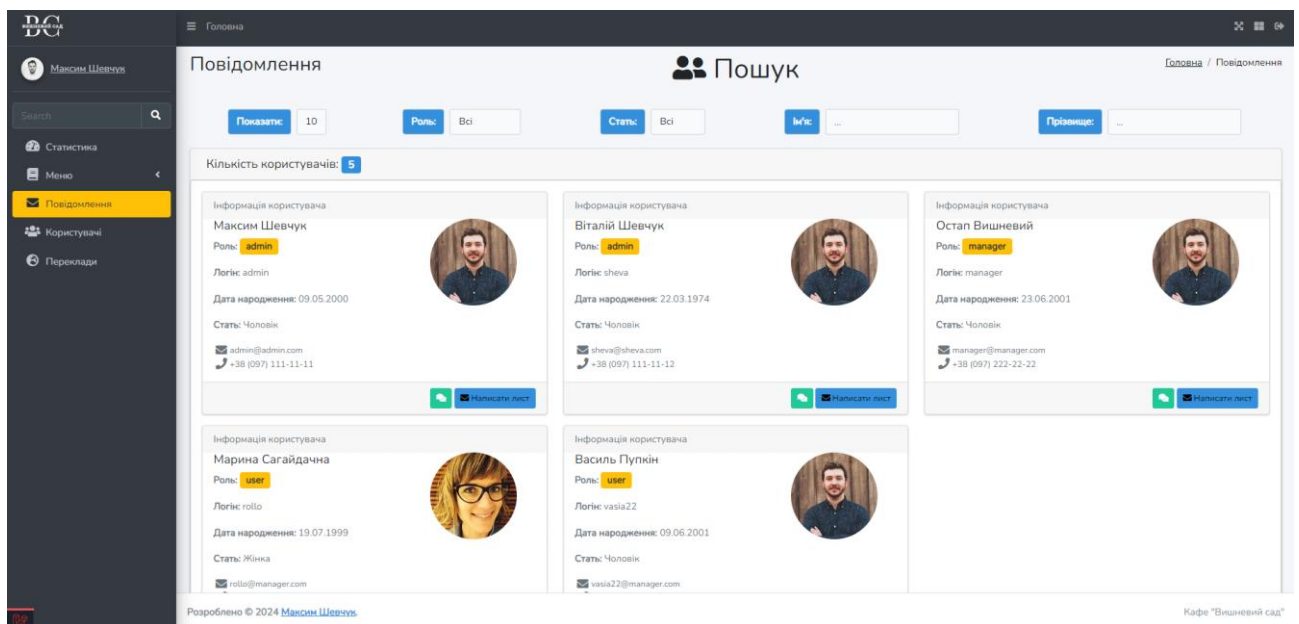


Рисунок 3.19 – Розділ «Повідомлення»

На рисунку 3.20 відображений розділ користувачів. В даному розділі наявна повна інформація про користувачів та можливість її редагування та видалення.

