**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**
**ВСП «ЕКОНОМІКО-ПРАВНИЧИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**
**ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»**

Циклова комісія математичних дисциплін та інформаційних технологій

# КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: «РОЗРОБКА ВЕБСАЙТУ ДЛЯ БРЕНДУ ОНЛАЙН-МАГАЗИНУ М’ЯСНИХ СНЕКІВ»

Виконав: здобувач освіти 4 курсу, групи К121-21
Спеціальність 121 Інженерія
програмного забезпечення
(шифр і спеціальність)
Артем ЗАКУТСЬКИЙ
(ім’я та ПРІЗВИЩЕ)
Керівник Дмитро ДРАЄВСЬКИЙ
(ім’я та ПРІЗВИЩЕ)
Рецензент доцент кафедри програмної інженерії ЗНУ, к.т.н., доцент Віталій МУХІН
(посада, науковий ступінь, вчене звання, ім’я та ПРІЗВИЩЕ)

Запоріжжя
2025

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ВСП «Економіко-правничий фаховий коледж ЗНУ»

Освітньо-професійний ступінь фаховий молодший бакалавр

Спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення

(шифр і назва)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Голова циклової комісії математичних дисциплін та інформаційних технологій

_____ Тетяна СМОЛЯНКОВА

(підпис)

“ 14 ” червня 2025 р.

# ЗАВДАННЯ
# НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

ЗАКУТСЬКОМУ Артему Івановичу

(ПРІЗВИЩЕ ім’я та по–батькові)

1. Тема роботи «Розробка вебсайту для бренду онлайн-магазину м’ясних снеків»

Керівник роботи ДРАЄВСЬКИЙ Дмитро Сергійович

(посада, науковий ступінь, вчене звання, ПРІЗВИЩЕ ім’я по-батькові)

Затверджені наказом ВСП ЕПФК ЗНУ від « 26 » листопада 2024 р. № 1852-с

2. Строк подання студентом роботи 13.06.2025

3. Вихідні дані до роботи 1. Постановка задачі.
2. Перелік літератури.

4. Зміст розрахунково– пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
1.Сучасні інформаційні системи.
2. Розробка проєкту інформаційної системи.
3. Програмна реалізація інформаційної системи.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень)
презентація до захисту

6. Консультанти розділів роботи

| Розділ | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата | |
|---|---|---|---|
| | | Завдання видав | Завдання прийняв |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

7. Дата видачі завдання 01.12.2024

# КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № | Назва етапів кваліфікаційної роботи | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
|---|---|---|---|
| 1. | Розробка плану роботи: | | |
| | Постановка задачі | Грудень 2024 | виконано |
| 2. | Збір вихідних даних, обробка методичних | | |
| | та теоретичних джерел | Січень 2025 | виконано |
| 3. | Розробка першого розділу: | | |
| | Огляд інформаційних систем та технологій для їхнього створення | Лютий 2025 | виконано |
| 4. | Розробка другого розділу: | | |
| | Розробка проєкту інформаційної системи та вибір технологій | Квітень 2025 | виконано |
| 5. | Розробка третього розділу: | | |
| | Розробка застосунку | Травень 2025 | виконано |
| 6. | Оформлення і нормоконтроль кваліфікаційної роботи та перевірка на плагіат | Червень 2025 | виконано |
| 7. | Захист кваліфікаційної роботи | 20.06.2025 | виконано |

Здобувач освіти _____ Артем ЗАКУТСЬКИЙ
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи _____ Дмитро ДРАЄВСЬКИЙ
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

## Нормоконтроль пройдено

Нормоконтролер _____ Юлія БОРИСОВСЬКА
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

# РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота: 50 сторінок, 32 люстрацій, 13 позицій у переліку посилань.

Об’єкт дослідження – сучасні методи та засоби розробки інформаційних систем для онлайн-магазинів.

Предмет дослідження – інформаційна система для автоматизації продажу снеки та спортивного харчування Snacknack.

Мета дослідження – створення сучасної інформаційної системи для онлайн-магазину Snacknack.

У проєкті розглянуто основні теоретичні засади проєктування систем електронної комерції, їх структуру та призначення. На основі проведеного аналізу реалізовано веб-застосунок Snacknack. База даних розроблена на основі MySQL. Бекенд створено на PHP із застосуванням PDO для безпечної роботи з даними. Фронтенд реалізовано із використанням SCSS, Bootstrap та JavaScript для забезпечення адаптивності й інтерактивності інтерфейсу.

PHP, MYSQL, PDO, BOOTSTRAP, SCSS, JAVASCRIPT, AJAX, E-COMMERCE, LOCALSTORAGE, XAMPP, PHPMYADMIN.

# SUMMARY

Thesis: 50 pages, 32 illustrations, 13 positions in the list of links.

Object of research – modern methods and tools for developing information systems for online stores.

Subject of research – an information system for automating the sale of snacks and sports nutrition: Snacknack.

Purpose of research – creation of a modern information system for the Snacknack online store.

The thesis examines the main theoretical principles of designing e-commerce systems, their structure, and purpose. Based on the conducted analysis, the Snacknack web application was implemented. The database was developed using MySQL. The backend was built with PHP using PDO for secure data handling. The frontend was implemented using SCSS, Bootstrap, and JavaScript to ensure adaptive and interactive interfaces.

PHP, MYSQL, PDO, BOOTSTRAP, SCSS, JAVASCRIPT, AJAX, E-COMMERCE, LOCALSTORAGE, XAMPP, PHPMYADMIN.

**ЗМІСТ**

Завдання на кваліфікаційну роботу студенту ..... 2
Реферат ..... 4
Summary ..... 5
Вступ ..... 7
1 Сучасні інформаційні системи ..... 9
1.1 Поняття інформаційної системи ..... 9
1.2 Призначення інформаційних систем обліку ..... 9
1.3 Класифікація інформаційних систем ..... 10
1.4 Складові інформаційної системи ..... 10
1.5 Огляд популярних CRM систем ..... 11
1.6 Засоби для створення інформаційної системи ..... 12
2 Розробка проєкту інформаційної системи ..... 14
2.1 Технічне завдання ..... 14
2.2 Етапи створення інформаційної системи Snacknack ..... 16
2.3 Діаграма прецедентів ..... 16
2.4 Схема бази даних ..... 18
2.5 Проєктування інтерфейсу ..... 20
3 Програмна реалізація інформаційної системи ..... 23
3.1 Архітектура програмного комплексу ..... 23
3.2 База даних застосунку ..... 23
3.3 Етапи створення клієнта ..... 24
3.4 Готовий застосунок ..... 30
Висновки ..... 41
Перелік використаних джерел ..... 42
Додаток А ..... 44
Додаток Б ..... 45

# ВСТУП

У сучасному світі інформаційні технології відіграють ключову роль у розвитку багатьох сфер діяльності людини. Підприємства дедалі частіше впроваджують автоматизовані інформаційні системи, оскільки це сприяє підвищенню ефективності роботи й конкурентоспроможності бізнесу.

Автоматизовані інформаційні системи забезпечують низку переваг для підприємства та його клієнтів:

– скорочують час обслуговування замовника;

– забезпечують швидкий та зручний пошук інформації;

– дозволяють здійснювати аналітику й планування діяльності;

– спрощують ведення облікової документації;

– надають власникам і керівникам можливість контролювати всі бізнес-процеси.

Мета дослідження – створення сучасної інформаційної системи для онлайн-магазину Snacknack. Для досягнення цієї мети поставлені такі завдання:

– визначити поняття інформаційної системи та її переваги для підприємства;

– проаналізувати існуючі рішення для автоматизації обліку в онлайн-торгівлі;

– описати інструменти та технології, необхідні для створення такої системи;

– розробити проєкт інформаційної системи для онлайн-магазину Snacknack;

– здійснити програмну реалізацію інформаційної системи Snacknack.

Об’єкт дослідження – сучасні методи та засоби розробки інформаційних систем для онлайн-магазинів.

Предмет дослідження – інформаційна система для автоматизації продажу снеки та спортивного харчування Snacknack.

Для виконання поставлених завдань використовувалися електронні та друковані джерела, а програмна реалізація здійснювалася в інтегрованому середовищі розробки Visual Studio Code із застосуванням стеку PHP, MySQL, SCSS, Bootstrap і JavaScript.

Даний проєкт складається зі вступу, трьох розділів, висновків і списку використаних джерел.

Перший розділ містить огляд інформаційних систем для підприємств, їх визначення, призначення, класифікацію та приклади сучасних рішень, а також опис технологій для реалізації таких систем.

Другий розділ присвячений технічному завданню, вимогам до продукту, моделюванню процесів (діаграми варіантів використання, ER-діаграма бази даних), опису структури бази даних, етапам розробки та макетам застосунку.

Третій розділ розкриває особливості реалізації кожної частини застосунку – бази даних, серверної та клієнтської частини, схеми взаємодії через API та надає загальний опис функціоналу системи.

# 1 СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ

## 1.1 Поняття інформаційної системи

Інформаційна система – це сукупність апаратного й програмного забезпечення, людей, процесів та даних, що забезпечує зберігання, обробку, передачу та використання інформації для підтримки рішень і автоматизації бізнес-процесів [1].

У інтернет-магазині Snacknack така система дозволяє ефективно керувати товарами, замовленнями, продажами й взаємодією з клієнтами. Основні складові e-commerce систем включають:

– модуль керування товарами,
– систему обробки замовлень,
– підсистему обліку клієнтів,
– аналітичний модуль,
– інтерфейс для клієнтів [1].

CRM – це спеціалізована система для автоматизації відносин із клієнтами, яка інтегрується в загальну інфраструктуру магазину. У Snacknack CRM забезпечує єдину базу замовлень, аналітику, облік популярних товарів та підтримку роботи з промокодами [2].

## 1.2 Призначення інформаційних систем обліку

Головна мета впровадження сучасної інформаційної системи в інтернет-магазині – підвищення ефективності роботи й прибутковості шляхом автоматизації обліку, оперативного аналізу продажів, оптимізації взаємодії з клієнтами та зменшення впливу людського фактора [3].

Інформаційна система Snacknack забезпечує:

– централізоване зберігання даних про асортимент, замовлення й клієнтів;

– швидкий пошук і фільтрацію товарів через сучасний інтерфейс;

– скорочення часу обробки замовлень;

– збереження кошика між сесіями (localStorage/sessionStorage);

– підтримку промокодів, акцій і аналітики продажів.

Такі рішення дозволяють зменшити навантаження на персонал, скоротити кількість помилок і підвищити рівень задоволеності клієнтів [4].

## 1.3 Класифікація інформаційних систем

Інформаційні системи поділяють за рівнем автоматизації на ручні, автоматизовані та автоматичні [5]. У сучасній торгівлі найбільш поширені автоматизовані системи, де більшість бізнес-процесів оптимізується завдяки взаємодії людини з інформаційною системою.

За функціоналом інформаційні системи класифікують на операційні (оформлення замовлень, облік кошика), аналітичні (збір статистики, формування звітів) та колаборaційні (зворотний зв’язок, чат-боти) [6].

CRM-система Snacknack поєднує всі ці підходи, забезпечуючи зручний пошук, аналітику, автоматизацію повідомлень і ефективну роботу з клієнтами.

## 1.4 Складові інформаційної системи

Типова структура даної системи для онлайн-магазину включає [7]:

– клієнтську частину (інтерфейс для покупця з адаптивним дизайном, зручним пошуком і оформленням замовлення);

– адміністративну панель (інтерфейс для менеджерів та адміністраторів для управління товарами, категоріями, FAQ, акціями);

– базу даних (MySQL – сховище для товарів, клієнтів, замовлень, хітів продажу, промокодів);

– серверну частину (PHP із використанням PDO для безпечної роботи з даними);

– модуль аналітики та генерації звітів (підсистема аналізу продажів, TOP-товарів, статистики замовлень);

– підсистему документації (автоматизоване формування документів на відвантаження, акти, рахунки);

– інструменти для збереження й резервування даних (локальні та хмарні бекапи).

Важливою складовою є налаштований front-end (Bootstrap, SCSS), який забезпечує сучасний вигляд і адаптивність, а також інтерактивність через JavaScript.

### 1.5 Огляд популярних CRM систем

Перед створенням власної інформаційної системи для Snacknack доцільно розглянути найпопулярніші сучасні CRM-рішення, які активно використовуються у сфері електронної комерції. Проаналізуємо особливості, переваги й недоліки таких систем [8].

AmoCRM – проста CRM для малого й середнього бізнесу, вирізняється інтуїтивним інтерфейсом і швидкою автоматизацією продажів, інтегрується з месенджерами, поштою й телефонією.

Переваги**:** простота, автоматизація сценаріїв, інтеграції, мобільний додаток.

Недоліки**:** обмежена аналітика без модулів, основний фокус на продажах [8].

Microsoft Dynamics 365 – корпоративна CRM, об’єднує інструменти для продажів, маркетингу, сервісу й ERP, має потужну аналітику Power BI, інтегрується з Microsoft 365, Teams, Outlook.

Переваги**:** багатий функціонал, гнучкість налаштувань, безпека.

Недоліки**:** складне й дороге впровадження для малого бізнесу, потрібне навчання [9].

HubSpot CRM – популярна безкоштовна CRM для стартапів і малого бізнесу, з drag&drop інтерфейсом, трекінгом комунікацій, інтеграцією з поштою, календарем, базовою аналітикою.

Переваги**:** безкоштовна базова версія, простота, інтеграції.

Недоліки**:** автоматизація і розширення лише у платних тарифах, обмеження безкоштовної версії [10].

Odoo CRM – модульна CRM з відкритим кодом, частина великої ERP-платформи, підходить для бізнесу, який потребує гнучкої кастомізації й розширення (ERP, e-commerce, бухгалтерія).

