

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Сумський державний університет
Факультет електроніки та інформаційних технологій
Кафедра інформаційних технологій

«До захисту допущено»

В.о. завідувача кафедри

_____ Світлана ВАЩЕНКО

_____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня бакалавр

зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»,

освітньо-професійної програми «Інформаційні технології проектування»

на тему: «Вебдодаток підтримки діяльності магазину одягу»

Здобувача (ки) групи ІТ-02 Лящов Максим Олександрович

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ (підпис)

Максим ЛЯЦОВ

(Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Керівник старший викладач кафедри ІТ, к.т.н. Ольга БОЙКО

(посада, науковий ступінь, вчене звання, Ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

_____ (підпис)

Суми – 2024

Сумський державний університет

Факультет електроніки та інформаційних технологій

Кафедра інформаційних технологій

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Освітньо-професійна програма «Інформаційні технології проектування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В. о. зав. кафедри ІТ

_____ Світлана ВАЩЕНКО

«__» _____ 2024 р.

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА СТУДЕНТУ

Ляцова Максима Олександровича

1 Тема роботи Вебдодаток підтримки діяльності магазину одягу

керівник роботи Бойко Ольга Василівна, к.т.н., доцент

затверджені наказом по університету від «07» травня 2024 р. №0482-VI

2 Строк подання студентом роботи «26» травня 2024 р.

3 Вхідні дані до роботи технічне завдання на розробку вебдодатку підтримки роботи діяльності магазину одягу

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) аналіз предметної області, проектування вебдодатку, розробка вебдодатку

5 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) порівняння продуктів-аналогів, контекстна діаграма в нотації IDEF0, декомпозиція діаграми IDEF0, діаграма варіантів використання вебдодатку, схема структури бази даних, архітектура вебдодатку, схема структури вебдодатку, приклади роботи вебдодатку, схема головної сторінки вебдодатку, схема системи навігації вебдодатку, WBS-структура робіт проєкту, OBS-структура робіт проєкту, календарний графік проєкту, приклади роботи вебдодатку

6. Консультанти розділів роботи:

| Розділ | Консультант | Підпис, дата | |
|--------|-------------|----------------|------------------|
| | | Завдання видав | Завдання прийняв |
| | | | |

7. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № п/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи | Строк виконання етапів роботи | Примітка |
|-------|---|-------------------------------|----------|
| 1 | Ознайомлення з завданням кваліфікаційної роботи | 08.04.2024 – 08.04.2024 | |
| 2 | Визначення мети роботи, об'єкту та предмету дослідження | 09.04.2024 – 10.04.2024 | |
| 3 | Аналіз предметної області | 11.04.2024 – 14.04.2024 | |
| 4 | Аналіз існуючих продуктів-аналогів | 15.04.2024 – 16.04.2024 | |
| 5 | Постановка мети та задач проєкту | 17.04.2024 – 17.04.2024 | |
| 6 | Складання технічного завдання | 18.04.2024 – 23.04.2024 | |
| 7 | Планування робіт | 24.04.2024 – 25.04.2024 | |
| 8 | Реалізація вебдодатку | 26.04.2024 – 10.05.2024 | |
| 9 | Тестування вебдодатку | 11.05.2024 – 14.05.2024 | |
| 10 | Оформлення пояснювальної записки | 15.05.2024 – 23.05.2024 | |
| 11 | Звітування про проведену роботу | 23.05.2024 – 26.05.2024 | |

Студент

(підпис)

Максим ЛЯЦОВ

Керівник роботи

(підпис)

к.т.н. Ольга БОЙКО

АНОТАЦІЯ

Тема кваліфікаційної роботи бакалавра «Вебдодаток підтримки діяльності магазину одягу».

Пояснювальна записка складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 25 найменувань, трьох додатків. Загальний обсяг роботи – 92 сторінок, у тому числі 39 сторінок основного тексту, 3 сторінки списку використаних джерел, 49 сторінок додатків.

Метою кваліфікаційної роботи бакалавра є розробка вебдодатку підтримки діяльності магазину одягу.

У першому розділі було проведено аналіз предметної області, виявлено переваги та недоліки, та проведено аналіз останніх досліджень і публікацій. Також було сформульовано мету проєкту та визначено завдання кваліфікаційної роботи бакалавра.

У другому розділі було проведено проектування інформаційної системи з використанням нотації IDEF0, моделювання використання та архітектура вебдодатку, а також була розроблена структура бази даних.

У третьому розділі надається опис практичної реалізації вебдодатку, а також опис використання вебдодатку.

Ключові слова: веб-додаток, PHP, JavaScript, MySQL, магазин, одяг, створення інформаційних систем.

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| Вступ..... | 6 |
| 1 Аналіз предметної області..... | 8 |
| 1.1 Визначення актуальності дослідження..... | 8 |
| 1.2 Аналіз існуючих продуктів-аналогів | 9 |
| 1.3 Мета та задачі дослідження..... | 15 |
| 2 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ | 17 |
| 2.1 Структурно-функціональне моделювання в IDEF0 | 17 |
| 2.2 Моделювання використання веб-додатку підтримки діяльності магазину одягу..... | 18 |
| 2.3 Проектування бази даних | 19 |
| 2.4 Архітектура додатку | 20 |
| 3 ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБДОДАТКУ ПІДТРИМКИ ДІЯЛЬНОСТІ МАГАЗИНУ ОДЯГУ..... | 22 |
| 3.1 Програмна реалізація | 22 |
| 3.2 Використання програмного додатку..... | 28 |
| Висновки | 38 |
| Список використаної Літератури..... | 40 |
| Додаток А. Технічне завдання | 43 |
| Додаток Б. Планування робіт | 6 |
| Додаток В | 20 |

ВСТУП

У сучасному світі, де електронна комерція набуває все більшого значення, створення веб-додатків для підтримки бізнесу стає стратегічно важливим. Зокрема, у сфері моди, де швидкість, зручність і персоналізація є ключовими факторами взаємодії з покупцями, віртуальні магазини стають необхідністю. Згідно з дослідженням Nielsen, 61% всіх онлайн-покупок у світі становлять одяг та взуття [1], при цьому міжнародна біржа Nasdaq зазначає, що до 2040 року 95% всіх покупок здійснюватимуться онлайн.