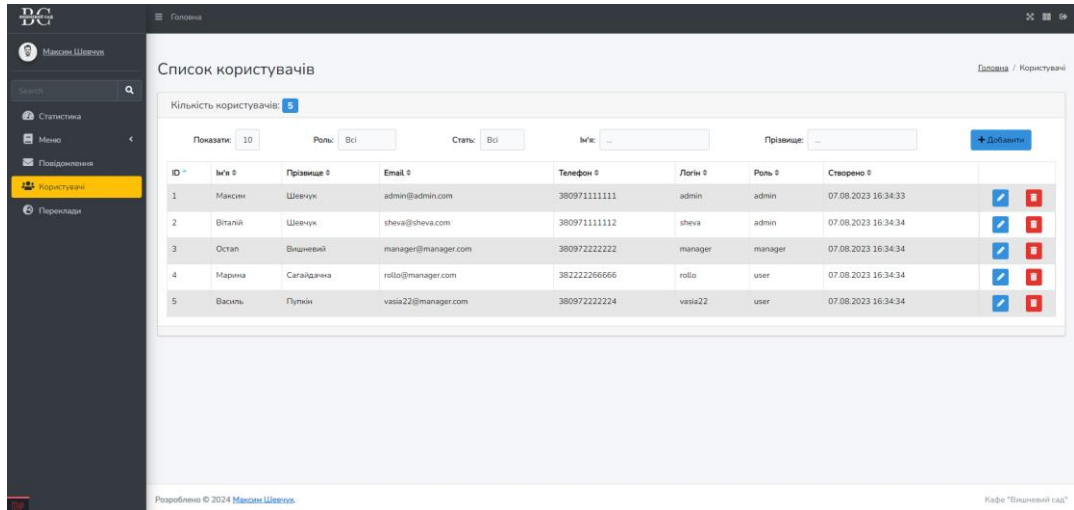


Рисунок 3.20 – Розділ «Користувачі»

Немалою особливістю даного веб-ресурсу є підтримка мультимовності. На рисунку 3.21 відображено розділ перекладів. З назви можна зрозуміти, що тут реалізована можливість перекладу контенту сайту. Кожен текст, який ми бачимо на сайт це є мовні константи, які ми можемо редагувати в цій вкладці. Константа має ключ, який прописується в кодї і значення, яке буде відображатися на сайті, в разї виклику даного ключа.

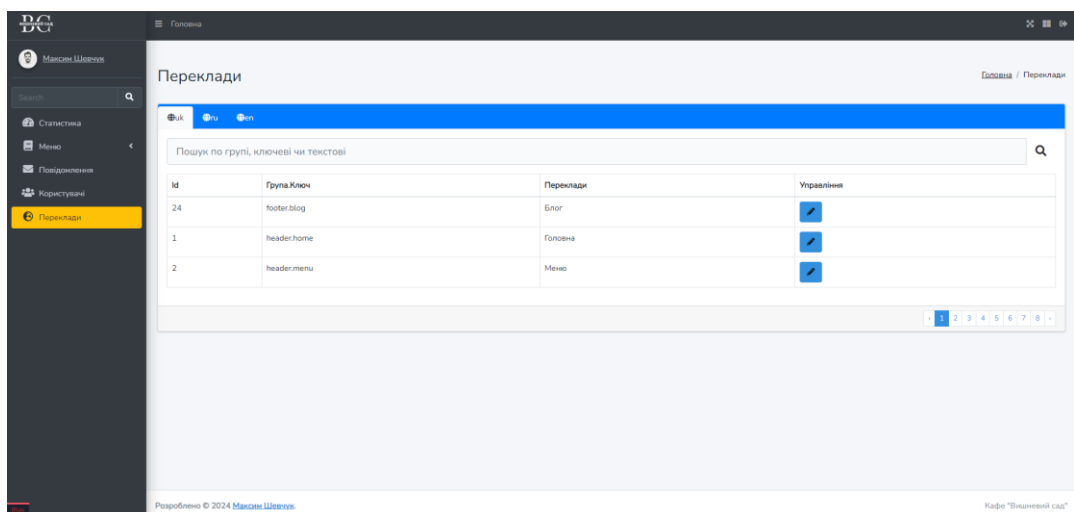


Рисунок 3.21 – Розділ «Переклади»

### 3.2 Тестування та налагодження інформаційно-комп'ютерної системи

Тестування веб-сайту – це процес його перевірки на функціональність, продуктивність, юзабіліті та безпеку [8]. Правильне функціонування сайту – це запорука успішного бізнесу. Адже, якщо вас сайт має певні несправності чи якісь неприємні моменти, то користувачі не будуть отримувати приємних емоцій від перебуванні на ньому і відповідно знизиться загальна кількість користувачів на сайті.

Якщо сайт працює гармонійно і повністю справний, то це буде більше спонукати користувачів до покупки, що є хороше для бізнесу. Саме тому етап тестування і є дуже важливим під час розробки будь-якого програмного забезпечення.

Перед розробкою нашого веб-сайту були поставлені певні технологічні вимоги:

- сайт повинен коректно відображатися на всіх пристроях. Загальні розміри екрану мають бути від (320 x 480 px) до (1920 x 1080 px);
- верстка сайт повинна відповідати всім вимогам кросплатформності та коректно відображатися браузерами Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, Edge;
- обов'язкова візуальна підтримка всіх рухів користувачів (простенькі анімації, ефекти зміни кольору при наведенні на посилання, активний курсор при наведенні на посилання);
- обов'язкова валідація сайту. Якщо на сайті користувач в будь-якій з доступних форм ввів некоректні дані, то має відобразитися відповідне повідомлення про помилку. Повідомлення мають відображатися українською мовою;
- сайт повинен підтримувати дві мови (українська, англійська);
- admin панель для базового керування асортиментом магазину;
- валюта на сайті повинна бути українська гривня;
- сайт повинен відповідати всім стандартам SEO та коректно відображатися в пошукових системах.