Переваги**:** безкоштовна Community-версія, відкритий код, модульність.

Недоліки**:** для розширення потрібні додаткові модулі, складніше налаштування для малих компаній [11].

## 1.6 Засоби для створення інформаційної системи

Для розробки Snacknack використано набір перевірених технологій, які забезпечують надійність, масштабованість та зручність підтримки системи [12]:

– PHP – для бекенд-логіки, обробки замовлень, авторизації, роботи з БД (через PDO);

– MySQL – для зберігання структури товарів і категорій, варіантів (вага/ціна), кошиків і їх вмісту, клієнтів і бонусів, історії замовлень і статусів, промокодів і типів знижок, хітів продажу, а також частих питань (FAQ);

– SCSS + Bootstrap – для створення адаптивного, брендованого дизайну під різні пристрої;

– JavaScript (Vanilla JS, jQuery, Swiper.js) – для динамічної роботи з кошиком, слайдерами, валідацією форм, інтерактивністю;

– localStorage/sessionStorage – для збереження кошика і поточних сесій користувача;

– phpMyAdmin, XAMPP – для локального розгортання й адміністрування БД.

Завдяки такому вибору інструментів Snacknack отримав швидкий час відгуку, адаптивний інтерфейс, простоту підтримки й масштабування (наприклад, можна додати REST API для мобільного застосунку або адміністративної панелі).

# 2 РОЗРОБКА ПРОЄКТУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

## 2.1 Технічне завдання

### 2.1.1 Найменування і область застосування

Програмний продукт отримує найменування: «Інформаційна система обліку для магазину Snacknack».

Програма призначена для автоматизації взаємодії магазину з клієнтами, обліку й обробки інформації про товари, замовлення та аналітику продажів.

### 2.1.2 Підстава для розробки

Програма розробляється на підставі навчального завдання щодо впровадження сучасних рішень автоматизації для e-commerce підприємств та у межах теми даного проєкту спеціальності «Інженерія програмного забезпечення».

### 2.1.3 Призначення розробки

Проєкт вирішує такі завдання:

– реєстрація та авторизація користувачів (звичайних клієнтів і адміністраторів);

– перегляд усіх категорій та товарів із варіантами (вага/ціна), пошук та фільтрація;

– оформлення замовлень із детальною історією і статусами (новий, опрацьовується, відправлено, доставлено, скасовано);

– використання промокодів і бонусної системи при оформленні замовлення;

– відображення хітів продажу, faq і часто задаваних питань для швидкої підтримки користувачів;

– відстеження статистики по категоріях, товарах, ефективності акцій і промокодів.

Адміністративна частина передбачає:

– додавання, редагування, архівування та відновлення категорій і товарів;

– додавання і редагування варіантів товару (вага/ціна);

– додавання і управління промокодами, контроль типів знижок;

– додавання та редагування розділу faq;

– редагування списку хітів продажу;

– перегляд і управління всіма замовленнями (з деталями товарів у кожному);

– перегляд зареєстрованих користувачів і керування їхніми бонусами.

### 2.1.4 Технічні вимоги до програмного продукту

1. Веб-інтерфейс із привабливим дизайном (Bootstrap/SCSS).
2. Навігація, отримання і надсилання даних без перезавантаження сторінки (AJAX, Fetch API).
3. Безпечна авторизація, сесія не менше 8 годин, валідація форм.
4. Захист адміністративних сторінок від користувачів.
5. Обробка неіснуючих URL – редірект на головну сторінку.
6. Можливість пошуку.
7. Реалізація сторінок у єдиному стилі та фірмових кольорах Snacknack.

8. Сумісність з локальним середовищем розробки (XAMPP/phpMyAdmin).
9. Збереження кошика у localStorage/sessionStorage.
10. Можливість інтеграції REST API для подальшої мобільної розробки.

## 2.2 Етапи створення інформаційної системи Snacknack

1. Визначення цілей та складання технічного завдання.
2. Розробка макетів у Figma для основних компонентів (головна, категорії, товар, кошик, реєстрація, замовлення, FAQ, хіти продажу тощо).
3. Проєктування бази даних (структура таблиць, зв’язки, ER-діаграма).
4. Вибір технологій та інструментів (PHP, MySQL, Bootstrap, SCSS, JavaScript).
5. Реалізація backend (PHP+MySQL+PDO) та frontend (HTML5+SCSS+Bootstrap+JS).
6. Проведення модульного і інтеграційного тестування.
7. Деплой та перевірка на сервері, оптимізація.

## 2.3 Діаграма прецедентів

Діаграма прецедентів (Use Case Diagram) відображає основні сценарії взаємодії користувачів із інформаційною системою Snacknack та дозволяє визначити функціональні вимоги до програмного продукту (див. рис. 2.1).

На діаграмі виділено три основні групи користувачів:

– Гість (Guest);
– Зареєстрований користувач/клієнт (User/Client);
– Адміністратор (Admin).

Для кожної з цих ролей визначені доступні їм функції (прецеденти):

Гість може переглядати та шукати товари, додавати товари до кошика, оформлювати замовлення із заповненням усіх даних для доставки, переглядати FAQ та використовувати промокоди.

Зареєстрований користувач (клієнт) може реєструватися, входити в систему, переглядати та шукати товари, додавати товари у кошик, оформлювати замовлення (з автоматичним підставленням особистих даних), накопичувати й використовувати бонуси, переглядати історію замовлень, переглядати FAQ та використовувати промокоди.

Адміністратор має можливість додавати, редагувати, видаляти/архівувати категорії та товари, додавати та редагувати FAQ, керувати списком хітів продажу, переглядати всі замовлення та їх зміст, додавати/редагувати промокоди, переглядати користувачів і керувати їх бонусами через адміністративну панель.

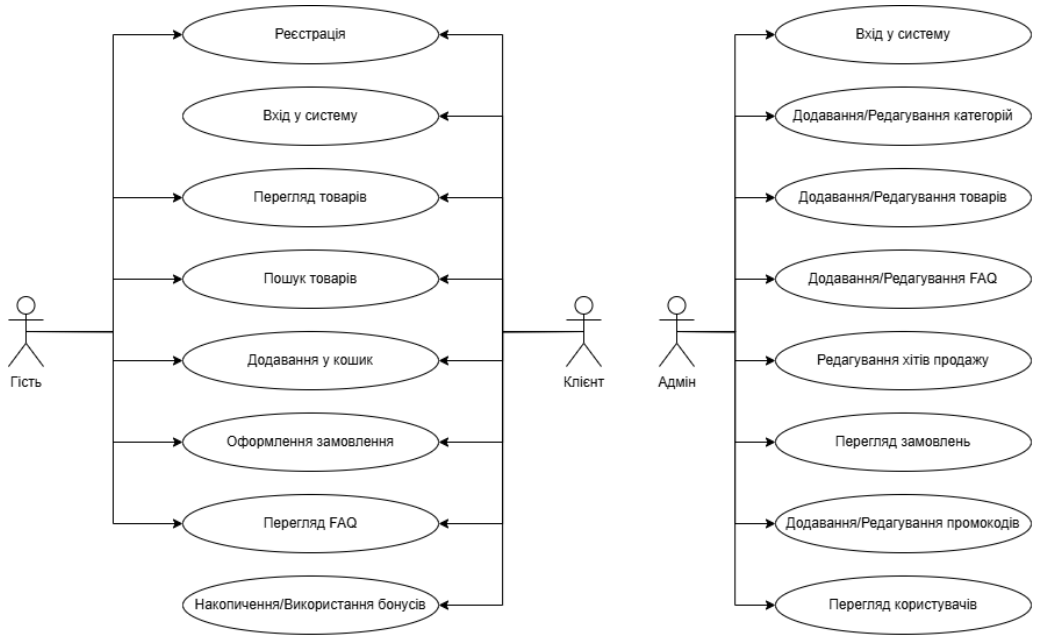



Рисунок 2.1 – Діаграма прецедентів

Дана діаграма наочно демонструє основний функціонал сайту та розмежування прав доступу між звичайними користувачами і адміністраторами, що забезпечує чітку організацію процесів і підвищує безпеку системи.

### 2.4 Схема бази даних

Для забезпечення коректного зберігання та обробки даних в інформаційній системі Snacknack була спроєктована реляційна база даних.

ЕР-діаграму основних сутностей та зв’язків представлено на рисунку 2.2.

Схема бази даних побудована за принципами нормалізації та включає всі необхідні сутності для підтримки бізнес-логіки сучасного інтернет-магазину.

Основні сутності та їх призначення:

– users – зберігає інформацію про зареєстрованих користувачів та адміністраторів: ПІБ, email, телефон, хешований пароль, статус адміністратора, бонусні бали;

– categories – містить категорії товарів (наприклад, “Джерки свинина”, “Ковбаски” тощо);

– products – перелік товарів із назвами, категорією, рівнем гостроти, зображенням та статусом активності;

– product_variants – реалізує варіанти товарів за вагою, ціною, категорією;

– carts та cart_items – дозволяють зберігати поточний кошик для кожного користувача, містять інформацію про додані товари та їх варіанти;

– orders – містить дані про оформлені замовлення, включаючи клієнта (авторизований або гість), контактну інформацію, адресу, статус, суму замовлення, використані бонуси та промокоди;

– order_items – відображає склад кожного замовлення: які саме товари та в яких кількостях були придбані, ціна та варіант товару на момент покупки;

– order_statuses – довідник статусів замовлень (новий, опрацьовується, відправлено, доставлено, скасовано);

– discount_types – містить типи знижок (відсоткова, фіксована, акція);

– promo_codes – сутність для реалізації акцій, знижок, промокодів, із вказанням періоду дії та обмежень;

– faq – база питань і відповідей, які відображаються на сторінці FAQ для користувачів;

– product_hits – веде статистику популярності товарів (кількість переглядів або покупок).

Зв’язки між сутностями:

– товари належать категоріям;

– варіанти й хіти пов’язані з товарами й категоріями;

– замовлення – з користувачами, статусами та промокодами;

– позиції замовлень і кошика – із замовленням, кошиком, товарами та їх варіантами;

– промокоди містять тип знижки.

Всі зв’язки – через зовнішні ключі для цілісності даних.

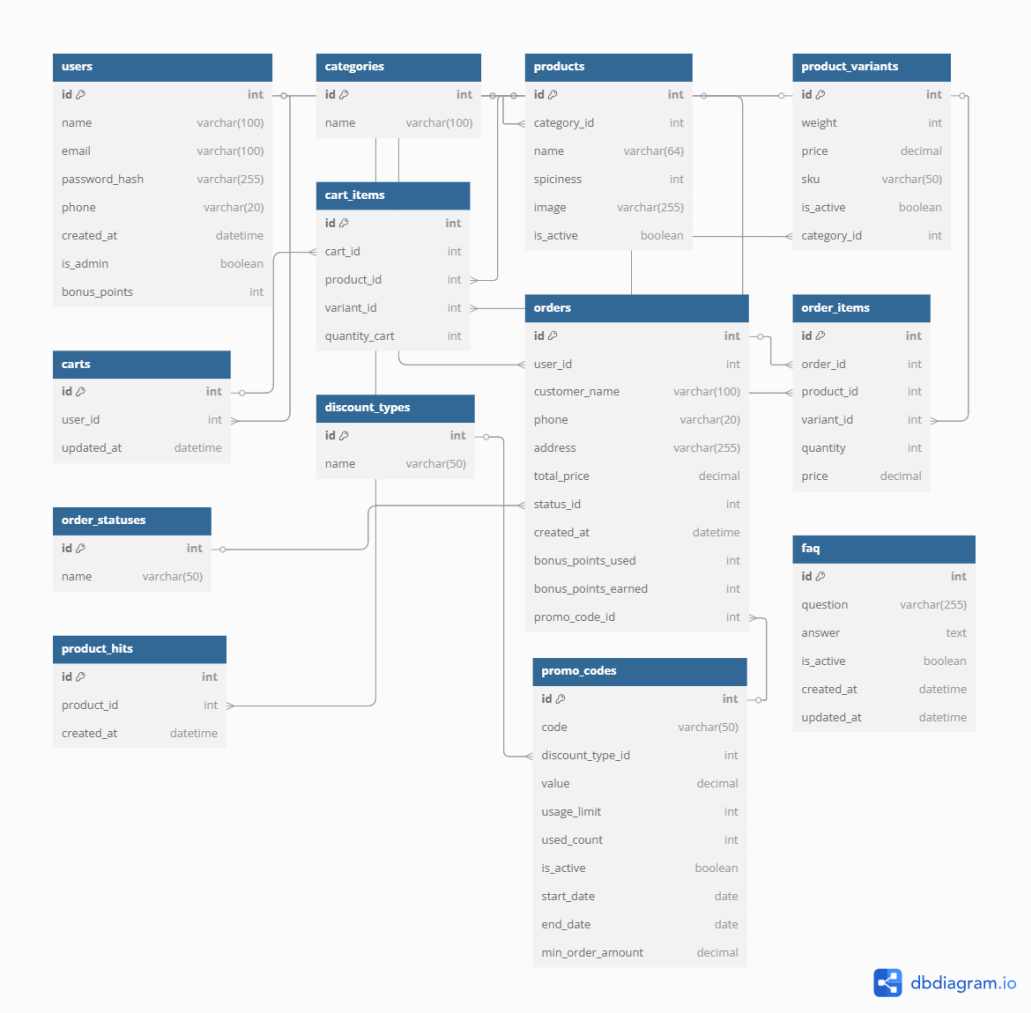



Рисунок 2.2 – ER-діаграма

## 2.5 Проєктування інтерфейсу

На основі технічного завдання для інформаційної системи Snacknack було спроєктовано інтерфейс застосунку у середовищі Figma. Дизайн макетів дозволив завчасно узгодити структуру основних сторінок, елементи управління та фірмову кольорову палітру, що забезпечило зручність і послідовність користувацького досвіду на всіх пристроях.