У цьому контексті дипломний проєкт, що акцентується на створенні веб-додатку для магазину одягу "OTAMAN", є актуальним завданням. Метою є не лише забезпечення зручності вибору товарів, але й створення інтерактивного та персоналізованого середовища для покупців. Це дозволить покупцям економити час та зусилля, а також з більшою впевненістю обирати одяг, який їм підходить.

З огляду на стрімкий розвиток технологій та постійні зміни у споживацьких тенденціях, використання веб-додатків для магазинів одягу стає ключовим стратегічним напрямком. Це не лише забезпечує конкурентні переваги, але й сприяє ефективному автоматизованому управлінню процесами, такими як обробка замовлень та оптимізація логістики доставки товарів.

Тому **метою** даної роботи є розробка веб-додатку підтримки діяльності магазину одягу. Що дозволить поліпшити процес покупок, забезпечуючи легкий доступ до необхідних товарів, надання докладної інформації та можливість покупки в реальному часі. Особлива увага приділяється інноваційному тривимірному перегляду продуктів, що дозволяє клієнтам «випробувати» одяг віртуально перед покупкою.

Для досягнення мети необхідно виконати наступні **завдання**:

- визначити актуальність роботи, основні потреби користувачів в додатку;
- дослідити предметну область та проаналізувати існуючі прямі аналоги додатків;

- провести структурно-функціональне моделювання веб-додатку підтримки діяльності магазину одягу;
- провести планування робіт з чітким визначенням етапів розробки, термінів виконання та розподілу ресурсів;
- вибрати технології для розробки вебдодатку, його прототипування та реалізація структури;
- розробити функціонал вебдодатку підтримки діяльності магазину одягу;
- провести тестування вебдодатку підтримки діяльності магазину одягу.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Визначення актуальності дослідження

У сучасному світі, де Інтернет відіграє все більшу роль у повсякденному житті, створення веб-сайту для магазину одягу стає не просто можливістю, а й нагальною потребою. Дослідження та розробка такого ресурсу мають низку суттєвих переваг, які роблять його актуальним як для власників магазинів, так і для їхніх клієнтів.

З точки зору власників магазинів, веб-сайт може стати потужним інструментом для розширення ринку збуту. Інтернет-магазин не обмежується географічним розташуванням фізичного магазину, що дає можливість охопити значно ширшу аудиторію потенційних покупців [2]. Крім того, онлайн-продажі забезпечують доступність товарів та послуг магазину 24/7, що робить їх більш привабливими для клієнтів. Утримання веб-сайту, як правило, потребує менших витрат, ніж утримання фізичного магазину, що може призвести до значної економії коштів. Крім того, веб-сайт може стати платформою для налагодження кращого зв'язку з клієнтами, що сприяє підвищенню лояльності та збору та аналізу цінної інформації про поведінку клієнтів [3].

Для клієнтів веб-сайт магазину одягу також має багато переваг. Можливість переглядати асортимент товарів, порівнювати ціни та замовляти товари онлайн економить їм час та зусилля [4]. Інтернет-магазини зазвичай пропонують ширший вибір товарів, ніж фізичні магазини, та доступні для покупок цілодобово. Клієнти можуть легко порівнювати ціни та читати відгуки інших покупців перед придбанням товарів.

Таким чином, дослідження та розробка веб-сайту одягу є актуальним завданням, яке має значний потенціал як для розвитку бізнесу, так і для покращення досвіду покупців. Важливо зазначити, що для успішності веб-сайту необхідно враховувати ряд вимог, таких як зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, якісний контент та безпечні способи оплати.

Для того, щоб web-додаток був ефективним для залучення клієнтів і повертання їх до бізнесу, він повинен не тільки існувати, але й бути унікальним. Для надання послуг необхідні інноваційні технології та оригінальний підхід до вирішення потреб користувачів. Це може включати в себе такі аспекти як персоналізація послуг, інтерактивність, а також унікальний дизайн та вміст. Крім того, важливо постійно вдосконалювати та оновлювати додаток, враховуючи зміни в потребах та уподобаннях користувачів, щоб забезпечити йому конкурентоспроможність на ринку [5].

Таким чином, важливим завданням у сучасних умовах ведення бізнесу є створення веб-додатку для організації діяльності магазину одягу, який би задовольнив ці вимоги та створив умови для зростання прибутку.

1.2 Аналіз існуючих продуктів-аналогів

Інтернет-додатки для продажу одягу існують давно та у великій кількості. Тим не менш, більшість великих корпоративних веб-сайтів, навіть після їх розширення, залишилися застарілими, з неякісними фотографіями та відсутністю сучасних функцій. Багато людей також не отримують функціональних доповнень, таких як можливість зв'язатися з адміністратором.

Отже, адаптація до сучасних тенденцій розвитку є важливим фактором конкурентоспроможності онлайн-платформ для продажу одягу. Для того, щоб визначити вимоги до майбутніх програмних продуктів, було проведено дослідження схожості між існуючими сайтами з продажу одягу, такими як «Answear», «Modivo» та «Reserved».

