

**МІНІ МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА
Навчально-науковий інститут
«Інститут інформаційних технологій в економіці»**

Кафедра математичного моделювання та статистики

Освітньо-професійна програма	Економічна кібернетика
Галузь знань	05 Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність	051 Економіка

Форма навчання: денна

КВАЛІФІКАЦІЙНА БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

**на тему «Оцінювання популярності інтерактивних веб-додатків в умовах
цифровізації економіки»**

здобувача Гаранчук Крістіни Вікторівни

Науковий керівник: кандидат економічних наук, доцент Ващаєв С. С.

Підписи

Робота допущена до захисту перед екзаменаційною комісією з атестації
здобувачів вищої освіти (ЕК)

Завідувач кафедри: кандидат фізико-математичних наук,
професор Великоіваненко Г.І.

Київ 2023

**СТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА**

**Навчально-науковий інститут
«Інститут інформаційних технологій в економіці»
Кафедра математичного моделювання та статистики**

Освітньо-професійна програма

Галузь знань

Спеціальність

Економічна кібернетика

05 Соціальні та поведінкові науки

051 Економіка

ПОГОДЖЕНО

Керівник проектної групи (гарант)
освітньо-професійної програми
О.М.Притоманова

(підпис)

20__ р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри математичного
моделювання та статистики
Г.І.Великоіваненко

(підпис)

20__ р.

ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

здобувачу вищої освіти Гаранчук Крістині Вікторівні

очної (денної) форми навчання

на підготовку кваліфікаційної бакалаврської роботи

на тему «Оцінювання популярності інтерактивних веб-додатків в умовах цифровізації економіки»

Тему затверджено наказом ректора Університету від "___" _____ 202__ р. № _____

Кваліфікаційна бакалаврська робота виконується на матеріалах

відкритих джерел наукової, науково-практичної та статистичної інформації

План кваліфікаційної бакалаврської роботи

Розділ 1	Значення онлайн підтримки економічної діяльності в умовах цифровізації економіки
Розділ 2	Основні підходи до веб-підтримки суб'єктів господарювання (на прикладі створення додатку NECTAR)
Розділ 3	Аналіз перспектив використання додатку на ринку України.

Об'єкт дослідження:	Процеси цифровізації економіки України
Предмет дослідження:	Розроблений автором кваліфікаційної роботи додаток NECTAR
Мета кваліфікаційної бакалаврської роботи:	Визначення та оцінка популярності інтерактивних веб-додатків в умовах цифровізації економіки

Конкретні завдання, які здобувач повинен виконати для досягнення поставленої мети:

У розділі 1	Охарактеризувати вплив онлайн підтримки на розвиток економічної діяльності та оцінити її переваги та недоліки в умовах цифрової трансформації.
У розділі 2	Розробити та описати основні підходи до веб-підтримки суб'єктів господарювання, зосередившись на прикладі створення додатку NECTAR, який надає цю підтримку.
У розділі 3	Оцінити потенційні перспективи використання додатку NECTAR на ринку України, враховуючи потреби суб'єктів господарювання та конкурентну ситуацію в цьому сегменті ринку

**Завдання підготував
науковий керівник**

С.С.Ващаєв

(підпис)

« ____ » _____ 20__ р.

**Завдання одержав
здобувач**

К.В.Гаранчук

(підпис)

« ____ » _____ 20__ р.

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна бакалаврська робота містить 52 сторінки, 3 розділи, 2 таблиці, 11 рисунків, список використаних джерел з 30 найменувань, 2 додатки.

Об'єктом дослідження є процес цифровізації економіки та його вплив на популярність інтерактивних веб-додатків.

Предметом дослідження є розроблений автором кваліфікаційної роботи додаток NECTAR.

Метою даного дослідження є оцінювання популярності інтерактивних веб-додатків в умовах цифровізації економіки на підставі дослідження розробленого веб-додатку NECTAR. Для досягнення цієї мети встановлюються такі завдання:

- Аналіз цільової аудиторії додатку;
- Створення архітектурних вимог до додатку та інформаційних моделей;
- Розробка додатку NECTAR;
- Дослідження та класифікація потенційної аудиторії на ринку;
- Дослідження Українського та міжнародного ринку доставки продуктів;
- SWOT-аналіз;
- Розробка стратегії розвитку для додатку NECTAR.

Ці завдання передбачають детальний аналіз сутності веб-додатків та їх значення для цифровізації економіки, дослідження перспектив використання веб-додатків в різних видах економічної діяльності, а також аналіз перспектив використання конкретного додатку на ринку України.

Методи дослідження

Аналіз літературних джерел: проведено аналіз релевантних літературних джерел, щоб отримати теоретичну базу з питань цільової аудиторії та вимог до веб-додатків. Цей метод дозволив ознайомитися з науковими підходами, концепціями

та кращими практиками, що стосуються аналізу цільової аудиторії та дизайну веб-додатків.

Аналіз цільової аудиторії: Дослідник проведено аналіз цільової аудиторії, включаючи її демографічні характеристики, інтереси, потреби та поведінку. Цей метод дозволив зрозуміти, які групи людей мають найбільший інтерес до веб-додатку NECTAR і які фактори можуть впливати на їх прийняття та використання додатку.

Вимоги до веб-додатку: проаналізовано вимоги, які ставляться до веб-додатків у сфері замовлення їжі. Цей метод дозволив встановити ключові функціональні та дизайнерські вимоги, які повинен враховувати додаток NECTAR для задоволення потреб цільової аудиторії та конкурентоспроможності на ринку.

Методи оцінки ефективності: використано методи оцінки ефективності використання додатку на ринку. Це включало збір даних про задоволеність користувачів, показники використання додатку, конкурентну аналітику та інші метрики для вимірювання успішності та покращення додатку з часом.

Період виконання кваліфікаційної бакалаврської роботи – квітень - червень 2023р.

Рік виконання кваліфікаційної бакалаврської роботи 2023р.

Рік захисту роботи 2023р.

В і д г у к
про кваліфікаційну бакалаврську роботу
здобувача навчально-наукового інституту
«Інститут інформаційних технологій в економіці»
освітньо-професійної програми «Економічна кібернетика»

Гаранчук Крістіни Вікторівни

на тему *«Оцінювання популярності інтерактивних веб-додатків в умовах цифровізації економіки»*

1. Актуальність теми полягає в тому, що цифровізація економіки вимагає активного впровадження онлайн підтримки практично в усі види економічної діяльності. Особливої актуальності це набуває у сфері послуг, що дозволяє значно скоротити час на документообіг, спростити доступ населенню до багатьох видів послуг.
2. Позитивні риси кваліфікаційної роботи: автором розглянуто значення онлайн підтримки економічної діяльності в умовах цифровізації економіки, створено оригінальний ілюстраційний веб-додаток NECTAR та оцінено перспективи його використання на ринку України.
3. Наявність самостійних розробок автора. Автором проаналізовано значення застосування інтерактивних додатків в сучасній економіці, та розроблено оригінальний ілюстраційний веб-додаток NECTAR.
4. Цінність теоретичних висновків та практичних рекомендацій. Результати роботи можуть бути використані для поглибленого вивчення застосування сучасних інтерактивних додатків для онлайн підтримки різних видів економічної діяльності.
5. Наявність недоліків. Обмежений обсяг кваліфікаційної роботи та наявна інформація не дозволяють провести поглиблений аналіз щодо перспектив використання інтерактивного додатку на ринку України, зокрема з виділенням цільових груп користувачів.
6. Загальна оцінка кваліфікаційної бакалаврської роботи та її допущення до захисту перед ЕК:
Робота є самостійним завершеним дослідженням, відповідає стандартам щодо її оформлення і може бути рекомендована до захисту.

Науковий керівник
к.е.н., доцент

Сергій ВАЩАЄВ

01 червня 2023 року

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
 РОЗДІЛ 1 ЗНАЧЕННЯ ОНЛАЙН ПІДТРИМКИ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ.....	5
1.1. Сутність веб-додатків та їх значення для цифровізації економіки.	5
1.2. Перспективи використання веб-додатків в різних видах економічної діяльності.....	8
 РОЗДІЛ 2 ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ВЕБ-ПІДТРИМКИ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ СТВОРЕННЯ ДОДАТКУ НЕСТАР)	13
2.1. Аналіз цільової аудиторії та вимог до веб-додатку.....	13
2.2. Технології створення та функціональні можливості веб-додатку.....	15
 РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ВИКОРИСТАННЯ ДОДАТКУ НЕСТАР НА РИНКУ УКРАЇНИ.....	36
3.1. Класифікація потенційних споживачів на ринку послуг.	36
3.2. Прогнозна оцінка ефективності використання веб-додатку.....	37
 ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	Error! Bookmark not defined.

ВСТУП

В сучасному світі, особливо в контексті цифровізації економіки, питання оцінювання популярності інтерактивних веб-додатків набувають все більшої актуальності. Шляхом критичного аналізу та порівняння з відомими розв'язаннями цієї проблеми можна обґрунтувати актуальність і доцільність даної кваліфікаційної роботи для розвитку відповідної галузі науки чи виробництва. Зокрема, дослідження актуально для України, оскільки цифрова трансформація економіки країни набуває все більшого значення і потребує комплексного аналізу інтерактивних веб-додатків.

Дослідження має велике значення для розвитку галузі та визначення стратегій удосконалення веб-додатків, конкурентоспроможності продуктів та покращення користувацького досвіду, сприяючи розвитку інновацій та відповідному аналізу ринкових тенденцій

Метою даного дослідження є оцінювання популярності інтерактивних веб-додатків в умовах цифровізації економіки на підставі дослідження розробленого веб-додатку NECTAR. Для досягнення цієї мети встановлюються такі завдання:

- Аналіз цільової аудиторії додатку;
- Створення архітектурних вимог до додатку та інформаційних моделей;
- Розробка додатку NECTAR;
- Дослідження та класифікація потенційної аудиторії на ринку;
- Дослідження Українського та міжнародного ринку доставки продуктів;
- SWOT-аналіз;
- Розробка стратегії розвитку для додатка NECTAR.

Ці завдання передбачають детальний аналіз сутності веб-додатків та їх значення для цифровізації економіки, дослідження перспектив використання веб-

додатків в різних видах економічної діяльності, а також аналіз перспектив використання конкретного додатку на ринку України.

Об'єктом дослідження є процес цифровізації економіки та його вплив на популярність інтерактивних веб-додатків.

Предметом дослідження є розроблений автором кваліфікаційної роботи додаток NECTAR.

У дослідженні використовувалися різні методи, зокрема аналіз літературних джерел, аналіз цільової аудиторії та вимог до веб-додатку, створення інформаційних моделей, розробка архітектури веб-додатку, а також методи оцінки ефективності використання додатку на ринку такі як SWOT-аналіз та розробка стратегії розвитку.

Теоретична, методична та практична значущість отриманих результатів. Отримані результати дослідження мають як теоретичне, так і практичне значення. Вони можуть сприяти розвитку теоретичних концепцій оцінювання популярності інтерактивних веб-додатків у цифровій економіці. Крім того, ці результати можуть мати практичне застосування для фахівців у сфері розробки і просування інтерактивних веб-додатків, сприяючи поліпшенню їх стратегій та рішень.

Інформаційна база дослідження. Для даної кваліфікаційної роботи використано різні джерела, зокрема документація, електронні ресурси, а також економічні наукові дослідження. Документація та інформація з електронних ресурсів надали практичні дані, статистику, технічну інформацію та реальні приклади використання інтерактивних веб-додатків. Наукові роботи, в свою чергу, дозволили засвоїти теоретичні знання та підтвердити актуальність теми.

Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1

ЗНАЧЕННЯ ОНЛАЙН ПІДТРИМКИ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

1.1. Сутність веб-додатків та їх значення для цифровізації економіки

Веб-додаток - це програма, яка використовується через веб-браузер на різних пристроях, таких як комп'ютери, смартфони або планшети. Він доступний для користувачів через Інтернет і не вимагає установки на локальний пристрій. Він складається з клієнтської та серверної частин. Програма, яку запускає людина, є клієнтом. Для обміну інформацією використовується клієнт-серверне середовище. Сервери - це програми, які зберігають інформацію.

Веб-додатку необхідно мати веб-сервер для обробки запитів від клієнтів, сервер додатків для виконання запитуваних завдань, а іноді і база даних для зберігання інформації. Все, що потрібно для доступу до веб-додатку - це підключення до Інтернету. Для підключення до програми використовується веб-браузер.

Серверний скрипт керує зберіганням і пошуком інформації і вимагає такої мови, як Python або Java. Розробники програмують на сервері для створення скриптів, які використовуються веб-додатками.

Для написання сценаріїв на стороні клієнта потрібні такі мови, як JavaScript, каскадні таблиці стилів CSS та HTML5. Сценарії на стороні клієнта займаються наданням інформації користувачеві. Деякі програми є динамічними та вимагають обробки на стороні сервера, а інші повністю статичні й не потребують обробки на стороні сервера.

Веб-додатки є ключовим елементом цифрової трансформації економіки. Вони є програмними додатками, які використовуються через веб-браузер без необхідності встановлення на конкретний пристрій. Сутність веб-додатків полягає

в тому, що вони дозволяють користувачам отримувати доступ до різноманітних функцій та послуг в Інтернеті, таких як онлайн-торгівля, соціальні мережі, банківські операції, хмарні сервіси, онлайн-комунікація, ігри та багато іншого.

Значення веб-додатків для цифровізації економіки надзвичайно велике. Ось деякі ключові аспекти:

Глобальний доступ: Веб-додатки дозволяють людям з різних куточків світу мати доступ до цифрових продуктів та послуг, що забезпечує глобальний ринок і сприяє міжнародній торгівлі.

Ефективність та зручність: Веб-додатки забезпечують швидкий та зручний доступ до послуг, що дозволяє ефективніше виконувати завдання та зменшувати час, необхідний для їх виконання. Наприклад, онлайн-торгівля дозволяє клієнтам придбати товари безпосередньо з дому.

Автоматизація бізнес-процесів: Веб-додатки можуть автоматизувати різні бізнес-процеси, що прискорює роботу підприємств та знижує ризики людських помилок. Наприклад, електронна система управління виробництвом дозволяє автоматично керувати запасами, виробництвом та доставкою товарів.

Скорочення витрат: Веб-додатки дозволяють знизити витрати на обладнання та програмне забезпечення, оскільки користувачам потрібен лише доступ до Інтернету та браузера для використання додатків. Крім того, вони дозволяють зменшити витрати на комунікацію та транспортування.

Розширення ринків: Веб-додатки дозволяють підприємствам розширити свій ринок і привернути нових клієнтів, які раніше могли бути недоступні через географічні або інші обмеження. Наприклад, онлайн-маркетплейси дозволяють продавцям пропонувати свої товари широкій аудиторії клієнтів.

Збір та аналіз даних: Веб-додатки дозволяють збирати великі обсяги даних про користувачів та їх поведінку, що надає компаніям цінну інформацію для удосконалення продуктів та послуг, персоналізації маркетингу та підвищення ефективності бізнесу.

Інновації та конкурентоспроможність: Веб-додатки дозволяють підприємствам впроваджувати нові інновації та ідеї на ринку швидше і

ефективніше. Це сприяє змінам в бізнес-моделях, відкриває нові можливості для підприємництва та підвищує конкурентоспроможність.