### 2.5.1 Головні макети застосунку

Макет сторінки входу до системи представлений на рисунках 2.3 – 2.4.

Посередині розташована форма входу з двома полями (email і пароль) та кнопками. Кнопка «Sign up» дозволяє перейти на сторінку реєстрації нового користувача. Оформлення відповідає фірмовим кольорам Snacknack, усі елементи вирівняні по центру для максимальної зручності користувача.

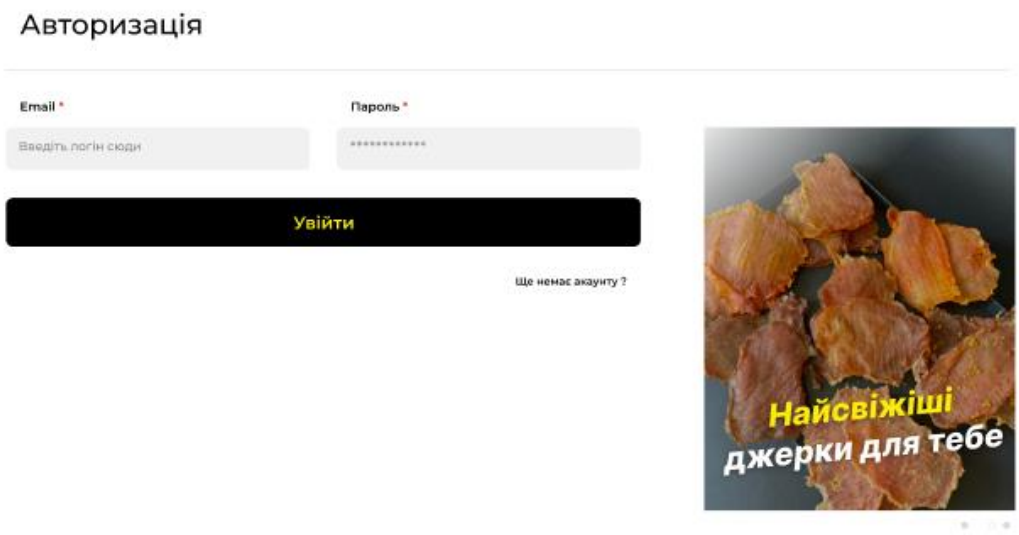



Рисунок 2.3 – Макет сторінки авторизації

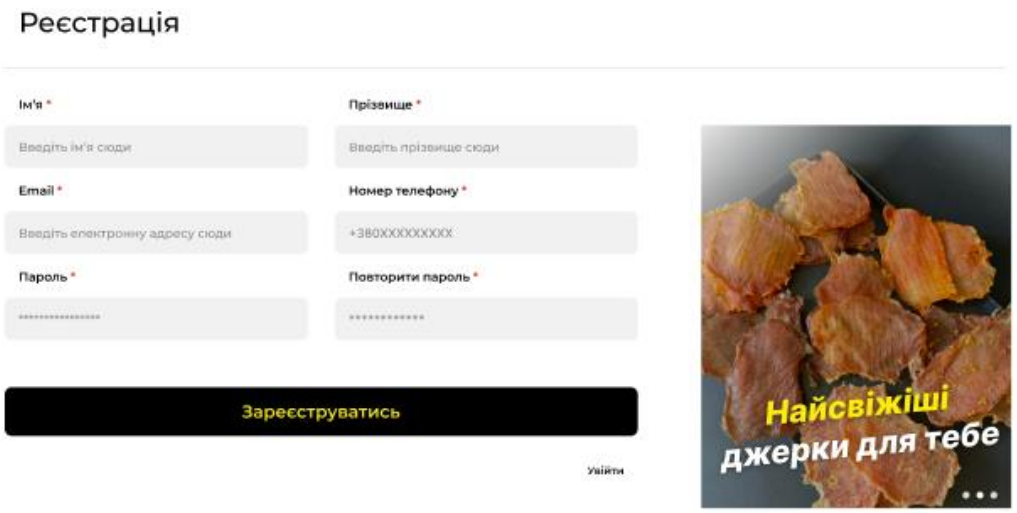



Рисунок 2.4 – Макет сторінки реєстрації

Макет головної сторінки представлено в додатку А.

Головна сторінка містить стильний хедер із логотипом та навігацією, блок із головним меседжем та закликом до дії, розділ "Хіти продажу" зі слайдером, секцію “Суперзнижки”, промо-фото продукції, а також сучасний футер з інформаційними і контактними блоками. Всі елементи розташовані логічно, із дотриманням акцентних кольорів бренду Snacknack. Інтерфейс адаптовано для зручності як на десктопах, так і на мобільних пристроях.

Макет кошика користувача представлено на рисунку 2.5. Сторінка кошика відображає всі вибрані товари, їх кількість, загальну вартість і дозволяє змінювати кількість чи видаляти позиції. Є можливість перейти до оформлення замовлення. Оформлення витримане у єдиному стилі з головною сторінкою.

Макет сторінки оформлення замовлення представлено на рисунку 2.6. Сторінка оформлення замовлення містить форму для введення контактних даних, вибору способу доставки, поля для промокоду чи коментаря, підсумок замовлення та кнопку підтвердження. Усі поля зручно згруповані, валідація і підказки забезпечують легкість оформлення.

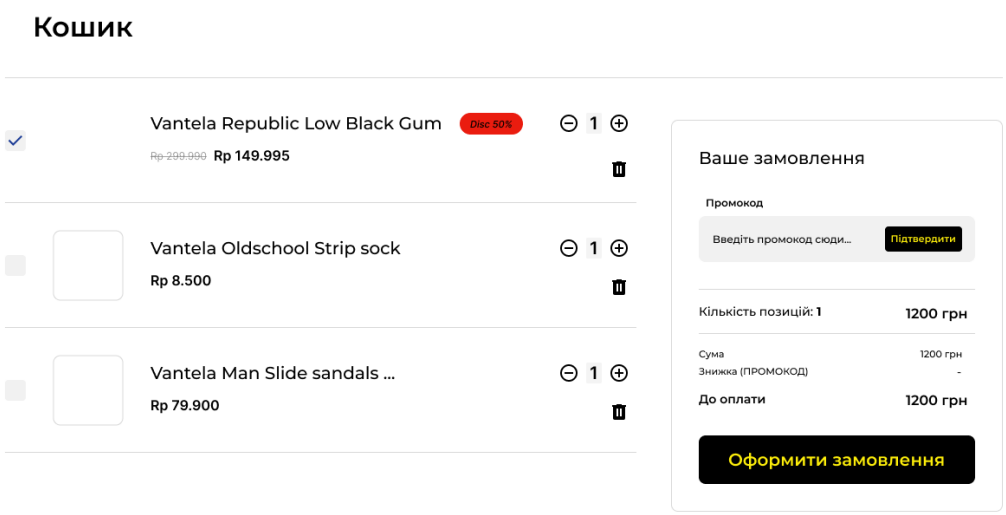



Рисунок 2.5 – Макет кошика користувача

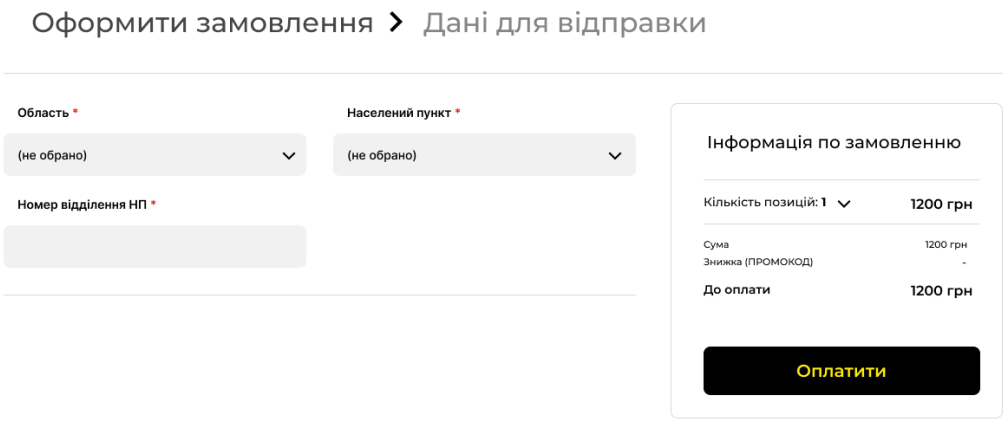



Рисунок 2.6 – Макет сторінки оформлення замовлення

Макети охоплюють усі ключові сценарії роботи користувачів із системою: авторизацію, перегляд товарів і оформлення замовлень.

Використання Figma дозволило швидко вносити правки і забезпечити подальшу зручну верстку на етапі реалізації.

# 3 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

## 3.1 Архітектура програмного комплексу

В рамках реалізації інформаційної системи Snacknack було побудовано багаторівневу архітектуру з виділенням окремих шарів для обробки даних (база даних), бізнес-логіки (сервер, API) та клієнтського інтерфейсу (frontend).

## 3.2 База даних застосунку

База даних на MySQL побудована за принципами реляційного моделювання, забезпечує цілісність і розширюваність (див. рис. 3.1).

Основні таблиці:

– users – користувачі;
– categories – категорії товарів;
– products – товари із характеристиками;
– product_variants – варіанти товарів за вагою та ціною;
– orders та order_items – оформлені замовлення і склад;
– order_statuses – статуси замовлень;
– carts і cart_items – поточні кошики й товари в них;
– discount_types і promo_codes – типи знижок і промокоди;
– faq – питання та відповіді;
– product_hits – аналітика популярних товарів.

Таблиці пов’язані первинними й зовнішніми ключами для підтримки логічної цілісності.

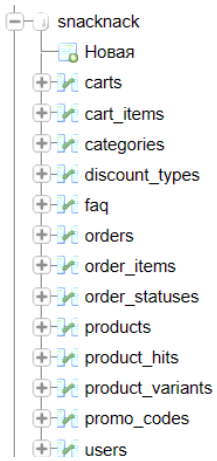



Рисунок 3.1 – Структура вмісту бази даних snacknack

## 3.3 Етапи створення клієнта

### 3.3.1 Проєктування макетів у Figma

На основі технічного завдання були створені макети основних сторінок у Figma: головна, кошик, оформлення замовлення, реєстрація, FAQ, особистий кабінет тощо.

Це дозволило швидко узгодити загальний стиль (колірна гама, кнопки, блоки), адаптивність під різні екрани й логіку переходів між сторінками.

При прототипуванні особливу увагу приділено привабливому дизайну, спрощенню форм, зрозумілості інтерфейсу.

### 3.3.2 Верстка основних сторінок

Використовується HTML5 у поєднанні з Bootstrap 5 для швидкої розмітки й адаптивності.

Кастомні стилі оформляються через SCSS-файли, що дозволяє легко змінювати змінні теми (наприклад, фірмовий жовтий $primary-yellow: #FCED0B;).

В структурі проєкту багаторазово використовуються частини інтерфейсу через PHP-include (header.php, footer.php), що спрощує підтримку та оновлення.

Лістинг HTML-коду шапки з персоналізованим фоном:

```
<header class="header bg-yellow">
  <nav class="navbar navbar-expand-lg">
    <a class="navbar-brand" href="/">SNACKNACK</a>
    ...
  </nav>
</header>
```

SCSS-змінна і клас для встановлення основного жовтого кольору фону:

```
$primary-yellow: #FCED0B;
.bg-yellow { background-color: $primary-yellow !important; }
```

Організація структури файлів описана нижче.

Кореневі сторінки сайту:

– index.php – головна сторінка (каталог, акції, промо);

– products.php, cart.php, about.php, faq.php, contacts.php – основні сторінки магазину;

– register.php, sign-in.php, logout.php – реєстрація, вхід, вихід;

– send-data.php, guest-send-data.php – оформлення замовлення (авторизовані й гості);

– success-modal.html – модальне вікно успішного оформлення;

Загальні підключення та компоненти:

– header.php, footer.php, head.php – загальні для всіх сторінок;

– db.php – підключення до бази даних.

Директорія admin/ – адміністративна панель:

– сторінки керування: index.php, products.php, categories.php, orders.php, users.php, faq.php, hits.php, promocodes.php;

– стилі: admin.css, admin.css.map.

Директорія api/ – API-ендпоінти для AJAX та інтеграцій:

– кошик: cart.php, cart-clear.php;

– оформлення замовлення: order-save.php.

Промокоди та знижки: promo.php, variants-map.php.

Директорія js/ – основні скрипти:

– кошик: addToCart.js, cart-counter.js, cart-page.js;

– оформлення замовлення: order-submit.js, order-summary.js;

– каталог: search-products.js, see-more.js;

– слайдери та UI: hero-slider.js, hits-slider.js, hits-variants.js, main.js, np-regions.js, navbar.js.

Директорія css/ – згенеровані CSS: main.css, main.css.map.

Директорія scss/ – SCSS-структура проєкту описана далі.

Базові та компонентні файли: _about.scss, _cart.scss, _faq.scss, _footer.scss, _hero.scss, _navbar.scss, _products.scss, _register.scss, _send-data.scss, _sign-in.scss, admin.scss, main.scss та інші файли з префіксом _admin- для адмінки.

