ЛЬВІВСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра комп'ютерних наук, прикладної та вищої математики

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

ПРОЕКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ САЙТУ ДЛЯ КАВ'ЯРНІ

Виконав: здобувач першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти
ОПП "Комп'ютерні науки"
спеціальності 122 "Комп'ютерні науки"
_____ Томаневич Василь Михайлович
(підпис)

Науковий керівник: ст. викл.
_____ Плеша Василь Іванович
(підпис)

Львів - 2026

ЛЬВІВСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет міжнародних економічних відносин та інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерних наук, прикладної та вищої математики
Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Освітньо-професійна програма "Комп'ютерні науки"
Спеціальність 122 "Комп'ютерні науки"

"**ЗАТВЕРДЖУЮ**"
Завідувач кафедри комп'ютерних наук, прикладної та вищої математики

_____ Новосад З. Г.
(підпис) (прізвище та ініціали)

13.10.2025 р.

ЗАВДАННЯ
до кваліфікаційної роботи здобувачу
Томаневич Василь Михайлович

1. Тема кваліфікаційної роботи "Проектування та реалізація сайту для кав'ярні"; керівник кваліфікаційної роботи Плеша Василь Іванович, старший викладач; затверджена наказом по Університету ***№ 991/03 від 06 жовтня 2025 р.***
2. Термін здачі здобувачем вищої освіти кваліфікаційної роботи 12 червня 2026 р.
3. Вхідні дані до роботи: література, документація, матеріали та сайти Internet, що пов'язані з розробкою адаптивного інтернет-магазину колекційних товарів .
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які підлягають розробці)
   1) Дослідження предметної області і постановка задачі ; 2) Проєктування архітектури та аналіз інструментів для реалізації проєкту; 3) Реалізація сайту для кав'ярні
5. Перелік графічного матеріалу до 12 слайдів у форматі PowerPoint
6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 13.10.2025 р.

Календарний план

№ з/п	Найменування етапів робіт	Термін виконання	Примітка
1.	Отримання завдання і аналіз інформаційних джерел за темою роботи	до 11.12.2025	
2.	Дослідження предметної області і постановка задачі	до 13.01.2026	
3.	Проєктування архітектури та аналіз інструментів для реалізації проєкту	до 07.02.2026	
4.	Реалізація сайту для кав'ярні	до 01.04.2026	
5.	Тестування	до 15.04.2026	
6.	Перевірка роботи сайту для кав'ярні	до 22.04.2026	
7.	Оформлення кваліфікаційної роботи. Подання роботи на перевірку керівнику	до 16.05.2026	
8.	Доопрацювання кваліфікаційної роботи з врахуванням зауважень керівника. Подання роботи для перевірки на рівень запозичень	до 20.05.2026	
9.	Подання кваліфікаційної роботи керівнику для отримання відгуку	до 27.05.2026	
10.	Представлення кваліфікаційної роботи на зовнішнє рецензування. Подання кваліфікаційної роботи на кафедру комп'ютерних наук	до 5.06.2026	
11.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	09.06.2026 - 10.06.2026	
12.	Захист кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії	15.06.2026 - 19.06.2026 (згідно графіку роботи ЕК)	

Здобувач вищої освіти _____ Томаневич В. М.

Керівник роботи _____ Плеша В. І.

Реферат

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Основний зміст роботи викладено на 48 сторінках і містить 14 рисунків, що ілюструють процес проєктування та реалізації програмного продукту.

Метою роботи є проєктування та реалізація вебсайту для кав'ярні, який забезпечує представлення інформації про заклад, каталог продукції, реєстрацію та авторизацію користувачів, а також взаємодію з базою даних через REST API.

У першому розділі проведено аналіз предметної області та особливостей функціонування вебсайтів кав'ярень. Розглянуто основні поняття веброзробки, досліджено сучасні вебресурси закладів громадського харчування та визначено функціональні й нефункціональні вимоги до розроблюваної системи.

У другому розділі виконано аналіз і обґрунтування вибору інструментів розробки. Розглянуто використання середовища Visual Studio Code, платформи Node.js, вебтехнологій HTML та CSS, вебсервера Apache HTTP Server, а також графічних редакторів Inkscape і Framer. Крім того, спроєктовано архітектуру вебсайту, структуру каталогів проєкту та REST API для взаємодії між клієнтською і серверною частинами системи.

У третьому розділі описано процес реалізації вебсайту кав'ярні. Розроблено адаптивний користувацький інтерфейс, сторінки каталогу продукції, інформаційні сторінки та систему навігації. Реалізовано серверну частину на основі Node.js та Express, інтеграцію з базою даних MySQL, механізми реєстрації та авторизації користувачів, відновлення пароля через електронну пошту, а також систему захисту даних.

У результаті виконання роботи створено функціональний вебсайт кав'ярні, який може бути використаний для представлення закладу в мережі

Перелік ключових слів: вебсайт кав'ярні, веброзробка, HTML, CSS, Node.js, Express, MySQL, REST API, авторизація користувачів, адаптивний дизайн, клієнт-серверна архітектура.

Abstract

The qualification thesis consists of an introduction, three chapters, conclusions, a list of references, and appendices. The main body of the thesis comprises 48 pages and contains 14 figures illustrating the process of designing and implementing the software product.

The purpose of the thesis is to design and develop a website for a coffee shop that provides information about the establishment, a product catalog, user registration and authentication, as well as interaction with a database through a REST API.

The first chapter presents an analysis of the subject area and the specific features of coffee shop websites. The fundamental concepts of web development are examined, modern web resources of food service establishments are analyzed, and the functional and non-functional requirements for the developed system are defined.

The second chapter contains an analysis and justification of the selected development tools. The use of Visual Studio Code, the Node.js platform, HTML and CSS web technologies, the Apache HTTP Server web server, as well as the Inkscape and Framer graphic design tools is considered. In addition, the website architecture, project directory structure, and REST API for communication between the client-side and server-side components of the system are designed.

The third chapter describes the implementation process of the coffee shop website. A responsive user interface, product catalog pages, informational pages, and a navigation system have been developed. The server-side component based on Node.js and Express has been implemented, along with MySQL database integration, user registration and authentication mechanisms, password recovery via email, and data protection measures.

As a result of the work, a functional coffee shop website has been developed that can be used to represent the establishment on the Internet.

Keywords: coffee shop website, web development, HTML, CSS, Node.js, Express, MySQL, REST API, user authentication, responsive design, client-server architecture.

Зміст

ВСТУП 7
1. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ І ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ... 9
1.1. Предметна область та аналіз web-сайтів для кав'ярень 9
1.2. Основні поняття та аналіз вимог до вебсайту кав'ярні 13
2. ПРОЄКТУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ ТА АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ 19
2.1. Інструменти для реалізації проекту 19
2.2. Проєктування архітектури сайту 22
3. РЕАЛІЗАЦІЯ ТА ПЕРЕВІРКА РОБОТИ САЙТУ ДЛЯ КАВ'ЯРНІ 28
3.1. Реалізація сайту для кав'ярні 28
3.2. Реалізація серверної частини 34
3.4. Перевірка роботи сайту 39
ВИСНОВКИ 47
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 49
ДОДАТКИ 51

ВСТУП

У сучасних умовах цифровізації суспільства вебсайт є одним із ключових інструментів представлення бізнесу в мережі Інтернет. Для закладів громадського харчування, зокрема кав'ярень, наявність якісного вебресурсу дозволяє ефективно інформувати клієнтів про асортимент продукції, спеціальні пропозиції, місцезнаходження закладу та забезпечувати можливість попереднього замовлення товарів. Використання сучасних вебтехнологій сприяє підвищенню конкурентоспроможності підприємства, покращенню взаємодії з клієнтами та розширенню цільової аудиторії.

Зростання кількості користувачів мобільних пристроїв зумовлює необхідність створення адаптивних вебсайтів, які забезпечують зручний доступ до інформації незалежно від типу пристрою. Крім того, важливими складовими сучасних вебсистем є захист персональних даних користувачів, надійна автентифікація та інтеграція з базами даних для зберігання інформації. У зв'язку з цим проєктування та реалізація вебсайту для кав'ярні є актуальним завданням, що поєднує питання веброзробки, проєктування програмних систем та забезпечення інформаційної безпеки.

Об’єктом дослідження є процес створення та функціонування вебсайтів для закладів громадського харчування.

Предметом дослідження є методи, засоби та технології проєктування і реалізації вебсайту кав'ярні з використанням сучасних інструментів веброзробки.

Метою кваліфікаційної роботи є проєктування та реалізація адаптивного вебсайту для кав'ярні, який забезпечує представлення інформації про заклад і продукцію, підтримує реєстрацію та авторизацію користувачів, а також взаємодію з базою даних через серверну частину застосунку.

Для досягнення поставленої мети поставлені такі завдання:

– дослідити предметну область та особливості функціонування вебсайтів кав'ярень;

– проаналізувати функціональні та нефункціональні вимоги до вебсайту;

– здійснити вибір інструментів і технологій розробки;

– спроєктувати архітектуру програмного продукту та структуру бази даних;

– розробити клієнтську частину вебсайту засобами HTML, CSS та Bootstrap;

– реалізувати серверну частину на платформі Node.js із використанням Express;

– забезпечити реєстрацію, автентифікацію користувачів та механізм відновлення пароля;

– виконати тестування працездатності створеної системи та оцінити результати її функціонування.

Теоретичне значення роботи полягає в узагальненні підходів до проєктування сучасних вебзастосунків для закладів громадського харчування, аналізі архітектурних рішень вебсистем та дослідженні технологій створення клієнтської і серверної частин вебсайту.

Практичне значення роботи полягає у створенні функціонального вебсайту кав'ярні, який може бути використаний для реального представлення закладу в мережі Інтернет. Розроблена система забезпечує зручний доступ до інформації про продукцію, підтримує взаємодію користувачів із сайтом та може бути розширена шляхом додавання онлайн-оплати, системи керування замовленнями, особистого кабінету користувача та адміністративної панелі.

Кваліфікаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. У першому розділі проведено аналіз предметної області, досліджено існуючі вебсайти кав'ярень та визначено вимоги до розроблюваної системи. У другому розділі обґрунтовано вибір технологій розробки, спроєктовано архітектуру вебсайту та структуру його компонентів. У третьому розділі описано процес реалізації вебсайту, розроблення клієнтської та серверної частин, а також основні програмні модулі системи. У висновках наведено результати виконаної роботи та оцінено ступінь досягнення поставленої мети.

1. ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ І ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ

1.1. Предметна область та аналіз web-сайтів для кав'ярень

Предметною областю даного дослідження є процес надання послуг у сфері громадського харчування, а саме діяльність кав'ярень та організація взаємодії між закладом і клієнтами за допомогою вебтехнологій. У сучасних умовах цифровізації бізнесу вебсайт виступає не лише інформаційним ресурсом, а й ефективним інструментом маркетингу, комунікації з клієнтами та автоматизації бізнес-процесів.

Основними завданнями вебсайту кав'ярні є надання інформації про заклад, демонстрація меню, інформування про акції та спеціальні пропозиції, забезпечення можливості оформлення онлайн-замовлень, бронювання столиків та зворотного зв'язку з клієнтами. Наявність сучасного вебсайту дозволяє підвищити впізнаваність бренду, залучити нових відвідувачів і покращити якість обслуговування.

Для визначення функціональних вимог до програмного продукту було проведено аналіз існуючих вебсайтів кав'ярень. Одним із найбільш відомих прикладів є вебсайт мережі Starbucks. Ресурс забезпечує доступ до електронного меню, пошуку найближчих закладів, онлайн-замовлення напоїв та продуктів харчування, а також підтримує програму лояльності Starbucks Rewards. Користувачі можуть оформлювати замовлення через вебсайт або мобільний застосунок, накопичувати бонуси та отримувати персоналізовані пропозиції. Такий підхід значно покращує взаємодію між закладом і клієнтом та підвищує рівень сервісу [1].

Lula Cafe: яскравий приклад сайту міського кафе-кав'ярні. Фокус на високоякісному візуальному контенті (фуд-фотографія) та лаконічному, скандинавському інтерфейсі з реалізацію адаптивного цифрового меню та інтеграцію карти [3].

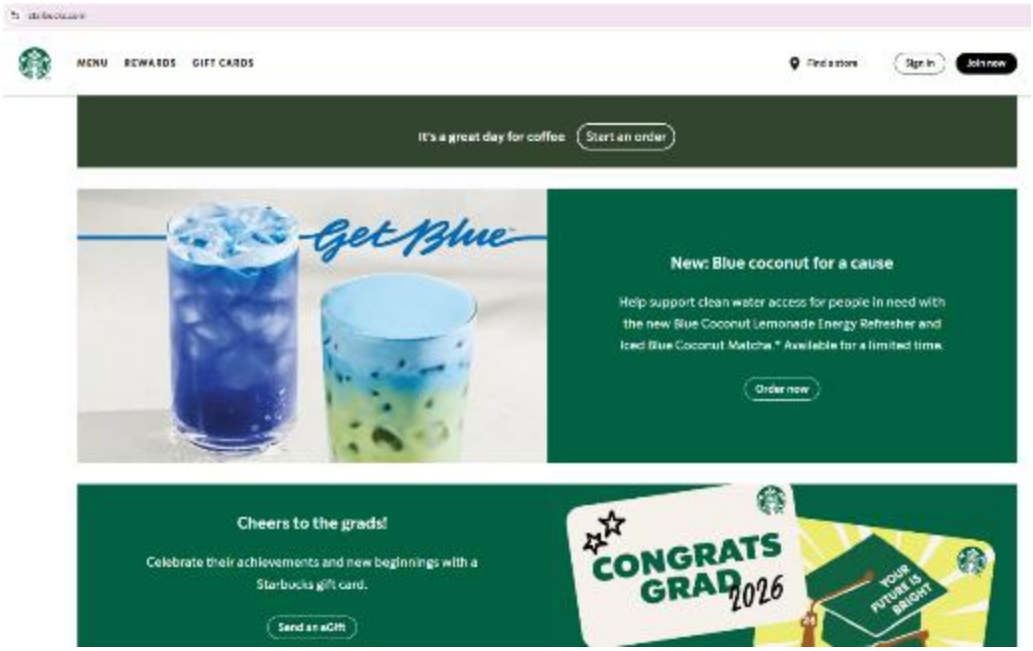

Рисунок 1.1. Starbucks

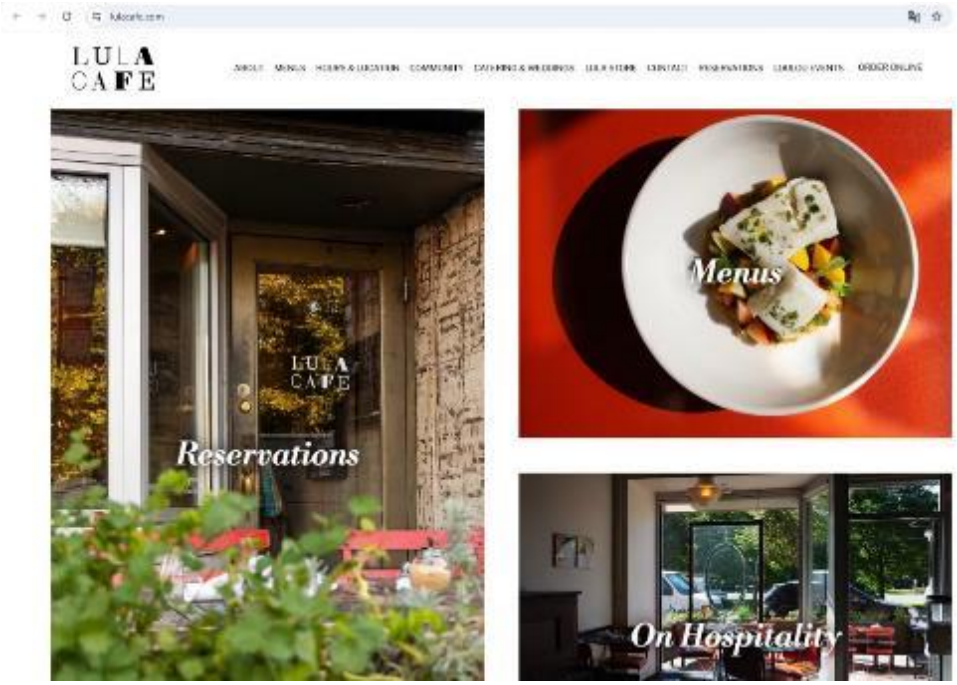

Рисунок 1.2. Lula Cafe

Віденська кав'ярня, сайт найстарішої кав'ярні міста. Класичний приклад інформаційного сайту ресторану/кав'ярні. Реалізована структура посадкової сторінки (Landing Page): інтеграція карти Google Maps, контакти, кнопка швидкого зв'язку, меню у форматі PDF або інтерактивного списку [4].