Взаємодія та співпраця: Веб-додатки допомагають залучати користувачів, клієнтів, партнерів та співробітників до взаємодії та співпраці через різні платформи. Це створює сприятливі умови для обміну ідеями, знаннями, ресурсами та спільної роботи, що сприяє розвитку інновацій та зростанню ефективності.

Економія ресурсів та екологічна стійкість: Веб-додатки дозволяють зменшити використання паперу, енергії та інших ресурсів, що зводить до економії витрат та сприяє сталому розвитку. Онлайн-зустрічі та спілкування допомагають зменшити необхідність у фізичних зустрічах та подорожах, що зменшує викиди CO₂ і має позитивний вплив на навколишнє середовище.

Розвиток цифрової інфраструктури: Веб-додатки вимагають наявності сучасної інтернет-інфраструктури, що стимулює розвиток телекомунікаційного сектора та створення нових робочих місць. Це сприяє технологічному прогресу та забезпечує доступ до цифрових послуг широкій аудиторії.

Вплив на громадський сектор: Веб-додатки відіграють важливу роль у громадському секторі, сприяючи полегшенню доступу до публічних послуг та забезпеченню електронного урядування. Це допомагає забезпечити ефективнішу та прозорішу роботу урядових органів, покращити комунікацію з громадянами та забезпечити розширення публічної участі.

Веб-додатки відіграють суттєву роль у цифровізації економіки, допомагаючи підприємствам удосконалювати процеси, залучати нових клієнтів, зменшувати витрати та збільшувати ефективність. Вони є необхідною складовою сучасного бізнесу та сприяють розвитку цифрової інфраструктури та інтернет-економіки.

1.2. Перспективи використання веб-додатків в різних видах економічної діяльності

Використання веб-додатків у бізнесі відкриває широкі перспективи для інноваційного середовища та забезпечує ефективність у різних галузях економічної діяльності. Ці додатки, що базуються на веб-технологіях, є програмним забезпеченням, доступним через веб-браузер, без необхідності завантаження та установки на пристрої користувача. Далі наведено кілька прикладів використання веб-додатків у різних видах економічної діяльності:

Торгівля та електронна комерція: Веб-додатки відкривають нові можливості для роздрібних та оптових торговців. Вони можуть створювати онлайн-магазини, маркетплейси або платформи для реалізації своїх товарів і послуг. Це дозволяє підприємствам залучати нових клієнтів, розширювати ринки і збільшувати продажі.

Фінансові послуги: Веб-додатки стають все більш популярними в банківському секторі. Вони дозволяють користувачам здійснювати банківські операції, такі як переказ коштів, оплата рахунків, управління фінансовими активами, за допомогою мобільних або веб-додатків. Веб-додатки також використовуються для фінансового аналізу, планування бюджету та збору фінансової інформації.

Логістика та транспорт: Веб-додатки можуть полегшити управління логістикою та транспортними процесами. Вони дозволяють підприємствам відстежувати рух вантажів, управляти запасами, оптимізувати маршрутизацію та взаємодіяти з логістичними партнерами. Крім того, веб-додатки можуть бути використані для замовлення послуг таксі, каршерингу та інших форм транспорту.

Комунікація та колаборація: Веб-додатки забезпечують зручну комунікацію та співпрацю між колективом. Вони дозволяють обмінюватися повідомленнями, документами, збирати фідбек та вести проекти в режимі реального часу. Такі додатки полегшують дистанційну роботу, сприяють

збільшенню продуктивності та сприяють колаборації між різними командами та відділами.

Освіта та навчання: Веб-додатки можуть бути використані для навчання та онлайн-освіти. Вони дозволяють створювати платформи для електронного навчання, веб-семінарів, віртуальних класів та збору матеріалів для навчання. Веб-додатки також допомагають управляти навчальним процесом, оцінюванням та взаємодією між учасниками.

Організація подій та маркетинг: Веб-додатки можуть бути використані для організації та просування подій, таких як конференції, виставки, семінари та концерти. Вони дозволяють реєстрацію учасників, продаж квитків, розсилку інформації та спілкування з аудиторією.

Охорона здоров'я та медицина: Веб-додатки можуть забезпечувати доступ до медичних послуг, запис до лікаря, моніторинг стану здоров'я, відстеження прийому ліків та збір медичної інформації. Вони сприяють поліпшенню доступу до медичних послуг та оптимізації лікарської допомоги.

Туризм та гостинності: Веб-додатки можуть полегшити процес планування подорожей, бронювання готелів, авіаквитків та інших туристичних послуг. Вони також надають інформацію про туристичні атракції, рекомендації щодо маршрутів та допомагають забезпечити комунікацію з туристичними операторами.

Сільське господарство та харчова промисловість: Веб-додатки можуть допомагати фермерам та виробникам харчових продуктів у керуванні посівними площами, управлінні запасами, прогнозуванні погоди та ринкових умов. Вони також забезпечують можливість реалізувати продукцію через онлайн-майданчики та доставку їжі.

Реклама та маркетинг: Веб-додатки стають важливим інструментом для рекламної та маркетингової діяльності. Вони дозволяють створювати та виконувати цифрові рекламні кампанії, збирати та аналізувати дані про споживачів, взаємодіяти зі споживачами через соціальні мережі та забезпечувати персоналізовану комунікацію.

Державне управління та публічні послуги: Веб-додатки використовуються для забезпечення публічних послуг, таких як електронне урядування, подача декларацій та заяв, онлайн-голосування та комунікація з урядовими органами. Вони полегшують доступ до публічної інформації, дозволяють громадянам ефективно взаємодіяти з урядовими службами та забезпечують більшу прозорість та участь у прийнятті рішень.

Енергетика та екологія: Веб-додатки можуть допомагати управляти енергоефективністю, відстежувати споживання енергії та забезпечувати моніторинг екологічних показників. Вони дозволяють споживачам контролювати своє споживання енергії, встановлювати оптимальні режими та підтримувати сталість навколишнього середовища.

Ці приклади показують, що веб-додатки мають значні перспективи в різних галузях економічної діяльності. Вони дозволяють підприємствам покращувати ефективність, залучати нових клієнтів, спрощувати процеси та забезпечувати зручну взаємодію зі споживачами. Зростаюча популярність та розвиток веб-додатків свідчать про їх значення для цифровізації економіки та створення сучасного бізнесу.

Використання цифрових технологій у підприємствах є не просто розкішшю, а вимогою для їх успішного функціонування. Мобільні додатки та програми, які дозволяють автоматизувати різноманітні організаційні завдання, грають важливу роль у полегшенні управління поточними подіями та ефективному використанні робочого часу. В результаті, кожен член команди може виконувати свої обов'язки більш продуктивно та знаходити час для власного розвитку і відпочинку.

Застосування мобільних додатків у підприємствах, що забезпечують ефективну інформаційну підтримку, відіграє значну роль у стимулюванні попиту на ці додатки на місцевих ринках інформаційних послуг. Великі підприємства та роздрібні мережі активно надають мобільні додатки для бізнес-сектору. Клієнти отримують доступ до різноманітних інформаційних та операційних функцій, які часто надаються безкоштовно.

Використання цифрових технологій та мобільних додатків у підприємствах допомагає забезпечити більш ефективне управління, покращення комунікації та сприяє розвитку підприємства. Ці інструменти дозволяють підприємствам оптимізувати свої процеси, підвищити продуктивність та конкурентоспроможність, а також покращити взаємодію з клієнтами і надати їм зручний доступ до інформації та послуг.

Крім того, мобільні додатки сприяють розвитку бізнес-сектору, забезпечуючи клієнтам широкий спектр інформаційних та оперативних можливостей. Вони дозволяють зручно отримувати доступ до продуктів, послуг і актуальної інформації про підприємство. Клієнти можуть здійснювати замовлення, виконувати оплату, відстежувати статус своїх замовлень, а також отримувати спеціальні пропозиції і знижки через ці мобільні додатки.

Такий підхід має особливу вагу для малих підприємств, оскільки допомагає їм залучати та зберігати клієнтів, забезпечуючи їм зручність і доступність. Крім того, впровадження мобільних додатків може сприяти покращенню ефективності процесів управління та зниженню витрат на ресурси, що важливо для малих бізнесів з обмеженими фінансовими можливостями.

Крім безпосереднього впливу на підприємство, використання мобільних додатків також сприяє економіці в цілому. Зростаюча популярність цифрових технологій, включаючи мобільні додатки, створює нові можливості для розвитку індустрії програмного забезпечення та інформаційних технологій. Це сприяє створенню робочих місць в цьому секторі, а також залученню інвестицій.

Використання мобільних додатків у бізнесі сприяє створенню інноваційного середовища. Підприємства, які активно використовують ці технології, стають більш конкурентоспроможними і гнучкими, адаптуючись до змін на ринку та швидко реагуючи на потреби своїх клієнтів. Це сприяє стимулюванню інноваційних рішень, появі нових продуктів та послуг, що задовольняють потреби сучасного споживача.

Однак, при використанні мобільних додатків у бізнесі необхідно враховувати його соціальну відповідальність. Розробка та використання екологічно

чистих і стійких додатків, які сприяють збереженню ресурсів та мінімізації впливу на довкілля, має стати пріоритетом для підприємств. Такий підхід сприятиме формуванню екологічно свідомого споживача та сприятиме сталому розвитку.

Отже, використання мобільних додатків у бізнесі є важливим чинником, який задовольняє потреби як самого підприємства, так і його клієнтів. Воно сприяє ефективному управлінню, покращенню комунікації та залученню клієнтів, а також стимулює інновації та економічний розвиток. При цьому важливо враховувати соціальну відповідальність та сталість, забезпечуючи екологічно чисте споживання та розвиток індустрії інформаційних технологій.

РОЗДІЛ 2

ОСНОВНІ ПІДХОДИ ДО ВЕБ-ПІДТРИМКИ СУБ'ЄКТІВ ГОСПОДАРЮВАННЯ (НА ПРИКЛАДІ СТВОРЕННЯ ДОДАТКУ NECTAR)

У даному розділі описується процес розробки мобільного додатку NECTAR, що присвячений магазину та доставці екологічних та веганських продуктів. Описаний додаток надає можливість користувачам легко та зручно придбати необхідні продукти для їх раціону.

2.1. Аналіз цільової аудиторії та вимог до веб-додатку.

Цільова аудиторія (ЦА) – це потенційні споживачі, які зацікавлені отримати інформацію, товари чи послуги. Це може бути як фізичні особи, так і компанії. Головним завданням маркетингу є вплив на цих споживачів і спонукання до купівлі товару чи послуги [1].

Вивчення цільової аудиторії допомагає краще зрозуміти, що важливо для користувачів і за якими критеріями вони вибирають товари [2].

Компанії, що працюють на кінцевого споживача, і компанії, що будують бізнес в сегменті B2B, зобов'язані знати кому вони пропонують свій товар або послуги. Ця інформація допоможе правильно вибудувати стратегію позиціонування себе на ринку, закріпитися в своїй ніші і успішно планувати свою роботу [3].

Для аналізу потенційної аудиторії додатку NECTAR потрібно визначити основні характеристики цільової групи.

Демографічні характеристики:

- Вік: від 18 до 50 років;
- Стать: чоловіки та жінки;

- Рівень освіти: вища або середня освіта;
- Статус зайнятості: студенти, офісні працівники, фрілансери, бізнес люди та інші.

Психографічні характеристики:

- Свідомість щодо здорового способу життя та дотримання веганської дієти;
- Інтерес до екологічних та соціальних проблем;
- Схильність до здорового способу життя;
- Готовність платити за якість та здорові продукти.

Поведінкові характеристики:

- Замовлення їжі онлайн;
- Відвідування ресторанів здорового харчування;
- Користування додатками для здорового способу життя та веганської дієти.

Основні переваги додатку доставки екологічних продуктів для здорового способу життя та веганської дієти:

- Доставка свіжих, якісних та здорових продуктів;
- Можливість замовляти їжу онлайн;
- Наявність різноманітних веганських продуктів;
- Підтримка здорового способу життя та збереження екологічного середовища.

Таким чином, цільова аудиторія додатку доставки екологічних та веганських продуктів - це люди, які усвідомлюють важливість здорового способу життя, дотримуються правильного харчування та цінують якість своєї їжі. Вони можуть бути різного віку та статі, але вони мають спільну характеристику - інтерес до веганської дієти та здорового способу життя.

Аналіз вимог до додатку:

Функціональні вимоги:

- Можливість перегляду каталогу органічних продуктів;
- Можливість додавання та видалення продуктів до кошика;
- Можливість додавання та видалення продуктів у обране;
- Можливість регулювати кількість одиниць продукту у кошику;

- Можливість оформлення замовлення;
- Невисокий час завантаження додатку;

Вимоги до інтерфейсу:

- Інтуїтивно зрозумілий та зручний інтерфейс;
- Простота та швидкість оформлення замовлення;
- Наявність функції пошуку продуктів за назвою;
- Можливість перегляду фото та опису продуктів;
- Доступність довідкової інформації.

Додаток буде мати високу продуктивність та оптимізацію за рахунок перевикористання компонентів.

Крім того, додаток буде розроблено з використанням сучасних технологій та архітектурних підходів, що дозволить ефективно використовувати ресурси пристроїв користувачів та забезпечити оптимальну роботу додатку.

2.2. Технології створення та функціональні можливості веб-додатку.

Технології які будуть використовуватись у розробці:

TypeScript - це сильно типізована мова програмування, яка базується на JavaScript, надаючи вам кращий інструментарій у будь-якому масштабі [4].

Далі аргументовано вибір мови TypeScript замість JavaScript.

JavaScript - це вільно типізована мова. Через це часто розробникам важко зрозуміти, які саме типи даних передаються в JavaScript.

TypeScript є зворотно сумісним із JavaScript. Фактично, після компіляції програму на TypeScript можна виконувати в будь-якому сучасному браузері або використовувати спільно із серверною платформою Node.js [5].

Аргументи функцій та змінні цієї мови програмування не мають жодної інформації про себе, тому розробники повинні часто звертатися до документації або вчитися методом проб і помилок, щоб з'ясувати, що пішло не так.

Розробник може визначити типи даних, які надаються в коді за допомогою TypeScript, і він може викликати помилки, коли типи не збігаються. Наприклад, на відміну від JavaScript, TypeScript викличе помилку, коли рядок надсилається до функції, яка передбачає число.

Крім того, розробники можуть знаходити помилки з дуже детальною інформацією, покращувати налагодження та підвищувати продуктивність, використовуючи підказки TypeScript під час написання коду.

Як наслідок, TypeScript забезпечує більшу безпеку в процесі розробки програмного забезпечення, виявляє помилки на етапі компіляції, полегшує рефакторинг коду та робить його легшим для читання.

ReactJS (або React) - це бібліотека JavaScript, яка використовується для створення інтерактивних користувацьких інтерфейсів (UI). Розроблена Facebook, вона використовується для створення веб-додатків, які мають високу швидкість та ефективність.

Коди компонентів знаходяться у відкритому доступі, оновлюються щодня і можуть використовуватися розробниками для реалізації проектів будь-якої спрямованості. Це ефективний, гнучкий та універсальний інструмент, який дозволяє створювати динамічні інтерфейси. З його допомогою можна розробляти односторінкові та мобільні програми [6].