Додавання інтерактиву на сторінки: для всіх дій із товарами, кошиком, оформленням замовлення – Vanilla JS та jQuery, у тому числі AJAX/FETCH-запити. Фрагмент реалізації функції додавання товару до кошика:

```
async function addToCart(product) {
  if (window.isLoggedIn) {
    await fetch('api/cart.php', {
      method: 'POST',
      headers: {'Content-Type': 'application/json'},
      body: JSON.stringify({
        product_id: product.id,
        variant_id: product.variantId,
        quantity: 1
      })
    });
  } else {
    let cart = JSON.parse(localStorage.getItem('cart')) || [];
    // ...
    localStorage.setItem('cart', JSON.stringify(cart));
  }}
```

Оновлення лічильника кошика автоматично на всіх сторінках:

```
async function updateCartCounter() {
  let total = 0;
  if (window.isLoggedIn) {
    const res = await fetch('api/cart.php');
    if (res.ok) {
      const cart = await res.json();
      total = cart.reduce((sum, item) => sum + Number(item.quantity_cart ?? item.qty ?? 1), 0);
    }
  } else {
    let cart = JSON.parse(localStorage.getItem('cart')) || [];
    total = cart.reduce((sum, item) => sum + (item.qty ?? 1), 0);
  }
  // ...оновлення DOM
}
```

Валідація форм представлена нижче.

Реалізована подвійна перевірка (клієнт JS + сервер PHP). Приклад: валідація email і телефону при реєстрації та оформленні замовлення. Для полів телефону використовується маска +380XXXXXXXXX та миттєвий фідбек про помилку:

```
function isValidPhone(phone) {
  return /^\+380\d{9}$/.test(phone);
}
```

Збереження стану кошика:

– для гостей – у localStorage браузера (функції saveCartToStorage, getCartFromStorage);

– для авторизованих – дані завжди актуальні із серверного API.

В роботі реалізовані динамічні випадаючі списки для доставки Новою Поштою. Автоматично підтягуються області, міста та відділення через API (NOVA POSHTA), кешуються для зменшення затримок:

```
// np-regions.js
const NOVA_POSHTA_API_KEY = '...';
fetchNP('getAreas', {}).then(data => { ... });
regionSelect.addEventListener('change', async () => { ... });
citySelect.addEventListener('change', async () => { ... });
async function fetchNP(method, params) { ... }
```

Система промокодів і бонусів реалізована в такий спосіб, що користувач може ввести промокод у кошику – код одразу перевіряється AJAX-запитом, підтягується розмір знижки, оновлюється підсумкова сума.

Бонусні бали можна списати при оформленні замовлення, розрахунок максимальної суми до списання виконується в реальному часі:

```
// order-summary.js + order-submit.js
let maxCanUse = Math.min(bonusAvailable, Math.max(total, 0));
if (val > maxCanUse) { val = maxCanUse; bonusInput.value = val; }
```

Тестування кросбраузерності відбувалось:

– ручне тестування у Chrome, Firefox, Safari, Edge, мобільних браузерах.

– для додавання вендорних CSS-префіксів використовується Autoprefixer.

Проєкт організовано за структурою директорій, що відповідає призначенню файлів:

– /admin/ – адміністративна панель для керування товарами, категоріями, замовленнями, користувачами, FAQ та промокодами.

– /api/ – API-ендпоінти для інтеграції з фронтендом (обробка кошика, оформлення замовлень, промокоди, дебаг-логи тощо).

– /js/ – скрипти для динаміки, роботи кошика, слайдерів, фільтрації, оформлення замовлень тощо.

– /scss/ – SCSS-файли для стилізації (структуровано за сторінками та компонентами), результати збираються у /css/.

– /css/ – скомпільовані стилі для фронтенду та адмінки.

– /img/ – зображення для сайту.

– /php/ – підключення до бази, заголовки сторінок, футер, хедер.

Для всіх дій із кошиком, замовленням, авторизацією використовується сервер на PHP з підключеною MySQL-базою.

### 3.3.3 Ключові сторінки та їх логіка

Сайт Snacknack є сучасним адаптивним онлайн-магазином із персоналізованим візуальним стилем, що надає користувачам зручний інтерфейс для вибору та замовлення продукції. На головній сторінці розміщені хіти продажу з динамічним промо-текстом (Typed.js) та рекламним постером; також реалізовано швидке додавання товарів у кошик, категоризацію та інтеграцію бонусної системи. Кошик дозволяє в реальному часі змінювати кількість товарів, видаляти їх, застосовувати промокоди, а всі зміни синхронізуються як між вкладками, так і з сервером для авторизованих користувачів. Оформлення замовлення відбувається через уніфіковану форму, що динамічно підлаштовується під статус користувача: для гостей передбачено обов’язкове введення персональних даних, для зареєстрованих – автоматичне підтвердження профілю; також підтримується інтерактивний вибір відділення Нової Пошти, облік знижок і бонусів, та миттєве повідомлення про оплату. Для зворотного зв’язку наявний FAQ у вигляді інтерактивного акордеону, а сторінка “Про нас” містить опис компанії, її історію та слайдер відгуків. Адміністративна панель доступна лише після авторизації адміністратора та містить розділи для керування категоріями, товарами, FAQ, хітами продажу, замовленнями, промокодами й користувачами, забезпечуючи швидку навігацію та простоту редагування даних завдяки персоналізованому адаптивному інтерфейсу з валідованими формами та підказками.

### 3.4 Готовий застосунок

Snacknack – повністю готовий до використання адаптивний інтернет-магазин з усіма сучасними функціями:

– відповідає макетам, затвердженим у figma;

– зручна робота з кошиком і товарами, підтримка різних варіантів (ваг/смаків) кожного продукту;

– валідація й підказки при заповненні форм, live-перевірка всіх полів;

– можливість використовувати промокоди та бонуси;

– підтримка інтеграції з новою поштою для автоматичного вибору відділення;

– прозоре тестування, просте розгортання та розширювана структура коду.

#### 3.4.1 Цікаві рішення в коді

1. Гібридний кошик. Функціонал кошика реалізовано для гостей та авторизованих користувачів з використанням localStorage або серверної бази даних відповідно. Додавання, видалення й зміна кількості товарів уніфіковано для обох категорій користувачів.

2. Динамічна система промокодів і бонусів. Система забезпечує миттєву перевірку промокодів і обрахунок суми знижки ще до оформлення замовлення, а також підтримує використання декількох вкладок.

3. Підтримка варіантів товарів. Для кожного товару реалізовано можливість вибору різних варіантів (вага, ціна), які змінюються без перезавантаження сторінки завдяки випадаючим спискам.

4. Інтеграція з сервісом "Нова Пошта". Дані щодо областей, міст і відділень автоматично завантажуються онлайн, а вибір відбувається інтерактивно.

5.Інтерактивний користувацький інтерфейс. Реалізовано анімовані елементи, підказки про успішне додавання товару до кошика, повідомлення про оплату та власні модальні вікна.

### 3.4.2 Візуалізація основних сторінок та інтерфейсів

Для підтвердження коректної роботи, зручності та відповідності затвердженим макетам у Figma, у цьому підрозділі представлено вигляд усіх ключових сторінок користувацької та адміністративної частини застосунку для онлайн-магазину Snacknack, а також футера сайту та сторінок авторизації та реєстрації.

Головна сторінка із хітами продажу, постером та інтерактивними промо-елементами представлена в додатку Б (див. рис. Б.1).

Сторінка кошика із динамічною взаємодією, додаванням/видаленням товарів, підрахунком сум, застосуванням промокодів і бонусів (див. рис. 3.2).

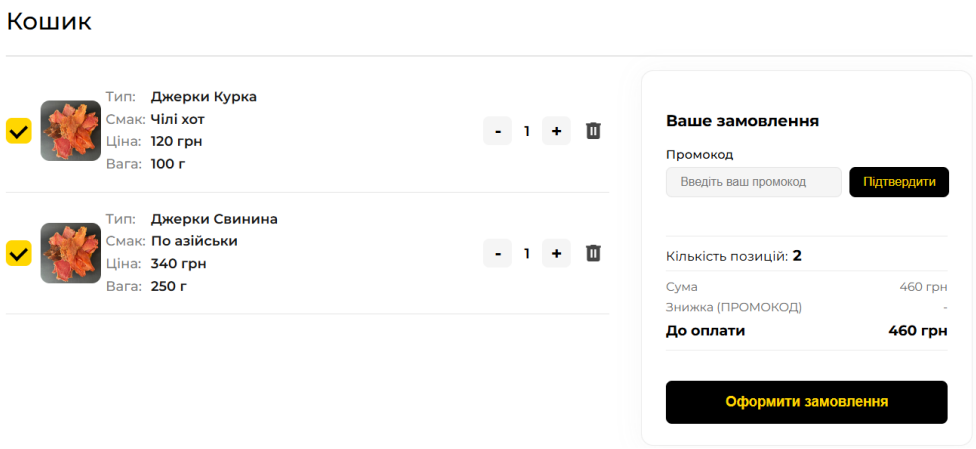



Рисунок 3.2 – Кошик із доданими товарами

Форма оформлення замовлення з інтеграцією вибору відділення Нової Пошти, підказками і live-валидацією полів (див. рис. 3.3 – 3.5).

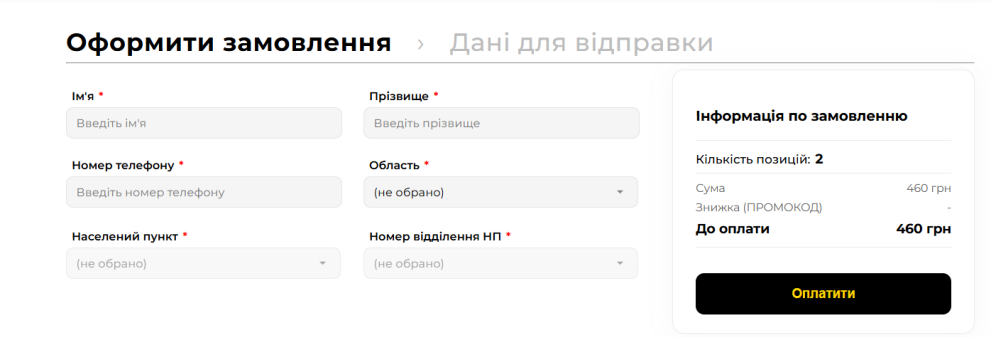



Рисунок 3.3 – Оформлення замовлення для гостя

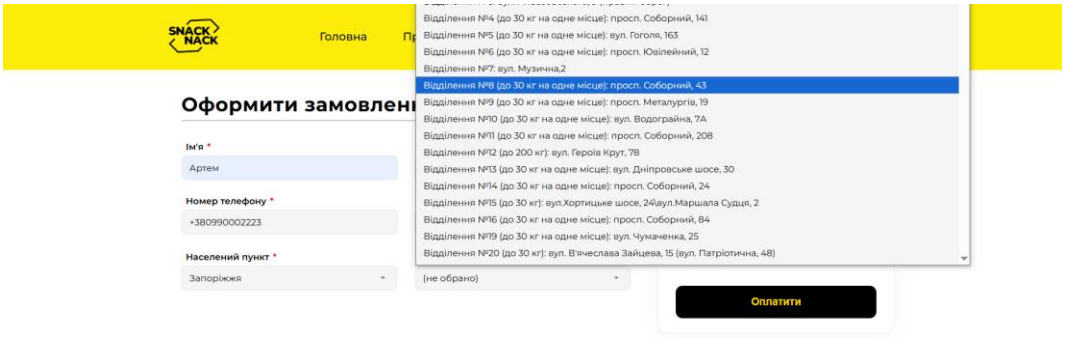



Рисунок 3.4 – Вибір відділення Нової Пошти

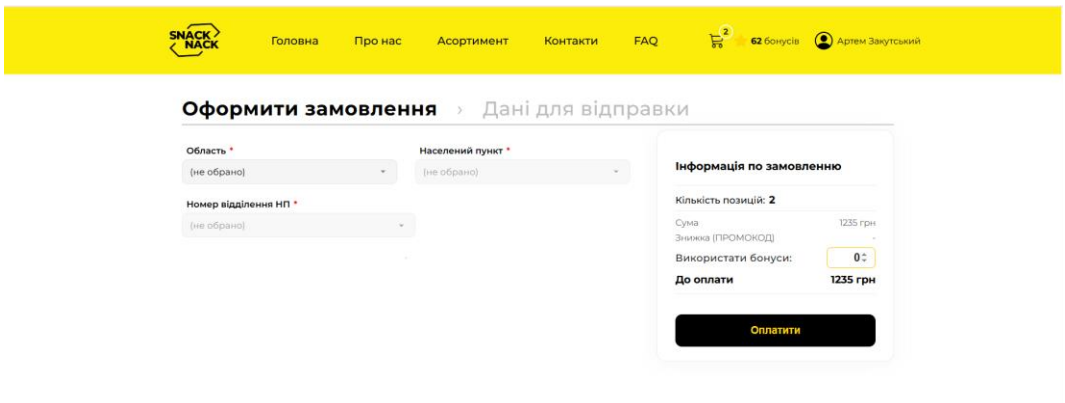



Рисунок 3.5 – Оформлення замовлення для авторизованого клієнта

Сторінка "Про нас" з інформацією про компанію, анімованими блоками та слайдером відгуків представлена в додатку Б (див. рис. Б.2).

FAQ – інтерактивний акордеон із відповідями на поширені питання представлена в додатку Б (див. рис. Б.3).

Сторінку «Асортимент» представлено в додатку Б (див. рис. Б.4), що містить усі наявні позиції магазину та їх характеристики (ціна, вага, гострота, назва смаку, фото).

Сторінка авторизації з полем для введення email та пароля, адаптивною верстkою й підказками для користувача (див. рис. 3.6).