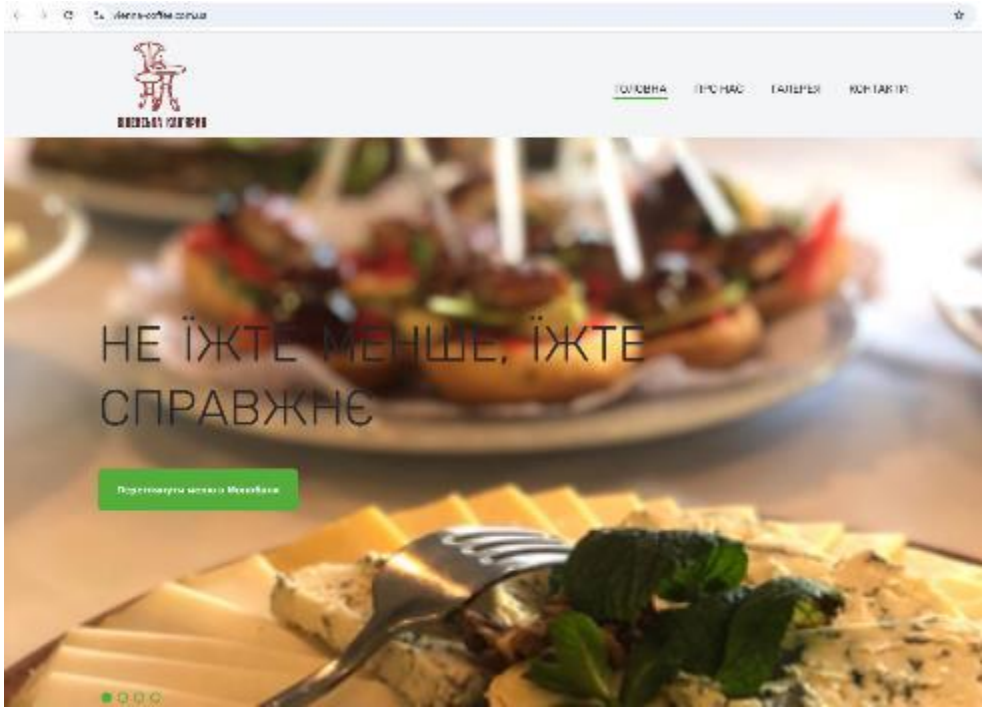

Рисунок 1.3. Віденська кав'ярня

Вірменка: сайт легендарної кав'ярень з акцентом на історію, автентичність та сторітеллінг. На сайті використовується багато медіаконтенту, є інтерактивна історія закладу. Це добрий приклад Frontend-частини (адаптивність, оптимізація медіафайлів) [5].

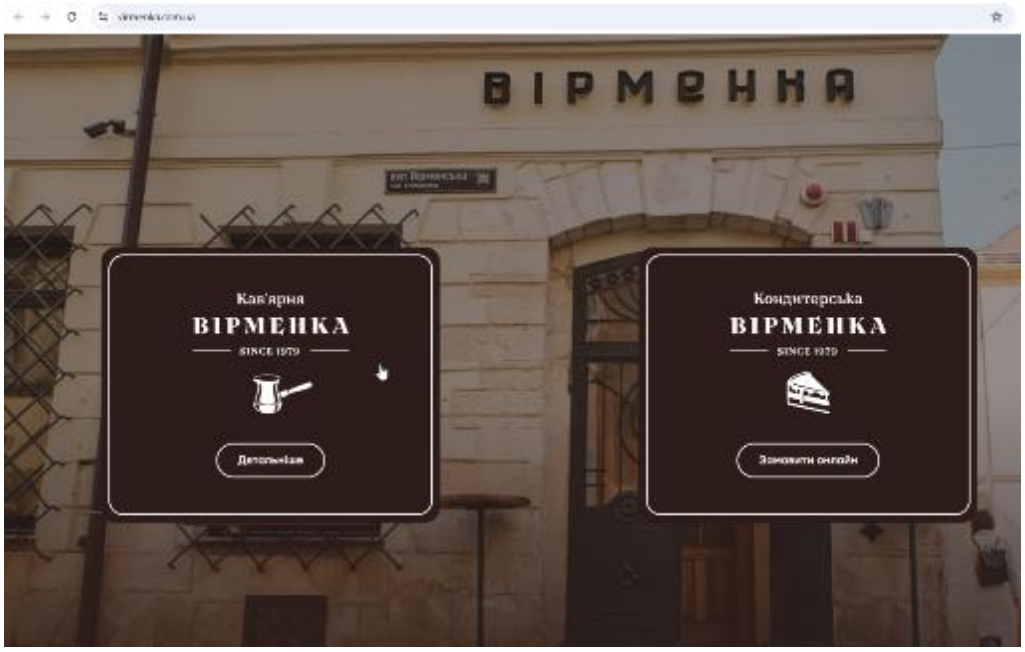

Рисунок 1.4. Вірменка

Kredens Cafe / Kredens Shop: сайт мережі кав'ярень, яка трансформувала свій вебресурс у повноцінну e-commerce платформу для продажу власного свіжообсмаженого зерна та аксесуарів. Простf та зрозумілf структурf картки

товару, логіку швидкого замовлення та інтеграцію з API служб доставки [6].

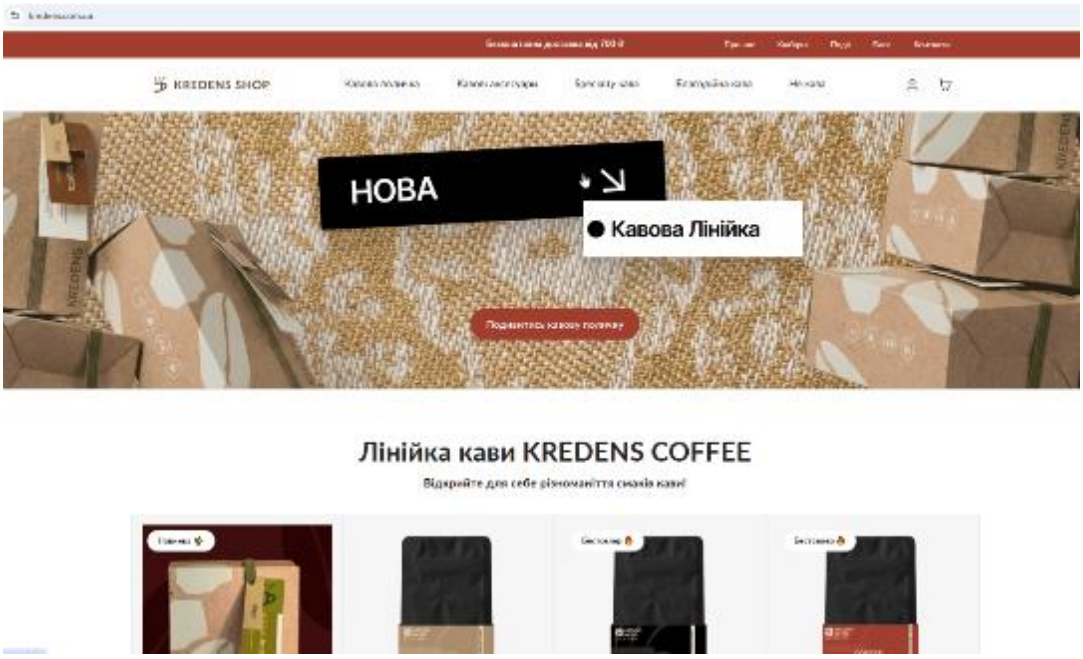

Рисунок 1.5. Kredens Cafe / Kredens Shop

Аналіз сучасних вебсайтів кав'ярень показав, що найбільш поширеними функціональними можливостями є:

– перегляд інформації про заклад;

– перегляд меню з фотографіями та описом продукції;

– онлайн-замовлення напоїв та страв;

– пошук найближчої точки продажу;

– система реєстрації та авторизації користувачів;

– особистий кабінет клієнта;

– програма лояльності та накопичення бонусів;

– інтеграція із соціальними мережами;

– адаптивний дизайн для мобільних пристроїв.

Крім функціональних можливостей важливе значення мають нефункціональні вимоги. До них належать швидкодія вебсайту, безпечне зберігання персональних даних користувачів, зручність навігації, кросбраузерність та адаптивність інтерфейсу. Оскільки значна частина користувачів переглядає меню та здійснює замовлення зі смартфонів, підтримка мобільних пристроїв є обов'язковою вимогою до сучасного вебресурсу кав'ярні.

Результати аналізу показали, що сучасний вебсайт кав'ярні повинен поєднувати інформаційні, маркетингові та сервісні функції. Враховуючи виявлені особливості предметної області, у межах даної кваліфікаційної роботи доцільно реалізувати вебсайт, який забезпечуватиме перегляд меню, оформлення онлайн-замовлень, керування контентом та взаємодію між клієнтами і адміністрацією закладу. Це дозволить підвищити ефективність роботи кав'ярні та покращити якість обслуговування відвідувачів.

1.2. Основні поняття та аналіз вимог до вебсайту кав'ярні

Для успішного проєктування та реалізації вебсайту кав'ярні необхідно визначити основні поняття предметної області, які використовуються під час функціонування системи. Предметна область охоплює процеси взаємодії між клієнтами та закладом громадського харчування за допомогою вебтехнологій.

Кав'ярня - заклад громадського харчування, основною діяльністю якого є приготування та продаж кавових напоїв, десертів, випічки та супутньої продукції. Сучасні кав'ярні активно використовують цифрові технології для залучення клієнтів та автоматизації процесів обслуговування.

Вебсайт кав'ярні - програмна система, що забезпечує представлення інформації про заклад у мережі Інтернет та надає користувачам можливість ознайомлення з меню, оформлення замовлень, перегляду акцій і взаємодії з адміністрацією закладу.

Користувач - відвідувач вебсайту, який переглядає інформацію про кав'ярню та може використовувати доступні функції системи. Залежно від рівня доступу користувачі поділяються на гостей, зареєстрованих клієнтів та адміністраторів.

Гість - неавторизований користувач, який має можливість переглядати загальнодоступну інформацію, меню, контакти та новини закладу без створення облікового запису.

Клієнт - зареєстрований користувач системи, який може оформлювати замовлення, переглядати історію покупок, змінювати особисті дані та користуватися додатковими сервісами вебсайту.

Адміністратор - користувач із розширеними правами доступу, який здійснює управління контентом вебсайту, редагує меню, обробляє замовлення та керує користувачами системи.

Обліковий запис - сукупність даних, необхідних для ідентифікації користувача в системі. Як правило, включає ім'я користувача, адресу електронної пошти, пароль та інші персональні відомості.

Авторизація - процес перевірки прав доступу користувача до функціональних можливостей системи після успішної автентифікації.

Автентифікація - процедура підтвердження особи користувача шляхом введення логіна та пароля або інших засобів ідентифікації.

Меню - структурований перелік продукції кав'ярні, представлений на вебсайті. Меню містить категорії товарів, назви позицій, опис, фотографії, ціну та інші характеристики продукції.

Категорія товарів - логічна група продукції, що об'єднує товари за спільними характеристиками. Прикладами категорій можуть бути кавові напої, чай, десерти, випічка та холодні напої.

Товар - окрема позиція меню, яка може бути замовлена клієнтом. Для кожного товару зберігаються назва, опис, ціна, фотографія та належність до певної категорії.

Кошик замовлень - тимчасове сховище обраних користувачем товарів перед оформленням замовлення. Кошик дозволяє додавати, видаляти та змінювати кількість продукції.

Замовлення - сформований клієнтом перелік товарів із зазначенням кількості та контактних даних для подальшого виконання закладом.

Адаптивний дизайн - підхід до розробки інтерфейсу, який забезпечує коректне відображення вебсайту на пристроях із різними розмірами екранів, зокрема на смартфонах, планшетах та персональних комп'ютерах.

Таким чином, визначені поняття формують основу предметної області вебсайту кав'ярні та використовуються під час проєктування структури бази даних, функціональних можливостей системи, архітектури програмного забезпечення та користувацького інтерфейсу.

Успішне функціонування сучасної кав'ярні значною мірою залежить від ефективності використання інформаційних технологій та цифрових каналів взаємодії з клієнтами. Одним із ключових інструментів такої взаємодії є вебсайт, який виконує інформаційну, комунікаційну та комерційну функції. Тому перед початком проєктування вебсайту необхідно визначити та проаналізувати вимоги, які висуваються до майбутньої системи.

Під вимогами до програмного забезпечення розуміють сукупність функціональних та нефункціональних характеристик, яким повинна відповідати система для задоволення потреб користувачів і досягнення поставлених бізнес-цілей. Відповідно до рекомендацій міжнародного стандарту ISO/IEC 25010 якість програмного продукту визначається такими характеристиками, як функціональна придатність, продуктивність, сумісність, зручність використання, надійність, безпека, супроводжуваність та переносимість [7].

Проаналізувавши особливості діяльності кав'ярень та сучасні тенденції розвитку електронної комерції, можна виділити основні групи вимог до вебсайту: функціональні, нефункціональні та вимоги до користувацького інтерфейсу.

Функціональні вимоги

Функціональні вимоги визначають набір можливостей, які повинна забезпечувати система для користувачів та адміністрації закладу. Саме вони описують поведінку програмного продукту та перелік бізнес-процесів, що автоматизуються.

Однією з основних функцій вебсайту кав'ярні є надання відвідувачам актуальної інформації про заклад. Користувач повинен мати можливість переглядати історію компанії, контактні дані, графік роботи, адреси закладів

та іншу довідкову інформацію. Наявність такого функціоналу сприяє підвищенню довіри до бренду та полегшує взаємодію клієнта з підприємством.

Важливою складовою системи є електронне меню. Вебсайт повинен забезпечувати перегляд категорій продукції, фотографій товарів, описів, вартості та інформації про склад напоїв і страв. Для зручності користувачів меню має підтримувати сортування та фільтрацію продукції за різними критеріями.

Значна увага приділяється можливості оформлення онлайн-замовлень. Система повинна дозволяти додавати товари до кошика, змінювати кількість обраних позицій, переглядати загальну вартість замовлення та підтверджувати його оформлення. Автоматизація процесу прийому замовлень дозволяє зменшити навантаження на персонал та скоротити час обслуговування клієнтів.

Для забезпечення персоналізованої взаємодії доцільно реалізувати механізм реєстрації та авторизації користувачів. Наявність особистого кабінету дозволяє переглядати історію замовлень, зберігати контактні дані та отримувати персоналізовані пропозиції. Крім того, авторизовані користувачі можуть брати участь у програмах лояльності та накопичувати бонусні бали.

Для адміністрації закладу вебсайт повинен передбачати окрему панель керування. Адміністратор має можливість додавати, редагувати та видаляти товари меню, керувати категоріями продукції, переглядати інформацію про замовлення та здійснювати модерацію контенту. Наявність адміністративної частини забезпечує актуальність інформації на вебресурсі та спрощує процес його супроводження.

На основі проведеного аналізу до основних функціональних вимог можна віднести:

– перегляд інформації про кав'ярню;

– перегляд меню та детальної інформації про товари;

– пошук і фільтрацію продукції;

– формування кошика замовлень;

– оформлення онлайн-замовлень;

– реєстрацію та авторизацію користувачів;

– ведення особистого кабінету;

– адміністрування контенту сайту;

– керування замовленнями та користувачами.

Нефункціональні вимоги

Нефункціональні вимоги визначають характеристики якості програмного продукту та впливають на ефективність його експлуатації.

Однією з найважливіших вимог є продуктивність системи. Вебсайт повинен швидко завантажувати сторінки та коректно працювати навіть при одночасному зверненні значної кількості користувачів. Дослідження показують, що збільшення часу завантаження сторінки негативно впливає на рівень задоволеності користувачів та показники конверсії .