На головній сторінці веб-сайту інтернет-магазину «Answear» (рис. 1.1) розташований банер із зображеннями вибором категорія він, вона та для дітей, також вибір фільтр товарі зі знижками, розділ із різноманітним асортиментом одягу, взуття,

аксесуари та інше , опис магазину, актуальні новини та соціальні мережі [6]. Каталог товарів (рис. 1.2) функціональний та логічно зрозумілий.

Охарактеризувавши дизайн веб-сайту коротко, можна сказати, що він виглядає привабливо. Кольори сайту є білий та сірий. Отже, загальне враження від онлайн магазину є приємним.

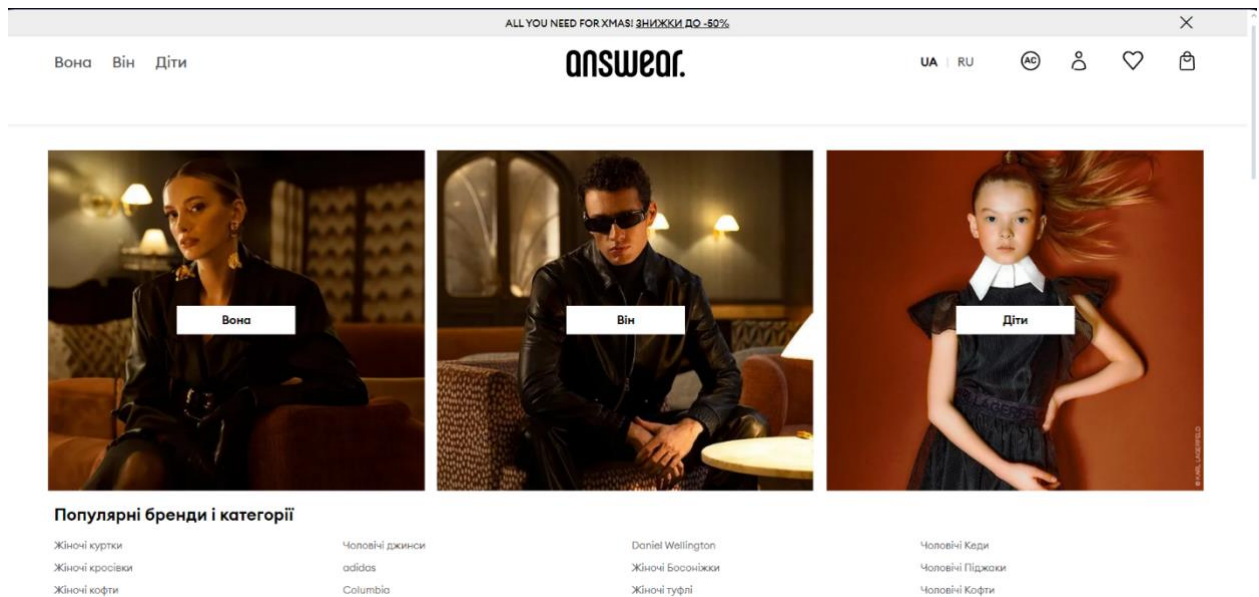


Рисунок 1.1 – Головна сторінка web-сайту «Answear»

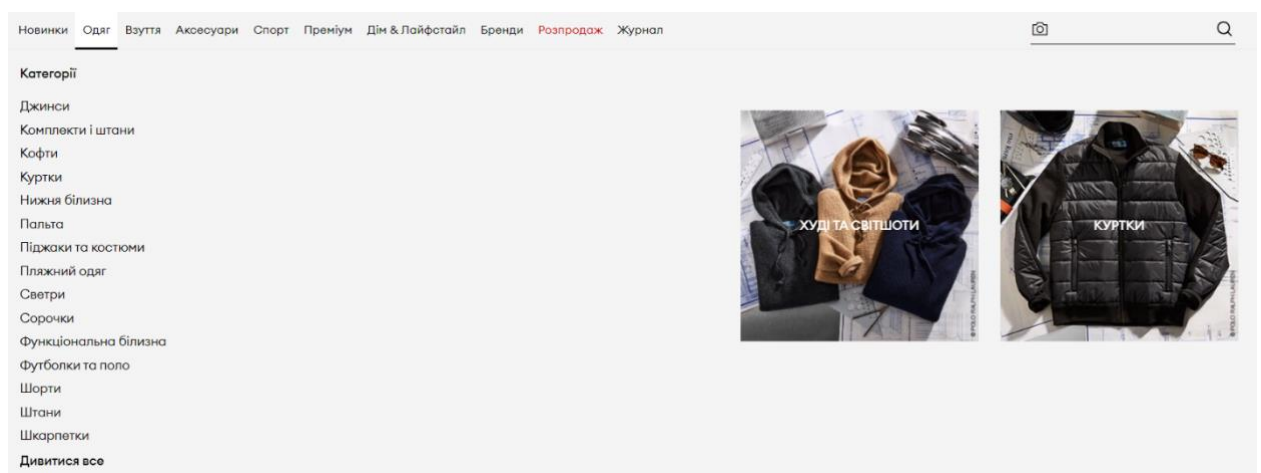


Рисунок 1.2 – Сторінка каталогу товару web-сайту «Answear»

Плюсом є те, що можна оформити замовлення не реєструючись на сайті. Сторінка оформлення замовлення (рис. 1.3).