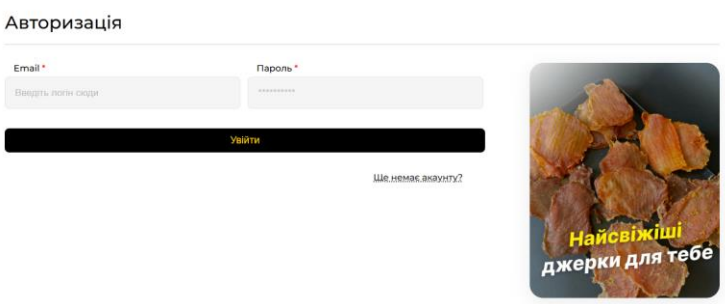



Рисунок 3.6 – Сторінка авторизації

Сторінка реєстрації з розширеною формою для введення особистих даних, email, телефону, пароля та підтвердження пароля, а також підказками для коректного заповнення (див. рис. 3.7).

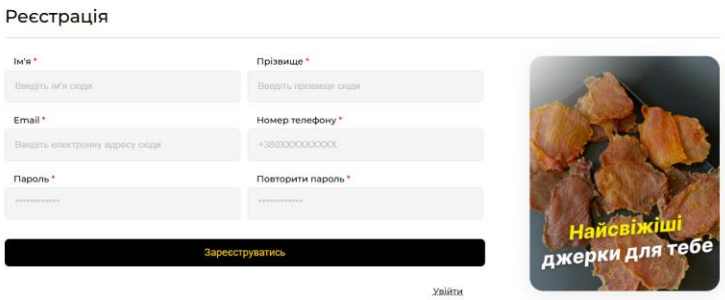



Рисунок 3.7 – Сторінка реєстрації

Всі основні елементи футера представлено на рисунку 3.8.

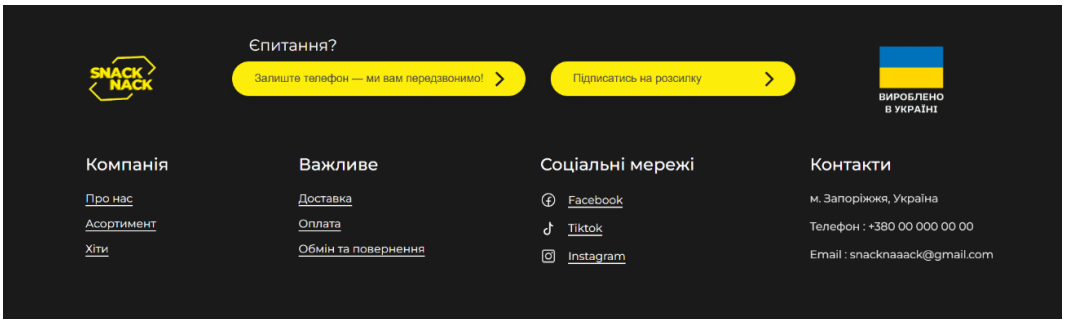



Рисунок 3.8 – Футер сайту

Головну сторінку адмін-панелі представлено на рисунку 3.9. На ній розміщено кнопки для швидкого переходу до основних розділів керування сайтом.

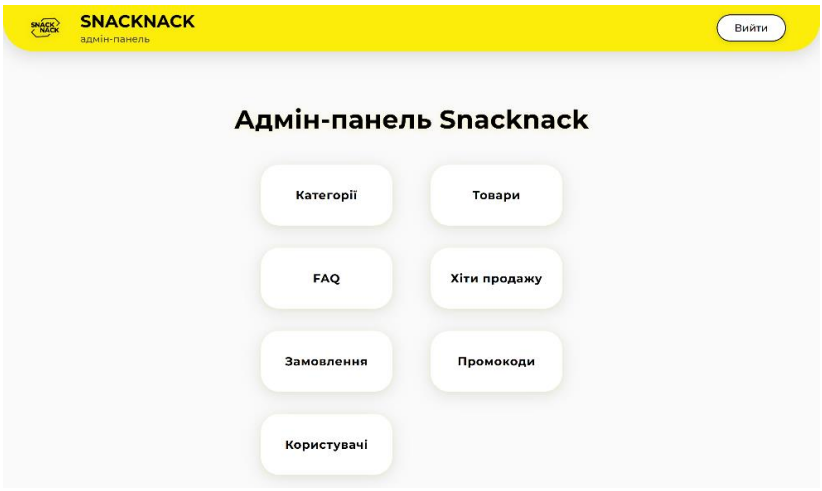



Рисунок 3.9 – Головна сторінка адмін-панелі

Розділ керування категоріями представлено на рисунку 3.10. У цьому розділі адміністратор може додавати нові категорії товарів, редагувати їх назви або видаляти непотрібні.

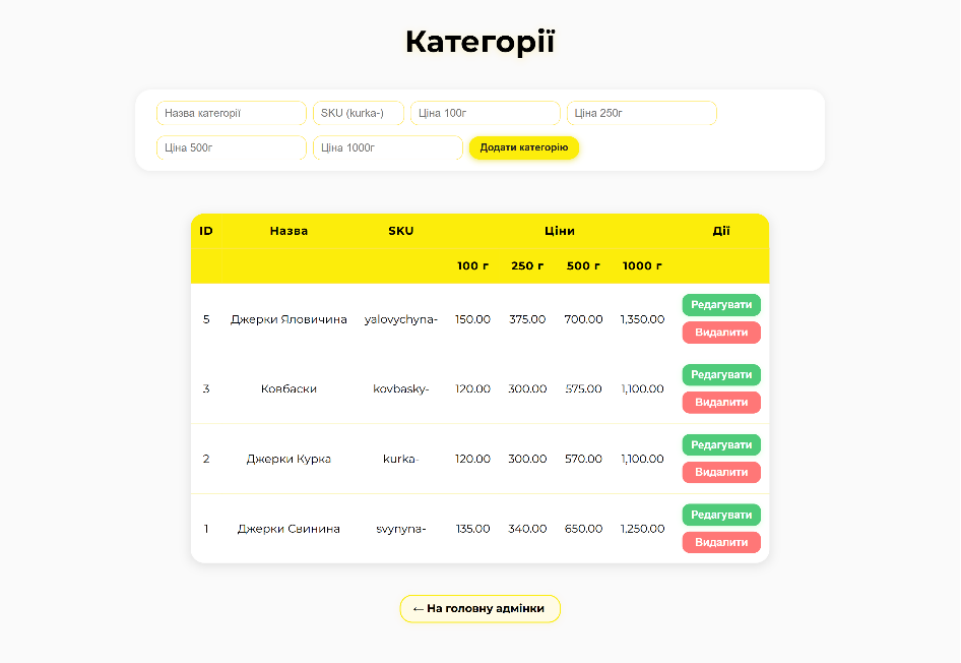



Рисунок 3.10 – Сторінка управління категоріями

Розділ керування товарами представлено представлена в додатку Б (див. рис. Б.5). Тут адміністратор може створювати нові товари, змінювати дані існуючих (назва, фото, категорія, рівень гостроти, варіанти ваги/ціни, статус активності) або видаляти товари з асортименту.

Розділ керування FAQ представлено на рисунку 3.11. Цей блок дозволяє додавати нові питання й відповіді для розділу “Часті питання”, а також редагувати чи видаляти вже існуючі записи.

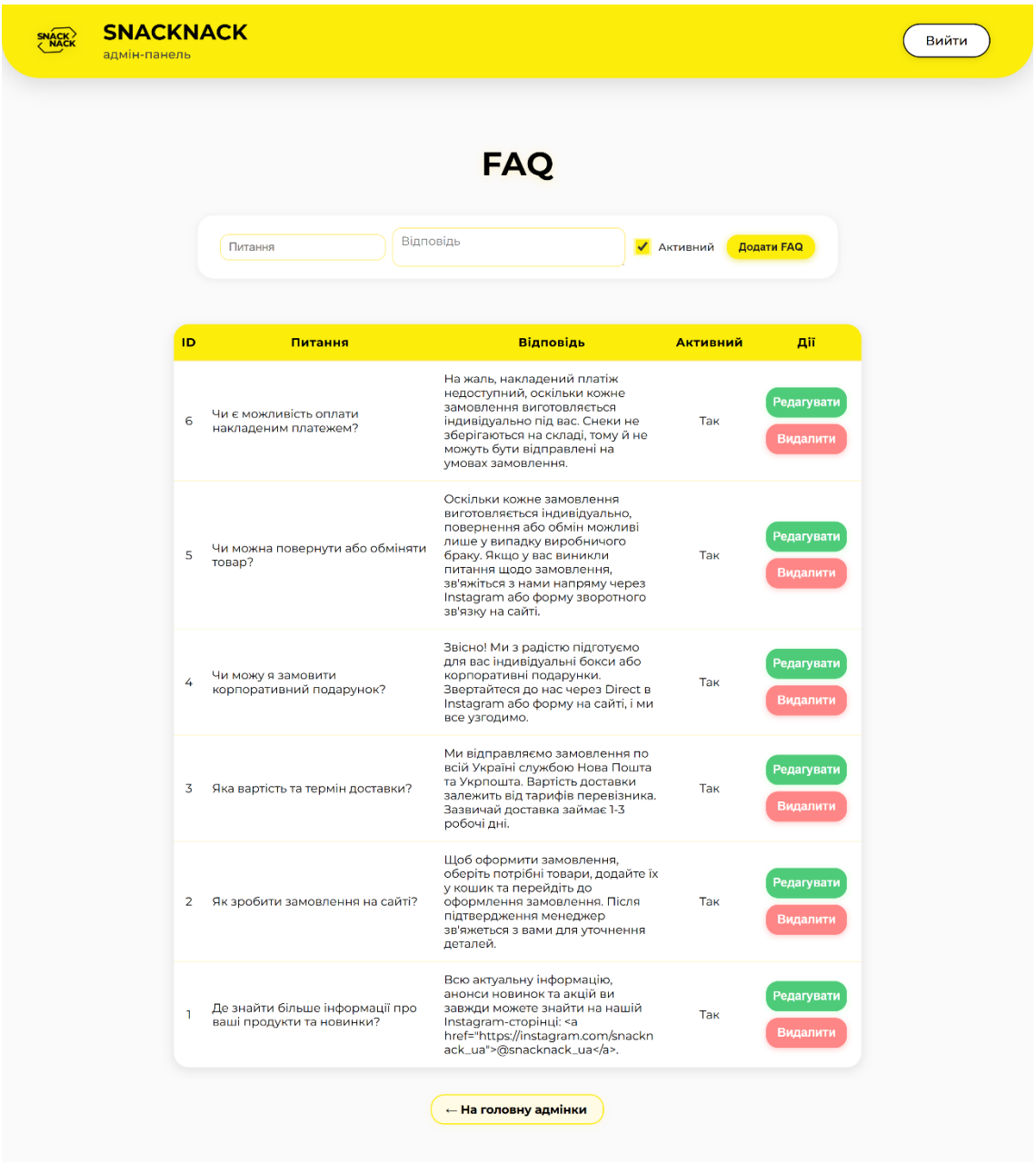



Рисунок 3.11 – Сторінка керування FAQ

Розділ керування хітами продажу представлено на рисунку 3.12. Він дає змогу формувати список товарів, які будуть відображатися у слайдері “Хіти продажу” на головній сторінці сайту.

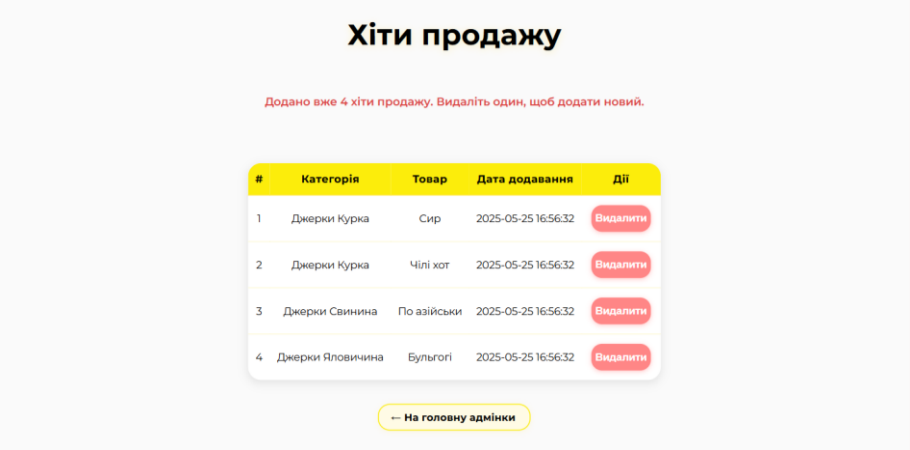



Рисунок 3.12 – Сторінка керування хітами

Розділ перегляду замовлень представлено в додатку Б (див. рис. Б.6). У цьому розділі можна переглядати всі оформлені замовлення, деталі їх складу, контактні дані клієнта, статус виконання та здійснювати зміну статусу.

Розділ керування промокодами представлено на рисунку 3.13. Адміністратор може створювати нові промокоди, змінювати їх параметри (знижка, термін дії, статус активності), а також видаляти або деактивувати промокоди, які вже не використовуються.