– інтеграція з платіжною системою.

В ході розробки сайту я зіткнувся з проблемою, загрузка сторінка займає досить багато часу. Швидкість завантаження сайту є дуже важливою складовою як пошукових систем так і для самого користувача. Загально прийнято, що сайт має загрузатися в середньому до 2 секунд. Якщо сайт загрузається довше то ймовірність продажу товару знижується, бо багато користувачів просто залишаються сайт через його повільну роботу.

Провівши дослідження по загрузці нашого сайту, я виявив, що значний об'єм даних займає загрузка фото, що і спричиняє повільне завантаження сторінки аж 3 секунди.

Для вирішення цієї проблеми скористався можливостями webpack (ліст. 3.5). Webpack – це потужний збирач модулів JavaScript з відкритим вихідним кодом [9]. Після правильного налаштування файлу «webpack.mix.js» мені вдалося зменшити час загрузки сайту.

### Лістинг 3.5 – Налаштування webpack

---

```
const mix = require('laravel-mix');
const ImageminPlugin = require('imagemin-webpack-plugin').default;
const imageminMozjpeg = require('imagemin-mozjpeg');
require('laravel-mix-webp');
require('laravel-mix-polyfill');
mix
  .webpackConfig({
    plugins: [
      new ImageminPlugin({
        test: /\.?(jpe?g|png|gif)$/i,
        plugins: [
          imageminMozjpeg({quality: 80, progressive: true,}),
        ],
      }),
    ],
  })
  .ImageWebp({
    from: 'resources/images', to: 'public/images',
    imageminWebpOptions: {
      quality: 70
    }
  })
```

---

Кінець лістингу 3.5

Під час оптимізації були проведені наступні кроки:

- створення svg sprites для оптимізації завантаження svg іконок на сайті;
- оптимізація зображень та зменшення їх кінцевої ваги;
- оптимізації і мініфікація js файлів;
- конвертація scss фалів в css та їх оптимізація;
- автоматичне створення фото в webp розширенні для пошукових систем Google;
- використання модуля для автоматичного додавання css префіксів на браузерах відмінних від Google Chrome.

Після кінцевої оптимізації час завантаження головної сторінки сайту складав близько 1 секунди. Детальну інформацію, по часу завантаження контенту ми можемо бачити на рисунку 3.22.