Наступною важливою характеристикою є надійність системи. Вебсайт повинен забезпечувати стабільну роботу без критичних помилок та втрати даних. Для цього необхідно використовувати механізми резервного копіювання інформації, журналювання подій та обробки виняткових ситуацій.

Особливого значення набуває безпека інформації. Вебресурс обробляє персональні дані користувачів, тому необхідно забезпечити їх захист від несанкціонованого доступу. Для цього використовуються сучасні механізми автентифікації та авторизації, шифрування передавання даних за допомогою протоколу HTTPS, хешування паролів та захист від поширених вебатак, таких як SQL-ін'єкції та міжсайтовий скриптинг (XSS).

Крім того, система повинна бути масштабованою. У майбутньому функціональність вебсайту може бути розширена шляхом додавання нових сервісів, зокрема інтеграції з платіжними системами, службами доставки або програмами лояльності. Тому архітектура програмного продукту повинна передбачати можливість подальшого розвитку без значних змін існуючого програмного коду.

Важливою характеристикою також є кросбраузерність. Вебсайт повинен однаково коректно відображатися та функціонувати в популярних браузерах, таких як Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge та Safari.

Вимоги до користувацького інтерфейсу

Одним із визначальних факторів успішності вебсайту є якість користувацького інтерфейсу. Відповідно до принципів UX/UI-дизайну інтерфейс повинен бути інтуїтивно зрозумілим, логічно структурованим та забезпечувати швидке виконання основних дій користувача [8].

Головна сторінка повинна містити інформацію про заклад, популярні товари, акційні пропозиції та навігаційне меню. Важливим елементом є адаптивний дизайн, який забезпечує коректне відображення контенту на різних пристроях. За даними сучасних досліджень, більшість користувачів здійснює перегляд сайтів закладів харчування саме зі смартфонів, тому підтримка мобільних пристроїв є обов'язковою вимогою.

Навігація вебсайту повинна бути простою та зрозумілою. Користувач має швидко знаходити необхідну інформацію, переходити між розділами та оформлювати замовлення без виконання зайвих дій. Для цього доцільно використовувати єдину систему навігації, зрозумілі назви пунктів меню та логічну структуру сторінок.

Візуальне оформлення вебсайту повинно відповідати стилістиці бренду кав'ярні та створювати позитивне враження у відвідувачів. Для цього використовуються якісні фотографії продукції, сучасна кольорова гама та гармонійне розташування елементів інтерфейсу.

2. ПРОЄКТУВАННЯ АРХІТЕКТУРИ ТА АНАЛІЗ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ

2.1. Інструменти для реалізації проекту

Для реалізації вебсайту кав'ярні було обрано набір сучасних програмних засобів та технологій, які забезпечують ефективну розробку, тестування та подальше супроводження програмного продукту. Вибір інструментів здійснювався з урахуванням вимог до функціональності системи, продуктивності, простоти розробки та можливості масштабування проєкту.

Основним середовищем розробки став редактор Visual Studio Code (VS Code). Даний інструмент є одним із найпопулярніших середовищ для веброзробки завдяки високій швидкодії, підтримці великої кількості мов програмування та широкому набору розширень. Використання VS Code дозволяє ефективно працювати з клієнтською та серверною частинами застосунку, виконувати налагодження коду та здійснювати контроль структури проєкту. Крім того, середовище підтримує інтеграцію з системами контролю версій та інструментами автоматизації розробки [19].

Для створення користувацького інтерфейсу вебсайту використовувалися технології HTML та CSS. Мова HTML застосовувалася для формування структури вебсторінок, визначення логічного розташування елементів інтерфейсу та створення форм взаємодії з користувачем. За допомогою CSS реалізовано стилізацію елементів, адаптивний дизайн та забезпечено коректне відображення сторінок на пристроях із різними розмірами екранів. Використання цих технологій дозволило створити сучасний та зручний інтерфейс, що відповідає вимогам користувацького досвіду.

Серверна частина вебсайту реалізована на платформі Node.js. Використання даної технології забезпечує високу продуктивність застосунку та дозволяє обробляти велику кількість одночасних запитів від користувачів. Node.js надає можливість використовувати мову JavaScript як на клієнтській,

так і на серверній стороні, що спрощує процес розробки та підтримки програмного забезпечення [12].

Node Package Manager - це менеджер пакетів для середовища виконання Node.js, який використовується для встановлення, оновлення та керування програмними бібліотеками й залежностями проєкту. npm є стандартним інструментом екосистеми Node.js та дозволяє розробникам використовувати готові програмні модулі, що значно прискорює процес створення вебзастосунків. За допомогою npm можна автоматично завантажувати необхідні пакунки з офіційного репозиторію, зберігати інформацію про залежності у файлі package.json та керувати версіями бібліотек. У межах даного проєкту npm використовувався для встановлення та керування пакетами Express, mysql2 та google-auth-library, які забезпечують реалізацію серверної логіки, взаємодію з базою даних та автентифікацію користувачів через обліковий запис Google.

Для реалізації серверної логіки використовувався фреймворк Express, який є одним із найбільш поширених рішень для створення вебзастосунків та REST API на платформі Node.js. Express забезпечує зручні механізми маршрутизації запитів, обробки HTTP-повідомлень та організації структури серверного коду. Завдяки цьому вдалося створити масштабовану архітектуру застосунку та забезпечити взаємодію між клієнтською частиною і базою даних [13].

Зберігання та обробка даних реалізовані за допомогою системи керування базами даних MySQL. Для підключення серверної частини до бази даних використовувався пакет mysql2. Він надає інструменти для виконання SQL-запитів, роботи з транзакціями та безпечної взаємодії з даними. Використання MySQL дозволило організувати зберігання інформації про користувачів, товари меню, категорії продукції та замовлення клієнтів [15].

Для реалізації автентифікації через обліковий запис Google використовувалася бібліотека google-auth-library. Дана бібліотека забезпечує перевірку токенів автентифікації та дозволяє інтегрувати механізм входу через

сервіси Google. Використання зовнішньої автентифікації підвищує зручність користування вебсайтом та зменшує кількість даних, які необхідно вводити під час реєстрації [17].

На етапі проєктування інтерфейсу використовувався сервіс Framer. Даний інструмент дозволяє створювати інтерактивні прототипи вебсторінок та моделювати поведінку елементів інтерфейсу ще до початку програмної реалізації. Використання Framer дало можливість оцінити зручність навігації, структуру сторінок та загальний зовнішній вигляд майбутнього вебсайту [22].

Для створення та редагування графічних елементів застосовувався редактор Inkscape. За допомогою цього програмного забезпечення були підготовлені векторні ілюстрації, логотипи та окремі елементи дизайну. Використання векторної графіки забезпечує високу якість зображень незалежно від роздільної здатності екрана та сприяє швидкому завантаженню вебсторінок [20].

Для розгортання та тестування вебзастосунку використовувався вебсервер Apache HTTP Server. Він забезпечує прийом та обробку HTTP-запитів, підтримує налаштування віртуальних хостів і дозволяє організувати стабільну роботу вебресурсу. Використання Apache є поширеним рішенням для розміщення вебзастосунків та забезпечення доступу користувачів до функціональних можливостей системи через мережу Інтернет [18].

Таким чином, обраний набір програмних засобів і технологій дозволив реалізувати сучасний вебсайт кав'ярні з розвиненою клієнтською та серверною частинами, підтримкою бази даних, механізмами автентифікації та адаптивним користувацьким інтерфейсом. Використані інструменти забезпечують зручність розробки, високу продуктивність системи та можливість її подальшого розширення.

2.2. Проєктування архітектури сайту

Архітектура визначає структуру програмного продукту, взаємозв'язки між його компонентами, принципи обробки даних та організацію взаємодії між користувачем і сервером. Грамотно спроєктована архітектура забезпечує надійність, масштабованість, зручність супроводження та подальшого розвитку програмного забезпечення.

Для реалізації вебсайту кав'ярні було обрано клієнт-серверну архітектуру, яка є одним із найпоширеніших підходів до розробки сучасних вебзастосунків. У межах даної архітектури система складається з трьох основних компонентів: клієнтської частини, серверної частини та бази даних. Кожен із цих компонентів виконує власні функції та взаємодіє з іншими за допомогою визначених інтерфейсів.

Клієнтська частина являє собою набір вебсторінок, що відображаються у браузері користувача. Вона відповідає за представлення інформації, взаємодію з відвідувачами сайту та надсилання запитів до сервера. Інтерфейс користувача реалізовано засобами HTML та CSS, що забезпечують формування структури сторінок і їх візуальне оформлення. Через клієнтську частину користувач може переглядати меню кав'ярні, ознайомлюватися з інформацією про заклад, виконувати реєстрацію та авторизацію, а також оформлювати замовлення.

Серверна частина побудована на платформі Node.js із використанням фреймворку Express. Вона виконує функції обробки запитів користувачів, реалізації бізнес-логіки та взаємодії з базою даних. Після отримання HTTP-запиту сервер виконує необхідні перевірки, обробляє дані та формує відповідь для клієнта. Такий підхід дозволяє централізовано реалізувати всі основні функції системи та забезпечити безпечний доступ до інформації.

Важливим елементом архітектури є база даних, у якій зберігається інформація про користувачів, категорії товарів, меню, замовлення та інші об'єкти системи. Для роботи з даними використовується система керування базами даних MySQL. Взаємодія між сервером і базою даних здійснюється

через пакет mysql2, що забезпечує виконання SQL-запитів та отримання результатів обробки інформації.

Для організації взаємодії між клієнтською та серверною частинами використовується архітектурний стиль REST. У цьому підході кожна функціональна можливість системи реалізується через окремі API-ендпоінти, які обробляють HTTP-запити типів GET, POST, PUT та DELETE. Завдяки використанню REST API забезпечується незалежність клієнтської та серверної частин, що спрощує подальший розвиток системи та інтеграцію з іншими сервісами.

Архітектура вебсайту передбачає поділ функціональності на окремі логічні модулі. Основними модулями системи є модуль автентифікації користувачів, модуль керування меню, модуль роботи із замовленнями та адміністративний модуль. Такий підхід відповідає принципам модульного програмування та дозволяє ізолювати різні частини системи одна від одної. У результаті підвищується читабельність програмного коду та спрощується його підтримка.



Рисунок 2.1 – Архітектура вебсайту кавярні

Модуль автентифікації забезпечує реєстрацію користувачів, вхід до системи та автентифікацію через обліковий запис Google. Для цього використовується бібліотека google-auth-library, яка дозволяє перевіряти автентичність токенів користувачів та забезпечує безпечний механізм авторизації.

Модуль меню відповідає за отримання та відображення інформації про продукцію кав'ярні. Він забезпечує роботу з категоріями товарів, перегляд

описів продукції та відображення актуальних цін. Дані про товари отримуються з бази даних через серверні API-запити.

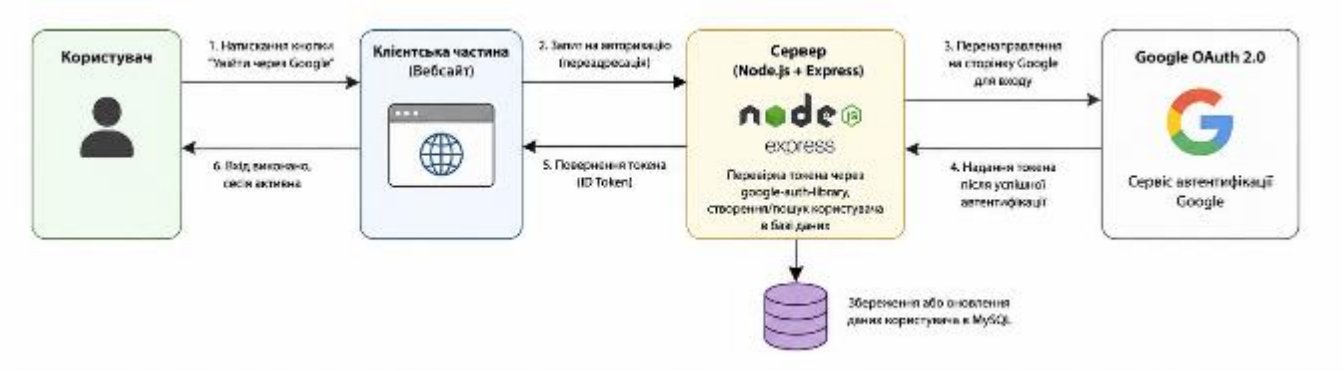

Рисунок 2.2. Схема автентифікації через Google OAuth

Модуль замовлень реалізує функціональність кошика та оформлення замовлень. Після підтвердження замовлення інформація зберігається у базі даних і стає доступною для перегляду адміністраторами системи. Це дозволяє автоматизувати процес приймання замовлень та підвищити ефективність роботи закладу.

Адміністративний модуль надає можливість керування контентом вебсайту. За допомогою даного модуля адміністратор може додавати нові товари, редагувати існуючі позиції меню, змінювати категорії продукції та переглядати інформацію про замовлення користувачів. Доступ до адміністративних функцій обмежується системою авторизації та правами доступу.

Під час проєктування архітектури особлива увага приділялася безпеці та масштабованості системи. Всі запити до сервера проходять перевірку коректності даних, а доступ до захищених ресурсів можливий лише для авторизованих користувачів. Крім того, архітектура передбачає можливість розширення функціональності шляхом додавання нових модулів без необхідності суттєвої зміни існуючої структури програмного забезпечення.

Таким чином, для вебсайту кав'ярні було обрано трирівневу клієнт-серверну архітектуру, яка складається з користувацького інтерфейсу, серверної частини та бази даних. Використання Node.js, Express, MySQL та REST API забезпечує ефективну взаємодію між компонентами системи, а

модульна структура підвищує зручність розробки, супроводження та подальшого масштабування програмного продукту.

Для забезпечення зручності розробки, супроводження та масштабування програмного продукту структура проєкту була організована за принципом логічного розподілу файлів відповідно до їх функціонального призначення (рис. 2.3). Такий підхід дозволяє спростити навігацію в коді, підвищити читабельність проєкту та полегшити подальше внесення змін.

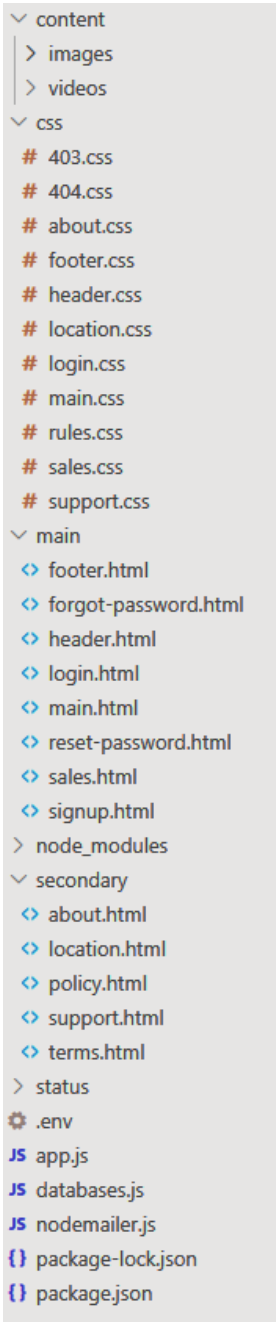

Рисунок 2.3. Структура проєкту

У кореневому каталозі проєкту розміщені основні серверні файли, конфігураційні дані та службові каталоги. Центральним елементом серверної частини є файл app.js, який містить логіку запуску вебзастосунку, налаштування сервера Express та маршрутизацію HTTP-запитів. Для роботи з базою даних використовується файл databases.js, що відповідає за встановлення з'єднання з сервером MySQL та виконання SQL-запитів. Файл nodemailer.js реалізує функціональність надсилання електронних листів, зокрема для відновлення пароля користувача або надсилання службових повідомлень.

Конфігураційні параметри системи зберігаються у файлі .env, який містить змінні середовища, необхідні для роботи застосунку. До таких параметрів належать дані для підключення до бази даних, ключі автентифікації та налаштування електронної пошти. Для керування залежностями проєкту використовуються файли package.json та package-lock.json, які містять інформацію про встановлені npm-пакунки та їх версії.