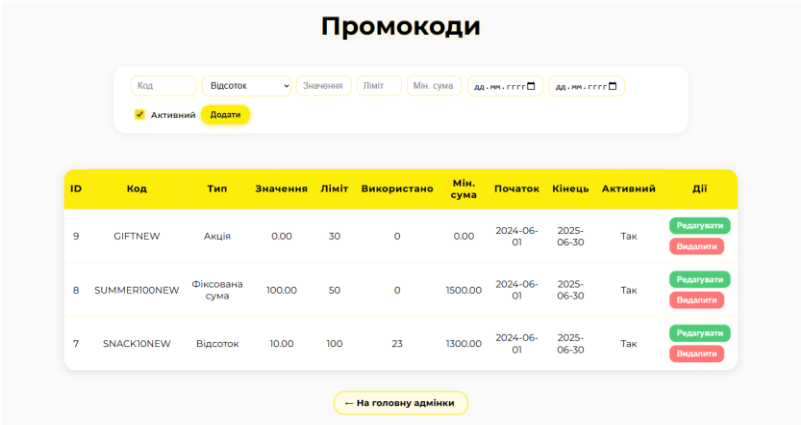



Рисунок 3.13 – Сторінка керування промокодами

Розділ перегляду користувачів представлено на рисунку 3.14. Цей розділ дає змогу переглядати зареєстрованих користувачів, знаходити їх за пошуком (наприклад, за email або телефоном), а також контролювати права доступу чи статуси облікових записів.

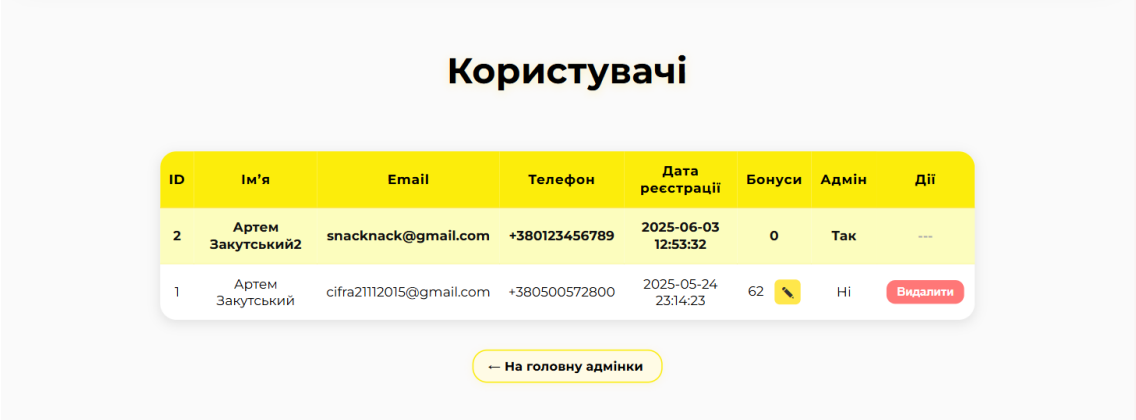


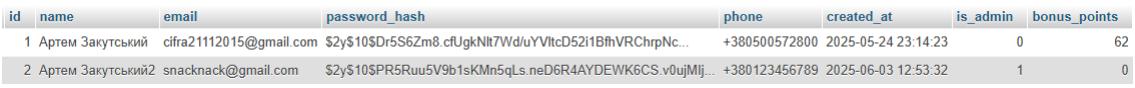

Рисунок 3.14 – Сторінка перегляду користувачів

### 3.4.3 Робота бази даних

Для підтвердження коректної роботи розробленої структури бази даних та зв'язків між сутностями у цьому підрозділі наведено декілька скріншотів з СУБД MySQL, що демонструють збереження, вибірку та оновлення основних даних магазину Snacknack.

Додавання, редагування й видалення інформації у базі даних відбувається як безпосередньо через SQL-запити, так і за допомогою інтегрованої адмін-панелі сайту. Адмін-панель забезпечує зручний інтерфейс для керування категоріями, товарами, користувачами, FAQ, промокодами, замовленнями та іншими сутностями, автоматично відправляючи відповідні запити до бази даних.

На рисунку 3.15 представлено збереження облікових записів користувачів із зазначенням ПІБ, email, телефону, бонусів, статусу адміністратора та інших даних.



| id | name | email | password_hash | phone | created_at | is_admin | bonus_points |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Артем Закутський | cifra21112015@gmail.com | $2y$10$Dr5S6Zm8.cfUgkNlt7Wd/uYVltcD52i1BfhVRChrpNc... | +380500572800 | 2025-05-24 23:14:23 | 0 | 62 |
| 2 | Артем Закутський2 | snacknack@gmail.com | $2y$10$PR5Ruu5V9b1sKMn5qLs.neD6R4AYDEWK6CS.v0ujMlj... | +380123456789 | 2025-06-03 12:53:32 | 1 | 0 |

Рисунок 3.15 – Таблиця "users"

На рисунку 3.16 представлено збереження облікових записів користувачів із зазначенням ПІБ, email, телефону, бонусів, статусу адміністратора та інших даних.

| id | category_id | name | spiciness | image | is_active |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | Трави | 1 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 2 | 2 | Сир | 1 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 3 | 2 | Теріякі | 1 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 4 | 2 | Класік | 1 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 5 | 2 | Часник | 2 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 6 | 2 | Паприка | 2 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 7 | 2 | Гірчиця | 2 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 8 | 2 | Чілі хот | 3 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 9 | 1 | Барбекю | 1 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 10 | 1 | Бульгогі | 1 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 11 | 1 | Томати | 1 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 12 | 1 | Гірчиця | 2 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 13 | 1 | Часник | 2 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 14 | 1 | Паприка | 2 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 15 | 1 | Перець | 3 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 16 | 1 | По азійськи | 3 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 17 | 1 | Шрірача | 4 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 18 | 3 | Класичні | 1 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 19 | 3 | Гострі | 3 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 20 | 5 | Бульгогі | 1 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 21 | 5 | Томати | 1 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 22 | 5 | Вустерський | 2 | kurka_syr.jpg | 1 |
| 23 | 5 | Шрірача | 4 | kurka_syr.jpg | 1 |

Рисунок 3.16 – Таблиця “products”

На рисунку 3.17 структура представлено таблиці товарів, у якій міститься інформація про назву продукту, категорію, рівень гостроти, зображення, статус активності.

| id | weight | price | sku | is_active | category_id |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 100 | 120.00 | kurka-100 | 1 | 2 |
| 2 | 250 | 300.00 | kurka-250 | 1 | 2 |
| 3 | 500 | 570.00 | kurka-500 | 1 | 2 |
| 4 | 1000 | 1100.00 | kurka-1000 | 1 | 2 |
| 5 | 100 | 135.00 | svynyna-100 | 1 | 1 |
| 6 | 250 | 340.00 | svynyna-250 | 1 | 1 |
| 7 | 500 | 650.00 | svynyna-500 | 1 | 1 |
| 8 | 1000 | 1250.00 | svynyna-1000 | 1 | 1 |
| 9 | 100 | 150.00 | yalovychyna-100 | 1 | 5 |
| 10 | 250 | 375.00 | yalovychyna-250 | 1 | 5 |
| 11 | 500 | 700.00 | yalovychyna-500 | 1 | 5 |
| 12 | 1000 | 1350.00 | yalovychyna-1000 | 1 | 5 |
| 13 | 100 | 120.00 | kovbasky-100 | 1 | 3 |
| 14 | 250 | 300.00 | kovbasky-250 | 1 | 3 |
| 15 | 500 | 575.00 | kovbasky-500 | 1 | 3 |
| 16 | 1000 | 1100.00 | kovbasky-1000 | 1 | 3 |

Рисунок 3.17 – Таблиця “product_variants”

На рисунку 3.18 представлено наведені варіанти ваги та ціни для кожного товару, що забезпечує гнучкість у формуванні асортименту.

| id | user_id | customer_name | phone | address | total_price | status_id | created_at | bonus_points_used | bonus_points_earned | promo_code_id |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NULL | Артем Закутський | +380500500500 | Кіровоградська, Берестяги, відділення НП: Пункт пр... | 240.00 | 3 | 2025-06-01 19:15:27 | 0 | 0 | NULL |
| 2 | 1 | Артем Закутський | +380500572800 | Кіровоградська, Березуватка, відділення НП: Мобіль... | 1550.00 | 3 | 2025-06-02 09:42:03 | 0 | 15 | NULL |
| 3 | 1 | Артем Закутський | +380500572800 | Миколаївська, Березанка(Миколаївська обл.), відділ... | 1550.00 | 3 | 2025-06-02 22:14:35 | 0 | 15 | NULL |
| 4 | 1 | Артем Закутський | +380500572800 | Волинська, Берестяне, відділення НП: Пункт прийман... | 1550.00 | 3 | 2025-06-02 22:33:07 | 0 | 15 | NULL |
| 5 | 1 | Артем Закутський | +380500572800 | Дніпропетровська, Безбородькове, відділення НП: Пу... | 1550.00 | 3 | 2025-06-02 22:35:36 | 0 | 15 | NULL |
| 6 | 1 | Артем Закутський | +380500572800 | Запорізька, Бабурка, відділення НП: Пункт прийманн... | 1550.00 | 3 | 2025-06-02 22:47:23 | 0 | 15 | NULL |
| 7 | 1 | Артем Закутський | +380500572800 | Київська, Безпечна, відділення НП: Пункт приймання... | 1653.00 | 3 | 2025-06-03 00:03:25 | 75 | 16 | NULL |
| 8 | 1 | Артем Закутський | +380500572800 | Івано-Франківська, Бережниця, відділення НП: Пункт... | 405.00 | 3 | 2025-06-03 10:02:29 | 0 | 4 | NULL |
| 16 | 1 | Артем Закутський | +380500572800 | Львівська, Басівка, відділення НП: Пункт приймання... | 1035.00 | 3 | 2025-06-03 13:29:21 | 0 | 10 | NULL |
| 17 | 1 | Артем Закутський | +380500572800 | Миколаївська, Возсіятське, відділення НП: Відділен... | 375.00 | 3 | 2025-06-03 13:32:48 | 0 | 3 | NULL |
| 18 | 1 | Артем Закутський | +380500572800 | Львівська, Більче, відділення НП: Пункт приймання-... | 2000.00 | 3 | 2025-06-03 13:40:03 | 0 | 20 | NULL |
| 19 | 1 | Артем Закутський | +380500572800 | Миколаївська, Березнегувате, відділення НП: Пункт ... | 390.00 | 3 | 2025-06-03 13:47:50 | 0 | 3 | NULL |
| 20 | 1 | Артем Закутський | +380500572800 | Миколаївська, Березанка(Миколаївська обл.), відділ... | 630.00 | 3 | 2025-06-03 14:52:58 | 0 | 6 | NULL |
| 21 | NULL | dadas asdasda | +380500500500 | Одеська, Балта, відділення НП: Пункт № 50508 (до 1... | 1395.00 | 3 | 2025-06-03 15:06:18 | 0 | 0 | NULL |
| 22 | 1 | Артем Закутський | +380500572800 | Львівська, Баранівці, відділення НП: Пункт прийман... | 375.00 | 3 | 2025-06-03 15:07:06 | 0 | 3 | NULL |

Рисунок 3.18 – Таблиця “orders”

На рисунку 3.19 представлено додавання, редагування та видалення товарів із бази даних через веб-інтерфейс адміністратора.

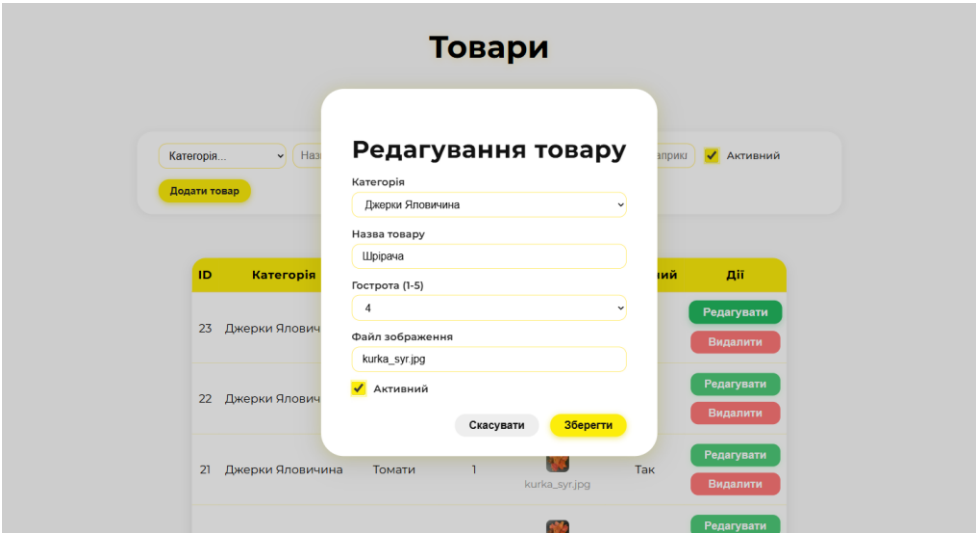



Рисунок 3.19 – Редагування товару через адмін-панель

Всі запити до бази даних виконуються із забезпеченням цілісності та коректної взаємодії між таблицями. Адмін-панель дозволяє адміністратору працювати з даними у зручному форматі через інтуїтивний інтерфейс керування.

# ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі було розроблено, впроваджено та протестовано автоматизовану інформаційну систему обліку для онлайн-магазину Snacknack.

В ході виконання роботи було виконано такі основні завдання:

1. Проаналізовано вимоги до сучасних інформаційних систем для e-commerce та визначено їхню роль у підвищенні ефективності бізнес-процесів.
2. Сформульовано технічне завдання, описано функціональні та нефункціональні вимоги до системи Snacknack.
3. Створено макети основних сторінок у Figma, які дозволили оптимізувати структуру та інтерфейс майбутнього застосунку.
4. Спроєктовано реляційну базу даних MySQL з урахуванням цілісності та масштабованості; побудовано ER-діаграму.
5. Реалізовано структуру бази даних та всі сутності згідно з розробленою схемою.
6. Реалізовано REST API та серверну логіку на PHP, що забезпечує захищений і гнучкий доступ до даних.
7. Розроблено клієнтську частину сайту на основі PHP, Bootstrap, SCSS та JavaScript/jQuery відповідно до сучасних стандартів web-розробки.
8. Впроваджено функціонал авторизації, особистого кабінету, кошика, оформлення замовлень, управління товарами, FAQ, обраного та ін.
9. Реалізовано інтерактивні елементи й асинхронну роботу з сервером (AJAX, Fetch API), що підвищило зручність користувачів.
10. Виконано тестування застосунку на різних пристроях і браузерах; перевірено коректність роботи всіх основних сценаріїв.