Основний принцип React - компоненти, використовуються повторно, з власним станом і пропсами для даних. Використовує віртуальний DOM для ефективного оновлення. Має вбудовану підтримку JSX - HTML в JavaScript. Інтегрується з Redux і React Native.

У загальному, React є потужним інструментом для створення інтерактивних та ефективних користувацьких інтерфейсів, що забезпечує зручний спосіб розбиття інтерфейсу на окремі компоненти та забезпечує ефективне управління станом додатку.

Крім React існують багато інших бібліотек та фреймворків для створення користувацьких інтерфейсів, такі як Vue.js або Angular.

Vue - це JavaScript фреймворк для створення користувацьких інтерфейсів. Він базується на стандартних HTML, CSS та JavaScript і надає декларативну та компонентну модель програмування, яка допомагає ефективно розробляти користувацькі інтерфейси [7].

Angular (також відомий як «Angular 2+») — це безкоштовна односторінкова платформа веб-додатків із відкритим вихідним кодом на основі TypeScript, яку очолює команда Angular у Google, а також спільнота окремих осіб і корпорацій. Angular — це повністю переписана та сама команда, яка створила AngularJS [8].

Кожен з них має свої переваги та недоліки, але наступні React.js має наступні переваги, тому було обрано його:

- Простота вивчення: Відносно проста структура та добре задокументований API роблять React легким у вивченні та використанні. Vue та Angular, з іншого боку, можуть бути складнішими.
- Висока продуктивність: Завдяки віртуальному DOM (Document Object Model) та оптимізованому рендерингу, React є надзвичайно продуктивним. Vue та Angular також використовують віртуальний DOM, але React зазвичай вважається швидшим.
- Гнучкість: У React розробники можуть вибирати з безліч сторонніх бібліотек та розширень, тоді як Vue та Angular можуть бути менш гнучкими у використанні сторонніх бібліотек.
- Простота управління станом: Flux-подібна архітектура React та бібліотека Redux спрощують керування станами.

Redux - це менеджер або контейнер передбачуваних станів у додатку.

Він допомагає писати додатки з послідовною поведінкою, працюючих у різних середовищах (клієнтських, серверних та нативних) і легкі для тестування. До того ж, він має можливість редагування коду в реальному часі та відладчик для розробників, що подорожує в часі.

Сьогодні Redux – це одне з найцікавіших явищ світу JavaScript. Він виділяється із сотні бібліотек і фреймворків тим, що грамотно вирішує безліч різних питань шляхом введення простий і передбачуваною моделі станів, спрямовані на функціональне програмування і незмінні дані, надання компактного API [9].

Існують й інші менеджери станів для React, наприклад відносно новий Zustand або MobX.

Zustand - це легка бібліотека, що надає простий та зручний API для керування станом у React-додатках. Вона побудована на основі контекстного API React і використовує функціональну парадигму програмування.

MobX - це бібліотека, яка дозволяє реалізувати реактивний стан додатка в React. Вона пропонує простий та зрозумілий API для опису даних та спостереження за змінами цих даних. Мобілізується не лише в React, а й в Angular та Vue.js.

Спрощено, MobX дає змогу реалізувати ланцюжок: "Виконання дії" → "Зміна стану" → "Зміна подання". При цьому зміни відбуваються атомарно й автоматично - у результаті гарантується, що не буде моменту, коли стан буде неконсистентним [10].

Оскільки майбутній додаток буде досить великим, буде вимагати підтримку великої кількості асинхронних операцій, найкращим рішенням буде використати Redux. До того ж використання цієї бібліотеки забезпечить передбачуваність керування стейтом та зручність у полегодженні помилок.

React-Redux - бібліотека, яка дає можливість використовувати Redux у додатку написаному за допомогою React.

React Redux - це офіційний рівень зв'язування React UI для Redux. Він дозволяє вашим React-компонентам читати дані зі сховища Redux та надсилати дії до сховища для оновлення стану [11].

Styled-Components - бібліотека, що використовується для написання стилів додатків React.

Бібліотека Styled Components дає можливість виконати стилізацію React-програми, спростивши і прискоривши написання коду. Styled Components дозволяє

працювати зі стилями прямо в JavaScript – це компонент, який в стилі підсовує функцію від якихось аргументів [12].

React-Router - це маршрутизатор, який за останні роки став стандартом веб-розробки на React.

React-Router - це потужний інструмент для створення SPA (односторінкових додатків), які пропонують багато маршрутів без перезавантаження. Це підвищує швидкість та зручність роботи додатку; компоненти, що використовуються для опису маршрутів, полегшують читання та розуміння коду, а додаткові функції, такі як захищені маршрути, вкладені маршрути та динамічні маршрути, розширюють його можливості для створення веб-додатків на React.

Завдяки бібліотеці Redux Persist розробники можуть зберігати сховище Redux у постійному сховищі, наприклад, у локальному сховищі. Тому навіть після оновлення браузера стан сайту все одно збережеться. Redux Persist також містить методи, які дозволяють нам налаштовувати стан, який зберігається та регідратується, і все це за допомогою легко зрозумілого API [13].

Nano.id - маленька бібліотека, яка допомагає створювати унікальний id.

Для створення додатку буде використано збірник Vite.

Vite React — це інструмент для створення, який допомагає швидко й ефективно розробляти веб-додатки. Він використовує сучасний JavaScript і має сервер розробки, який дає вам змогу розробляти свій додаток за частку часу, який знадобився б за допомогою інших інструментів [14].

Вбудований в Vite сервер розробки значно прискорює процес, а також дозволяє використовувати найновіші можливості JavaScript. Крім того, він простий у використанні, включаючи багато корисних функцій, які полегшують розробку.

Розробка бази даних

Проектування бази даних для додатку доставки продуктів включає створення інформаційної моделі, яка буде використовуватися для зберігання інформації про продукти, клієнтів та інші дані:

Інформаційна модель "Продукт":

- ID продукту (первинний ключ)
- Назва продукту
- Одиниця(кількість)
- Опис
- Поживна цінність - об'єкт, що складається зі значень:
 - Білки
 - Жири
 - Вуглеводи
 - Енергетична цінність(ккал)
- Ціна
- Категорія продукту (зовнішній ключ, посилається на таблицю "Категорії продуктів")
- Зображення продукту

Інформаційна модель "Поточний користувач":

- ID клієнта (первинний ключ)
- Ім'я
- Адреса
- Номер телефону

Початок розробки

У середовищі розробки (WebStorm) створено новий проект. За допомогою команди `npm create vite@latest` створено проект на React TypeScript. (рис. А.1). Встановлено необхідні залежності (packages) (рис. А.2).

Файлова структура додатку (рис. 2.1):

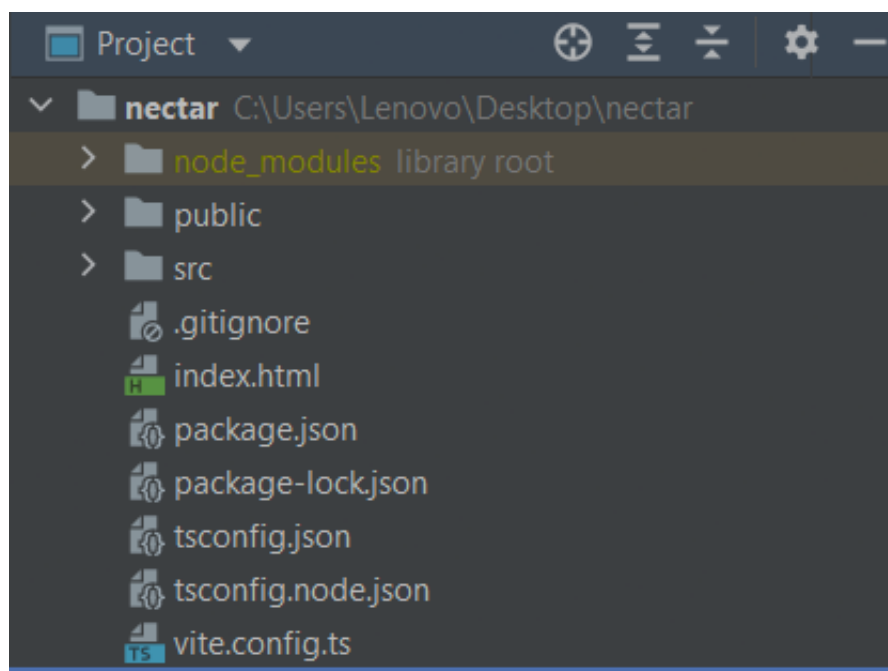


Рисунок 2.1 – Файлова структура додатку NECTAR у середовищі розробки WebStorm

У папці `node_modules` знаходяться усі необхідні модулі проекту, вона створена автоматично.

У папці `public` містяться шрифти та необхідні зображення (рис. 2.2).

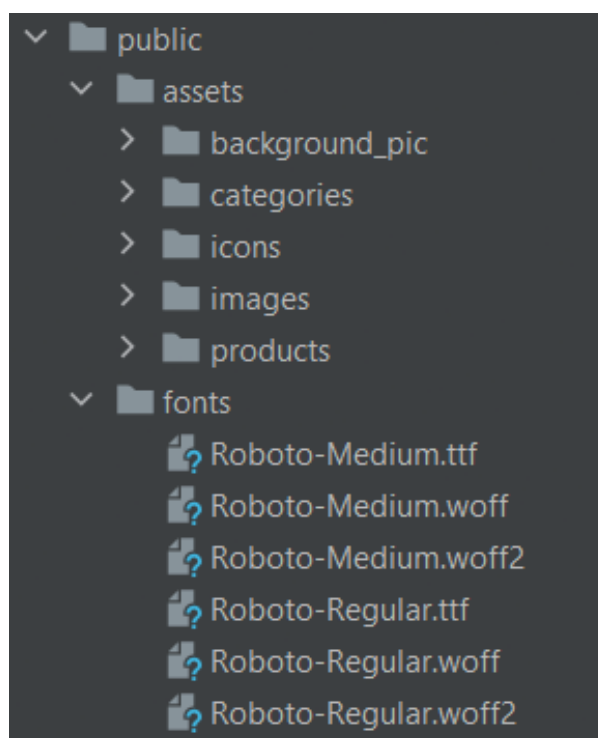


Рисунок 2.2 – Файлова структура папки public та fonts проекту NECTAR

Файл `.gitignore` - це текстовий файл, який містить список файлів, які Git повинен ігнорувати при комітах, тобто не включати їх до репозиторію. Він був створений автоматично.

Git - це безкоштовна розподілена система контролю версій з відкритим вихідним кодом, призначена для швидкої та ефективної роботи з будь-якими проектами, від невеликих до дуже великих [15].

`package.json` - файл конфігурації для Node.js-проектів з назвою, версією, залежностями та скриптами.

`package-lock.json` - автоматично створюється після встановлення залежностей для забезпечення стабільності проекту.

`tsconfig.json` - конфігураційний файл для TypeScript з налаштуваннями компілятора.

`tsconfig.node.json` - конфігураційний файл для TypeScript для розробки серверних додатків на Node.js.

`vite.config.ts` - налаштування для Vite, зокрема сервера розробки, збірки та плагінів.

`index.html` - вихідний файл для відображення веб-сторінки в браузері.

Папка `src` містить вихідні файли проекту (рис. 2.3).

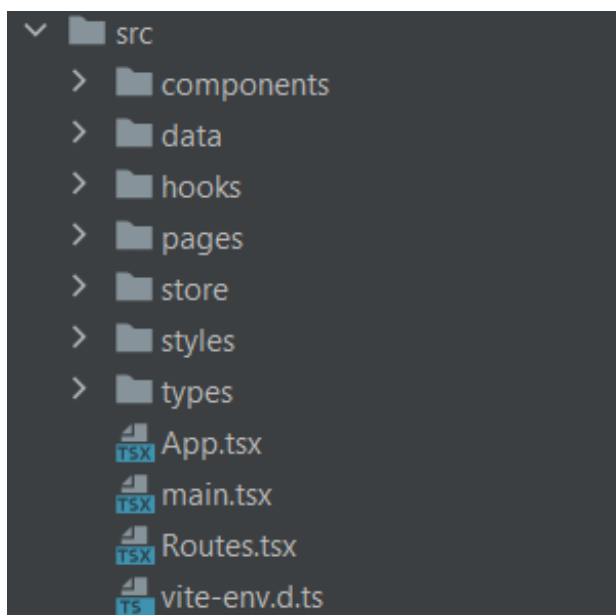


Рисунок 2.2 – Файлова структура папки `src` проекту NECTAR

У папці `components` містяться компоненти, які буде використано один або багато раз на сторінках додатку.

У папці `data` знаходиться файл `data.json`, який містить базу даних, яку буде використано у додатку.

Папка `hooks` містить хуки (спеціальні функції, які допомагають використовувати можливості React та значно спрощують написання коду).

У папці `pages` знаходяться сторінки додатку. `store` містить у собі усе, що пов'язано з Redux.

У `styles` знаходяться глобальні стилі додатку. Папка `types` містить файл з типами(інтерфейсами) різних сутностей у додатку.

Папка `types` містить файл з типами(інтерфейсами) різних сутностей у додатку.

Створення глобальних стилів

Створено директиву зі стилями та файл з глобальними стилями з бібліотеки `styled-components`, де підключаються шрифти за допомогою `font-face`, а також додаються глобальні стилі та змінні для них.

CSS-функція `@font-face` можна використовувати для завантаження власного шрифту, щоб ви не були повністю залежними від шрифтів, встановлених на комп'ютері користувача.

Функція `@font-face` дозволяє вам вибирати з більш широкого кола шрифтів, ніж доступно звичайно, спираючись виключно на системні шрифти користувача [16].

Допоміжна функція для створення спеціального компонента `Styled Components`, який обробляє глобальні стилі. Зазвичай, стилізовані компоненти автоматично масштабуються до локального класу CSS і, таким чином, ізольовані від інших компонентів. У випадку з `createGlobalStyle` це обмеження знімається, і можна застосовувати такі речі, як скидання CSS або базові таблиці стилів [17].

Також експортуємо компонент `GlobasStyle` (рис. А.3.1 – А.3.3).

Перейдемо до кореневого файлу додатка `main.tsx` (рис. А.4).

Створюється корінь `React`-додатка на елементі з ідентифікатором `"root"` за допомогою `ReactDOM.createRoot()`. Використовується компонент `React.StrictMode` для виявлення та виправлення проблем під час розробки.

Як і `Fragment`, `StrictMode` не відображає жодного видимого інтерфейсу користувача. Він активує додаткові перевірки та попередження для своїх нащадків [18].

Також використовується компонент `BrowserRouter` з бібліотеки `react-router-dom`, який дозволяє навігацію між сторінками додатку.

`BrowserRouter` зберігає поточне місцезнаходження в адресному рядку браузера, використовуючи чисті URL-адреси, і здійснює навігацію, використовуючи вбудований стек історії браузера [19].

Компонент `Provider` з бібліотеки `react-redux` надає доступ до глобального стану додатку, який зберігається в `Redux Store`.

Компонент `PersistGate` з бібліотеки `redux-persist` дозволяє зберігати стан додатку між оновленнями сторінки.

Компонент `App` - це кореневий компонент додатку, який буде відображатися на сторінці.