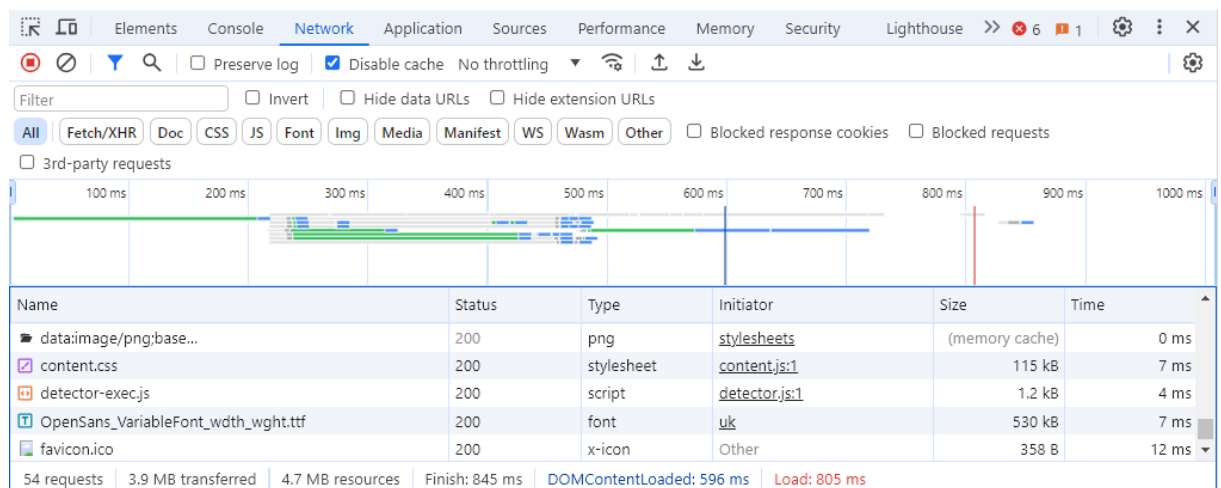


Рисунок 3.22 – Швидкість завантаження сайту

### 3.3 Розробка бази даних

Для реалізації записів даних було використано систему для управління базами даних MySQL. Вона є найпопулярніша система управління реляційними базами даних. MySQL – це система управління реляційною базою даних (RDBMS) з відкритим кодом, розроблена Oracle [10].

Проектування бази даних є дуже важливою складовою при розробці веб-сайтів. Кожного разу, коли ми користуємося сайтом, то виконуються запити до



бази даних. Їх може бути досить багато, тому базу потрібно максимально правильно проектувати, щоб швидкість запитів була максимальною.

База даних для веб-сайту кафе «Вишневий сад» включає 18 таблиць. Загальна структура наведена на рисунку 3.23.

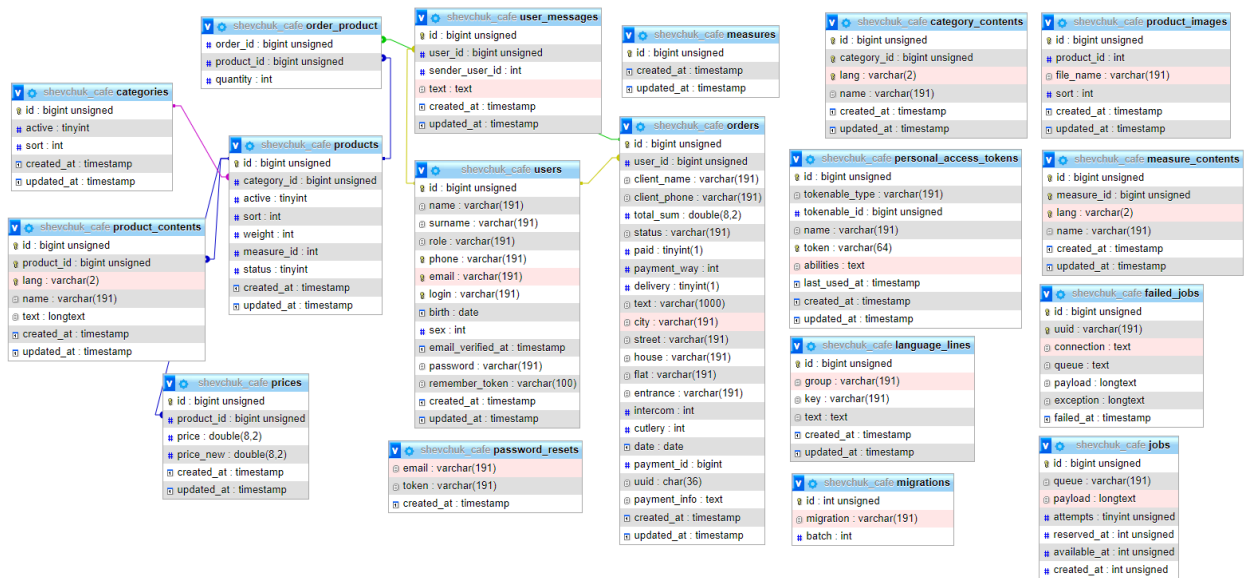


Рисунок 3.23 – Структура бази даних

Для веб-сайту кафе найбільш важливою сутністю будуть товари. Особливу увагу при реалізації бази даних було прикладено саме для таблиці Products (табл. 3.1).