Розроблений застосунок Snacknack повністю відповідає сформованому технічному завданню та сучасним вимогам. Система відзначається масштабованістю, гнучкістю та зручністю як для адміністратора, так і для кінцевого користувача, а також забезпечує подальші можливості для розвитку бізнесу та впровадження нових функцій.

# ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Інформаційні системи та технології. URL: https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/4849/1/INFO_SYSTEMS_20.pdf (дата звернення: 10.05.2025).

2. CRM системи для бізнесу: що це таке. URL: https://www.salesdoubler.ua/blog/crm-systems/ (дата звернення: 12.05.2025).

3. Бухгалтерські інформаційні системи: сучасний стан та перспективи розвитку. URL: https://nauka-news.com/2023/10/05/buhgalterski-informatsijni-systemy/ (дата звернення: 13.05.2025).

4. Інформаційні системи для e-commerce: призначення і вигоди. URL: https://biznes.gov.ua/news/informatsiyni-sistemi-dlya-e-commerce/ (дата звернення: 12.05.2025).

5. Основні класифікації інформаційних систем. URL: https://pidruchniki.com/16840314/informatika/klasifikatsiya_is (дата звернення: 11.05.2025).

6. Сучасні CRM-системи: класифікація та тенденції. URL: https://www.epravda.com.ua/publications/2023/06/15/700890/ (дата звернення: 13.05.2025).

7. Складові інформаційної системи – Навчальний портал. URL: https://pidruchniki.com/16840314/informatika/skladovi_informatsiynoyi_systemy (дата звернення: 12.05.2025).

8. AmoCRM – офіційний сайт. URL: https://www.amocrm.com.ua/ (дата звернення: 13.05.2025).

9. Microsoft Dynamics 365 – офіційний сайт. URL: https://dynamics.microsoft.com/uk-ua/dynamics365/ (дата звернення: 14.05.2025).

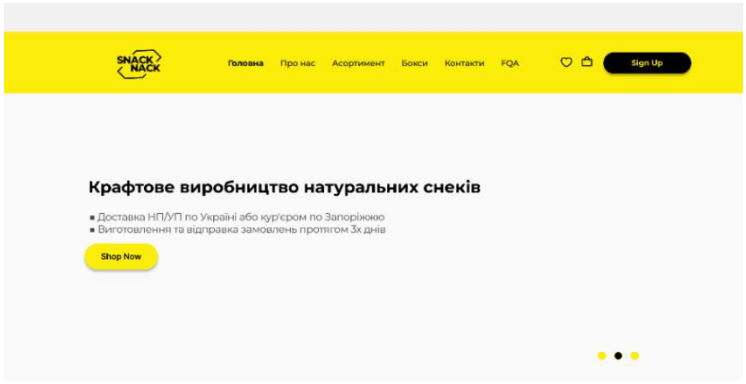
10. HubSpot CRM – офіційний сайт. URL: https://www.hubspot.com/products/crm (дата звернення: 13.05.2025).

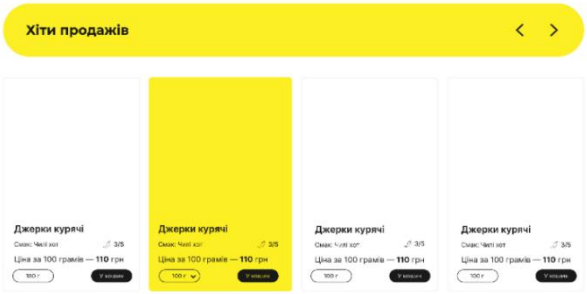
11. Odoo CRM – офіційний сайт. URL: https://www.odoo.com/page/crm (дата звернення: 12.05.2025).

12. Кращі інструменти для розробки інформаційних систем. URL: https://dou.ua/lenta/articles/top-tools-for-dev-2024/ (дата звернення: 13.05.2025).

# ДОДАТОК А

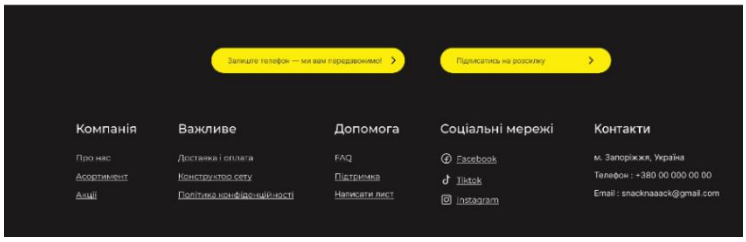
## Макет головної сторінки









# ДОДАТОК Б

## Візуалізація основних сторінок

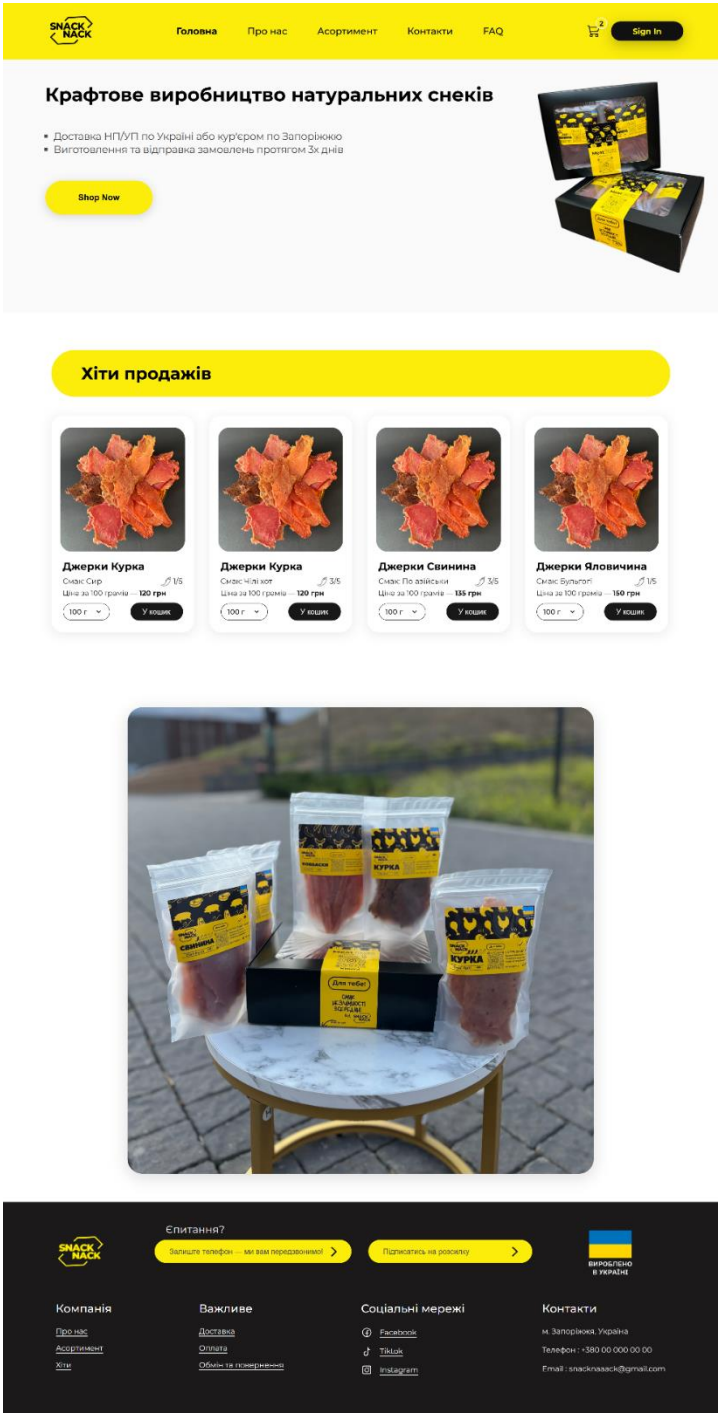



Рисунок Б.1 – Головна сторінка сайту

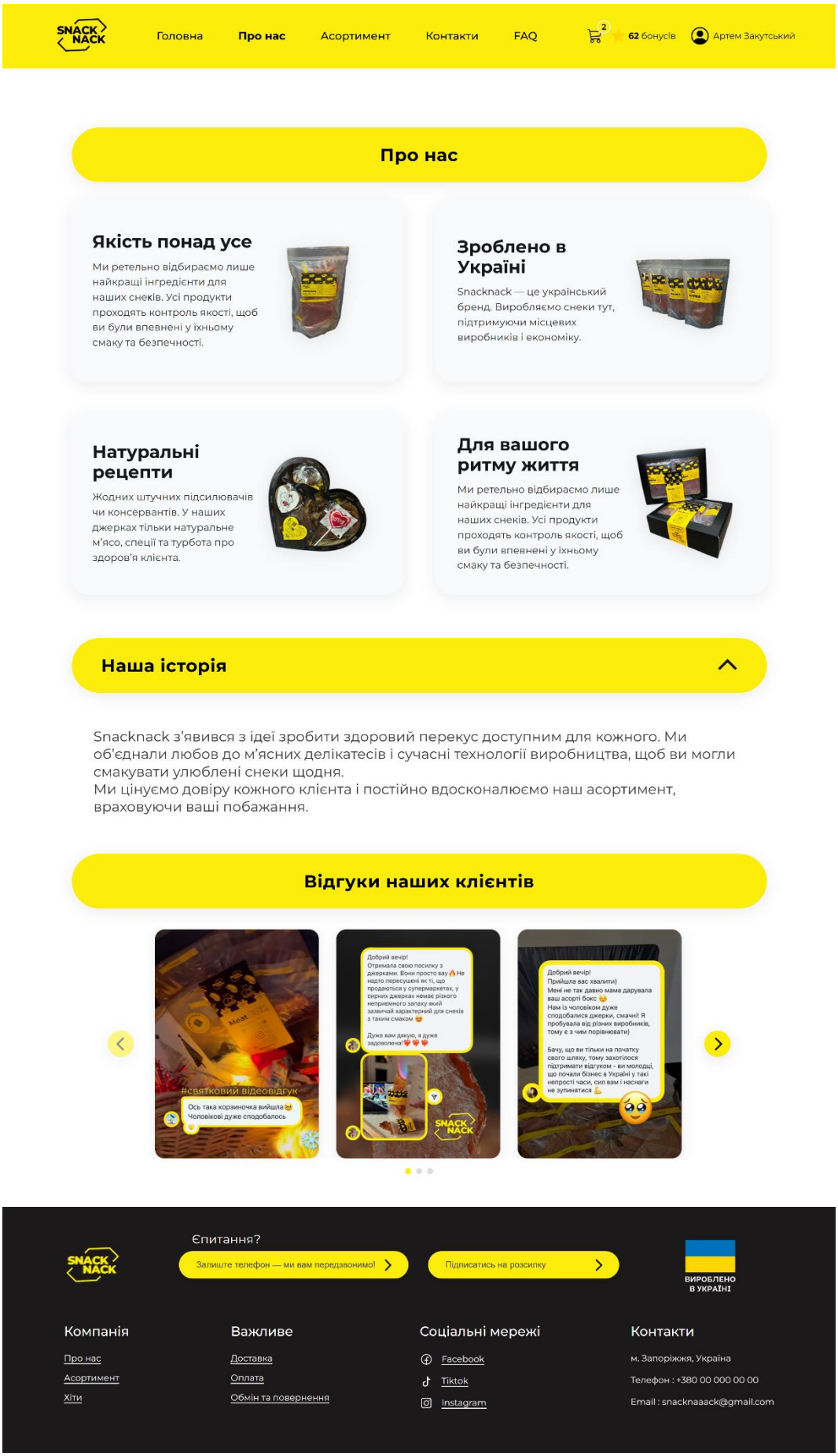



Рисунок Б.2 – Сторінка «Про нас»