Останній містить `useEffect` для створення побічного ефекту. Використовується `addProducts` з `Redux Store` для додавання продуктів до стану додатка. Компонент `App` повертає блок з глобальними стилями і маршрутизаційним компонентом `Routes` для відображення відповідного контенту на основі `URL` (рис. А.5).

Перейдемо до `Redux`

Папка `store` містить у собі файл `index.ts` та папку `reducers` (рис. 2.3).

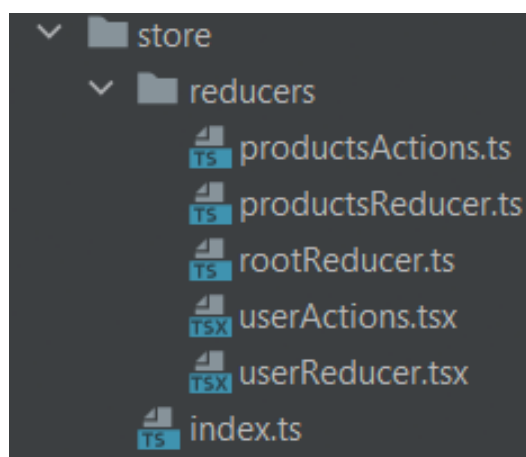


Рисунок 2.3 – Файлова структура папки `store` проекту `NECTAR`

У коді створюється `Redux`-сховище з підтримкою персистентного зберігання за допомогою бібліотеки `redux-persist`. Використовується об'єкт `persistConfig` для конфігурації збереження в `localStorage`. Кореневий редуктор `rootReducer` передається до методу `persistReducer`, створюється новий редуктор `persistedReducer`. Через `persistor` стан програми зберігається між оновленнями сторінок або сеансами браузера (рис. А.6).

`RootReducer`

У коді створено кореневий редуктор за допомогою `combineReducers` з `Redux`, що дозволяє об'єднати різні редуктори. Результатом є `rootReducer`, який використовується в `Redux`-сховищі. Також визначений тип `RootState`, який описує стан програми на основі цього кореневого редуктора (рис. А.7).

У коді створено кастомний хук `useTypedSelector`, який полегшує типізацію значення, отриманого з хука `useSelector` в `React-Redux` з `TypeScript`. Використовуючи `TypedUseSelectorHook`, ми встановлюємо тип повернутого

значення з `useSelector`, що дозволяє отримати типізоване значення з `Redux-Store`. Завдяки цьому, можна використовувати `useTypedSelector` для отримання типізованих фрагментів стану додатку (рис. A.8).

Actions та Reducers

У файлах `productsActions` і `userActions` визначаються константи, які представляють різні типи дій, такі як додавання продуктів, додавання до кошика, видалення з кошика, додавання до улюблених тощо (рис A.9).

Далі створюються функції, відомі як `action creators`, які створюють об'єкти дій. Ці функції можуть приймати дані або можуть бути безпараметричними, але вони повинні повертати об'єкт дії з відповідним типом. Вони також можуть повертати поле `payload`, яке містить передані параметри (рис A.10).

Ці `action creators` потім використовуються в редукторах `Redux` для зміни стану додатку відповідно до виконаної дії. Наприклад, коли викликається функція `addToCart`, вона повертає об'єкт дії з типом `ADD_TO_CART` та полем `payload`, яке містить об'єкт продукту. Цей об'єкт дії потім передається відповідному редуктору, який змінює стан додатку, додаючи продукт до кошика.

Подібно до цього, `action creators` викликають відповідні редуктори, які змінюють стан додатку відповідно до виконаної дії. Наприклад, функція `addToFavorites` додає переданий елемент до списку обраного, тоді як функція `removeFromCart` використовує редуктор для видалення переданого елемента з кошика. Ці редуктори враховують як поточний стан програми, так і об'єкт дії, який було виконано. Потім вони повертають новий об'єкт стану, залежно від типу операції, і оновлюють стан програми.

Ці дії та редуктори є частинами системи управління станом додатку, яка забезпечує централізований доступ до даних та забезпечує їх зміну відповідно до виконаних дій.

Роутинг додатку

Функція `RoutesComp` визначає маршрути додатку за допомогою бібліотеки `React Router`. Вона використовує хук `useTypedSelector` для отримання стану з

редукторів та використовує цей стан для визначення компонентів, які повинні відображатися при переході по різних шляхах.

Змінна `isAuth` отримує стан зі змінної `isAuth` в `userReducer`, яка вказує, чи є користувач авторизованим.

Змінна `productsList` отримує список продуктів зі стану `productsReducer`.

Змінна `productElementsRoutes` містить масив об'єктів, де кожен об'єкт містить шлях до окремого продукту та компонент, який має відображатися при переході на цей шлях. Шлях складається з категорії продукту та ідентифікатора продукту.

Змінна `routes` містить масив об'єктів, що вказують на шлях та компонент, які мають відображатися при переході за цим шляхом. Ці шляхи використовуються для відображення змісту додатку, якщо користувач не авторизований.

Змінна `routesWithNav` містить масив об'єктів з шляхами і компонентами, які мають відображатися при переході за цими шляхами. Ці шляхи використовуються для відображення змісту додатку, якщо користувач авторизований. Додатково, використовується компонент `Navigation`, який містить навігаційне меню (рис. А.11.1, А.11.2).

Функція `RoutesComp` повертає компонент `Routes`, який відображає відповідний компонент, визначений для шляху в масиві `routes` або `routesWithNav`, залежно від авторизації користувача, а також компонент `SingleProduct`, який відображає окремий продукт (рис. А.11.3, А.11.4).

Сторінки додатку

При першому запуску додатку користувач бачить початкову сторінку, це, так звана, `onboarding page` - сторінка з повідомленням, яке вітає користувача дружнім повідомленням, а також знайомить його з продуктом. Користувач має натиснути кнопку “Розпочати”, щоб перейти до реєстрації (рис. В.1).

Сторінки авторизації

Далі користувач бачить перед собою сторінку авторизації, де йому пропонують увійти в аккаунт або створити профіль (рис. В.2).

При натисканні на кнопку "Створити профіль" відбувається перехід на сторінку реєстрації. На цій сторінці користувач бачить форму, де потрібно ввести ім'я, номер телефону та придумати пароль (рис. В.3.1).

Форма має валідацію, яка здійснюється за допомогою спеціальних функцій, прив'язаних до відповідних полів вводу. У кожній функції спочатку перевіряється, чи не є порожнім введення користувача. Якщо поле порожнє, значення змінної стану встановлюється як порожній рядок. Якщо поле не порожнє, виконується перевірка на відповідність певним критеріям, заданим регулярними виразами. Якщо введення задовольняє всі критерії, значення змінної стану встановлюється як введене значення, а повідомлення про помилку встановлюється як логічне значення false. Якщо введення не відповідає критеріям, значення змінної стану залишається без змін, а повідомлення про помилку встановлюється як логічне значення true. Ці помилки використовуються для відображення повідомлень про помилки на сторінці реєстрації (рис. В.3.2).

При події onSubmit форми, яка відбувається при натисканні кнопки реєстрації, виконується перевірка наявності помилок у полях форми. Якщо помилок немає, здійснюється вхід користувача на сайт, відбувається перенаправлення на головну сторінку, а функція setUser() додає нового користувача до списку користувачів.

Також у полі введення пароля є кнопка, яка дозволяє відображати введені символи або приховувати їх при повторному натисканні. Внизу сторінки є посилання на сторінку входу, якщо у користувача вже є зареєстрований аккаунт (рис. В.3.3, В.3.4).

На сторінці входу у існуючий аккаунт теж є форма з полями для вводу номера телефону та пароля, а також посилання на сторінку реєстрації (рис. В.4.1, В.4.2).

Головна сторінка (рис. В.5)

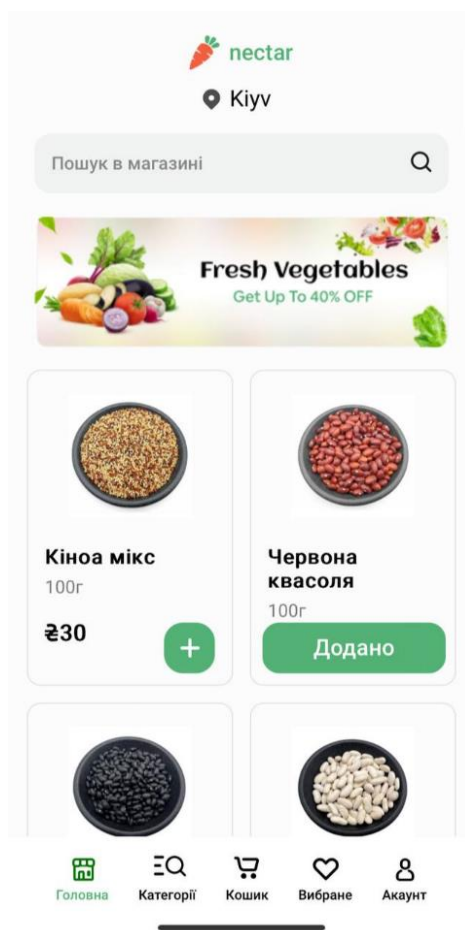


Рисунок 2.4 – Головна сторінка додатку NECTAR

Логотип та назва додатку: Це графічний елемент, який ідентифікує додаток, разом з назвою, що вказує на його ім'я та бренд.

Локація користувача: Це інформація про поточне місцезнаходження користувача, яка може бути використана для персоналізації контенту або відображення локальних пропозицій.

Поле для пошуку продуктів: Це інтерактивне поле, в якому користувач може вводити ключові слова для пошуку конкретних продуктів у магазині.

Рекламний банер: Це великий графічний елемент, який містить промоційну інформацію або акції, що зацікавлять користувача.

Карточки доступних продуктів: Це компактні блоки, які містять інформацію про кожен окремий продукт. Кожна карточка включає фотографію продукту, кількість одиниць, ціну та кнопку "+", яку користувач може натиснути для швидкого додавання однієї одиниці продукту до корзини.

Ці елементи сторінки дозволяють користувачу швидко переглянути доступні продукти, здійснювати пошук, персоналізувати контент за локацією та швидко додавати продукти до корзини для замовлення.

Внизу сторінки, навігаційна панель містить наступні вкладки:

- Головна: перенаправляє користувача на головну сторінку додатку;
- Категорії: відкриває сторінку зі списком доступних категорій продуктів;
- Кошик: відображає вміст корзини користувача;
- Вибране: відкриває сторінку, де користувач може переглянути свої вибрані продукти;
- Аккаунт: веде до сторінки профілю користувача.

Категорії продуктів (рис. В.5.1, В.5.2)

На даній сторінці користувач може побачити список категорій продуктів та обрати ту, яка його зацікавить. У додатку наявні наступні категорії продуктів: Свіжі овочі, фрукти, сухофрукти, сезонні ягоди, горіхи, боби, рослинне м'ясо, олія та масло.

При переході до категорії, користувачу буде доступний список продуктів, які можна додати, натиснувши на кнопку “+”, а також перейти на сторінку кожного продукту, де буде розміщена детальна інформація про нього. Також на сторінці кожної окремої категорії знаходиться кнопка пошуку, розташована у правому верхньому кутку (рис. В.6).

При натисканні на кнопку пошуку з'являється поле вводу для пошуку продукту за його назвою, а сама кнопка змінюється на хрестик. При повторному натисканні кнопки пошуку поле для вводу зникне, а кнопка знову зміниться на кнопку пошуку (рис. В.7).

Сторінка окремого продукту (рис. В.8.1)

На сторінці продукту знаходиться його зображення, назва, ціна за одиницю, лічильник для вибору кількості одиниць, яку користувач додасть у корзину, кнопка для додавання або видалення продукту в список обраного, а також інтерактивна панель з додатковою інформацією про продукт. На панелі ми бачимо дві вкладки:

“Детальніше про продукт” та “Поживна цінність”, при натисканні на які з’явиться інформація, яка відповідає вибраній вкладці (рис. В.8.2).

У нижній частині сторінки розташована кнопка "Додати в кошик". Після вибору кількості одиниць продукту на лічильнику, користувач може натиснути цю кнопку для додавання продукту до свого списку покупок. При натисканні кнопки лічильник знову обнуляється.

Для зручності, у лівому верхньому кутку сторінки розташована кнопка, яка дозволяє користувачеві повернутися на попередню сторінку. Це дозволяє легко навігуватися назад без необхідності шукати посилання на попередню сторінку.

Вкладка з обраними продуктами (рис. В.9)

На даній сторінці знаходиться список продуктів які користувач може додати до обраного на сторінці конкретного продукту. У кожного об’єкта списку є зображення, назва, кількість продукту в одиниці та ціну за неї. Також при натисканні на кожен з об’єктів користувач буде переходити на сторінку вибраного продукту.

Сторінка користувача (рис. В.10)

При переході на дану сторінку користувач бачить логотип та назву додатку, інформацію про себе, а також кнопку для виходу з аккаунта. Крім цього на сторінці знаходиться контактна інформація (номер телефону та електронна пошта) та посилання на службу підтримки у додатку Telegram.

Кошик (рис. 2.5)

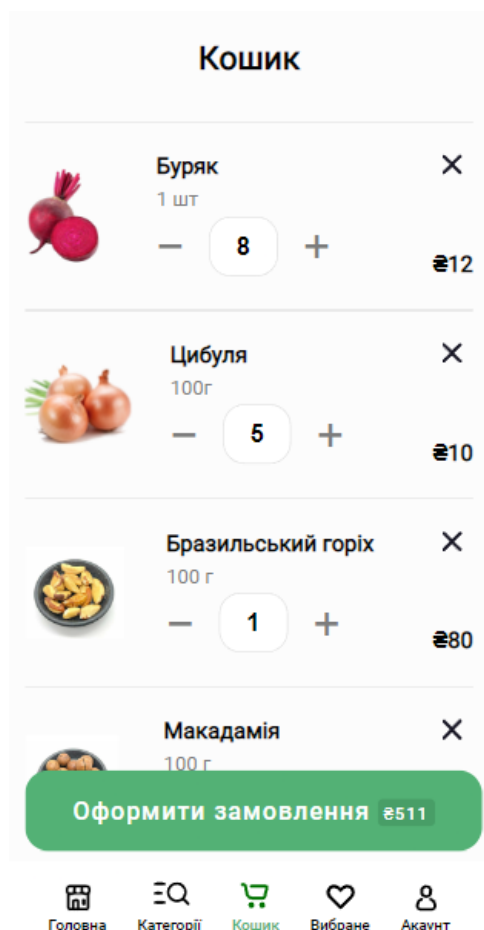


Рисунок 2.5 – Сторінка кошика з доданими до неї продуктами у додатку NECTAR

На даній сторінці користувач бачить список продуктів які він додав до кошика, щоб зробити замовлення. Кожен об’єкт цього списку має зображення, назву, кількість продукту в одиниці, ціну за неї, а також лічильник значення якого дорівнює кількості одиниць продукту, яке було додано до корзини.

При натисканні на “+” або “-” кількість одиниць продукту у кошику буде зменшуватись. Якщо натиснути на “-” коли значення лічильника буде дорівнювати 1, то продукт зникне з кошика.