Каталог node_modules містить усі сторонні бібліотеки та модулі, встановлені за допомогою менеджера пакетів npm. Серед них використовуються Express для реалізації серверної логіки, mysql2 для роботи з базою даних та google-auth-library для підтримки автентифікації через обліковий запис Google.

Клієнтська частина проєкту організована у вигляді окремих каталогів, що містять HTML-файли, таблиці стилів та мультимедійні ресурси.

Каталог content використовується для зберігання статичних ресурсів сайту. Усередині нього розташовані підкаталоги images та videos, які містять графічні матеріали, фотографії продукції, логотипи, іконки та відеофайли, що використовуються на сторінках вебсайту.

У каталозі css розміщені таблиці стилів, які відповідають за зовнішній вигляд окремих сторінок та компонентів інтерфейсу. Файл main.css містить стилі головної сторінки сайту. Для сторінок авторизації та реєстрації використовуються файли login.css та інші спеціалізовані таблиці стилів.

Окремі файли header.css та footer.css відповідають за оформлення верхньої та нижньої частин вебсторінок. Також у каталозі присутні стилі для сторінок розташування кав'ярні, підтримки користувачів, правил користування сайтом та сторінок помилок HTTP 403 і 404.

Каталог main містить основні HTML-шаблони вебсайту, які використовуються користувачами найчастіше. Тут розташовані сторінки входу до системи (login.html), реєстрації (signup.html), відновлення пароля (forgot-password.html, reset-password.html), головна сторінка (main.html), сторінка акцій (sales.html) та шаблони верхнього й нижнього колонтитулів (header.html, footer.html).

У каталозі secondary знаходяться допоміжні інформаційні сторінки сайту. До них належать сторінка про компанію (about.html), сторінка з інформацією про розташування закладу (location.html), політика конфіденційності (policy.html), умови користування сервісом (terms.html) та сторінка підтримки користувачів (support.html).

Окремий каталог status призначений для службових сторінок та обробки різних станів системи. У ньому можуть розміщуватися сторінки повідомлень про успішне виконання операцій, помилки доступу або інші інформаційні повідомлення для користувачів.

Запропонована структура проєкту забезпечує чітке розділення клієнтської та серверної частин застосунку, дозволяє швидко знаходити необхідні файли та спрощує процес подальшого розвитку вебсайту кав'ярні. Така організація відповідає сучасним підходам до розробки вебзастосунків і сприяє підтримці високої якості програмного коду.

3. РЕАЛІЗАЦІЯ ТА ПЕРЕВІРКА РОБОТИ САЙТУ ДЛЯ КАВ'ЯРНІ

3.1. Реалізація сайту для кав'ярні

Розробка програмного продукту здійснювалася з використанням технологій HTML, CSS та Node.js. Для створення серверної частини використовувався фреймворк Express, а для роботи з базою даних — система керування базами даних MySQL та бібліотека mysql2. Усі компоненти системи були реалізовані відповідно до обраної клієнт-серверної архітектури.

Клієнтська частина вебсайту представлена набором HTML-сторінок, які забезпечують взаємодію користувача із системою. Основною сторінкою є головна сторінка сайту, на якій розміщено інформацію про кав'ярню, її продукцію та актуальні пропозиції. Інтерфейс розроблено з використанням технології CSS, що дозволило реалізувати сучасний дизайн, адаптований до різних розмірів екранів. Завдяки використанню адаптивної верстки сайт коректно відображається як на персональних комп'ютерах, так і на мобільних пристроях.

Для забезпечення навігації між сторінками реалізовано систему меню, яка надає користувачам доступ до основних розділів вебресурсу. До таких розділів належать сторінка авторизації, сторінка реєстрації, інформаційні сторінки про заклад, сторінка підтримки користувачів, сторінка акцій та сторінка контактної інформації. Крім того, реалізовано окремі сторінки для політики конфіденційності та правил користування сервісом.

Особлива увага приділялася реалізації механізму реєстрації та автентифікації користувачів. Для цього було створено форми входу та реєстрації, які забезпечують введення та перевірку облікових даних користувача. Після успішної автентифікації користувач отримує доступ до функціональності, доступної лише авторизованим відвідувачам. Для підвищення зручності використання системи також реалізовано механізм входу через обліковий запис Google із застосуванням бібліотеки google-auth-library.

Додатково було реалізовано функцію відновлення пароля. Користувач може надіслати запит на відновлення доступу до свого облікового запису, після чого система автоматично формує повідомлення з інструкціями та надсилає його на електронну адресу користувача. Для реалізації даної функціональності використовувався модуль Nodemailer, який забезпечує надсилання електронних листів із серверної частини застосунку.

Серверна частина системи побудована на платформі Node.js із використанням фреймворку Express. Сервер виконує обробку HTTP-запитів, взаємодіє з базою даних та забезпечує виконання бізнес-логіки вебзастосунку. Для кожної функціональної можливості створено окремі маршрути, які відповідають за отримання, збереження та оновлення даних.

Для зберігання інформації використовується база даних MySQL. У базі даних реалізовано таблиці для зберігання відомостей про користувачів, ролі доступу, категорії продукції, товари меню та інші службові дані. Взаємодія між серверною частиною та базою даних здійснюється через SQL-запити, які виконуються за допомогою бібліотеки mysql2.

Під час реалізації системи особлива увага приділялася питанням безпеки. На сервері виконуються перевірки коректності вхідних даних, обмеження доступу до захищених ресурсів та контроль прав користувачів. Конфігураційні параметри, такі як дані підключення до бази даних і секретні ключі, зберігаються у файлі середовища .env, що дозволяє підвищити рівень захисту програмного забезпечення.

Для тестування та розгортання вебзастосунку використовувався Apache HTTP Server. Сервер забезпечує обробку запитів користувачів та взаємодію із серверною частиною системи. Використання Apache дозволяє забезпечити стабільну роботу вебресурсу та можливість його подальшого розміщення на віддаленому хостингу.

У процесі реалізації також були створені графічні елементи інтерфейсу, логотипи та ілюстрації, підготовлені за допомогою редактора Inkscape. Попереднє проєктування зовнішнього вигляду сторінок виконувалося у

середовищі Framer, що дозволило сформувати прототипи інтерфейсу та оцінити зручність його використання ще до початку програмної реалізації.

Файл header.html реалізує верхній колонтитул (header) вебсайту та забезпечує навігацію між основними сторінками ресурсу. У структурі документа підключаються таблиця стилів header.css, яка відповідає за оформлення шапки сайту, а також бібліотека Bootstrap, що використовується для забезпечення адаптивності інтерфейсу та коректного відображення елементів на різних пристроях.

Основним елементом верхнього колонтитула є логотип кав'ярні, який одночасно виконує роль посилання на головну сторінку сайту. Поряд із логотипом розташоване навігаційне меню, що забезпечує доступ до ключових розділів вебресурсу.

Меню містить посилання на сторінки "About", "Sales", "Location", "Blog", "Contact", а також сторінки авторизації та реєстрації користувачів. Така структура дозволяє швидко переходити між основними функціональними розділами сайту та покращує зручність користування вебресурсом.

Для формування структури колонтитула використовуються HTML-елементи header, nav, ul та li, що відповідає сучасним рекомендаціям щодо семантичної розмітки вебсторінок. Зовнішній вигляд елементів меню, кольорова схема та розташування компонентів визначаються за допомогою CSS-класів, підключених із файлу стилів.

Файл footer.html реалізує нижній колонтитул (footer) вебсайту, який відображається в нижній частині кожної сторінки та містить допоміжну інформацію для користувачів. Основним призначенням даного компонента є забезпечення швидкого доступу до додаткових розділів вебресурсу та відображення службової інформації.

У структурі файлу використовуються семантичні HTML-елементи для формування блоку нижнього колонтитула та розміщення навігаційних посилань. Залежно від реалізованого дизайну, у футері можуть міститися посилання на сторінки підтримки користувачів, політику конфіденційності,

умови користування сервісом, контактну інформацію та дані про авторські права.

Для оформлення зовнішнього вигляду футера використовується окрема таблиця стилів CSS, яка визначає кольорову схему, розташування елементів та адаптивне відображення на різних типах пристроїв. Використання окремого файлу footer.html дозволяє багаторазово використовувати один і той самий компонент на всіх сторінках сайту, що спрощує підтримку та оновлення інтерфейсу.

Таким чином, файл footer.html забезпечує відображення службової інформації та додаткової навігації, формуючи завершений і цілісний інтерфейс вебсайту кав'ярні.

Файл main.html реалізує головну сторінку вебсайту кав'ярні та містить основні інформаційні й навігаційні елементи ресурсу. У секції <head> підключаються таблиці стилів Bootstrap, власний файл стилів main.css, бібліотека іконок Font Awesome, а також задаються метадані сторінки та favicon сайту (додаток Б) .

Для забезпечення єдиного стилю оформлення на початку сторінки визначаються додаткові CSS-стилі, які задають кольорову схему верхнього та нижнього колонтитулів. Завантаження компонентів header і footer здійснюється динамічно за допомогою JavaScript та технології Fetch API. Це дозволяє використовувати один і той самий код шапки та підвалу на всіх сторінках сайту без дублювання розмітки.

Основний вміст сторінки поділений на декілька функціональних секцій. Перша секція Welcome містить вітальний блок із короткою інформацією про кав'ярню та описом її особливостей. Для побудови структури використовується адаптивна сітка Bootstrap, що забезпечує коректне відображення елементів на різних типах пристроїв.

Секція Weekly Sales призначена для відображення актуальних акцій та спеціальних пропозицій закладу. У ній розміщуються назви товарів, їх короткі описи та ціни. Поруч розташований блок Special Event, який використовується

для інформування відвідувачів про спеціальні події або сезонні пропозиції кав'ярні.

У секції Our Bestsellers представлено найпопулярніші товари закладу. Для кожної позиції відображається фотографія, назва та короткий опис продукції. Використання графічних матеріалів сприяє покращенню візуального сприйняття інформації користувачами.

Окремий блок Our Products виконує роль рекламного банера та привертає увагу відвідувачів до асортименту продукції. Після нього розташована секція попереднього замовлення товарів, де користувач може перейти до сторінки продажів та ознайомитися з доступною продукцією.

Для демонстрації товарів реалізовано карусель Bootstrap. Карусель дозволяє переглядати різні позиції меню, включаючи каву, чай, десерти та інші страви. Для кожного товару відображається фотографія, категорія, назва та вартість. Також передбачено кнопку додавання товару до кошика.

Важливою частиною головної сторінки є секція Menu, у якій представлено асортимент продукції кав'ярні. Меню структуровано за категоріями: їжа, кава, чай, десерти та напої. Для кожної позиції вказуються назва, короткий опис та ціна. Організація меню у вигляді окремих категорій спрощує пошук необхідної продукції користувачем.

Наприкінці сторінки розміщено секцію Blog, яка складається з інформаційних карток. Кожна картка містить зображення, категорію публікації, заголовок статті, короткий опис та дату оновлення. Цей блок може використовуватися для розміщення новин закладу, інформації про нові товари або тематичних матеріалів про кавову культуру.

Для забезпечення інтерактивності сторінки підключається JavaScript-модуль Bootstrap Bundle, який відповідає за роботу каруселі та інших інтерактивних елементів інтерфейсу. Завдяки використанню Bootstrap, HTML та CSS головна сторінка має адаптивний дизайн і коректно відображається як на персональних комп'ютерах, так і на мобільних пристроях.

Таким чином, файл main.html реалізує повноцінну головну сторінку вебсайту кав'ярні, яка поєднує інформаційні блоки, каталог продукції, меню, рекламні матеріали та блог, забезпечуючи зручну взаємодію користувача з вебресурсом.

Файл sales.html реалізує сторінку каталогу продукції кав'ярні, де представлено асортимент напоїв та страв, доступних для замовлення. Сторінка створена з використанням мов HTML5 та CSS, а для побудови адаптивного інтерфейсу застосовано фреймворк Bootstrap (додаток В).

У секції <head> підключаються необхідні стилі оформлення, бібліотека Bootstrap, шрифти Google Fonts та набір іконок Font Awesome. Також задаються метадані сторінки, заголовок вкладки браузера та favicon сайту.

У верхній частині сторінки за допомогою контейнера динамічно завантажується спільний файл шапки сайту (header.html). Аналогічним способом наприкінці сторінки підключається файл підвалу (footer.html), що забезпечує повторне використання однакових елементів інтерфейсу на всіх сторінках вебсайту.

Основний вміст сторінки складається з декількох тематичних секцій товарів:

Coffee — каталог кавових напоїв;

Food — асортимент страв та випічки;

Misc — додаткові товари та супутня продукція.

Кожен товар реалізований у вигляді окремої картки (product-item), яка містить:

назву продукту;

вартість;

короткий опис;

фотографію;

кнопку додавання товару до кошика.

Для побудови сітки використовується система Bootstrap Grid (row, col-lg-4, col-md-6), що забезпечує коректне відображення каталогу на різних типах пристроїв — комп'ютерах, планшетах та смартфонах.

Для покращення взаємодії з користувачем реалізовано ефект накладання (product-overlay), який відображає кнопку з іконкою кошика при наведенні курсора на зображення товару. Це дозволяє швидко додати вибраний продукт до замовлення.

Наприкінці документа розміщено JavaScript-код, який за допомогою функції fetch() автоматично завантажує спільні компоненти інтерфейсу — шапку та підвал сайту. Такий підхід спрощує супровід проєкту та дозволяє змінювати структуру навігації лише в одному файлі без необхідності редагування всіх сторінок сайту.

Таким чином, файл sales.html реалізує повноцінну сторінку каталогу продукції кав'ярні з адаптивним дизайном, зручним переглядом товарів та можливістю подальшого розширення функціоналу

3.2. Реалізація серверної частини

Серверна частина вебсайту кав'ярні є центральним компонентом системи, який забезпечує обробку запитів користувачів, взаємодію з базою даних, виконання бізнес-логіки та формування відповідей для клієнтської частини. Реалізація серверної частини здійснювалася на платформі Node.js із використанням фреймворку Express, що дозволило створити продуктивний та масштабований вебзастосунок.

Основним файлом серверної частини є app.js, у якому виконуються налаштування вебсервера, підключення необхідних бібліотек, визначення маршрутів та запуск застосунку. Після запуску сервер починає прослуховування визначеного мережевого порту та очікує надходження HTTP-запитів від користувачів.

Фреймворк Express використовується для організації маршрутизації та обробки запитів. Кожний маршрут відповідає певній функціональній

можливості системи та забезпечує виконання відповідних операцій над даними. Такий підхід дозволяє розділити логіку програми на окремі незалежні компоненти та спростити подальшу підтримку програмного забезпечення.

Для взаємодії між клієнтською та серверною частинами було використано архітектурний стиль REST (Representational State Transfer). Основною ідеєю REST є представлення ресурсів системи через набір URL-адрес та використання стандартних HTTP-методів для виконання операцій над цими ресурсами. Такий підхід забезпечує простоту інтеграції, масштабованість та незалежність окремих компонентів вебзастосунку.

У розробленій системі REST API реалізує доступ до основних ресурсів вебсайту, зокрема користувачів, товарів меню та процесів автентифікації. Для отримання інформації використовуються GET-запити, для створення нових записів — POST-запити, для оновлення даних — PUT-запити, а для видалення інформації — DELETE-запити.

Для забезпечення роботи системи автентифікації реалізовано набір API-ендпоінтів. Під час реєстрації користувача сервер отримує дані з форми, перевіряє їх коректність та створює новий запис у базі даних. Під час авторизації виконується перевірка введених облікових даних і формується відповідна відповідь про результат входу до системи. Також реалізовано окремі маршрути для виходу із системи та відновлення доступу до облікового запису.

Для підтримки входу через обліковий запис Google використовується бібліотека google-auth-library. Після успішної автентифікації користувача в сервісах Google сервер отримує токен авторизації, перевіряє його справжність та визначає особу користувача. Такий підхід підвищує зручність використання системи та забезпечує додатковий рівень безпеки.

Важливою складовою серверної частини є механізм роботи з базою даних. Для встановлення з'єднання з MySQL використовується окремий модуль databases.js, який містить параметри підключення та функції для виконання SQL-запитів. Сервер отримує інформацію з бази даних, обробляє її

та передає клієнтській частині у форматі JSON. Використання JSON як формату обміну даними забезпечує сумісність між різними компонентами системи та спрощує обробку інформації на стороні клієнта.