Таблиця 1.1 – Структура таблиці Products

Назва поля	Тип поля	Додаткові параметри	Призначення
id	INT (10)	PK	Ідентифікатор товару
category_id	INT (10)	FK	Ідентифікатор категорії
price	INT (10)		Ціни товару
name	VARCHAR (100)		Назва товару
weight	INT (10)		Вага товару
sort	INT (10)		Порядковий номер товару
active	TINYINT		Активність товару

Щоб за допомогою SQL створити таблицю Products потрібно в терміналі виконати наступний код з використанням методу create (ліст. 3.6).

### Лістинг 3.6 – Створення таблиці Products

---

```
CREATE TABLE products (
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
  category_id INT NOT NULL,
  price INT NOT NULL,
  name VARCHAR(255) NOT NULL,
  weight DECIMAL(10, 2),
  sort INT DEFAULT 0,
  active BOOLEAN DEFAULT TRUE,
  FOREIGN KEY (category_id) REFERENCES categories(id)
);
```

---

Кінець лістингу 3.6

Дані з таблиці Products виводяться на сторінці «Меню». Для цього Query Builder формує select запит (ліст. 3.7).

### Лістинг 3.7 – Вивід даних з таблиці Products

---

```
Select * from `products`
  where `active` = 1 and
  `products`
  .`category_id` in (1, 2, 3)
  order by `sort` asc;
```

---

Кінець лістингу 3.7

Після створення бази даних та наповнення її тестовими даними також проводиться тестування. Особлива увага звертається на коректність створених відносин між таблицями. Після перевірки на коректність запису даних та встановлених правильних відносин можна робити наповнення реальними даними.

## 3.4 SEO інформаційно-комп'ютерної системи

SEO або пошукова оптимізація – це практика для залучення більшого трафіку на ваш ресурс. Як би не називали цю діяльність різні люди, у всіх

випадках мова йде про одне і те ж – SEO [11]. Метою сео оптимізації є збільшення трафіку на сайт та його подальшої монетизація (для інформаційних ресурсів) або перетворення в клієнтів (для комерційних ресурсів) [12].

Пошук в браузері відбувається за допомогою пошукових роботів. Роботи зчитують всі ключові слова та мета-теги, які прописані на вашому сайті та орієнтуючись на них відображає ваш сайт в пошуку браузера. Тому, щоб сайт відображався серед перших результатів пошуку SEO має бути налаштоване.

Основою SEO-оптимізацію є правильний підбір ключових слів, за якими користувачі здійснюють пошук. Для цього було проведено аналіз предметної області та виділено найбільш релевантні слова для корпоративного веб-сайту кафе «Вишневий сайт». Основні ключові слова є наступними:

- кафе Вишневий сад;
- домашня кухня;
- кафе Луцьк;
- найкраще кафе в Луцьку.

Ці ключові слова були інтегровані в текстовий контент сайту, мета-теги, заголовки та опису сторінок (ліст. 3.8)