Також внизу сторінки є закріплена кнопка “Оформити замовлення”, яка при прокрутці залишається над навігаційною панеллю. На даній кнопці знаходиться напис з сумою замовлення. При натисканні на кнопку з’являється модальне вікно з інтерактивною панеллю для заповнення інформації про замовлення: адреса

доставки, спосіб оплати (карта або готівка), та дублюється сума замовлення. (рис. 2.6.1, 2.6.2)

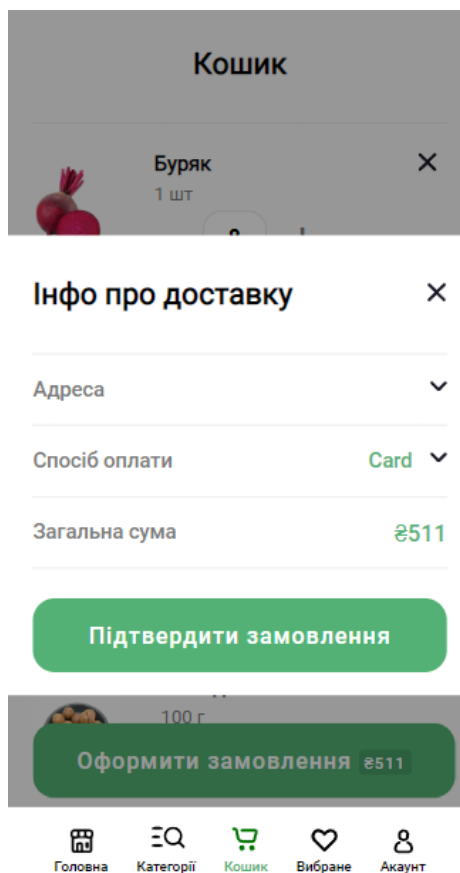


Рисунок 2.6.1 –Модальне вікно з інформацією про доставку у додатку NECTAR

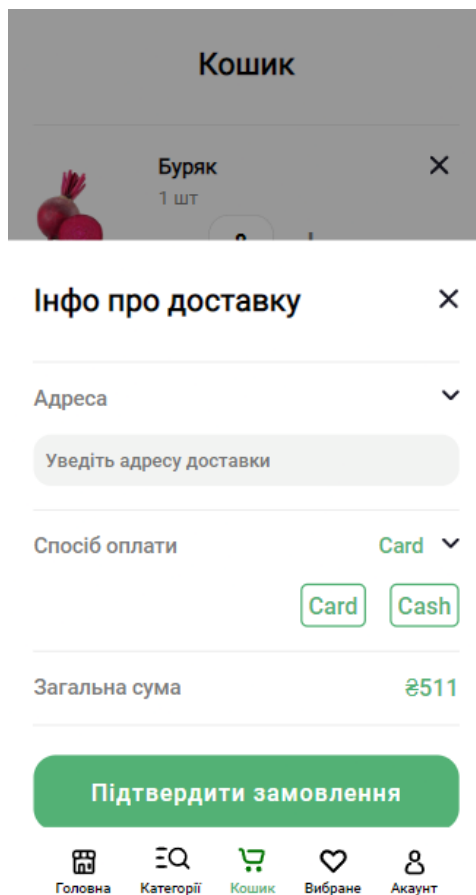


Рисунок 2.6.2 –Модальне вікно з інформацією про доставку у додатку NECTAR (з розгорнутою інтерактивною панеллю)

Внизу модального вікна знаходиться кнопка “Підтвердити замовлення”, при натисканні на яку замовлення підтвердиться та користувач побачить відповідне повідомлення (рис. 2.7).

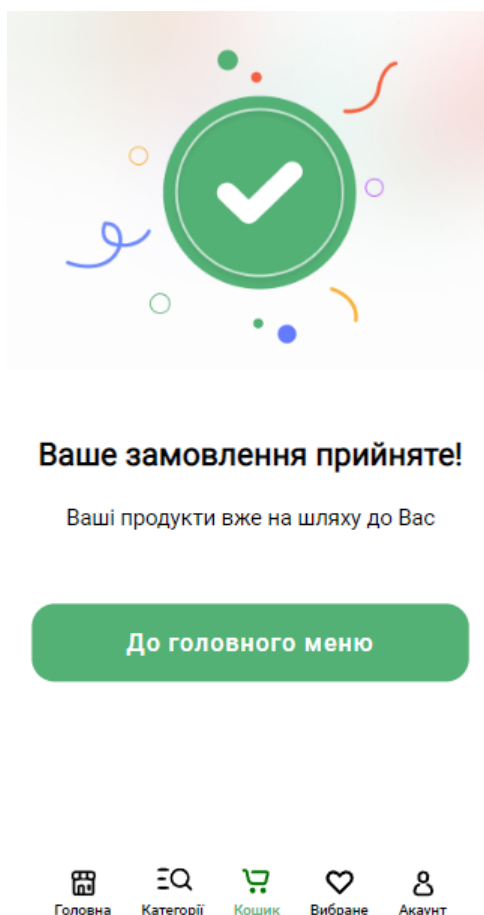


Рисунок 2.7 – Сторінка успішно прийнятого замовлення у додатку NECTAR

Після оформлення замовлення користувачем у додатку, магазин зв'язується з ним по телефону з метою підтвердження замовлення. Після отримання підтвердження, працівники магазину збирають замовлення та передають його кур'єру для доставки на вказану адресу.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ВИКОРИСТАННЯ ДОДАТКУ НА РИНКУ УКРАЇНИ

3.1 Класифікація потенційних споживачів на ринку послуг

Веганський додаток може зацікавити людей, які мають алергію на певні продукти тваринного походження або тих, хто бажає мати менший вплив на навколишнє середовище та життя тварин.

З урахуванням вищезазначених характеристик, такий додаток може зацікавити такі групи користувачів:

1. Студенти та молодь, які хочуть дотримуватися здорового способу життя та екологічних принципів.
2. Офісні працівники, які не мають можливості ходити по магазинам для закупівлі продуктів та шукають альтернативні способи отримання якісної та здорової їжі.
3. Фрілансери та бізнес-люди, які хочуть ефективно планувати свій час та отримувати якісні продукти без зайвих зусиль.
4. Активні спортсмени та люди, які прагнуть зберегти своє здоров'я та збалансований раціон харчування.

До того ж, через зростаючу популярність веганського руху та здорового харчування, потенційна база користувачів додатку доставки екологічних та веганських продуктів може включати не лише внутрішній ринок, але й міжнародні ринки, де зростає попит на веганські товари та послуги.

Для більш точного розподілу користувачів за категоріями даного додатку, можна розглянути такі категорії:

1. Вегани: цільова аудиторія, яка повністю відмовляється від вживання будь-яких продуктів тваринного походження;

2. Вегетаріанці: люди, які не споживають м'ясо, рибу, морепродукти, але можуть вживати інші продукти тваринного походження, такі як молоко, яйця, сир тощо;
3. Флексітаріани: люди, які дотримуються переважно рослинної дієти, але час від часу можуть споживати м'ясо або інші продукти тваринного походження;
4. Здорове харчування: користувачі, які цінують здоровий спосіб життя, збалансовану дієту, відсутність шкідливих домішок та консервантів в їжі;
5. Екологічно свідомі: люди, які дотримуються екологічних принципів та прагнуть зменшити свій вплив на довкілля шляхом вибору екологічно чистих продуктів та послуг.

Ці категорії не є взаємовиключними, тому користувачі можуть належати до кількох категорій одночасно.

3.2. Прогнозна оцінка ефективності використання веб-додатку.

Аналіз ринку

Зростання попиту на веганську їжу та інші продукти, пов'язані зі здоровим способом життя, стало тенденцією останніх років. Це створює можливості для розвитку додатків магазину доставки веганських продуктів.

Попит:

Згідно з новим звітом Grand View Research, Inc., обсяг світового ринку веганських продуктів харчування до 2030 року сягне 37,45 млрд доларів США, і очікується, що середньорічний темп зростання в 10,6 % з 2022 по 2030 рік. Зростаючі уподобання споживачів щодо продуктів рослинного походження через зростаючу жорстокість до тварин та обізнаність про користь веганської дієти для здоров'я є основними факторами, які, як очікується, стимулюватимуть зростання галузі [20].

Ринок доставки їжі зростає ще швидше. За звітом Statista, в 2022 році ринок доставки їжі по всьому світу становив 0.77 трлн доларів США, і очікується, що до 2027 року він зросте до 1.45 трлн доларів США.

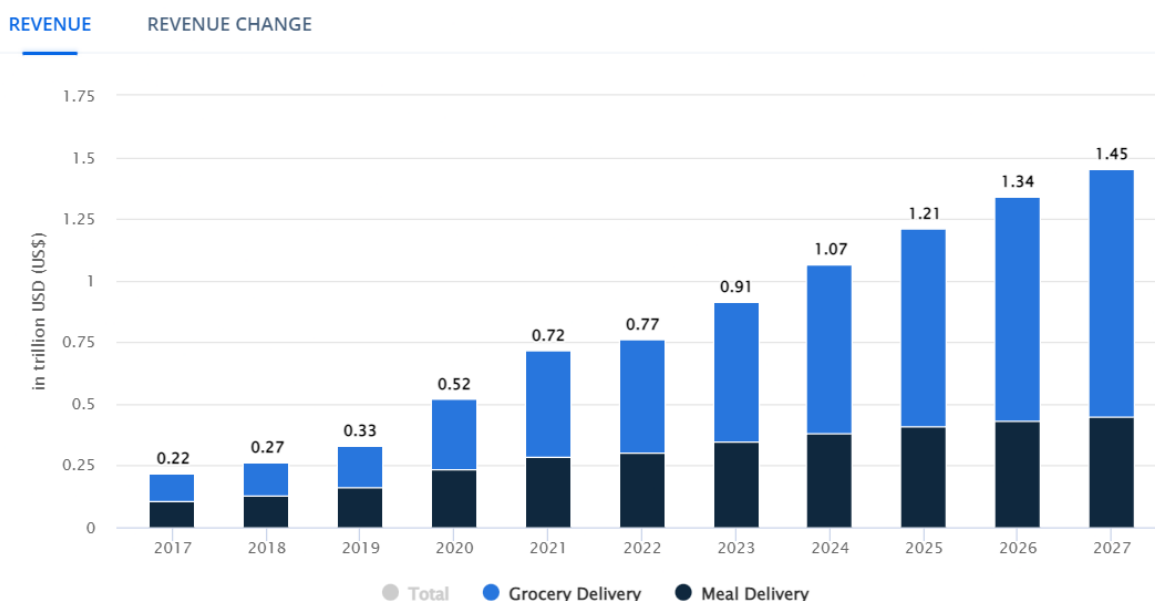


Рисунок 3.1 – Графік онлайн-доставка їжі по всьому світу [21]

Ринок отримав значний поштовх від пандемії COVID-19. Зростання спостерігається майже на всіх ринках [21].

Конкуренція:

Світовий ринок органічних та веганських продуктів харчування є особливо конкурентним у секторі доставки їжі. Великі компанії, такі як Ubereats, Deliveroo, Just Eat та інші, активно розширюють свою діяльність в цій сфері і намагаються привернути увагу якомога більшої кількості клієнтів до своїх платформ.

Крім того, значна частина малих і середніх компаній на ринку надає послуги з доставки екологічної та веганської їжі. Багато з цих компаній зосереджені на місцевих ринках і мають хорошу репутацію в своїх місцевих громадах.

Тренди:

Останнім часом збільшився попит на страви зі екологічних продуктів, суміші суперфудів, рослинні білки та безглютенові продукти. Попит на товари, виготовлені з відновлюваних джерел, також зростає, оскільки споживачі стають більш обізнаними про те, як їхнє харчування впливає на навколишнє середовище.

Актуальність додатку на Українському ринку

Додаток магазину доставки веганських продуктів є актуальним в Україні з кількох причин:

Зростання популярності веганізму та вегетаріанства: за даними досліджень, кількість веганів та вегетаріанців в Україні зростає. Багато людей звертають увагу на здоровий спосіб життя, екологічність та етичні аспекти в їжі, тому веганська їжа стає все популярнішою.

Серед українців 11% вегетаріанців (людей, які не вживають м'ясо) та 2% веганів (не вживають будь-які продукти тваринного походження, в т.ч. молоко і яйця). Такі дані випливають з дослідження, яке у жовтні минулого року провів Київський міжнародний інститут соціології на замовлення кампанії UA Plant-Based.

В результаті цього дослідження було визначено, що 14,8% населення України включають у свій раціон рослинні альтернативи м'ясу, 13,9% – молоку.

Готовність українців вживати рослинні альтернативи у разі доступної ціни проявили 65,3% респондентів [22].

За час пандемії на українському ринку став спостерігатися тренд турботи про здоров'я та здорове харчування. Тренд турботи про здоров'я був і раніше, але зараз він трансформувався.

За часи пандемії змінився кошик споживача. Українці почали робити фокус на свіжі продукти: овочі, фрукти, м'ясо та морепродукти.

Українцям важливо, щоб продукт був здоровий, інгредієнти прості, зрозумілі та поживні. Проте вони не готові жертвувати смаком. Тобто одним із ключових пріоритетів, який українці очікують від продуктів та напоїв, – це те, щоб продукт був збалансованим як з точки зору корисності, так і з точки зору смаку [23].

Додаток доставки продуктів правильного харчування може бути цінним інструментом у сприянні переходу до екологічного та свідомого споживання. Такий додаток має потенціал впливати на зміну споживацьких звичок, сприяти збалансованому харчуванню та зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище.

Соціологічне опитування 2018-2020 років показало, що понад 88% громадян вважають захист довкілля важливим, а збільшення кількості відходів та забруднення повітря і води залишаються головними екологічними проблемами, що викликають найбільше занепокоєння.



Рисунок 3.2 – Графік про ставлення громадян до проблем навколишнього середовища [24].

Проте дослідження цінностей громадян 2020 року показало, що хоча 44,1% респондентів надають пріоритет захисту навколишнього середовища над економічним зростанням, майже стільки ж - економічному зростанню, навіть якщо воно руйнує навколишнє середовище. Крім того, кількість українців, які надають пріоритет економічному зростанню, майже подвоїлася у 2020 році порівняно з аналогічним опитуванням 1996 року. Таким чином, екологічна цінність має тенденцію до зниження порівняно з економічною цінністю для українців. Однак, важливо звернути увагу на необхідність збалансованого підходу до економічного зростання, що враховує захист навколишнього середовища і сталого розвитку. Сталість та довгостроковий успіх економіки можуть бути досягнуті лише за умови збереження та охорони природних ресурсів та екосистем.

Таблиця 3.1 – Ставлення респондентів до першочерговості вирішення проблем навколишнього середовища і економічного зростання, порівняння даних для України за 1996 і 2020 роки.

Яке з цих тверджень про екологію та економічне зростання вам ближче?		
	2020 (%)	1996 (%)
Пріоритетом має бути захист довкілля, навіть якщо це спричинить сповільнення економічного зростання і скорочення робочих місць	44,1	45,0
Економічне зростання і нові робочі місця повинні бути найважливішими, навіть якщо навколишнє середовище від цього постраждає	43,9	29,0
Інше	1,8	5,0
Важко відповісти	10,2	21,0

Джерело: розроблено автором на основі [25].