Серверна частина вебсайту реалізована у файлі app.js, який є центральним модулем застосунку та відповідає за запуск вебсервера, налаштування середовища виконання, маршрутизацію запитів і взаємодію з іншими компонентами системи (додаток А).

На початку файлу здійснюється підключення необхідних бібліотек та модулів. Для створення вебсервера використовується фреймворк Express, який забезпечує обробку HTTP-запитів та маршрутизацію. Бібліотека bcrypt застосовується для хешування паролів користувачів і перевірки їх коректності під час авторизації. Для формування JWT-токенів використовується бібліотека jsonwebtoken, що дозволяє реалізувати механізм автентифікації користувачів. Модуль crypto використовується для генерації випадкових токенів відновлення пароля. Також підключаються модулі fs та path, які забезпечують роботу з файловою системою та шляхами до файлів.

Окремими модулями підключаються файл databases.js, що відповідає за взаємодію з базою даних MySQL, та файл nodemailer.js, який реалізує надсилання електронних повідомлень. Для завантаження конфігураційних параметрів використовується пакет dotenv, який отримує значення змінних середовища з файлу .env.

Після ініціалізації компонентів виконується запуск сервера за допомогою методу listen(). Сервер починає прослуховування порту 3000 та готовий приймати HTTP-запити від клієнтів.

Для коректної обробки даних, що надходять від клієнтської частини, використовуються проміжні обробники (middleware). Метод express.json() забезпечує автоматичне перетворення JSON-даних у JavaScript-об'єкти, а express.urlencoded() дозволяє обробляти дані HTML-форм.

Наступним етапом є налаштування доступу до статичних ресурсів вебсайту. За допомогою express.static() реалізується доступ до каталогів із

HTML-файлами, таблицями стилів, зображеннями, відеоматеріалами та іншими ресурсами інтерфейсу. Це дозволяє браузеру безпосередньо отримувати необхідні файли без додаткової серверної обробки.

Реалізація маршрутів сторінок

Для відображення вебсторінок використовуються GET-маршрути. Кожний маршрут відповідає певному URL та повертає відповідний HTML-файл. Таким чином реалізовано головну сторінку сайту, сторінки авторизації та реєстрації користувачів, сторінку відновлення пароля, сторінки акцій, підтримки користувачів, політики конфіденційності, правил користування сервісом та інформацію про розташування закладу.

Окремо реалізовано маршрути для завантаження спільних компонентів інтерфейсу, таких як верхній та нижній колонтитули. Такий підхід дозволяє уникнути дублювання коду та спрощує підтримку зовнішнього вигляду вебсайту.

Реалізація авторизації адміністратора

Для доступу до адміністративної частини системи реалізовано REST API-ендпоінт /api/v1/login. Після отримання логіна та пароля сервер виконує пошук адміністратора в базі даних. Якщо користувача знайдено, за допомогою бібліотеки bcrypt здійснюється порівняння введеного пароля із хешованим значенням, що зберігається у базі даних.

У разі успішної перевірки створюється JWT-токен, який містить ідентифікатор користувача, його ім'я та роль доступу. Сформований токен повертається клієнту та може використовуватися для подальшої автентифікації запитів.

Реалізація реєстрації користувачів

Функція реєстрації реалізована через API-ендпоінт /api/v1/signup. Після отримання даних користувача сервер перевіряє наявність облікового запису з таким самим електронним адресом або ім'ям користувача. Якщо користувач не існує, пароль хешується за допомогою алгоритму bcrypt та зберігається у базі даних разом з іншими реєстраційними даними.

Використання хешування забезпечує захист паролів навіть у випадку несанкціонованого доступу до бази даних.

Реалізація відновлення пароля

Для відновлення доступу до облікового запису реалізовано API-ендпоінт /api/v1/forgot-password. Після отримання електронної адреси користувача сервер перевіряє її наявність у базі даних. Якщо обліковий запис існує, формується унікальний токен відновлення за допомогою криптографічного генератора випадкових чисел.

Створений токен та час його дії зберігаються у базі даних. Після цього за допомогою модуля Nodemailer користувачеві надсилається електронний лист із посиланням для зміни пароля.

Реалізація зміни пароля

Процедура встановлення нового пароля реалізована через ендпоінт /api/v1/reset-password. Сервер отримує токен відновлення та новий пароль користувача, після чого перевіряє дійсність токена та термін його дії.

У випадку успішної перевірки новий пароль хешується та записується до бази даних. Одночасно токен відновлення видаляється, що виключає можливість його повторного використання.

Обробка помилок

Для забезпечення коректної роботи системи реалізовано механізм обробки помилок. У випадку виникнення виняткових ситуацій сервер повертає відповідні HTTP-коди стану та повідомлення про помилку. Для неіснуючих адрес використовується спеціальний маршрут, який повертає сторінку помилки 404.

Таким чином серверна частина забезпечує повний цикл взаємодії користувачів із вебсайтом, включаючи відображення сторінок, реєстрацію, авторизацію, відновлення пароля та взаємодію з базою даних. Використання Node.js, Express, MySQL, JWT та bcrypt дозволило створити надійну та безпечну основу для функціонування вебсайту кав'ярні.

3.4. Перевірка роботи сайту

Розроблений вебсайт кав’ярні "Borealis Dreams" являє собою сучасний односторінковий інформаційний ресурс, призначений для презентації закладу, популяризації продукції та забезпечення взаємодії з відвідувачами. Структура та інтерфейс сайту побудовані відповідно до принципів зручної навігації, логічного розміщення контенту та візуальної привабливості, що є важливими складовими ефективного вебресурсу. Сайт реалізовано за адресою https://lushiest-presciently-duke.ngrok-free.dev/

Головна сторінка виконує роль основного інформаційного центру сайту та знайомить користувача із концепцією закладу.

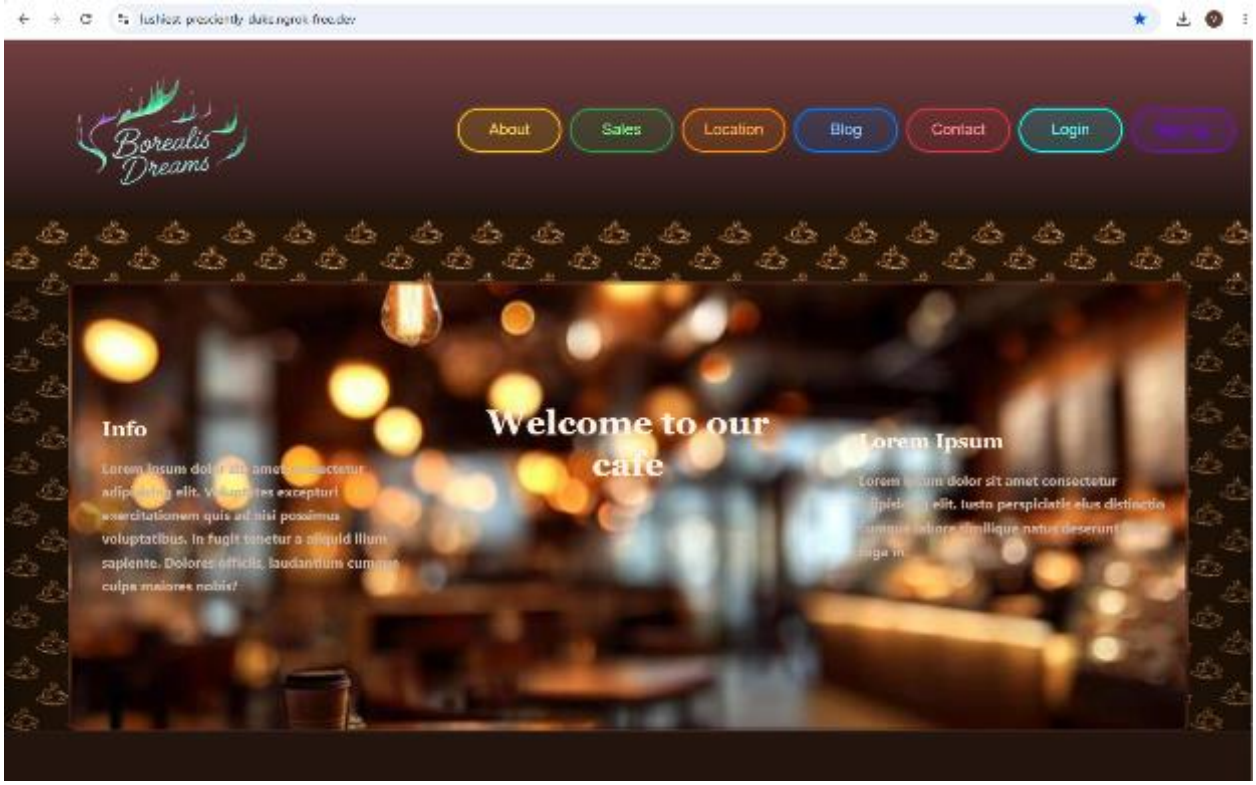

Рисунок 3.1. – Головне вікно

У верхній частині сторінки розміщено:

логотип кав’ярні Borealis Dreams, який формує впізнаваність бренду;

навігаційне меню з основними розділами:

About;

Sales;

Location;

Blog;

Contact;

Login;

Sign Up.

Меню реалізоване у вигляді яскравих інтерактивних кнопок із неоновим оформленням, що підтримує стилістику сайту та полегшує переміщення між розділами. Чітка навігація є одним із базових принципів правильної структури вебресурсу.

Під меню розташований головний банер із великим фоновим зображенням інтер'єру кав'ярні. У центральній частині розміщено привітальний текст "Welcome to our cafe", а по боках — короткі інформаційні блоки з описом діяльності закладу.

Наступним інформаційним блоком є секція "Our bestsellers" (лідери продажів), яка демонструє найбільш популярні позиції меню.

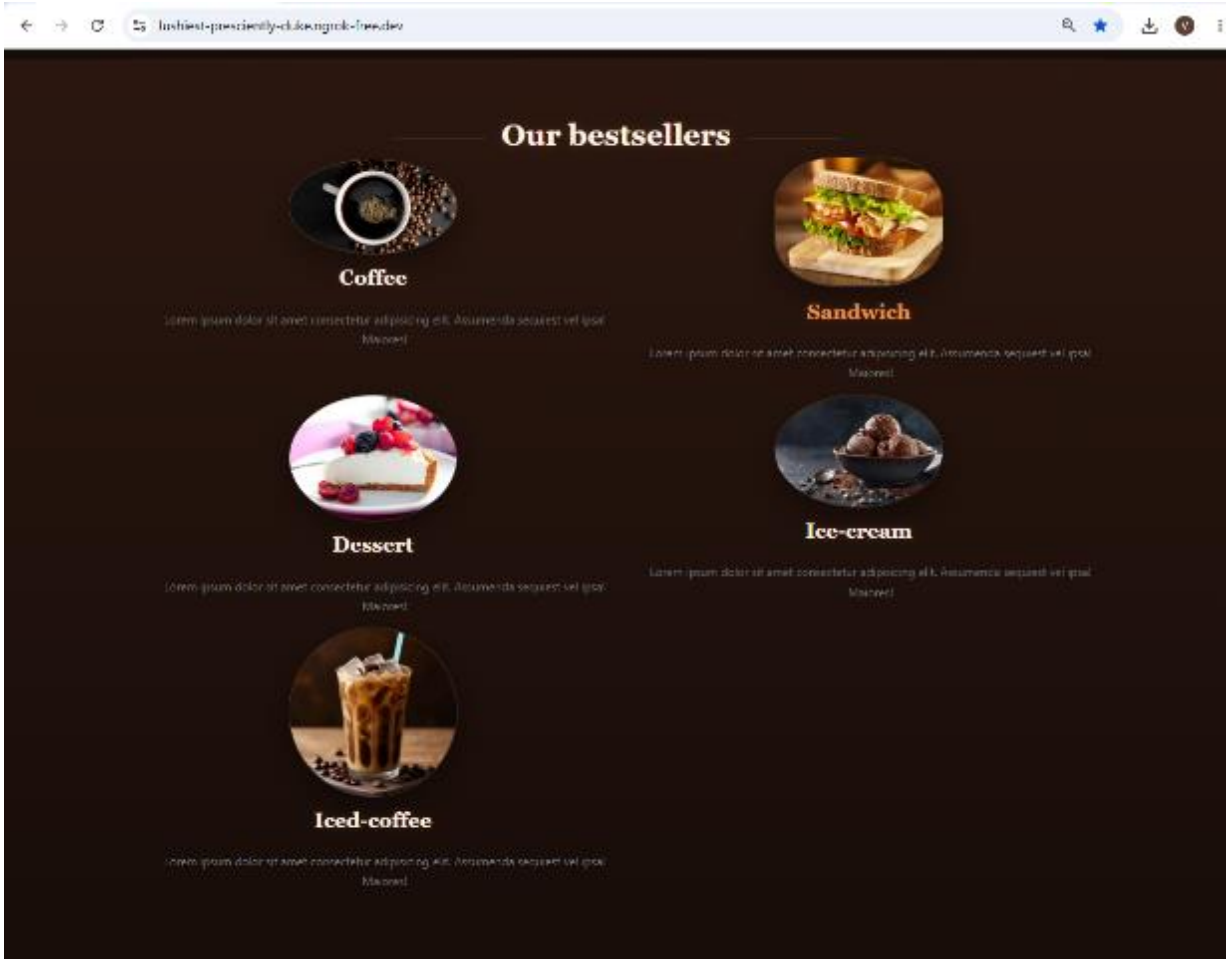

Рисунок 3.2. – Розділ "Our bestsellers"

У даному розділі представлено декілька категорій продукції:

Coffee;

Sandwich;

Dessert;

Ice-cream.

Кожна позиція містить:

тематичне зображення продукту;

назву категорії;

короткий текстовий опис.

Елементи оформлені у вигляді окремих карток із рівномірним розташуванням на сторінці, що забезпечує зручне сприйняття інформації та підтримує єдиний стиль дизайну.

Такий підхід дозволяє акцентувати увагу користувача на ключових товарах і сприяє ознайомленню з асортиментом кав’ярні. Подібне представлення продукції є типовим рішенням для сайтів закладів громадського харчування.

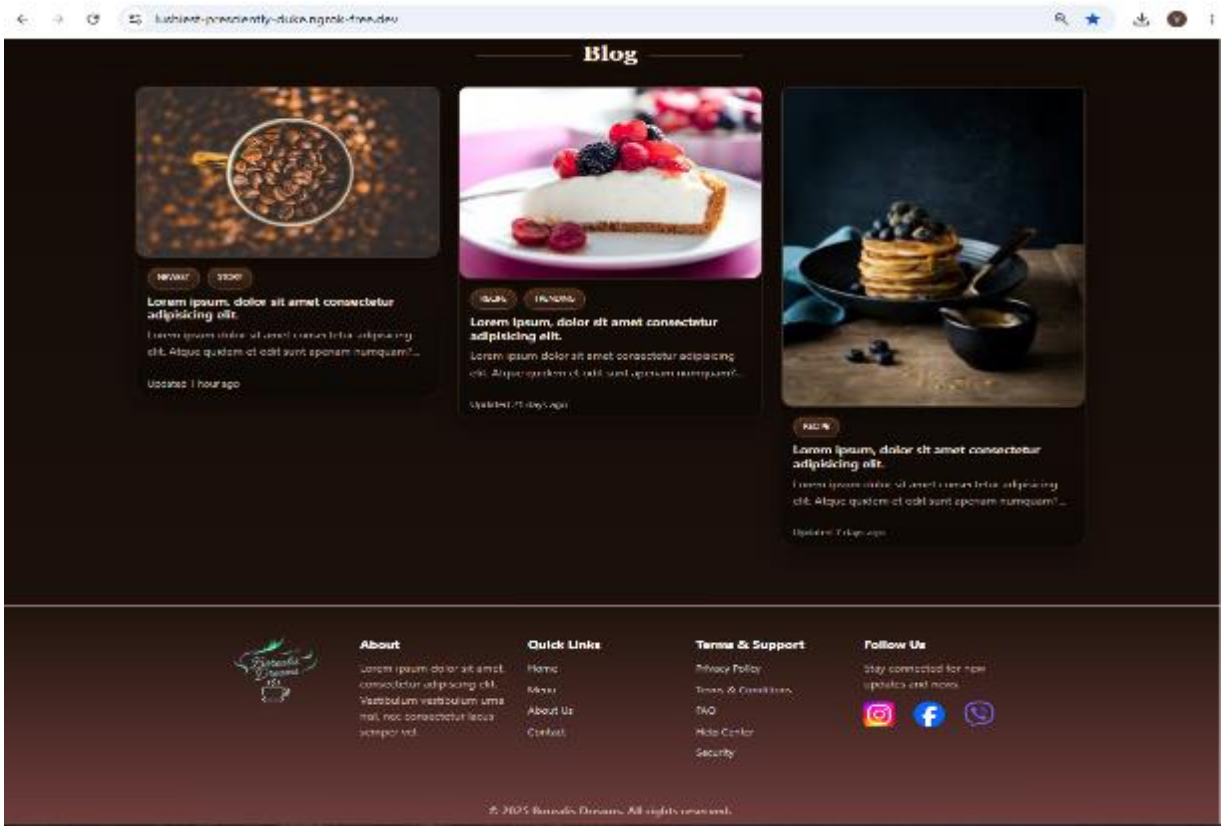

Рисунок 3.3. – Розділ публікацій та нижня частина сайту

Нижче розташовано блок із картками новин або публікацій.