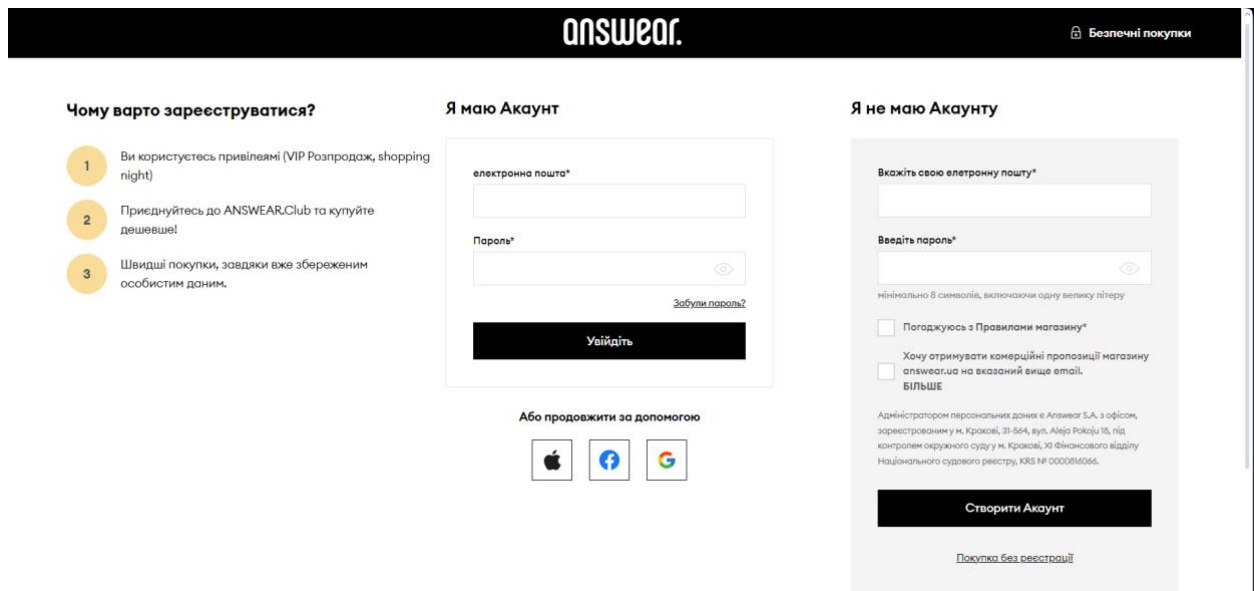


Рисунок 1.3 – Сторінка оформлення замовлення web-сайту «Answear»

Далі переходимо до магазину Modivo [7]. Цей інтернет магазин виконаний у сучасному стилі, має приємний вигляд, виконаний у світлих кольорах. Сайт є інтуїтивно зрозумілим.

На головній сторінці можна побачити карусель (рис. 1.4), вона містить популярні бренди, при натисканні спрямовує користувача на відповідний бренд одягу.

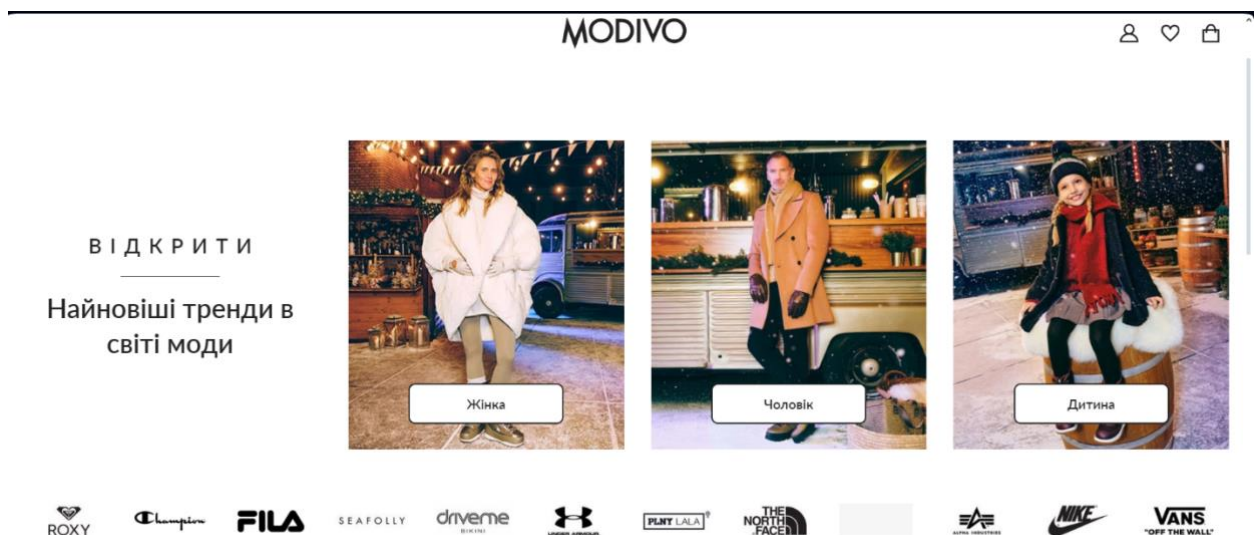


Рисунок 1.4 – Головна сторінка web-сайту «Modivo»

Замовлення товару (рис. 1.5). Для того щоб замовити товар потрібно вибрати товар, додати до кошику, а вже потім оформити замовлення, є можливість не реєструючись на сайті замовити товар.

Рисунок 1.5 – Сторінка оформлення замовлення web-сайту «Modivo»

Сторінка товару (рис. 1.6). Є окреме вікно де можна переглянути характеристики товару. Інтерактивністю є те, що відео показує товар на моделі.