Отже, зазначені соціологічні дослідження за період 2015-2020 років свідчать про те, що хоча більшість українців виявляють екоцентричну екологічну свідомість і визнають важливість охорони довкілля, одночасно зростає інтерес до економічного розвитку. В такому контексті, додаток для доставки продуктів правильного харчування може задовольнити обидві сторони.

З одного боку, додаток надає можливість користувачам здійснювати свідомі вибори щодо свого харчування, зокрема віддаючи перевагу екологічно чистим та здоровим продуктам. Це відповідає екоцентричній екологічній свідомості більшості українців, які піклуються про стан довкілля та прагнуть зменшити свій вплив на нього.

З іншого боку, додаток також враховує розуміння, що економічний розвиток є важливим аспектом для багатьох українців. Шляхом пропонування продуктів, які відповідають принципам здорового харчування, додаток відповідає потребам користувачів у якісних і смачних продуктах, що сприяє їх задоволенню і комфорту.

Таким чином, додаток NECTAR може бути ефективним інструментом, який задовольняє екологічну свідомість більшості українців, одночасно забезпечуючи їхні потреби в якісних та смачних продуктах. Він сприяє переходу до екологічного та свідомого споживання, що стає все більш актуальним у зв'язку з ростом проблем екології та збереженням довкілля.

Розвиток ринку доставки їжі: за останні роки ринок доставки їжі в Україні значно зріс. Багато компаній з'явилися, які пропонують зручну та швидку доставку їжі додому. В цьому контексті додаток магазину доставки веганських продуктів може стати конкурентоспроможним рішенням на ринку доставки їжі в Україні. І навіть після економічного обвалу на початку повномасштабної війни ринок продовжує розвиватись та відновлюватись.

Загалом ринок доставки скоротився більш ніж удвічі: на сьогодні його оцінка становить 40% від довоєнного. Але позитивна динаміка спостерігається щотижня, оскільки повертається все більше людей, і дедалі більше ресторанів відновлює роботу.

Ринок поступово відновлюється. Сьогодні в усіх сегментах, зокрема на ринку доставки, значно швидше відновлюються ті гравці, які не припиняли роботи в жодному місті та продовжують активно інвестувати в комфорт користувача [26].

Відсутність аналогів: наразі на українському ринку вкрай мало додатків, що спеціалізуються на доставці екологічних та веганських продуктів. Тому запуск такого додатку може привернути увагу нових користувачів та покупців.

Отже, враховуючи зростання популярності веганізму та вегетаріанства, розвиток ринку доставки їжі та відсутність аналогів в Україні, запуск додатку магазину доставки веганських продуктів може бути успішним та вигідним рішенням.

З метою конкурування з такими великими платформами, малим і середнім підприємствам важливо зосередитися на якості продуктів, швидкій доставці та інноваційному дизайні додатків для замовлення їжі. Також можна спробувати залучити клієнтів, пропонуючи ексклюзивні продукти або розширюючи асортимент здорових веганських страв.

SWOT — це ефективний інструмент бізнес-планування, який використовується в бізнесі для формування стратегій. Цей інструмент допомагає проаналізувати внутрішні фактори (сильні та слабкі сторони), які впливають, і зовнішні фактори (можливості та загрози), які можуть мати вплив на організацію [27].

Основна мета SWOT-аналізу - допомогти організаціям отримати повне уявлення про всі фактори, що впливають на прийняття бізнес-рішень. Альберт Хамфрі зі Стенфордського дослідницького інституту створив цей метод у 1960-х роках під час дослідження, яке проводилося з метою з'ясувати, чому корпоративне планування постійно зазнавало невдач. З моменту свого створення SWOT-аналіз став одним з найкорисніших інструментів для власників бізнесу для заснування та розвитку своїх компаній [28].

Отже, для визначення конкурентних переваг додатку NECTAR порівняно з іншими було проведено SWOT-аналіз.

Таблиця 3.2 – SWOT-аналіз додатку NECTAR

Сильні сторони (Strengths)	Слабкі сторони (Weaknesses)
Веганська спеціалізація - приваблива аудиторія. Розширений асортимент і комбінування продуктів. Зручна комунікація та індивідуальна підтримка через додаток. Проста навігація - більше продажів. Зручна доставка - більше клієнтів і задоволеність.	Обмежений асортимент - перешкода приваблення клієнтів. Відсутність онлайн-оплати - менша зручність та конкурентоспроможність. Інформаційна недостатність - менша довіра та кількість замовлень. Неможливість відстежувати замовлення - більше незадоволення клієнтів.
Opportunities (Можливості)	Threats (Загрози)
Рейтинги та відгуки - цінна інформація для поліпшення якості. Тенденції споживання - можливість розвитку. Партнерство з брендами - розширення асортименту. Зростаючий попит - ширший вибір продуктів. Технологічний розвиток - персоналізовані пропозиції. Співпраця з місцевими виробниками - унікальні місцеві продукти.	Конкуренція на ринку - привертання та утримання клієнтів. Ризик падіння попиту - економічна нестабільність. Зростання вартості виробництва і доставки - вплив на ціни. Висока вартість доставки - зниження привабливості. Зміни в правових вимогах - вплив на виробництво та постачання.

Джерело: побудовано автором

Сильні сторони (Strengths)

Спеціалізація на веганських та екологічних продуктах може привабити широку аудиторію, яка надає перевагу здоровому способу життя та екологічно чистим товарам.

Можливість комбінування різних веганських продуктів і брендів у одному додатку (магазині) дає змогу забезпечити ширший асортимент і задовольнити потреби клієнтів.

Власний мобільний додаток дозволяє підприємству простіше взаємодіяти зі споживачами та пропонувати їм індивідуальну підтримку, що може підвищити лояльність клієнтів і збільшити ймовірність повторних замовлень.

Проста та інтуїтивно зрозуміла навігація в додатку сприяє збільшенню продажів, спрощуючи процес замовлення та купівлі для клієнтів. Крім того, простота використання може залучити нових клієнтів, які не мають досвіду користування веганськими продуктами, але хотіли б їх спробувати.

Можливість доставляти продукти безпосередньо додому допомагає залучити більше людей до веганського способу життя, особливо тих, хто не має доступу до веганських магазинів або має обмежені можливості для самостійних покупок. Доставка також може допомогти клієнтам економити час і зусилля на пошук і купівлю продуктів, тим самим підвищуючи задоволеність і лояльність клієнтів.

Слабкі сторони (Weaknesses)

Відсутність широкого товарного асортименту може бути значною перешкодою для залучення нових користувачів, особливо тих, хто шукає спеціалізовані товари або конкретні бренди.

Відсутність функції онлайн-оплати замовлення знижує зручність використання додатку для клієнтів і зменшує його конкурентоспроможність порівняно з іншими додатками, які пропонують онлайн-платежі. Крім того, це може стати перешкодою для збільшення кількості замовлень, оскільки користувачам може бути незручно робити оплату окремо після оформлення

замовлення, тому вони можуть обирати інші додатки, де оплата здійснюється одразу після його оформлення.

Інформаційна недостатність: додаток має обмежену кількість інформації про продукти, а саме про їх склад, виробника, регіон виробництва та інші деталі. Це знижує довіру користувачів до додатку та його продуктів і призводить до зменшення кількості замовлень.

Неможливість відстежувати стан замовлення безпосередньо у додатку. Це може знизити задоволення користувачів від користування додатком, оскільки вони не можуть відкривши додаток отримати актуальну інформацію про те, коли буде доставлено їх замовлення, де знаходиться кур'єр.

Opportunities (Можливості)

Можливість додавати рейтинги та відгуки у додаток дозволить бізнесу збирати багато корисної інформації від клієнтів. Це може дозволити компанії визначити сильні та слабкі сторони своїх продуктів і брендів та отримати цінні рекомендації щодо покращення якості продукції та задоволеності клієнтів. Наявність рейтингів та відгуків може підвищити довіру споживачів до платформи та допомогти залучити нових клієнтів, які шукають надійні та якісні продукти.

Зростаючі тенденції споживання продуктів та здорового способу життя, створюють можливість для розвитку і просування додатку. Зосередження на здоровому харчуванні може привернути широку аудиторію, яка активно прагне поліпшити своє здоров'я та дбає про навколишнє середовище.

Партнерство зі спеціалізованими брендами та виробниками може допомогти розширити асортимент продукції для додатку. Залучення популярних брендів, які спеціалізуються на здорових або екологічних продуктах, може привернути нових користувачів та забезпечити доступ до більшого вибору товарів.

Зростаючий попит на веганські та екологічно чисті продукти дає можливість розширити асортимент товарів і послуг у додатку. Пропонуючи ширший вибір веганських альтернатив та екологічно чистих продуктів, додаток може залучити нових клієнтів і задовольнити попит на ці специфічні продукти.

Розвиток технологій та поява онлайн-платформ для замовлення їжі дозволяють клієнтам купувати необхідні їм продукти зручно та швидко. Додаток може використовувати передові технології, такі як штучний інтелект і машинне навчання, щоб надавати користувачам персоналізовані пропозиції та рекомендації.

Можливість співпраці з місцевими веганськими виробниками та постачальниками може дати змогу пропонувати унікальні та місцеві продукти, які неможливо знайти в інших магазинах. Це може привернути клієнтів, які цінують місцеву культуру та підтримку місцевих підприємств. Також це може дозволити підприємству отримувати продукти від виробників з меншою кількістю посередників, що може дозволити знизити вартість продуктів та збільшити їх якість.

Threats (Загрози)

Ринок веганських та органічних продуктів стає все більш конкурентним, інші компанії можуть пропонувати аналогічні продукти та послуги. Залучати нових користувачів та утримувати існуючих складніше, коли конкуренція висока.

Ризик зниження попиту під час економічної нестабільності: В умовах економічної нестабільності споживачі можуть витрачати менше коштів на здорові та екологічно чисті продукти харчування. Це може призвести до зниження попиту на продукти, які пропонує додаток, і вплинути на його прибутковість.

Збільшення цін на виробництво та доставку продуктів: Якщо вартість виробництва та доставки продуктів зростатиме, це може призвести до підвищення цін для клієнтів. Високі ціни можуть вплинути на привабливість додатку та знизити його конкурентоспроможність.

Збільшення вартості доставки: Якщо вартість доставки продукту дуже висока, це може збільшити вартість продукту для клієнта. Висока вартість доставки може зробити додаток менш привабливим, особливо якщо є інші додатки, які пропонують безкоштовну або дешеву доставку.

Зміни в правових та регуляторних вимогах: Зміни в нормативно-правових актах, наприклад, нові стандарти безпеки харчових продуктів або обмеження на

використання певних інгредієнтів, можуть вплинути на виробництво та постачання продукції.

Після того, як проведено аналіз кожної з частин SWOT-аналізу, можна розробити стратегію розвитку бізнесу. Наприклад, використовуючи свої сильні сторони та можливості, компанія може зосередитися на розвитку нових продуктів, покращенні процесу доставки та роботі з клієнтами. Крім того, необхідно розробити план заходів для подолання загроз та слабких сторін. Наприклад, можна зосередитися на підвищенні якості продуктів та сервісу, щоб зменшити вплив конкурентів та підвищити задоволення клієнтів.

Стратегія розвитку додатка NECTAR:

Стратегія розвитку — це, по суті, пошук розумного балансу між ресурсами компанії, її можливостями щодо використання цих ресурсів та задоволенням попиту на ринку. Якщо бізнес планує зростати, масштабуватися й розвиватися, йому потрібна стратегія, що слугуватиме дорожньою картою для досягнення цілей [29].

Окрім чіткого розуміння місії, яка складає основу подальшого планування стратегії розвитку організації відповідно до обраних напрямків діяльності, потрібно зрозуміти свої сильні та слабкі сторони, а також можливості та зовнішні загрози (методика SWOT-аналізу) [30].

Аналізуючи цільову аудиторію додатку, її категорії, а також переваги, недоліки, можливості та загрози додатку було створено стратегію розвитку:

Розширення асортименту продукції:

Налагодження співпраці з різноманітними веганськими та екологічними брендами та виробниками для розширення асортименту товарів, доступних у додатку.

Співпраця з місцевими виробниками та постачальниками, з метою створення можливості пропонувати унікальні та місцеві продукти, які неможливо знайти в інших магазинах.

Покращення функціональності та зручності використання додатка:

Додавання функції онлайн-оплати замовлення для полегшення процесу покупки для клієнтів і забезпечення конкурентоспроможності.

Розробка власної системи відстеження замовлень, яка дасть можливість користувачам робити замовлення з упевненістю та отримувати актуальну інформацію про доставку.

Підвищення задоволеності та залучення нових клієнтів:

Створення системи отримання оцінок та коментарів споживачів з метою збору корисних даних та підвищення довіри до платформи.

Використання передових технологій, таких як штучний інтелект і машинне навчання, для надання персоналізованих пропозицій та рекомендацій користувачам.

Маркетинг та просування:

Залучення медіа та впливових осіб, які підтримують веганський спосіб життя, для рекламування додатка та збільшення обізнаності про нього.

Організація промоакцій, акцій та розіграшів для залучення нових клієнтів.

Розвиток спільноти та інтерактивності:

Розробка окремих розділів або форумів у додатку, де користувачі зможуть обмінюватись досвідом, рецептами та порадами щодо здорового харчування.

Стратегічні партнерства:

Укладання партнерських угод з ресторанами, кафе або іншими закладами харчування, що пропонують страви здорової кухні, для спільної реклами та привернення нових клієнтів.

Удосконалення екологічного впливу:

Зосередження на використанні екологічно чистих упаковок та впровадження програми переробки упаковки для зменшення відходів.

Моніторинг конкуренції та тенденцій:

Слідкування за ринковим розвитком, вивчення потреб та бажань користувачів, а також аналіз конкурентів для адаптації стратегії та забезпечення конкурентоспроможності.

ВИСНОВКИ

Веб-додатки є ключовим інструментом у процесі цифровізації економіки та розвитку сучасного бізнесу. Вони сприяють автоматизації та удосконаленню бізнес-процесів, забезпечують доступ до інформації та можливість ефективного взаємодії з клієнтами. Використання веб-додатків дозволяє підприємствам залучати нових клієнтів, оптимізувати витрати та збільшувати ефективність своєї діяльності.

Додаток NECTAR, який був розроблений з орієнтацією на екологічну та свідому споживчу поведінку, відображає значимість та актуальність зростаючої екологічної свідомості та зміни споживацьких преференцій. Результати аналізу цільової аудиторії виявили унікальні потреби та очікування клієнтів, які дозволили розробникам NECTAR налаштувати додаток таким чином, щоб він задовольняв їхні потреби.

Створення архітектурних вимог та інформаційних моделей забезпечило систематичний підхід до розробки додатку NECTAR. Цей підхід забезпечує структурованість та прогнозованість процесу розробки, а також покращує практики управління проектом. Розробка додатку NECTAR базується на встановлених архітектурних вимогах та інформаційних моделях, що сприяє його ефективному функціонуванню та розвитку.

Дослідження потенційної аудиторії на ринку та аналіз українського та міжнародного ринків доставки продуктів розширили розуміння ринкових можливостей для додатку NECTAR. Ці дослідження дозволили виявити потенційні сегменти споживачів та розробити цілеспрямовану стратегію просування додатку на ринку. SWOT-аналіз, проведений в рамках цієї кваліфікаційної роботи, виявив сильні та слабкі сторони додатку, а також можливості та загрози на ринку. Ця аналітична оцінка дозволяє визначити стратегічні кроки для подальшого розвитку та успішного позиціонування додатку NECTAR на ринку.