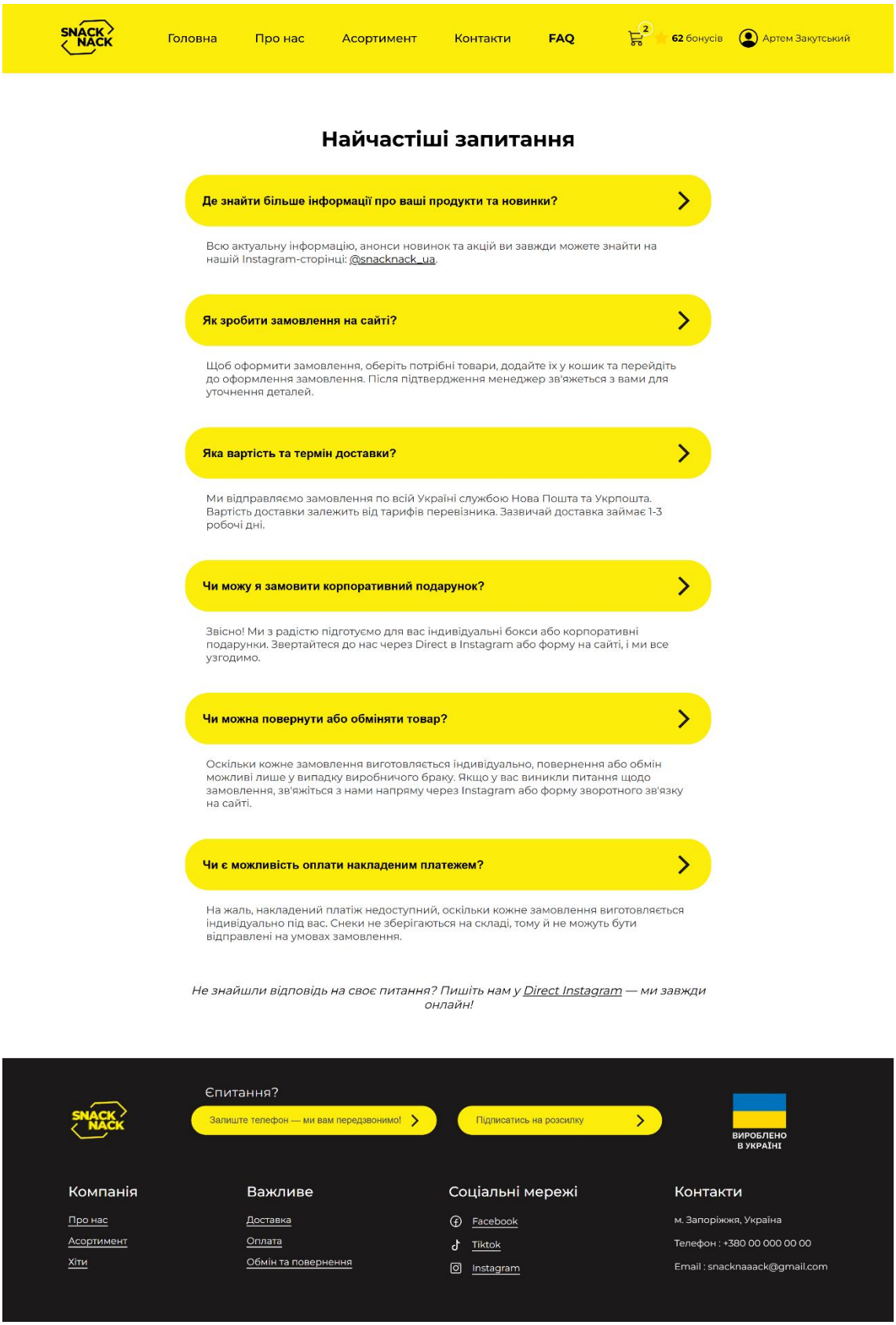



Рисунок Б.3 – Сторінка з найчастішими запитаннями

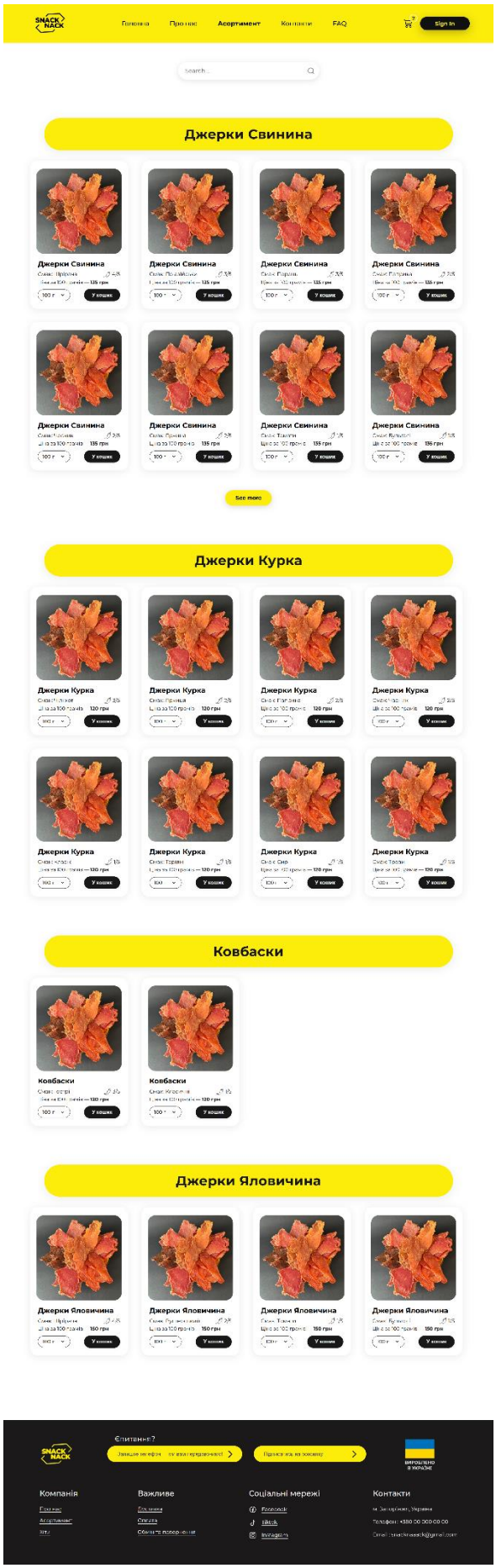



Рисунок Б.4 – Сторінка «Асортимент»

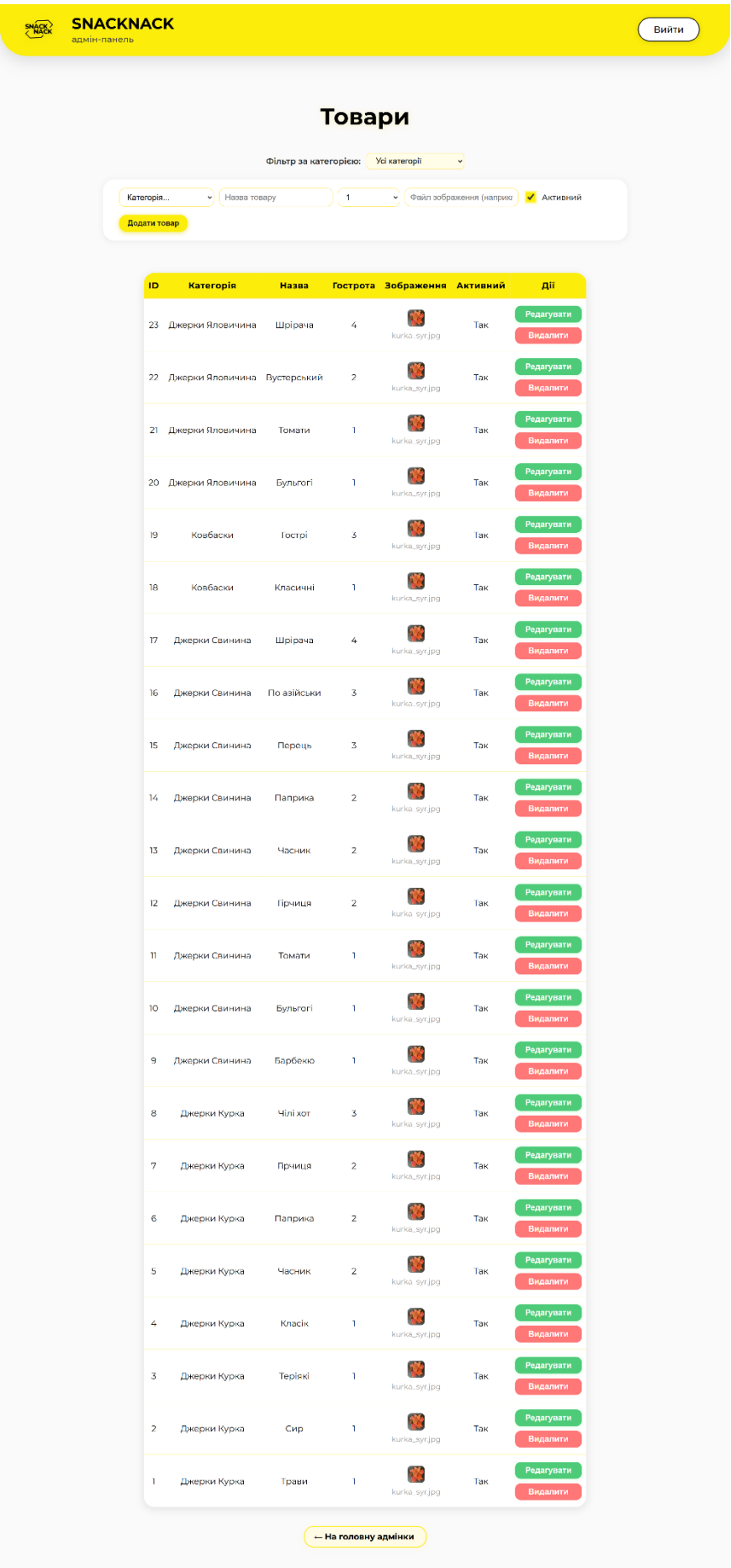



Рисунок Б.5 – Сторінка управління товарами через адмін-панель

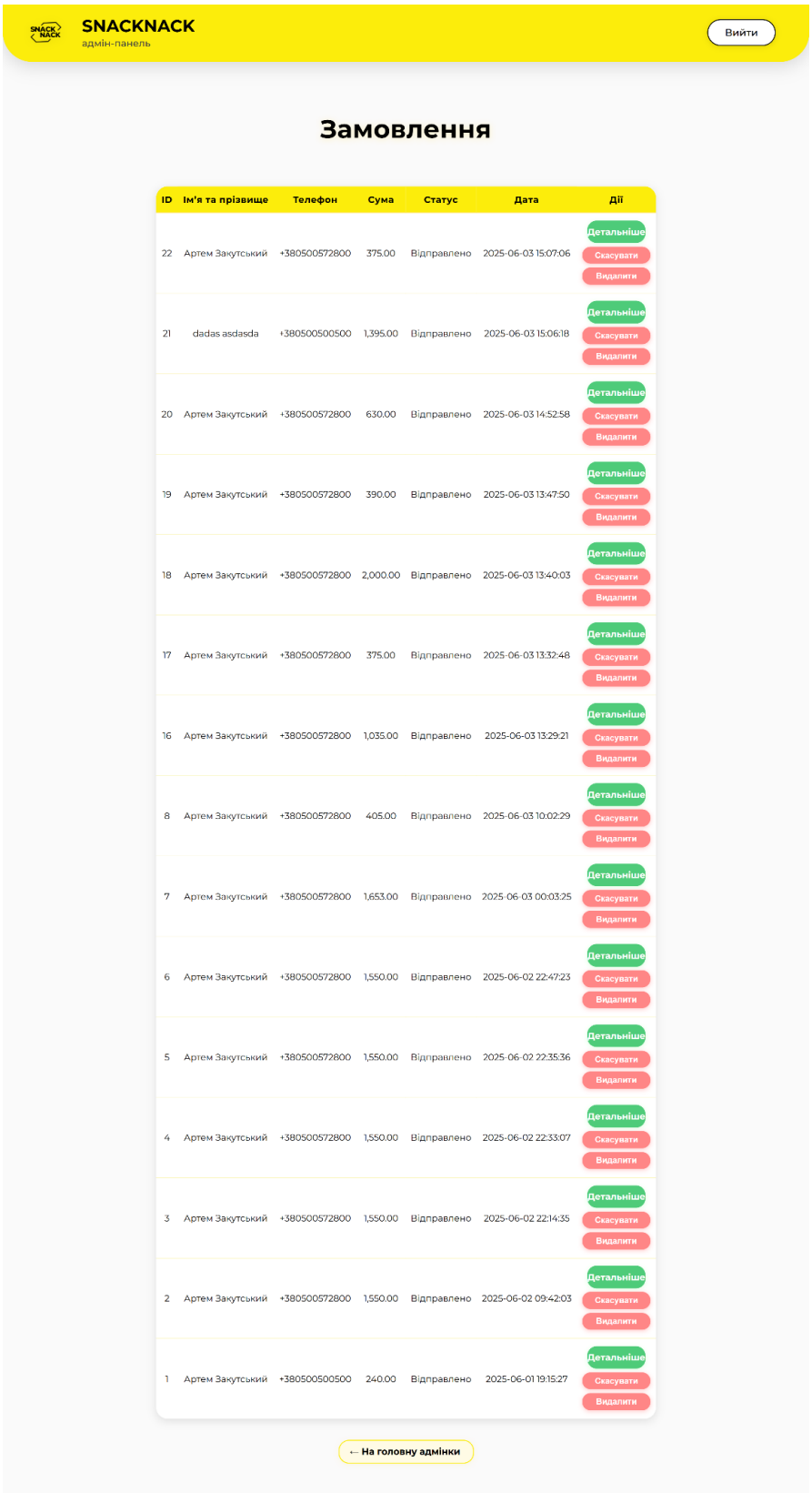



Рисунок Б.6 – Сторінка перегляду замовлень

**Декларація**

**академічної доброчесності**

**здобувача освіти ВСП «Економіко-правничого фахового коледжу ЗНУ»**

Я, Закутський Артем Іванович, здобувач освіти 4 курсу, спеціальності/освітньо-професійної програми 121 Інженерія програмного забезпечення/Розробка програмного забезпечення, групи К121-21, адреса електронної пошти cifra21112015@gmail.com

- підтверджую, що написана мною кваліфікаційна робота на тему «Розробка вебсайту для бренду онлайн-магазину м'ясних снеків » відповідає вимогам академічної доброчесності та не містить порушень, що визначені у ст. 42 Закону України «Про освіту», зі змістом яких ознайомлений;

- заявляю, що надана мною для перевірки електронна версія роботи є ідентичною її друкованій версії;

- згоден на перевірку моєї роботи на відповідність критеріям академічної доброчесності у будь-який спосіб, у тому числі за допомогою інтернет-системи, а також на архівування моєї роботи в базі даних цієї системи.

Дата _____ Підпис _____ ПІБ Артем ЗАКУТСЬКИЙ

Дата _____ Підпис _____ ПІБ Дмитро ДРАЄВСЬКИЙ