Кожна картка включає:

тематичне зображення;

категорію матеріалу (наприклад, Recipe, Trending, Story);

заголовок статті;

короткий анонс;

дату оновлення.

Цей функціональний блок виконує декілька завдань:

інформування відвідувачів про новини закладу;

публікація рецептів та тематичних матеріалів;

підтримання актуальності сайту.

Наявність блогу позитивно впливає на наповнення контентом та підтримку активності ресурсу.

Нижня частина сайту (Footer)

У нижній частині сторінки реалізовано футер, який містить додаткову інформацію та допоміжну навігацію.

Футер включає:

логотип закладу;

інформаційний блок About;

розділ Quick Links;

секцію Terms & Support;

блок Follow Us із посиланнями на соціальні мережі.

Також розміщено копірайт із зазначенням року створення сайту.

Футер виконує функцію завершення структури вебсайту та забезпечує швидкий доступ до службової інформації й каналів комунікації. Його використання належить до стандартних елементів сучасної вебархітектури.

Особливості дизайну та інтерфейсу

Для оформлення сайту використано такі дизайнерські рішення: темна кольорова палітра з теплими коричневими відтінками; використання декоративних елементів, пов’язаних із кавовою тематикою; великі фонові

зображення високої якості; акцентні кольори для кнопок навігації; карткова структура контенту; сучасний адаптивний стиль оформлення. Загалом вебсайт створює атмосферу затишної кав’ярні та забезпечує зрозумілий користувацький досвід, поєднуючи естетичну складову з функціональністю.

Сторінка Sales призначена для демонстрації асортименту продукції кав’ярні та надання користувачам зручного доступу до інформації про товари. Дизайн сторінки виконаний у темній коричнево-помаранчевій кольоровій гамі, що асоціюється з кавою та створює теплу атмосферу закладу.

У верхній частині розміщено навігаційну панель (header), яка містить логотип кав’ярні Borealis Dreams та головне меню сайту. Під навігаційною панеллю розташований великий банер із фоновим зображенням кавових чашок. На банері розміщено заголовок "Our products", який інформує користувача про зміст сторінки.

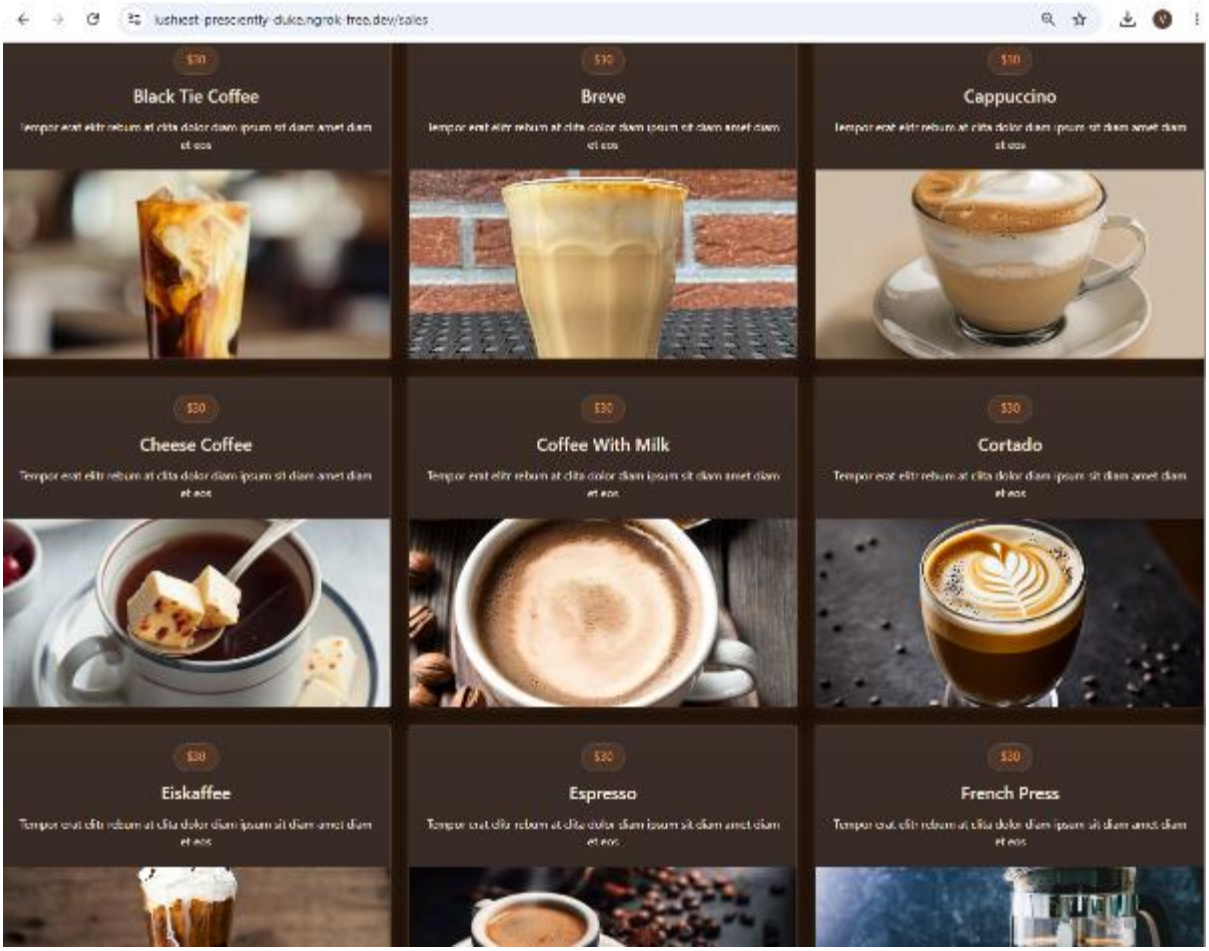

Рисунок 3.4. – Сторінка Our products

Основну частину сторінки займає каталог товарів. Першим представлено розділ Coffee, де відображаються різні види кавових напоїв.

Кожен товар представлений у вигляді окремої картки, яка містить:

ціну товару;

назву напою;

короткий опис;

тематичне зображення продукту.

Картки розташовані у вигляді адаптивної сітки по три елементи в ряд, що забезпечує зручний перегляд великої кількості товарів.

Інші категорії продукції

Нижче на сторінці відображаються додаткові категорії продукції. На скріншотах можна побачити картки з різними закусками та супутніми товарами, зокрема:

бургери;

хот-доги;

печиво;

паковану мелену каву;

протеїнові батончики.

Для кожного товару використовується аналогічний формат відображення: ціна, назва, короткий опис та ілюстрація. Окремим заголовком виділено категорію Misc, яка містить додаткові товари, не пов’язані безпосередньо з напоями.

Окремо реалізовані сторінки входу та реєстрації.

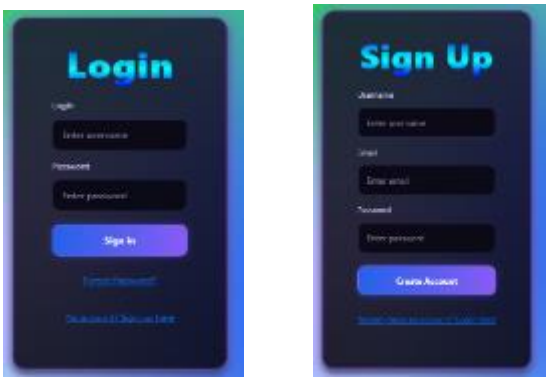

Рисунок 3.5. – Сторінки входу та реєстрації

Дизайн сторінки About us виконаний у теплій монохроматичній палітрі з використанням відтінків помаранчевого, коричневого та білого кольорів, що відповідає тематиці закладу.

Верхній інформаційний блок містить візуальний акцент: у лівій частині розташовано колаж із трьох зображень (інтер'єр кав'ярні з неоновою вивіскою "Cafe", зближений план чашки кави та кавові зерна), що формує перше емоційне сприйняття бренду.

Текстовий контент: Праворуч розміщено заголовок першого рівня "Perspiciatis cupiditate deserunt" та блок описового тексту. Наразі використано шаблонний текст "Lorem Ipsum" для демонстрації макета.

Елемент інтерактивності: Під текстом розташована цільова кнопка "OUR STORY " із символом стрілки, яка призначена для переходу до детальної історії закладу.

Центральний текстовий блок відкривається заголовком другого рівня і за задумом логічно виділений під детальний опис місії, цінностей або унікальних переваг кав'ярні.

Центральний мультимедійний блок містить великий горизонтальний плеєр (або вікно інтеграції відео) з відео про каву. На відео зображено процес роботи професійної еспресо-машини та приготування кави.

Стилізація: Елемент має закруглені кути (border-radius) та м'яку зовнішню тінь (box-shadow) для створення ефекту глибини на помаранчевому тлі.

Нижній структурний блок (Блок команди/персоналу) реалізовано через класичну трьохколонкову горизонтальну сітку. Картки персоналу (Cards): Інформація розділена на три вертикальні картки із закругленими кутами. Тло карток має трохи темніший відтінок помаранчевого для забезпечення візуального контрасту.

Компоненти кожної картки:

Графічний плейсхолдер: Круглий сіро-блакитний силует користувача, який слугує заглушкою для майбутнього фото реального співробітника.



Рисунок 3.6. – Сторінка About us

Ідентифікатор: Текстові підписи "Person 1", "Person 2" та "Person 3" (теги H3/H4) для імен чи посад бариста.

Описовий текст: Абзаци, де має міститися коротка біографія чи цитата фахівця.

ВИСНОВКИ

У результаті виконання кваліфікаційної роботи на тему "Проєктування та реалізація сайту для кав'ярні" було досліджено сучасні підходи до розроблення вебресурсів закладів громадського харчування та створено повнофункціональний вебсайт, орієнтований на представлення продукції кав'ярні, інформування клієнтів і підтримку процесу онлайн-замовлення.

У першому розділі проведено аналіз предметної області та досліджено особливості функціонування вебсайтів кав'ярень. Розглянуто основні вимоги до сучасних вебресурсів даного типу, визначено їхні функціональні можливості, структуру та принципи побудови інтерфейсу. Також сформовано перелік функціональних і нефункціональних вимог до розроблюваної системи.

У другому розділі обґрунтовано вибір програмних засобів та технологій для реалізації проєкту. Для створення клієнтської частини використано HTML та CSS, для серверної логіки — платформу Node.js із фреймворком Express. Як систему керування базами даних обрано MySQL із використанням бібліотеки mysql2. Для проєктування інтерфейсу та графічних елементів застосовано Framer та Inkscape, а середовище Visual Studio Code використовувалося як основний інструмент розробки. Також було спроєктовано архітектуру програмного продукту, структуру каталогів і REST API для взаємодії між клієнтською та серверною частинами.

У третьому розділі виконано реалізацію вебсайту кав'ярні. Створено головну сторінку, сторінку каталогу продукції, інформаційні сторінки та модулі авторизації користувачів. Реалізовано серверну частину застосунку, що забезпечує маршрутизацію запитів, роботу з базою даних, реєстрацію користувачів, автентифікацію на основі JWT-токенів, відновлення пароля через електронну пошту та захист персональних даних користувачів. Для забезпечення безпеки використано хешування паролів за допомогою алгоритму bcrypt.

У результаті роботи було створено сучасний адаптивний вебсайт, який коректно функціонує на різних типах пристроїв та забезпечує зручну

взаємодію користувача з інформаційними ресурсами кав'ярні. Розроблена система має модульну архітектуру, що спрощує її подальшу підтримку та розширення функціональності.

Поставлену мету кваліфікаційної роботи досягнуто, а всі визначені завдання виконано в повному обсязі. Отримані результати можуть бути використані для практичного впровадження вебсайту в діяльність кав'ярні та подальшого розвитку системи шляхом додавання онлайн-оплати, особистого кабінету користувача, системи бронювання столиків і адміністративної панелі для керування контентом та замовленнями.

Сайт реалізовано за адресою https://lushiest-presciently-duke.ngrok-free.dev/

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Starbucks URL: https://www.starbucks.com/

2. The 30 best coffee shop websites to discover in 2025 URL: https://www.elias.studio/en/blog/post/top-30-des-meilleurs-site-internet-de-coffee-shop

3. Lula Café URL: https://www.lulacafe.com/

4. Віденська кав'ярня URL: https://vienna-coffee.com.ua/

5. Вірменка URL: https://virmenka.com.ua/

6. KREDENS URL: https://kredens.com.ua/

7. ISO/IEC 25010:2011 Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models URL: https://iso25000.com/index.php/en/iso-25000-standards/iso-25010

8. Nielsen Norman Group. 10 Usability Heuristics for User Interface Design URL: https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/

9. World Wide Web Consortium (W3C). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.2 URL: https://www.w3.org/TR/WCAG22/

10. Pressman R. S., Maxim B. R. Software Engineering: A Practitioner's Approach. 9th ed. New York : McGraw-Hill Education, 2019. 992 p.

11. Flanagan D. JavaScript: The Definitive Guide. 7th ed. – Sebastopol : O'Reilly Media, 2020. – 704 p.

12. Node.js Documentation URL: https://nodejs.org/docs .

13. Express.js Documentation URL: https://expressjs.com .

14. npm Documentation URL: https://docs.npmjs.com .

15. MySQL 8.0 Reference Manual URL: https://dev.mysql.com/doc .

16. mysql2 Documentation URL: https://sidorares.github.io/node-mysql2 .

17. Google Auth Library for Node.js Documentation URL: https://cloud.google.com/nodejs/docs/reference/google-auth-library/latest .