### Лістинг 3.8 – Інтеграція мета тегів

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, user-
scalable=no,
initial-scale=1.0, maximum-scale=1.0, minimum-scale=1.0">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
  <title>@yield('title')</title>
  <meta name="description" content="Кафе Вишневий сад у Луцьку
пропонує домашню кухню та незабутню атмосферу. Відвідайте нас
для смачних страв та приємного відпочинку.">
  <meta name="keywords" content="кафе Вишневий сад, домашня
кухня, кафе Луцьк, найкраще кафе в Луцьку">
</head>
```

Кінець лістингу 3.8

Також для покращення SEO є оптимізація контенту. Для цього зміст сайту був оптимізований для покращення його релевантності та читабельності. В ході цього етапу було зроблене наступне. Результати оптимізації контенту:

- усі тексти на сайті є унікальними та інформативними, що підвищує їх цінність для користувачів та пошукових систем;
- використання заголовків (h1, h2, h3) для структурування контенту, що допомагає покращити його читабельність та SEO;
- створення внутрішніх посилань між сторінками сайту, що сприяє покращенню навігації та індексації.

Не менш важливу роль відіграє оптимізація зображень. Наш веб-сайт є продуктовим, тому зображень досить багато. Для оптимізації зображень були впроваджені наступні рішення:

- додано альтернативний текст (alt attribute), що допомагає пошуковим системам розуміти їх зміст;
- зменшено розмір зображень для швидкого завантаження сторінки, що збільшує рейтинг серед пошукових системах.

Правильна оптимізація альтернативного тексту підвищує шанси сайту на ранжування пошуку картинок Google [13].

Використання розглянутих стратегій сприятиме покращенню видимості сайту в пошукових системах та залученню більшої кількості нових користувачів, що покращить бізнес процеси закладу.

### **3.5 Розробка документації для програмного продукту**

Для забезпечення стабільної роботи розробленого веб-сайту кафе «Вишневий сад», система повинна відповідати таким мінімальним вимогам:

- Apache 2.4 або Nginx 1.18;
- PHP 7.4 або пізніша версія;
- MySQL 8.0;
- 1 ГБ вільного місця на ПК для бази даних і файлів сайту;

- OpenSSL;
- Composer;
- Node.js;
- Npm.

Проект розміщений на GitHub. Це онлайн-сервіс для системи контролю версій (СКВ) під час розробки програмного забезпечення [14]. При переходу на сторінку проекту перше, що відображається користувачеві це Readme файл.

Readme (від англ. read me – «прочитай мене») – текстовий файл, що містить інформацію про інші файли в тому ж каталозі або архіві [15]. Загальний вигляд Readme файлу для проекту зображено на рисунку 3.24.



Рисунок 3.24 – Readme файл

В Readme файлі зазвичай описується проект та інструкція, як його налаштувати та запустити.

Як можемо бачити для початку потрібно скопювати проект з GitHub собі на ПК.

Після того як проект буде розміщений на ПК потрібно налаштувати env файл. В env файлі містяться базові налаштування до проекту. Щоб налаштувати env потрібно скопіювати наявний файл «env.example» в проект і забрати розширення example.

Щоб проект коректно міг працювати потрібно виконати ряд команд в консолі (ліст. 3.9).

### Лістинг 3.9 – Інтеграція мета тегів

---