Таким чином, додаток NECTAR проявляє потенціал стати ефективним інструментом для задоволення потреб споживачів у веганських продуктах високої якості, сприяючи переходу до екологічного та свідомого споживання. Результати даної кваліфікаційної роботи є важливим внеском у галузь розвитку інтерактивних веб-додатків та використання цифрових рішень для задоволення потреб сучасних споживачів. Подальше вдосконалення та розширення додатку NECTAR на основі отриманих результатів є обґрунтованим та перспективним напрямом розвитку.

Одним з ключових факторів успіху в конкуренції з великими платформами для малих і середніх підприємств є зосередження на якості продуктів, швидкій доставці та інноваційному дизайні додатків для замовлення їжі. Створення зручного і привабливого інтерфейсу додатку, який враховує потреби та уподобання користувачів, є важливим кроком у привертанні та утриманні клієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Як зробити аналіз цільової аудиторії? URL: https://cases.media/article/yak_zrobiti_analiz_cilovoyi_auditoriyi (Дата звернення: 18.04.2023).
2. Inweb. Як визначити цільову аудиторію і навіщо це робити URL: <https://horoshop.ua/ua/blog/target-audience-how-to-find-yours/> (Дата звернення: 20.04.2023).
3. Цільова аудиторія: як її визначити і навіщо це. URL: <https://rubarbs.com/ua/article/target-audience-how-to-define-it-and-why> (Дата звернення: 20.04.2023).
4. Офіційний веб-сайт TypeScript. URL: <https://www.typescriptlang.org/> (Дата звернення: 21.04.2023).
5. Mary Jo Foley. Microsoft takes the wraps off TypeScript, a superset of JavaScript. URL: <https://www.zdnet.com/article/microsoft-takes-the-wraps-off-typescript-a-superset-of-javascript/> (Дата звернення: 21.04.2023).
6. Розробка додатків на React на сайті KITAPP. URL: <https://kitapp.pro/uk/rozrobka-dodatktiv-na-react/> (Дата звернення: 26.04.2023).
7. Офіційна документація Vue.js. URL: <https://vuejs.org/guide/introduction.html#what-is-vue> (Дата звернення: 26.04.2023).
8. Manjunath M. AngularJS and Angular 2+: a Detailed Comparison URL: <https://www.sitepoint.com/angularjs-vs-angular/> (Дата звернення: 28.04.2023).
9. Керівництво по роботі з Redux на сайті Markup.ua. URL: <https://markup-ua.com/kerivnictvo-po-roboti-z-redux/> (Дата звернення: 28.04.2023).
10. Бібліотека MobX URL: <https://web-creator.ua/technologies/webdev/mobx> (Дата звернення: 28.04.2023).
11. React Redux Official Documentation. Article «Getting Started with React Redux». URL: <https://react-redux.js.org/introduction/getting-started> (Дата звернення: 29.04.2023).

12. Бондаренко С. Styled Components — стилізація React-додатків. URL: <https://highload.today/uk/styled-components-stilizatsiya-react-dodatviv/> (Дата звернення: 29.04.2023).
13. TaminoTuroko Briggs. Persist state with Redux Persist using Redux Toolkit in React. URL: <https://blog.logrocket.com/persist-state-redux-persist-redux-toolkit-react/> (Дата звернення: 29.04.2023).
14. Підручник Vite React: Початок роботи з блискавичною розробкою. URL: <https://maxstizhko.com/uk/blog/vite-react-tutorial-getting-started-with-lightning-fast-development> (Дата звернення: 29.04.2023).
15. Офіційний сайт Git. URL: <https://git-scm.com/> (Дата звернення: 01.05.2023).
16. Український веб-довідник css властивість font-face. URL: <https://css.in.ua/css/property/font-face> (Дата звернення: 01.05.2023).
17. Офіційна документація для Styled Components API. URL: <https://styled-components.com/docs/api> (Дата звернення: 01.05.2023).
18. Офіційна документація React: сторінка "StrictMode". URL: <https://legacy.reactjs.org/docs/strict-mode.html> (Дата звернення: 01.05.2023).
19. Офіційна документація React Router: сторінка "BrowserRouter". URL: <https://reactrouter.com/en/main/router-components/browser-router> (Дата звернення: 03.05.2023).
20. Grand View Research «Vegan Food Market Worth \$37.45 Billion By 2030 | CAGR: 10.6%» MarketWatch. URL: <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-vegan-food-market> (Дата звернення: 10.05.2023).
21. Statista «Online Food Delivery – Worldwide». URL: <https://www.statista.com/outlook/dmo/online-food-delivery/worldwide#revenue> (Дата звернення: 10.05.2023).
22. Паливода, Н. Скільки в Україні вегетаріанців та веганів – дослідження. URL: <https://mind.ua/news/20222628-skilki-v-ukrayini-vegetarianciv-ta-veganiv-doslidzhennya> (Дата звернення: 11.05.2023).

23. Миронова, Н. Тренди здорового харчування 2021: як поєднати смачне з корисним. URL: <https://thepage.ua/ua/style/health/zdorove-harchuvannya-2021-raction-produkti-ta-trendi> (Дата звернення: 11.05.2023).
24. Куць, Н. Екологічна свідомість українців & довкілля. Аналітичний документ. URL: <http://epl.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/ekosvidomist.pdf> (Дата звернення: 11.05.2023).
25. Акуленко Л., Балакірєва О., Волосевич І. Світове дослідження цінностей 2020 в Україні, Український центр європейської політики, Київ, 2020.
26. Гринчук, І. Доставка їжі у воєнний час — ринок живий і відновлюється. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/experts/ukrajinci-prodovzhuyut-zamovlyati-dostavku-jizhi-shcho-zminilos-cherez-viynu-50255124.html> (Дата звернення: 14.05.2023).
27. Офіційний сайт Дія бізнес. Що таке SWOT аналіз? URL: <https://business.diia.gov.ua/handbook/marketing/so-take-swot-analiz> (Дата звернення: 14.05.2023).
28. Schooley, S. What is a SWOT Analysis? (And When To Use It). URL: <https://www.businessnewsdaily.com/4245-swot-analysis.html> (Дата звернення: 14.05.2023).
29. Оберкович С. Стратегія розвитку *Юридична практика*, № 49-50 (1250-1251), 2021.
30. Місія та стратегічне планування діяльності вашої організації. URL: <https://cd-platform.org/library/statti/1766-misiia-ta-stratehichne-planuvannia-diialnosti-vashoi-orhanizatsii> (Дата звернення: 21.05.2023).

```

PS C:\Users\Lenovo\Desktop\nectar> npm create vite@latest
✓ Project name: ... nectar
✓ Select a framework: » React
✓ Select a variant: » TypeScript

Scaffolding project in C:\Users\Lenovo\Desktop\nectar\nectar...

Done. Now run:

  cd nectar
  npm install
  npm run dev

```

Рисунок А.1 - Створення нового проекту на ReactJS у середовищі розробки WebStorm

```

"packages": {
  "": {
    "name": "nectar",
    "version": "0.0.0",
    "dependencies": {
      "@types/react-redux": "^7.1.25",
      "@types/styled-components": "^5.1.26",
      "nanoid": "^4.0.2",
      "react": "^18.2.0",
      "react-dom": "^18.2.0",
      "react-redux": "^8.0.5",
      "react-router-dom": "^6.10.0",
      "redux": "^4.2.1",
      "redux-persist": "^6.0.0",
      "styled-components": "^5.3.9"
    },
    "devDependencies": {
      "@types/react": "^18.0.28",
      "@types/react-dom": "^18.0.11",
      "@vitejs/plugin-react": "^3.1.0",
      "typescript": "^4.9.3",
      "vite": "^4.2.0"
    }
  },
}

```

Рисунок А.2 – Встановлені залежності (пакети) у проект NECTAR у середовищі. Середовище розробки – WebStorm

```
const GlobalStyle = createGlobalStyle`

@font-face {
  font-family: "Roboto";
  src: url(${roboto1}) format('woff2');
  url(${roboto2}) format('woff');
  url(${roboto3}) format('truetype');
  font-weight: 400
}

@font-face {
  font-family: "Roboto-Medium";
  src: url(${robotoM1}) format('woff2');
  url(${robotoM2}) format('woff');
  url(${robotoM3}) format('truetype');
  font-weight: 500
}
```

Рисунок А.3.1 – Компонент з глобальними стилями GlobalStyle (підключення шрифтів).

```
* {
  margin: 0;
  padding: 0;
  outline: 0;
  box-sizing: border-box;
}

body {
  //colors
  --black: #030303;
  --green: #53B175;
  --light-green: #6FAE79;
  --grey: #7C7C7C;
  --white: #FFFFFF;

  //typo
  font-family: 'Roboto', sans-serif;
  color: var(--black);
  font-size: 18px;
  line-height: 21px;
  font-weight: 500;
  background-color: #FCFCFC;
}
```

Рисунок А.3.2 – Компонент з глобальними стилями GlobalStyle

```
h3 {
  font-size: 26px;
  line-height: 42px;
}

export const Heading = styled.h3`
  text-align: center;
  margin: 0 auto 30px;

export default GlobalStyle;
```

Рисунок А.3.3 – Компонент з глобальними стилями GlobalStyle

```

ReactDOM.createRoot(document.getElementById( elementId: 'root') as HTMLElement).render(
  <React.StrictMode>
    <BrowserRouter>
      <Provider store={store}>
        <PersistGate loading={null} persistor={persistor}>
          <App/>
        </PersistGate>
      </Provider>
    </BrowserRouter>
  </React.StrictMode>,
)

```

Рисунок А.4 – Кореневий файл додатку NECTAR - main.tsx

```

function App() {
  const dispatch = useDispatch()

  useEffect( effect: () => {
    dispatch(addProducts(data.products))
  }, deps: [])

  return (
    <div>
      <GlobalStyle/>
      <Routes/>
    </div>
  )
}

export default App

```

Рисунок А.5 – кореневий компонент додатку NECTAR – App

```

const persistConfig = {
  key: 'root',
  storage
}

const persistedReducer = persistReducer(persistConfig, rootReducer)

const store = createStore(persistedReducer)

export const persistor = persistStore(store)

export default store

```

Рисунок А.6 – redux-сховище з підтримкою персистентного зберігання за допомогою бібліотеки redux-persist у додатку NECTAR

```
export const rootReducer = combineReducers( reducers: {
  productsReducer,
  userReducer
})

export type RootState = ReturnType<typeof rootReducer>
```

Рисунок А.7 –кореневий редуктор додатку NECTAR – rootReducer

```
import {TypedUseSelectorHook, useSelector} from "react-redux";
import {RootState} from "../store/reducers/rootReducer";

export const useTypedSelector: TypedUseSelectorHook<RootState> = useSelector
```

Рисунок А.8 – кастомний хук для типізації значення отриманого з хука useTypedSelector у додатку NECTAR – useTypedSelector

```
export const ADD_PRODUCTS = 'ADD_PRODUCTS';
export const ADD_TO_CART = "ADD_TO_CART";
export const REMOVE_FROM_CART = "REMOVE_FROM_CART";
export const ADD_TO_FAVOURITES = "ADD_TO_FAVOURITES";
```

Рисунок А.9 – константи різних типів дій у файлі productsActions у додатку NECTAR

```
export const addProducts = (products: IProduct[]) => ({
  type: ADD_PRODUCTS, payload: products
})
```

Рисунок А.10 – функція actionCreator productsActions у додатку NECTAR

```
const RoutesComp = () => {
  const isAuth = useTypedSelector(selector, state => state.userReducer.isAuth)

  const productList: IProduct[] = useTypedSelector(selector, state => state.productsReducer.products)
  const productElementsRoutes = productList.map(p => ({
    path: `/explore/${p.category}/${p.id}`,
    element: <SingleProduct {...p}/>
  })
  )

  const routes = [
    {
      path: '/',
      element: <Onboarding/>,
    },
    {
      path: '/auth',
      element: <Auth/>,
    },
    {
      path: '/login',
      element: <Login/>,
    },
    {
      path: '/signin',
      element: <SignIn/>,
    },
  ]
}
```

Рисунок А.11.1 –Компонент роутингу у додатку НЕСТАР (оголошення функції, створення масивів з об'єктами для роутингу)

```
const routesWithNav = [
  {
    path: '/',
    element: <Home/>,
  }, {
    path: '/explore',
    element: <Explore/>,
  }, {
    path: '/cart',
    element: <Cart/>,
  }, {
    path: '/favourites',
    element: <Favourites/>,
  }, {
    path: '/account',
    element: <Account/>,
  }, {
    path: "/explore/:category",
    element: <CategoryProducts />
  },
]
```

Рисунок А.11.2 –Компонент роутингу у додатку НЕСТАР (продовження створення масивів з об'єктами для роутингу)

```

return (
  <div>
    <Routes>
      {
        isAuth?
        routesWithNav.map((route: IRoute) => (
          <Route
            key={route.path}
            path={route.path}
            element={
              <>
                {route.element}
                <Navigation />
              </>
            }
          />
        ))
      }
    :
    routes.map((route: IRoute) => (
      <Route
        key={route.path}
        path={route.path}
        element={
          <>
            {route.element}
          </>
        }
      />
    ))
  )
)

```

Рисунок А.11.3 –Компонент роутингу у додатку НЕСТАР (повернення відповідних компонентів та перевірка на авторизацію користувача або на відображення окремого продукту)

```

    }
    {productElementsRoutes.map((route : {element: Element, path: string} ) =>
      <Route path={route.path} key={route.path} element={
        <>
          {route.element}
        </>
      }/>
    )}
  </Routes>
</div>
);
};

export default RoutesComp;

```

Рисунок А.11.4 –Компонент роутингу у додатку НЕСТАР (відображення роуту без навігаційної панелі)