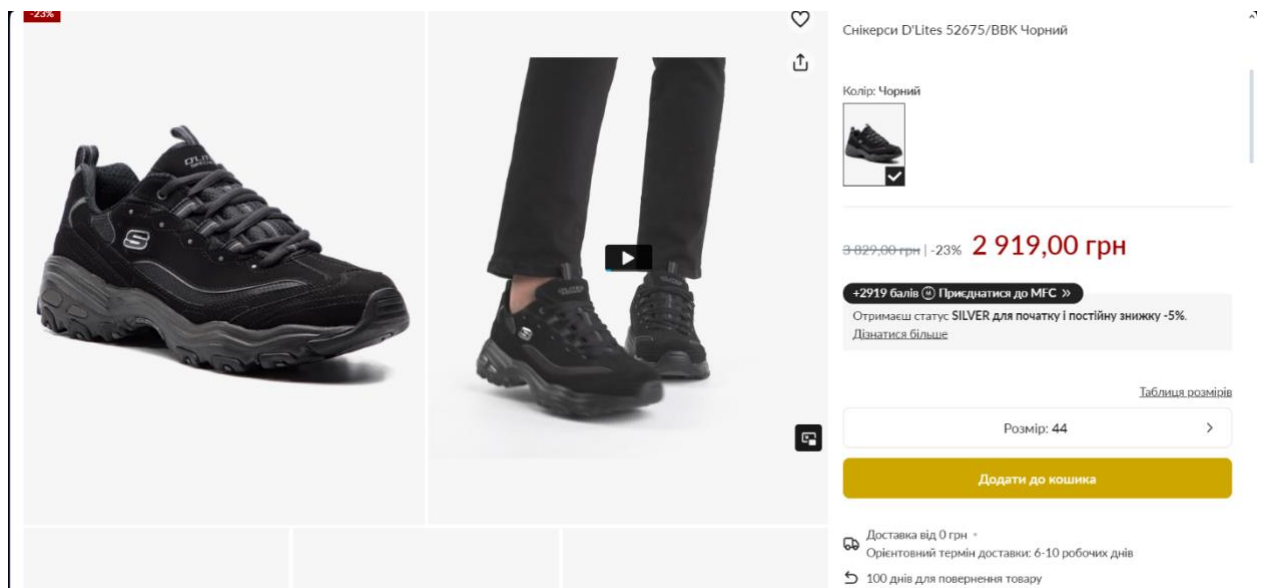


Рисунок 1.6 – Сторінка товару web-сайту «Modivo»

При аналізі інтернет магазину «Reserved» (рис. 1.8) можна побачити що основні кольори це білий, чорний та червоний [8].

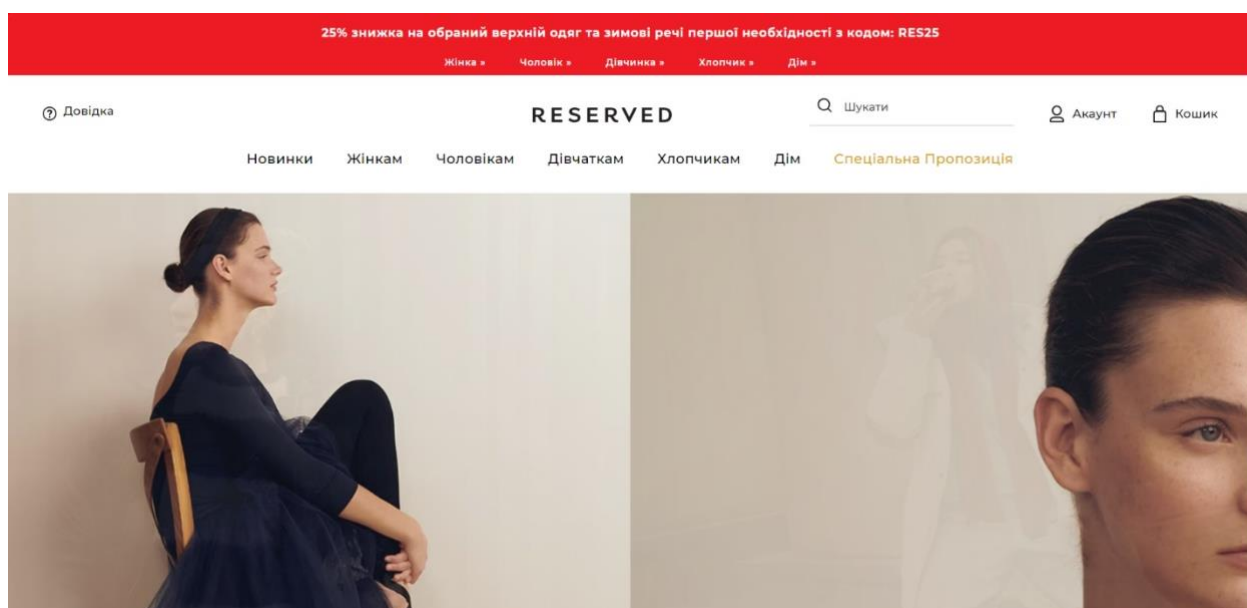


Рисунок 1.7 – Головна сторінка web-сайту «Reserved»

При перегляді товарів у категоріях (рис. 1.9).