18. Apache HTTP Server Documentation URL: https://httpd.apache.org/docs.

19. Visual Studio Code Documentation URL: https://code.visualstudio.com/docs .

20. Inkscape Documentation URL: https://inkscape.org/learn .

21. Notepad++ User Manual URL: https://npp-user-manual.org .

22. Framer Documentation URL: https://www.framer.com/help .

ДОДАТКИ

Додаток А

Лістинг коду app.js

```
const express = require("express");
const app = express();
const bcrypt = require("bcrypt");
const jwt = require("jsonwebtoken");
const crypto = require("crypto");
const fs = require("fs");
const path = require("path");
const port = 3000;
const db = require("./databases");
const mail_sender = require("./nodemailer");
require("dotenv").config();

app.listen(port, () => {
  console.log(`Express listening on port ${port}..`);
});

app.use(express.json());

// get requests

app.use(express.urlencoded({ extended: true }));
app.use("/content", express.static(path.join(__dirname, "./content")));
app.use("/main", express.static(path.join(__dirname, "./main")));
app.use("/node_modules", express.static(path.join(__dirname, "./node_modules")));
app.use("/secondary", express.static(path.join(__dirname, "./secondary")));
app.use("/status", express.static(path.join(__dirname, "./status")));
app.use("/css", express.static(path.join(__dirname, "./css")));

app.get("/", (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./main/main.html"));
});
app.get("/login", (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./main/login.html"));
});
app.get("/signup", (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./main/signup.html"));
});
app.get("/forgot-password", (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./main/forgot-password.html"));
});
app.get("/reset-password", (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./main/reset-password.html"));
});
app.get("/sales",  (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./main/sales.html"));
});
app.get("/about", (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./secondary/about.html"));
});
app.get("/support", (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./secondary/support.html"));
});
```

```
app.get("/policy", (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./secondary/policy.html"));
});
app.get("/terms",  (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./secondary/terms.html"));
});
app.get("/location", (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./secondary/location.html"));
});
app.get("/part/header", (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./main/header.html"));
});
app.get("/part/footer", (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./main/footer.html"));
});
app.get("/403", (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./status/403.html"));
});
app.get("/404", (req, res) => {
  res.sendFile(path.join(__dirname, "./status/404.html"));
});
app.post("/api/v1/login", async (req, res) => {
    try {
        const {username, password} = req.body;
        if (!username || !password) {
            return res.status(401).json({
                message: "Username and password required"
            });
        }
        const [rows] = await db.execute(
            "SELECT * FROM admin_user.admin WHERE username = ?",
            [username]
        );
        if (rows.length === 0) {
            return res.status(401).json({
                message: "Invalid credentials"
            });
        }
        const admin = rows[0];
        const verifyPassword = await bcrypt.compare(password,admin.password);
        if (!verifyPassword) {
            return res.status(401).json({
                message: "Invalid credentials"
            });
        }
        const jwt_token = jwt.sign(
            {
                id: admin.id,
                username: admin.username,
                role: "admin"
            },
            process.env.SECRET_JWT_API_KEY,
            { expiresIn: "1h" }
        );
        res.json({
            success: true,
            jwt_token
        });
```

```
    }
    catch (err) {
        console.error(err);
        res.status(500).json({
            message: "Internal server error"
        });
    }
});


// sign in

app.post("/api/v1/signup", async (req, res) => {
    try {
        const {email, username, password} = req.body;
        const [existing] = await db.execute(
            "SELECT id FROM cafe_database.users WHERE email = ? OR username = ?",
            [email, username]
        );
        if (existing.length) {
            return res.status(409).json({
                message: "User already exists"
            });
        }
        const hashedPass = await bcrypt.hash(password, 10);
        await db.execute(
            `INSERT INTO cafe_database.users (email, username, password) VALUES (?, ?, ?)`,
            [email, username, hashedPass]
        );
        res.status(201).json({
            message: "New user account created",
            success: true
        });
    }
    catch (err) {
        res.status(500).json({
            message: "Internal Server Error"
        });
    }
});


// forgot-password
app.post("/api/v1/forgot-password", async (req, res) => {
    const {email} = req.body;
    if (!email) {
        return res.status(400).json({
            message: 'Email is required'
        });
    }
    const [find_user] = await db.execute(
        "SELECT * FROM cafe_database.users WHERE email = ?",
        [email]
    );
    if (find_user.length === 0) {
        return res.json({
            message: "Reset instructions will be sent if account exists."
        });
```

```
        }
        const token = crypto.randomBytes(24).toString("hex");
        const expiry = new Date(Date.now() + 600000);
        await db.execute(
          `UPDATE cafe_database.users SET reset_token = ?, reset_token_expiration = ? WHERE email = ?`,
          [token, expiry, email]
        );
        await sendResetMail(email, token);
        return res.json({
          message: "Reset instructions will be sent if account exists."
        });
      });
      async function sendResetMail(email, token) {
        const resetLink =
          `http://localhost:3000/api/v1/reset-password/${token}`;
        await mail_sender.sendMail({
          from: process.env.EMAIL_USER,
          to: email,
          subject: "Password Reset Request",
          html: `
            <h1>Account password reset</h1>
            <p>You requested a password reset.</p>
            <p>
              <a href="${resetLink}">Click here to reset your password</a>
            </p>
            <p>This link will expire in 10 minutes.</p>
            <p>If you did not request this request, ignore this email.</p>
          `
        });
      }



      // reset-password

      app.post("/api/v1/reset-password", async (req, res) => {
        const {token, newPassword} = req.body;
        const [find_user] = await db.execute(
          `SELECT * FROM cafe_database.users WHERE reset_token = ? AND reset_token_expiration > NOW()`,
          [token]
        );
        if (!find_user.length) {
          return res.status(400).json({
            message: "Invalid or expired token"
          });
        }
        const hashedPassword = await bcrypt.hash(newPassword,10);
        await db.execute(
          `UPDATE cafe_database.users SET password = ?, reset_token = NULL, reset_token_expiration = NULL WHERE id = ?`,
          [hashedPassword, find_user[0].id]
        );
        res.json({
          message: "Password updated"
        });
      });
```

```
app.get(`*`, (req, res) => {
    res.status(404).sendFile(
        path.join(__dirname, "status", "/404")
    );
});
```

Додаток Б

Лістинг коду main.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Home</title>
  <link rel="shortcut icon" type="image/x-icon" href="../content/images/favicon-main.jpeg">

  <link rel="preload" href="../css/main.css" as="style"/>
  <link rel="stylesheet" href="../node_modules/bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css">

  <link rel="stylesheet" href="../css/main.css">
  <link rel="stylesheet" href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/6.5.2/css/all.min.css"
crossorigin="anonymous">
</head>

<body>

  <style>
   .header-color {
     background: linear-gradient(180deg, #734040 0%, #452929 60%, #20140d 100%);
     padding: 15px 20px;
   }
   .a-footer {
     background: linear-gradient(180deg, #20140d, #734040);
   }
  </style>
  <div id="site-header"></div>
  <div class="main-content">
    <div class="header-body">


    <div class="container">
      <section id="welcome">
        <div class="row fw-bold d-flex">
          <div class="col-lg-4 col-md-6 col-sm-6 first-column animate order-lg-1 order-md-2 order-sm-2
order-2">
            <div class="column-content first-column-content">
              <h4 class="heading heading-top">Info</h4>
              <p class="welcome-txt p-2">Lorem ipsum dolor sit, amet consectetur adipisicing elit. Voluptates
excepturi
                exercitationem quis ad nisi possimus voluptatibus. In fugit tenetur a aliquid illum sapiente.
Dolores
                officiis, laudantium cumque culpa maiores nobis?</p>
            </div>
          </div>
```

```
        <div
          class="col-lg-4 col-md-12 col-sm-12 order-lg-2 order-md-1 order-sm-1 order-1 text-center pt-5
second-column">
          <div class="column-content">
            <h1 class="heading">Welcome to our cafe</h1>

          </div>
        </div>
        <div class="col-lg-4 col-md-6 col-sm-6 last-column animate order-lg-3 order-md-3 order-sm-3
order-3">
          <div class="column-content">
            <h4 class="heading heading-top">Lorem Ipsum</h4>
            <p class="welcome-txt p-2">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Iusto
perspiciatis
              eius distinctio cumque labore similique natus deserunt beatae fuga in.</p>
          </div>
        </div>
      </div>
    </section>
  </div>

  <section id="welcome-info">
    <div class="container-fluid">
      <div class="row">
        <div class="col-lg-2 col-md-6 col-sm-6 p-0">
          <img src="../content/images/left-bar.jpeg" class="brunch-img w-100 h-100" alt="image">
        </div>
        <div class="col-lg-4 col-md-6 col-sm-6 menu-item">
          <div class="menu-item-content">
            <i class="text-center fas fa-bolt welcome-info-icon display-4 d-block mx-auto"></i>
            <h4 class="heading text-center">Weekly sales</h4>
            <h6 class="welcome-info-h6 text-center fw-bold pt-0 pt-sm-2">~ This week's special ~</h6>
            <div class="menu-name pt-5 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
              data-bs-target="#modalbox">
              <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
              <span class="menu-item-price align-self-end">15$</span>
            </div>
            <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
            <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
              data-bs-target="#modalbox">
              <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
              <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
            </div>
            <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
            <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
              data-bs-target="#modalbox">
              <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
              <span class="menu-item-price align-self-end">10$</span>
            </div>
            <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
          </div>
        </div>
        <div class="col-lg-4 col-md-6 col-sm-6">
          <div class="text-center happyhour">
            <i class="fas fa-flag welcome-info-icon display-4"></i>
```

```
          <h4 class="heading">Special event</h4>
          <h6 class="welcome-info-h6 fw-bold pt-0 pt-sm-2">~ This month ~</h6>
          <p class="happyhour-title text-left pt-5">Curabitur ultricies rutrum magna a eleifend. Etiam scelerisque posuere neque, at pretium dolor dictum eu. Aliquam erat volutpat. Vestibulum eu consequat nisl, et congue eros. Etiam porttitor arcu ut sapien posuere fringilla. Sed sodales justo tellus, sit amet venenatis nulla maximus non. Praesent vitae nisi non erat lobortis gravida sed et elit. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia curae; Maecenas accumsan ipsum id ligula pharetra, non mattis risus hendrerit. Vivamus aliquet ut sem a varius. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia curae; Nunc id molestie magna, eget porttitor nisl.</p>
        </div>
       </div>
       <div class="col-lg-2 col-md-6 col-sm-6 p-0">
        <img src="../content/images/right-bar.jpeg" class="happyhour-img w-100 h-100" alt="image">
       </div>
      </div>
     </div>
    </section>



    <section id="offer">
     <div class="container">
      <h1 class="heading heading-line animate text-center">Our bestsellers</h1>
      <div class="row text-center">
       <div class="col-sm animate">
        <img src="../content/images/black-coffee.jpg" class="offer-image" alt="image-coffee">
        <h3 class="heading py-3">Coffee</h3>
        <p class=" welcome-txt text-muted">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Assumenda sequiest vel ipsa! Maiores!</p>
       </div>
       <div class="col-sm col-lg col-sm-6 animate">
        <img src="../content/images/sandwich-best.jpeg" class="offer-image" alt="image-sandwich">
        <h3 class="heading py-3">Sandwich</h3>
        <p class=" welcome-txt  text-muted">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Assumenda sequiest vel ipsa! Maiores!</p>
       </div>
       <div class="col-sm col-lg col-sm-6 animate">
        <img src="../content/images/dessert-main.jpeg" class="offer-image" alt="image-dessert">
        <h3 class="heading py-3">Dessert</h3>
        <p class=" welcome-txt text-muted">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Assumenda sequiest vel ipsa! Maiores!</p>
       </div>
       <div class="col-sm col-lg col-sm-6 d-sm-none d-lg-block animate">
        <img src="../content/images/ice-cream-best.jpeg" class="offer-image" alt="image-ice-cream">
        <h3 class="heading py-3">Ice-cream</h3>
        <p class=" welcome-txt text-muted">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Assumenda sequiest vel ipsa! Maiores!</p>
       </div>
       <div class="col-sm col-lg col-sm-6 d-sm-none d-lg-block animate">
        <img src="../content/images/iced-coffee.jpg" class="offer-image" alt="image-coffee">
        <h3 class="heading py-3">Iced-coffee</h3>
        <p class=" welcome-txt text-muted">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Assumenda sequiest vel ipsa! Maiores!</p>
       </div>
      </div>
     </div>
    </section>
```

```
  <section id="product">
    <div class="product-image d-flex flex-column justify-content-center align-items-center">
      <h1 class="heading  text-center text-white">Our products</h1>
    </div>
  </section>

  <section id="section">
    <div class="container">
      <div class="row pb-5">
        <div class="col-lg-3 col-md-3 col-sm-3 animate d-flex align-items-center a-img">
          <img src="../content/images/menu.png" class="h-100 w-100" alt="image">
        </div>
        <div class="col-lg-5 col-md-6 col-sm-6 animate">
          <i class="fas fa-mug-hot welcome-info-icon display-4 d-inline-block"></i>
          <h1 class="heading d-inline-block pl-3">Pre-order our stuff here!</h1>
          <p class="pt-2">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Doloremque commodi
            placeat vero aspernatur nam exercitationem natus, reprehenderit maiores pariatur voluptatibus
harum
            ratione asperiores totam quasi quia rem tempora maxime. Aut!</p>
          <a href="./sales"><button class="btn btn-card">Buy here "</button></a>
        </div>
        <div class="col-lg-4 col-md-6 col-sm-6 animate align-self-center">
          <div class="card ">
            <div id="carouselExampleControls" class="carousel slide" data-bs-ride="carousel">
              <div class="carousel-inner">
                <div class="carousel-item active">
                  <div class="card-image">
                    <img class="card-img-top a-card-img d-block w-100"
                     src="../content/images/coffee-common.jpeg" alt="image-product">
                    <button class="btn btn-card">Add to Cart</button>
                  </div>
                  <div class="card-body text-center">
                    <p class="card-text text-uppercase mb-0">Lorem ipsum dolor sit amet</p>
                    <p class="card-category d-inline-block text-muted text-uppercase">coffee</p>
                    <h5 class="card-title">Lorem Ipsum</h5>
                    <p class="menu-item-price">$8</p>
                  </div>
                </div>
                <div class="carousel-item">
                  <div class="card-image">
                    <img class="card-img-top a-card-img d-block w-100"
                     src="../content/images/brownies.jpeg" alt="image-product">
                    <button class="btn btn-card">Add to Cart</button>
                  </div>
                  <div class="card-body text-center">
                    <p class="card-text text-uppercase mb-0">Lorem ipsum dolor sit amet</p>
                    <p class="card-category d-inline-block text-muted text-uppercase">desert</p>
                    <h5 class="card-title">Lorem Ipsum</h5>
                    <p class="menu-item-price">$20</p>
                  </div>
                </div>
                <div class="carousel-item">
                  <div class="card-image">
                    <img class="card-img-top a-card-img d-block w-100"
                     src="../content/images/green-tea.jpeg" alt="image-product">
                    <button class="btn btn-card">Add to Cart</button>
                  </div>
                  <div class="card-body text-center">
```

```
                <p class="card-text text-uppercase mb-0">Lorem ipsum dolor sit amet</p>
                <p class="card-category d-inline-block text-muted text-uppercase">tea</p>
                <h5 class="card-title">Lorem Ipsum</h5>
                <p class="menu-item-price">$11</p>
              </div>
            </div>
            <div class="carousel-item">
              <div class="card-image">
                <img class="card-img-top a-card-img d-block w-100"
                 src="../content/images/burger-common.jpeg" alt="image-product">
                <button class="btn btn-card">Add to Cart</button>
              </div>
              <div class="card-body text-center">
                <p class="card-text text-uppercase mb-0">Lorem ipsum dolor sit amet</p>
                <p class="card-category d-inline-block text-muted text-uppercase">food</p>
                <h5 class="card-title">Lorem Ipsum</h5>
                <p class="menu-item-price">$17</p>
              </div>
            </div>
          </div>
          <a class="carousel-control-prev" href="#carouselExampleControls" role="button" data-bs-
slide="prev">
            <span class="carousel-control-prev-icon " aria-hidden="true"></span>
            <span class="visually-hidden">Previous</span>
          </a>
          <a class="carousel-control-next" href="#carouselExampleControls" role="button" data-bs-
slide="next">
            <span class="carousel-control-next-icon " aria-hidden="true"></span>
            <span class="visually-hidden">Next</span>
          </a>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>

  </div>
 </section>



 <section id="menu">
  <div class="container">
    <h4 class="heading heading-line animate text-center">Menu</h4>
    <h6 class="welcome-info-h6 animate text-center fw-bold pt-0 pt-sm-2">~ Available items ~</h6>
    <div class="row">
      <div class="col-lg-4 menu-item  mt-5">
        <h3 class="heading"><u>Food</u></h3>
        <div class="menu-item-content">
          <div class="menu-name pt-2 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
          <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
```

```
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
          <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
          <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
          <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
          <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>

          <h3 class="heading pt-5"><u>Tea</u></h3>
          <div class="menu-item-content">
            <div class="menu-name pt-2 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
          <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
          <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
          <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
```

```
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
           </div>
            <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
           </div>
          </div>
         </div>
         <div class="col-lg-4 menu-item mt-5">
          <h3 class="heading"><u>Coffee</u></h3>
          <div class="menu-item-content">
           <div class="menu-name pt-2 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
           </div>
           <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
           <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
           </div>
           <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
           <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
           </div>
           <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
           <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
           </div>
           <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
           <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
           </div>
           <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
           <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
           </div>
           <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
           <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
            data-bs-target="#modalbox">
            <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
            <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
```