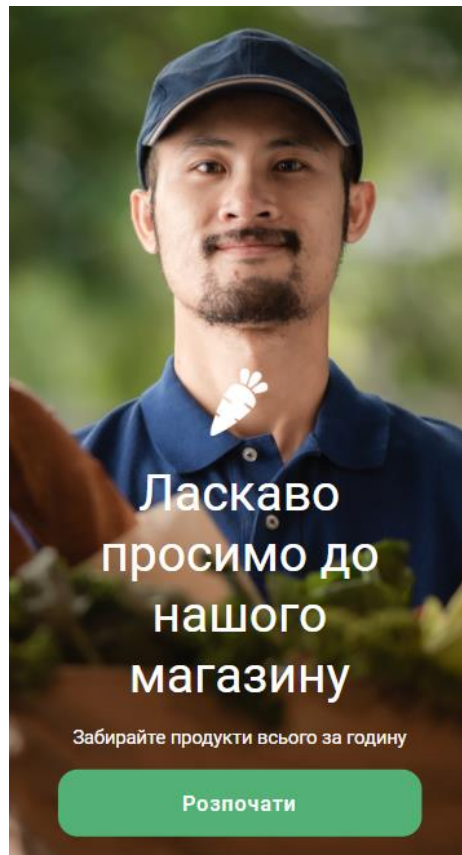


Рисунок В.1 – Onbaording page додатку NECTAR

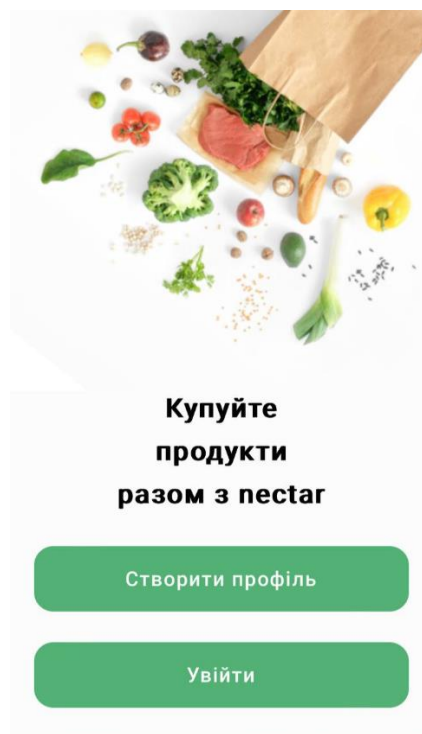


Рисунок В.2 – Сторінка авторизації додатку NECTAR



Реєстрація нового користувача

Введіть свої облікові дані, щоб продовжити

Ім'я користувача

Номер телефону

+380

Пароль

🔒

Увійти

Вже маєте аккаунт? [Увійдіть!](#)

Рисунок В.3.1 – Сторінка реєстрації нового користувача з незаповненими полями у додатку NECTAR



Реєстрація нового користувача

Введіть свої облікові дані, щоб продовжити

Ім'я користувача

Невірний формат

Номер телефону

+380

Невірний формат

Пароль

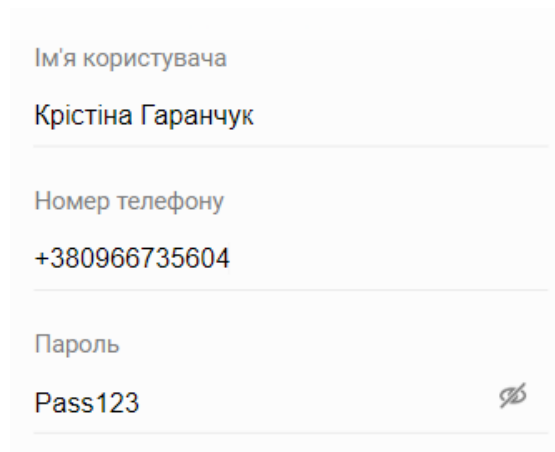
🔒

Пароль має містити принаймні 6 символів, 1 цифру, по 1 букві нижнього та верхнього регістру

Увійти

Вже маєте аккаунт? [Увійдіть!](#)

Рисунок В.3.2 – Сторінка реєстрації нового користувача з незаповненими полями та помилками валідації у додатку NECTAR



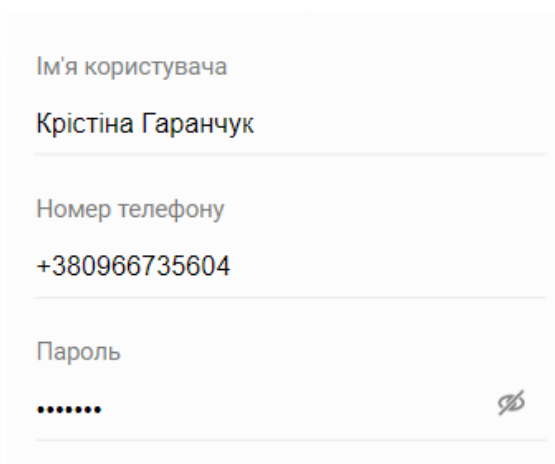
Ім'я користувача
Крістіна Гаранчук

Номер телефону
+380966735604

Пароль
Pass123

This screenshot shows a registration form with three input fields. The first field, labeled 'Ім'я користувача' (User Name), contains the text 'Крістіна Гаранчук'. The second field, labeled 'Номер телефону' (Phone Number), contains '+380966735604'. The third field, labeled 'Пароль' (Password), contains 'Pass123'. To the right of the password field is a small icon of a crossed-out eye, indicating that the password is currently visible.

Рисунок В.3.3 –Поля вводу інформації для реєстрації користувача у додатку NECTAR (пароль відображено)



Ім'я користувача
Крістіна Гаранчук

Номер телефону
+380966735604

Пароль
.....

This screenshot shows the same registration form as Figure В.3.3. The first two fields are identical. In the third field, labeled 'Пароль' (Password), the text 'Pass123' has been replaced by seven dots '.....'. The crossed-out eye icon to the right of the field is still present, indicating that the password is now masked.

Рисунок В.3.4 –Поля вводу інформації для реєстрації користувача у додатку NECTAR (пароль приховано)



Вхід у аккаунт

Введіть свій номер телефону та пароль

Номер телефону

+380

Пароль

Увійти

Не маєте акаунту? [Зареєструйтесь!](#)

Рисунок В.4.1 – Сторінка входу у аккаунт з незаповненими полями у додатку NECTAR



Вхід у аккаунт

Введіть свій номер телефону та пароль

Номер телефону

+380

Невірний формат

Пароль

Пароль має містити принаймні 6 символів, 1 цифру, по 1 букві нижнього та верхнього регістру

Увійти

Не маєте акаунту? [Зареєструйтесь!](#)

Рисунок В.4.2 – Сторінка входу у аккаунт з незаповненими полями та помилками валідації у додатку NECTAR



Рисунок В.5.1 – Сторінка категорій у додатку NECTAR



Рисунок В.5.2 – Сторінка категорій у додатку NECTAR

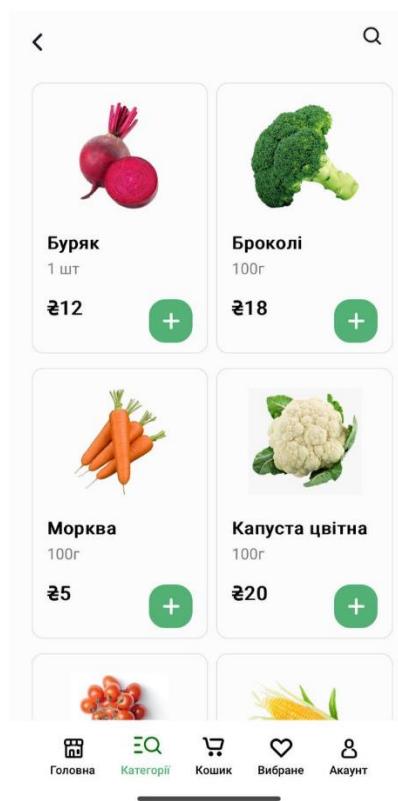


Рисунок В.6 – Сторінка окремої категорії у додатку NECTAR

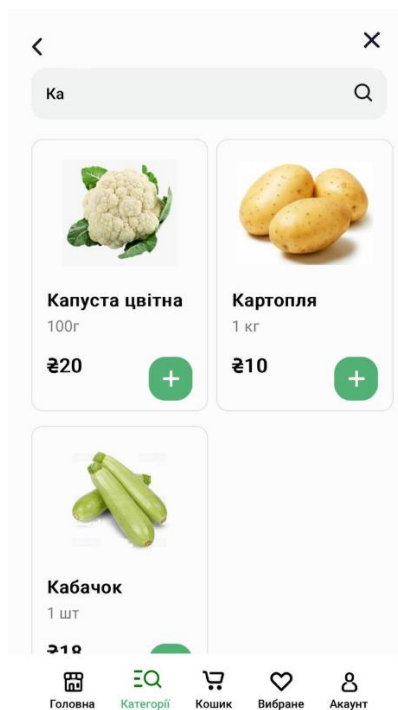


Рисунок В.7 – Пошук за назвою у додатку NECTAR

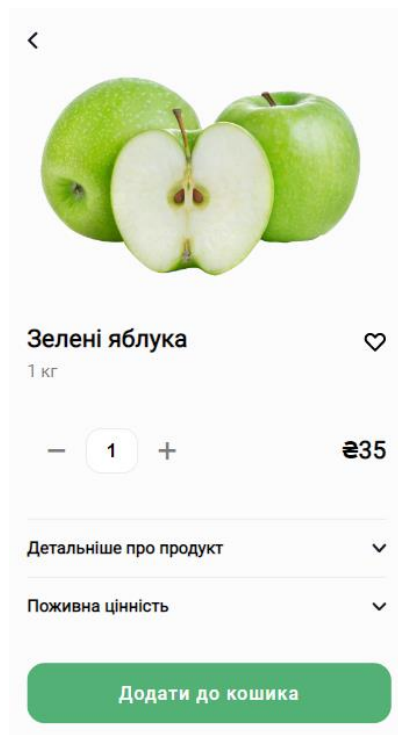


Рисунок В.8.1 – Сторінка окремого продукту у додатку NECTAR

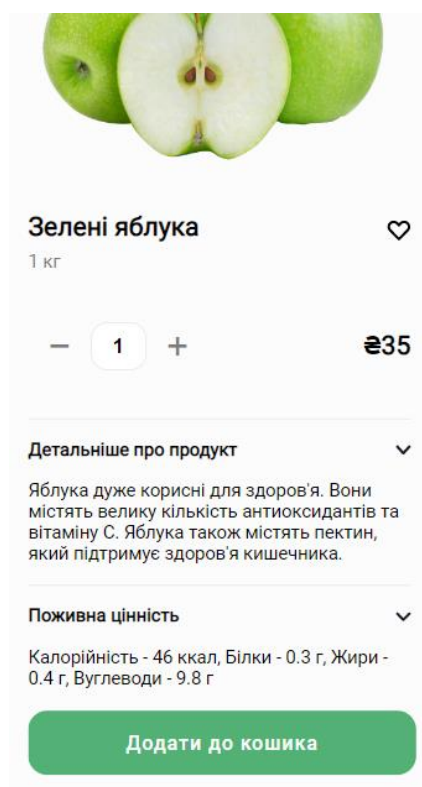


Рисунок В.8.2 – Сторінка окремого продукту у додатку NECTAR (з активними вкладками про детальну інформацію продукту)

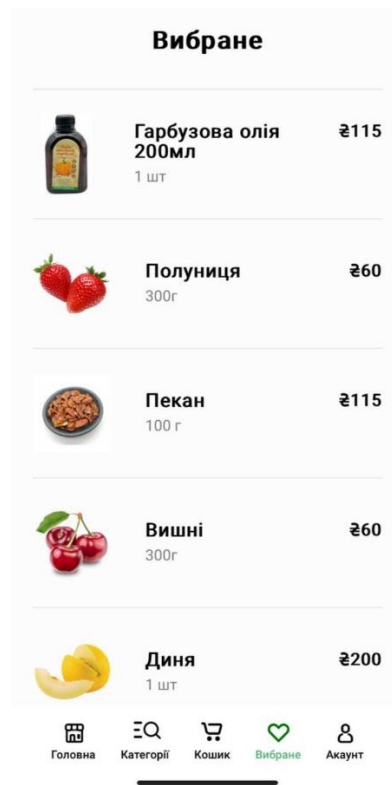


Рисунок В.9 – Сторінка обраних продуктів у додатку NECTAR

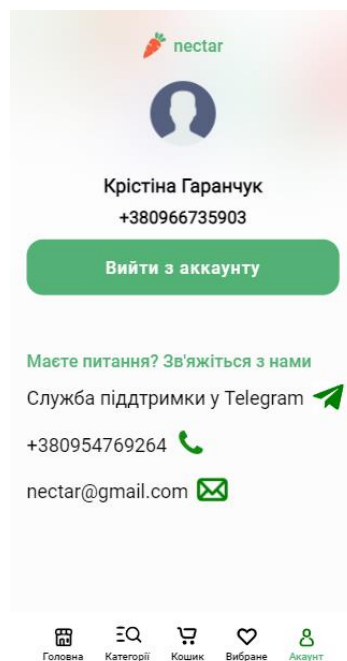


Рисунок В.10 – Сторінка користувача у додатку NECTAR

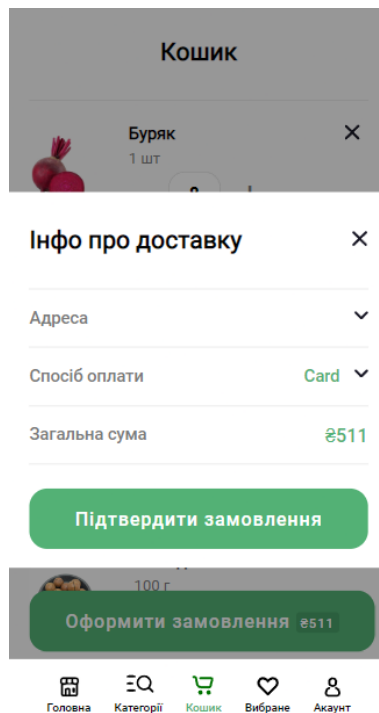


Рисунок В.11.1 –Модальне вікно з інформацією про доставку у додатку NECTAR

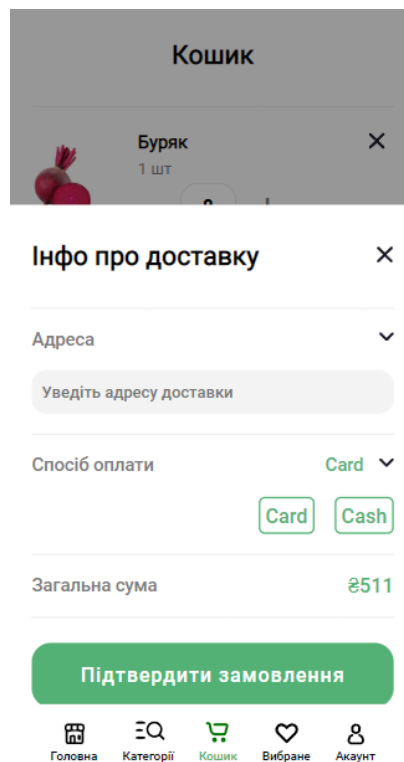


Рисунок В.11.2 –Модальне вікно з інформацією про доставку у додатку NECTAR (з розгорнутою інтерактивною панеллю)

Короткий звіт за результатами перевірки кваліфікаційної роботи антиплагіатною інтернет-системою Strikeplagiarism:



Ім'я користувача:
Математичного моделювання та статистики Даценк...

ID перевірки:
1015416621

Дата перевірки:
04.06.2023 21:03:57 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet + Library

Дата звіту:
04.06.2023 21:12:34 EEST

ID користувача:
100005744

Назва документа: Гаранчук Ващаєв Плагіат

Кількість сторінок: 53 Кількість слів: 8785 Кількість символів: 68961 Розмір файлу: 290.84 KB ID файлу: 1015079452

10.1% Схожість

Найбільша схожість: 1.04% з Інтернет-джерелом (<https://thepage.ua/ua/style/health/zdorove-harchuvannya-2021-radio...>)

8.62% Джерела з Інтернету

221

Сторінка 55

7.66% Джерела з Бібліотеки

495

Сторінка 57

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

Модифікації

Виявлено модифікації тексту. Детальна інформація доступна в онлайн-звіті.

Замінені символи

4