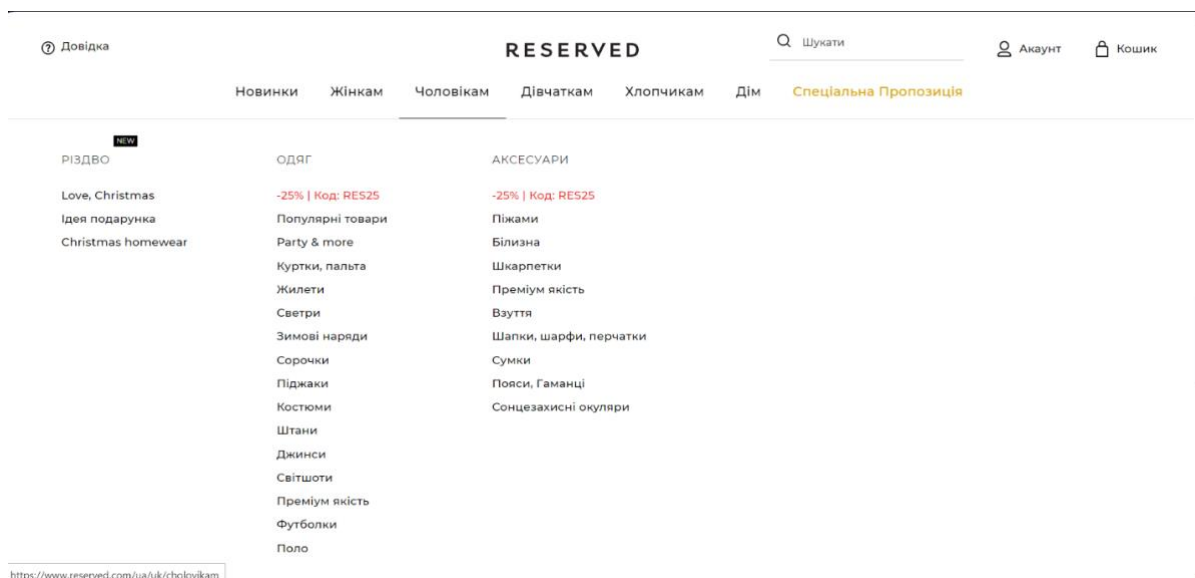


Рисунок 1.8 – Сторінка категорій товарів для чоловіків web-сайту «Reserved»

Сторінка оформлення замовлень (рис. 1.10) є зручною. Але не має можливості замовити товар не зареєструвавшись на сайті.

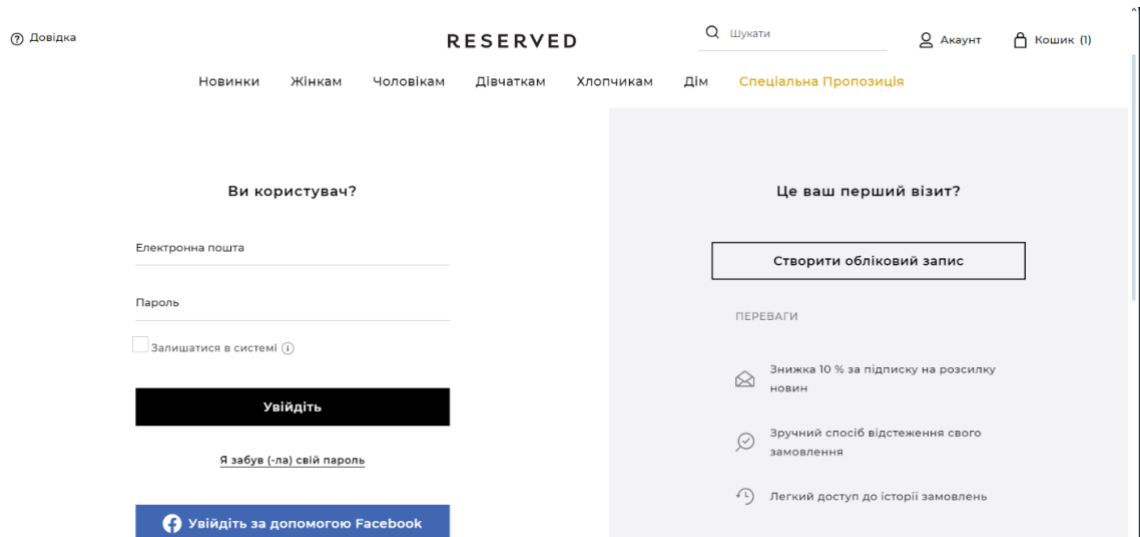


Рисунок 1.10 – Сторінка оформлення замовлення товару web-сайту «Reserved»

Після детального аналізу аналогів web-сайтів, було визначено їх переваги та недоліки. Його результати представлені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Порівняльна таблиця характеристик аналогів web-сайтів.

| Характеристика/ Заклад | “Answear” | “Modivo” | “Reserved” |
|-------------------------------------|-----------|----------|------------|
| Сучасний дизайн | + | + | + |
| Зручний інтерфейс | + | + | + |
| Інтерактивність | - | + | + |
| Функціональність | + | + | + |
| Навігація | + | + | + |
| Реєстрація користувачів | + | + | + |
| Можливість замовлення товару онлайн | + | + | - |
| Наявність відгуків | - | + | + |
| Повернення товарів | + | - | + |

З даних, наведених у таблиці 1.1, можна відзначити цікаві доповнення, які можна використати, та недоліки, які необхідно подолати під час розробки.

Програмний продукт повинен мати сучасний дизайн, зручний інтерфейс і веб-сторінку. Реєстрація користувачів і інтерактивність – це нові функції, але також потрібно мати можливість оформити замовлення без реєстрації [9].

1.3 Мета та задачі дослідження

Метою даної роботи є розробка веб-додатку для підтримки діяльності магазину одягу "ОТАМАН". Цей веб-додаток допоможе автоматизувати ряд процесів, таких як формування замовлень та доставка товарів, що сприятиме покращенню роботи магазину.

Основні вимоги до розроблюваного програмного продукту включають:

- організація зворотного зв'язку із адміністратором магазину;
- створення форми для оформлення замовлень;
- реалізація інтерактивності;
- розробка зручного фільтру для пошуку товару;
- можливість реєстрації користувачів та керування обліковими записами;
- мобільна сумісність;
- підтримка різних типів товарів.