```
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>

         </div>
        </div>
        <div class="col-lg-4 menu-item mt-5">
         <h3 class="heading"><u>Desserts</u></h3>
         <div class="menu-item-content">
          <div class="menu-name pt-2 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
           data-bs-target="#modalbox">
           <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
           <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
          <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
           data-bs-target="#modalbox">
           <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
           <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
          <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
           data-bs-target="#modalbox">
           <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
           <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
          <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
           data-bs-target="#modalbox">
           <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
           <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>


         <h3 class="heading pt-5"><u>Drinks</u></h3>
         <div class="menu-item-content">
          <div class="menu-name pt-2 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
           data-bs-target="#modalbox">
           <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
           <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>
          <div class="menu-name pt-3 d-flex justify-content-between align-items-center" data-bs-
toggle="modal"
           data-bs-target="#modalbox">
           <h3 class="menu-title ">Lorem ipsum dolor sit amet </h3>
           <span class="menu-item-price align-self-end">20$</span>
          </div>
          <p class="menu-description">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. </p>

          </div>
         </div>
        </div>
```

```
      </div>


    </div>
   </section>



   <section id="blog">
    <div class="container">
     <div class="row second-row">
      <div class="col-12">
       <h2 class="heading heading-line text-center">Blog</h2>
       <br>
      </div>
     </div>
     <div class="row">
      <div class="col-lg-4 col-md-6 animate">
       <div class="card-deck mb-3">
        <div class="card">
         <div class="card-image">
          <img src="../content/images/blog-cup.jpeg" class="card-img-top blog-card-img" alt="Blog
card">
         </div>
         <div class="card-body">
          <button class="btn btn-button btn-blog d-inline-block text-uppercase mb-2">newest</button>
          <button class="btn btn-button btn-blog d-inline-block text-uppercase mb-2">story</button>
          <h5 class="card-title">Lorem ipsum, dolor sit amet consectetur adipisicing elit.</h5>
          <p class="card-text">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Atque quidem et
odit sunt aperiam numquam?...</p>

         </div>
         <div class="card-footer">
          <small class="text-muted">Updated 1 hour ago</small>
         </div>
        </div>
       </div>
      </div>
      <div class="col-lg-4 col-md-6 animate">
       <div class="card-deck mb-3">
        <div class="card">
         <div class="card-image">
          <img src="../content/images/dessert-main.jpeg" class="card-img-top blog-card-img" alt="Blog
card">
         </div>
         <div class="card-body">
          <button class="btn btn-button btn-blog d-inline-block text-uppercase mb-2">recipe</button>
          <button class="btn btn-button btn-blog d-inline-block text-uppercase mb-2">trending</button>
          <h5 class="card-title">Lorem ipsum, dolor sit amet consectetur adipisicing elit.</h5>
          <p class="card-text">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Atque quidem et
odit sunt aperiam numquam?...</p>

         </div>
         <div class="card-footer">
          <small class="text-muted">Updated 21 days ago</small>
         </div>
        </div>
       </div>
```

```
        </div>
        <div class="col-lg-4 col-md-6 animate">
          <div class="card-deck mb-3">
            <div class="card">
              <div class="card-image">
                <img src="../content/images/blog-recipe.png" class="card-img-top blog-card-img" alt="Blog card">
              </div>
              <div class="card-body">
                <button class="btn btn-button btn-blog d-inline-block text-uppercase mb-2">recipe</button>
                <h5 class="card-title">Lorem ipsum, dolor sit amet consectetur adipisicing elit.</h5>
                <p class="card-text">Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Atque quidem et odit sunt aperiam numquam?...</p>
              </div>
              <div class="card-footer">
                <small class="text-muted">Updated 7 days ago</small>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </section>
 </div>

 <div id="site-footer"></div>

 <script src="../node_modules/bootstrap/dist/js/bootstrap.bundle.min.js"></script>

 <script>
  fetch("/part/header")
    .then(x => x.text())
    .then(html => document.getElementById("site-header").innerHTML = html);
 </script>

<script>
 fetch("/part/footer")
    .then(x => x.text())
    .then(html => document.getElementById("site-footer").innerHTML = html);
</script>
</body>

</html>
```

Додаток В

Лістинг коду sales.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
   <meta charset="utf-8">
   <title>Sales</title>
   <meta content="width=device-width, initial-scale=1.0" name="viewport">
   <link rel="shortcut icon" type="image/x-icon" href="../content/images/favicon-main.jpeg">
```

```
    <link rel="preconnect" href="https://fonts.googleapis.com">
    <link rel="preconnect" href="https://fonts.gstatic.com" crossorigin>
    <link rel="preload" href="../css/sales.css" as="style"/>


    <link
href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Roboto:wght@400;500&family=Playfair+Display:wght
@600;700&display=swap" rel="stylesheet">
    <link                    href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/6.5.2/css/all.min.css"
rel="stylesheet">
    <link href="../node_modules/bootstrap/dist/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
    <link href="../css/sales.css" rel="stylesheet">
</head>
<body>

  <style>
   .header-color {
     background: linear-gradient(180deg, #734040 0%, #452929 60%, #20140d 100%);
     padding: 15px 20px;
   }
   .a-footer {
     background: linear-gradient(180deg, #20140d, #734040);
   }
  </style>

  <div id="site-header"></div>

    <div class="container-fluid page-header py-6 wow fadeIn">
      <div class="container text-center pt-5 pb-3">
        <h1 class="display-6 mb-4 products-heading">Our products</h1>
        <nav aria-label="breadcrumb animated slideInDown">
        </nav>
      </div>
    </div>


        <div class="text-center mx-auto mb-5 wow fadeInUp" style="max-width: 500px;">
          <h1 class="display-6 mb-4 products-heading">Coffee</h1>
        </div>

        <div class="row g-4">
          <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp" data-wow-delay="0.1s">
            <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
              <div class="text-center p-4">
                <div class="price px-3 mb-3">$30</div>
                <h3 class="mb-3">Americano</h3>
                <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et
eos</span>
              </div>
              <div class="position-relative mt-auto">
                <img class="img-fluid" src="./content/images/americano.jpg" alt="">
                <div class="product-overlay">
                  <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-
cart-plus text-primary"></i></a>
                </div>
              </div>
            </div>
```

```
            </div>
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
               <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
                  <div class="text-center p-4">
                     <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                     <h3 class="mb-3">Antoccino</h3>
                     <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
                  </div>
                  <div class="position-relative mt-auto">
                     <img class="img-fluid" src="./content/images/antoccino-coffee.jpg" alt="">
                     <div class="product-overlay">
                        <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                     </div>
                  </div>
               </div>
            </div>
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
               <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
                  <div class="text-center p-4">
                     <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                     <h4 class="mb-3">Black Coffee</h4>
                     <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
                  </div>
                  <div class="position-relative mt-auto">
                     <img class="img-fluid" src="./content/images/black-coffee.jpg" alt="">
                     <div class="product-overlay">
                        <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                     </div>
                  </div>
               </div>
            </div>
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
               <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
                  <div class="text-center p-4">
                     <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                     <h4 class="mb-3">Black Tie Coffee</h4>
                     <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
                  </div>
                  <div class="position-relative mt-auto">
                     <img class="img-fluid" src="./content/images/blacktie-coffee.jpg" alt="">
                     <div class="product-overlay">
                        <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                     </div>
                  </div>
               </div>
            </div>
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
               <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
                  <div class="text-center p-4">
                     <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                     <h4 class="mb-3">Breve</h4>
```

```
                <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
              </div>
              <div class="position-relative mt-auto">
                <img class="img-fluid" src="./content/images/breve-coffee.jpg" alt="">
                <div class="product-overlay">
                  <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
            <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
              <div class="text-center p-4">
                <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                <h4 class="mb-3">Cappuccino</h4>
                <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
              </div>
              <div class="position-relative mt-auto">
                <img class="img-fluid" src="./content/images/cappuccino.jpg" alt="">
                <div class="product-overlay">
                  <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
            <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
              <div class="text-center p-4">
                <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                <h4 class="mb-3">Cheese Coffee</h4>
                <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
              </div>
              <div class="position-relative mt-auto">
                <img class="img-fluid" src="./content/images/cheese-coffee.jpg" alt="">
                <div class="product-overlay">
                  <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
            <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
              <div class="text-center p-4">
                <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                <h4 class="mb-3">Coffee With Milk</h4>
                <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
              </div>
              <div class="position-relative mt-auto">
                <img class="img-fluid" src="./content/images/coffeewithmilk.jpg" alt="">
                <div class="product-overlay">
```

```
                    <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
              <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
                <div class="text-center p-4">
                  <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                  <h4 class="mb-3">Cortado</h4>
                  <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
                </div>
                <div class="position-relative mt-auto">
                  <img class="img-fluid" src="./content/images/cortado.jpg" alt="">
                  <div class="product-overlay">
                    <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
              <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
                <div class="text-center p-4">
                  <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                  <h4 class="mb-3">Eiskaffee</h4>
                  <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
                </div>
                <div class="position-relative mt-auto">
                  <img class="img-fluid" src="./content/images/eiskaffee.jpg" alt="">
                  <div class="product-overlay">
                    <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
              <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
                <div class="text-center p-4">
                  <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                  <h4 class="mb-3">Espresso</h4>
                  <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
                </div>
                <div class="position-relative mt-auto">
                  <img class="img-fluid" src="./content/images/espresso.jpg" alt="">
                  <div class="product-overlay">
                    <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
```

```
            <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
              <div class="text-center p-4">
                <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                <h4 class="mb-3">French Press</h4>
                <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
              </div>
              <div class="position-relative mt-auto">
                <img class="img-fluid" src="./content/images/french-press-coffee.jpg" alt="">
                <div class="product-overlay">
                  <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
            <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
              <div class="text-center p-4">
                <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                <h4 class="mb-3">Guillermo</h4>
                <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
              </div>
              <div class="position-relative mt-auto">
                <img class="img-fluid" src="./content/images/guillermo.jpg" alt="">
                <div class="product-overlay">
                  <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
            <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
              <div class="text-center p-4">
                <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                <h4 class="mb-3">Iced Coffee</h4>
                <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
              </div>
              <div class="position-relative mt-auto">
                <img class="img-fluid" src="./content/images/iced-coffee.jpg" alt="">
                <div class="product-overlay">
                  <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
            <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
              <div class="text-center p-4">
                <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                <h4 class="mb-3">Irish Coffee</h4>
                <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
              </div>
```

```
                <div class="position-relative mt-auto">
                  <img class="img-fluid" src="./content/images/irish-coffee.jpg" alt="">
                  <div class="product-overlay">
                    <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
              <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
                <div class="text-center p-4">
                  <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                  <h4 class="mb-3">Latte</h4>
                  <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
                </div>
                <div class="position-relative mt-auto">
                  <img class="img-fluid" src="./content/images/latte.jpg" alt="">
                  <div class="product-overlay">
                    <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
              <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
                <div class="text-center p-4">
                  <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                  <h4 class="mb-3">Lungo</h4>
                  <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
                </div>
                <div class="position-relative mt-auto">
                  <img class="img-fluid" src="./content/images/lungo.jpg" alt="">
                  <div class="product-overlay">
                    <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
              <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
                <div class="text-center p-4">
                  <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                  <h4 class="mb-3">Macchiato</h4>
                  <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
                </div>
                <div class="position-relative mt-auto">
                  <img class="img-fluid" src="./content/images/macchiato.jpg" alt="">
                  <div class="product-overlay">
                    <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                  </div>
                </div>
```

```
            </div>
          </div>
          <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
            <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
              <div class="text-center p-4">
                <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                <h4 class="mb-3">Ristretto</h4>
                <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
              </div>
              <div class="position-relative mt-auto">
                <img class="img-fluid" src="./content/images/ristretto.jpg" alt="">
                <div class="product-overlay">
                  <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
            <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
              <div class="text-center p-4">
                <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                <h4 class="mb-3">Teabag Coffee</h4>
                <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
              </div>
              <div class="position-relative mt-auto">
                <img class="img-fluid" src="./content/images/teabag-coffee.jpg" alt="">
                <div class="product-overlay">
                  <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
            <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
              <div class="text-center p-4">
                <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                <h4 class="mb-3">Vienna Coffee</h4>
                <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
              </div>
              <div class="position-relative mt-auto">
                <img class="img-fluid" src="./content/images/vienna-coffee.jpg" alt="">
                <div class="product-overlay">
                  <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
```

```
  <div class="text-center mx-auto mb-5 wow fadeInUp" style="max-width: 500px;">
        <br><h1 class="display-6 mb-4 products-heading">Food</h1>
      </div>

      <div class="row g-4">
        <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp" data-wow-delay="0.1s">
          <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
            <div class="text-center p-4">
              <div class="price px-3 mb-3">$30</div>
              <h3 class="mb-3">Cake</h3>
              <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
            </div>
            <div class="position-relative mt-auto">
              <img class="img-fluid" src="./content/images/cake1.jpg" alt="">
              <div class="product-overlay">
                <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
        <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
          <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
            <div class="text-center p-4">
              <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
              <h3 class="mb-3">Bread</h3>
              <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
            </div>
            <div class="position-relative mt-auto">
              <img class="img-fluid" src="./content/images/bread.jpg" alt="">
              <div class="product-overlay">
                <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
        <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
          <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
            <div class="text-center p-4">
              <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
              <h4 class="mb-3">Brownies</h4>
              <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
            </div>
            <div class="position-relative mt-auto">
              <img class="img-fluid" src="./content/images/brownies.jpeg" alt="">
              <div class="product-overlay">
                <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
        <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
          <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
```

```
                <div class="text-center p-4">
                  <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                  <h4 class="mb-3">Burgers</h4>
                  <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
                </div>
                <div class="position-relative mt-auto">
                  <img class="img-fluid" src="./content/images/burger-common.jpeg" alt="">
                  <div class="product-overlay">
                    <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
              <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
                <div class="text-center p-4">
                  <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                  <h4 class="mb-3">Hotdogs</h4>
                  <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
                </div>
                <div class="position-relative mt-auto">
                  <img class="img-fluid" src="./content/images/hotdog.jpg" alt="">
                  <div class="product-overlay">
                    <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>

      <div class="text-center mx-auto mb-5 wow fadeInUp" style="max-width: 500px;">
            <br><h1 class="display-6 mb-4 products-heading">Misc</h1>
          </div>

          <div class="row g-4">
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp" data-wow-delay="0.1s">
              <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
                <div class="text-center p-4">
                  <div class="price px-3 mb-3">$30</div>
                  <h3 class="mb-3">Cookies</h3>
                  <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
                </div>
                <div class="position-relative mt-auto">
                  <img class="img-fluid" src="./content/images/cookies.jpg" alt="">
                  <div class="product-overlay">
                    <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
```

```
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
              <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
                <div class="text-center p-4">
                  <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                  <h3 class="mb-3">Pack Of Milled Coffee</h3>
                  <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
                </div>
                <div class="position-relative mt-auto">
                  <img class="img-fluid" src="./content/images/pack.jpg" alt="">
                  <div class="product-overlay">
                    <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
            <div class="col-lg-4 col-md-6 wow fadeInUp">
              <div class="product-item d-flex flex-column bg-white rounded overflow-hidden h-100">
                <div class="text-center p-4">
                  <div class="price pt-1 px-3 mb-3">$30</div>
                  <h4 class="mb-3">Protein Bars</h4>
                  <span>Tempor erat elitr rebum at clita dolor diam ipsum sit diam amet diam et eos</span>
                </div>
                <div class="position-relative mt-auto">
                  <img class="img-fluid" src="./content/images/protein-bars.jpg" alt="">
                  <div class="product-overlay">
                    <a class="btn btn-lg-square btn-outline-light rounded-circle" href=""><i class="fa fa-cart-plus text-primary"></i></a>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>

  <div id="site-footer"></div>

  <script>
    fetch("/part/header")
      .then(x => x.text())
      .then(html => document.getElementById("site-header").innerHTML = html);
  </script>

  <script>
   fetch("/part/footer")
      .then(x => x.text())
      .then(html => document.getElementById("site-footer").innerHTML = html);
  </script>

</body>

</html>
```