```
composer install
php artisan key:generate
php artisan storage:link
php artisan migrate --seed
npm install
npm run dev
```

---

Кінець лістингу 3.9

Запустивши всі ці команди виконається певний ряд дій, який спричинить наступне:

- завантаження та встановлення всіх необхідних бібліотек та пакетів зазначених в файлі composer;
- генерація унікального ключа для додатку, який використовується для шифрування даних;
- створення символічного посилання на папку для зберігання файлів, що дозволяє серверу отримувати доступ до завантажених користувачем файлів;
- запуск наявних міграцій та створення відповідних таблиць в базі даних;
- завантаження та встановлення всіх необхідних пакетів, зазначених у файлі «package.json», для роботи візуальної частини сайту;

– компіляція та збірка всіх CSS та JS файлів, що використовуються у проекті та їх оптимізація.

### **Висновки до розділу 3**

У третьому розділі було детально розглянуто процес розробки корпоративного веб-сайту кафе «Вишневий сад». Були показані базові реалізації важливих елементів сайту та продемонстрований реалізований продукт в цілому.

Також були розглянуті процеси проектування бази даних за допомогою MySQL. Були виділені основні моменти, на які потрібно звертати особливу увагу при її проектуванні.

Крім того було також детально висвітлено тему SEO оптимізації та тестування сайту для покращення його результатів.

Загалом у третьому розділі продемонстровано практичну реалізацію всіх теоретичних знань отриманих до цього. Веб-сайт вийшов функціональним та зручним, що відповідає теперішнім тенденціям ринку.

## ВИСНОВКИ

В ході роботи над кваліфікаційною роботою бакалавра було розроблено корпоративний веб-сайт кафе «Вишневий сад» з використанням PHP-фреймворку Laravel.

Для якісної розробки веб-сайту кафе було проаналізовано його предметну область та сайти конкуренти:

- сайт кафе «Срібні Лелеки»;
- сайт кафе «Базилік»;
- сайт кафе «Ring Cafe».

Під час аналізу вдалося виявити, що в багатьох сайтів кафе немає можливості зворотного зв'язку, відсутні блоки відгуків та недопрацьована навігація. Серед переваг було відмічено відсутність реклами, наявність цін на товари та швидкість роботи ресурсу в цілому. Даний аналіз дозволив сформулювати переваги і недоліки сайтів кафе, які були враховані під час розробки власного проекту.

Також перед розробкою веб-сайту були сформульовані загальні вимоги:

- сайт повинен коректно відображатися на всіх пристроях. Загальні розміри екрану мають бути від (320 x 480 px) до (1920 x 1080 px);
- верстка сайту повинна відповідати всім вимогам кросплатформності;
- візуальна підтримка всіх рухів користувачів;
- наявні валідація сайту;
- сайт повинен підтримувати дві мови (українська, англійська);
- admin панель для базового керування асортиментом магазину;
- валюта на сайті повинна бути українська гривня;
- сайт повинен відповідати всім стандартам SEO;
- інтеграція з платіжною системою.

Для реалізації проекту було використано PHP-фреймворк Laravel. Обрана технологія має велику функціональність, що чудово підходить розробки для сайту кафе.



Для урахування технологічних можливостей сайту було розроблено його архітектуру. Проектування бази даних відбувалося за допомогою MySQL. В результаті проект містив 18 таблиць і загальне бачення його розробки.

Розробка сайту здійснювалася згідно сформованої архітектури. Були реалізовані всі необхідні функції, такі як онлайн-замовлення та інтеграція з платіжними сервісами, що полегшують взаємодію з користувачами.

Також було розроблено документацію до програмного продукту. Згідно даній документації можливо розгорнути проект і побачити його реалізацію.

Для перевірки функціональності та швидкодії продукту було проведеного його тестування. Це дало можливість відмітити, що швидкість загрузки сайту досить повільна і складає приблизно 3 секунди. За допомогою Webpack вдалося оптимізувати загальні процеси, що збільшило швидкість загрузки до 1 секунди.

Отже, розроблений веб-сайт відповідає всім поставленим вимогам. Функціональність сайту демонструє хороший результат, що сприятиме зростанню бізнесу та залучення нових клієнтів.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інтернет-маркетинг: чи потрібен він для успішного бізнесу. URL: <https://vikna.if.ua/cikavo/92758/view> (Дата звернення: 27.03.2024).
2. Головна сторінка стайу «Срібна лелеки». URL: <http://leleky.com.ua/> (дата звернення: 01.04.2024).
3. Головна сторінка стайу «Базилік». URL: <https://basilic.ua/> (дата звернення: 01.04.2024).
4. Головна сторінка стайу «Ring Cafe». URL: <https://ring.lutsk.ua/> (дата звернення: 01.04.2024).
5. 17 переваг фреймворку Laravel. URL: <https://icstudio.online/post/17-perevag-frejmvorku-laravel> (дата звернення: 10.04.2024).
6. The PHP Framework for Web Artisans. URL: <https://laravel.com/> (дата звернення: 10.04.2024).
7. Why Laravel is the best PHP framework. URL: <https://vilmate.com/blog/why-laravel-is-the-best-php-framework/> (дата звернення: 12.04.2024).
8. Все що потрібно знати про тестування сайтів: методи, етапи та переваги. URL: <https://wezom.com.ua/ua/blog/kak-protestirovat-sajt> (дата звернення: 13.04.2024).
9. Що таке Webpack? URL: <https://foxminded.ua/webpack/> (дата звернення: 15.04.2024).
10. What is MySQL and what is it used for. URL: <https://planetscale.com/learn/articles/what-is-mysql> (дата звернення: 16.04.2024).
11. Що таке SEO і чому це важливо: пояснюємо простою мовою. URL: <https://ag.marketing/blog/shcho-take-seo/> (дата звернення: 18.04.2024).
12. Що таке SEO оптимізація сайту + переваги SEO. URL: <https://bevisible.com.ua/blog/scho-take-seo/> (дата звернення: 18.04.2024).
13. Alt текст зображень: що це таке і як його писати. URL: <https://google-seo.pro/blog/google-seo/alt-text-for-images> (дата звернення: 18.04.2024).

14. Що таке GitHub і навіщо він потрібен розробнику. URL: <https://foxminded.ua/shho-take-github-i-navishho-vin-potriben-rozrobniku/> (дата звернення: 25.04.2024).

15. README. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/README> (дата звернення: 02.05.2024).

# ДОДАТКИ

## Додаток А

## Сертифікат конференції Copenhagen, Denmark



## Додаток Б

## Сертифікат конференції Tallinn, Estonia