Для досягнення цих завдань передбачено реалізацію таких етапів:

- визначити актуальність роботи, основні потреби користувачів в додатку;
- дослідити предметну область та проаналізувати існуючі прямі аналоги додатків;
- провести структурно-функціональне моделювання веб-додатку підтримки діяльності магазину одягу;
- вибрати технології для розробки сайту, його прототипування та реалізація структури;
- розробити функціонал для ефективної діяльності онлайн магазину одягу;
- провести тестування продукту для впевненості в його ефективності.

Всі вимоги до проєкту, структури програмного продукту та його функціонування детальніше описані у технічному завданні на розробку проєкту (додаток А).

Для реалізації даного програмного продукту використовуються наступні технології:

– Мова програмування PHP для back-end додатку. PHP - це високопродуктивна мова програмування для розробки веб-додатків [10]. Вона забезпечує високу швидкодію, оптимізацію пам'яті, простоту і ефективність, що робить її ідеальним вибором для створення back-end частини програмного продукту.

– MySQL в якості бази даних. MySQL - це система управління базами даних, яка використовується для зберігання та обробки даних [11]. Вона забезпечує надійність, швидкість та можливість масштабування, що робить її відмінним вибором для сховища інформації про замовлення, клієнтів та інших даних, необхідних для роботи магазину [12].

– HTML для створення каркасу та верстки сайту. HTML є основною мовою розмітки веб-сторінок [13]. Вона використовується для створення каркасу та структури сайту, що дозволяє відображати інформацію на веб-сторінках в логічно організований спосіб.

– CSS для візуальної стилізації та адаптивності сайту. CSS використовується для візуальної стилізації веб-сторінок [14]. Він дозволяє задавати кольори, розміри, шрифти та інші візуальні атрибути, що допомагають зробити сайт привабливим та легким у використанні на будь-яких пристроях [15].

– JavaScript для динамічності та асинхронної взаємодії. JavaScript є мовою програмування, яка використовується для додавання динамічності та інтерактивності до веб-сторінок [16]. Вона дозволяє виконувати різноманітні дії на сторінці без перезавантаження її, такі як валідація форм, анімації та обробка подій.

2 ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

2.1 Структурно-функціональне моделювання в IDEF0

IDEF0 є методологією, спрямованою на створення універсальних доменів, які використовуються для моделювання процесів з метою полегшення їх розуміння та оптимізації.

IDEF0 застосовується перед етапом реалізації, коли детально проробляється процес функціонування веб-додатку.

Структурно-функціональне моделювання веб-додатку підтримки діяльності магазину одягу в нотації IDEF0 представлено на рисунках 2.1 та 2.2.

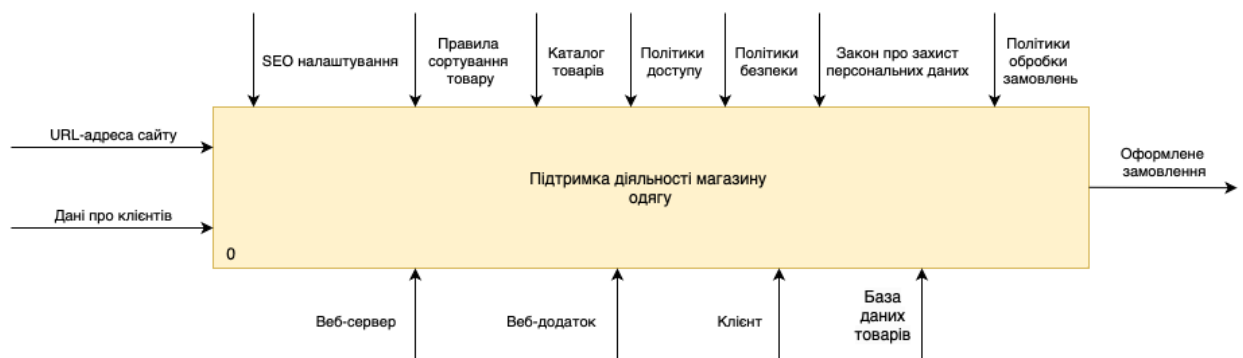


Рисунок 2.1 – Контекстна діаграма в нотації IDEF0

У цій схемі центральний блок відображає загальну операцію або основну дію, яка виконується. По краях прямокутника знаходяться стрілки, що представляють потоки даних, які використовуються для опису роботи цього блоку.

В даній схемі присутні 4 потоки:

- Стрілки зліва: набір об'єктів або інших даних, необхідних для виконання процесу.
- Стрілки зверху: визначають певні правила або процеси, необхідні для правильної роботи.
- Стрілки знизу: використовуються для позначення спеціальних об'єктів, які підтримують виконання процесу.

- Стрілка справа: отримання готового результату в результаті попередніх процесів.

Декомпозиція діаграми IDEF0 веб-додатку підтримки діяльності магазину одягу представлена на рисунку 2.2.

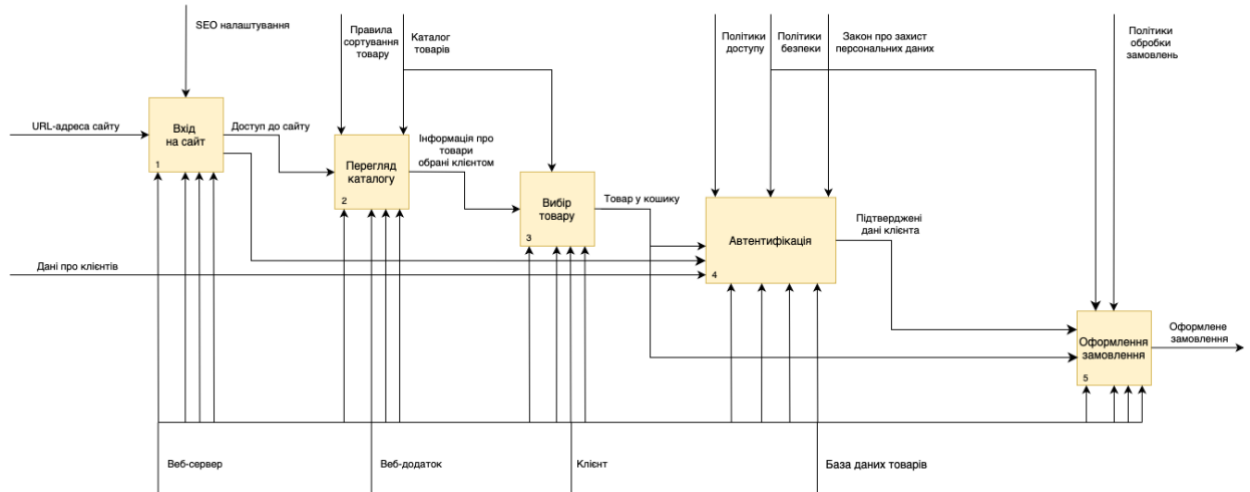


Рисунок 2.2 – Декомпозиція діаграми IDEF0

2.2 Моделювання використання веб-додатку підтримки діяльності магазину одягу

З метою досягнення поставлених цілей функціонування системи будується діаграма варіантів використання, яка описує функціональне призначення системи. Діаграма варіантів використання виступає вихідною концептуальною моделлю системи в процесі її проектування та розробки.

Діаграма варіантів використання описує основні функції та можливості системи для користувачів. Кожен варіант використання представляє собою конкретний спосіб взаємодії кожного користувача з системою.

Діаграма варіантів використання в нотації UML представлена на рисунку 2.3.

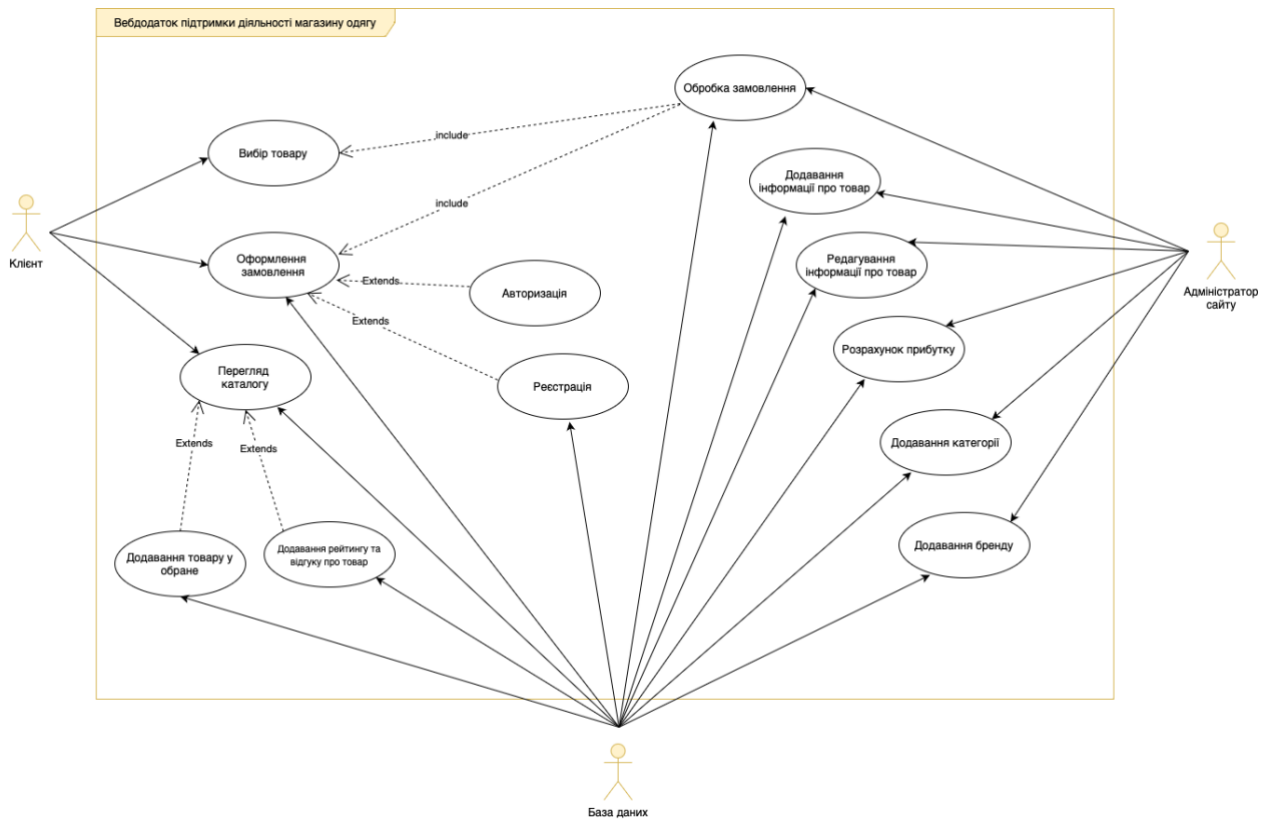


Рисунок 2.3 – Діаграма варіантів використання

2.3 Проектування бази даних

База даних є головною складовою інформаційної системи, яка містить набір даних з конкретної предметної області та потребує управління. Для цієї мети застосовують системи управління базами даних (СУБД).

Структура бази даних веб-додатку підтримки діяльності магазину одягу включає:

Таблиця «user»: зберігає дані про користувачів веб-додатку.

Таблиця «category»: містить інформацію про назви категорій товарів.

Таблиця «brand»: містить інформацію про назви брендів товарів.

Таблиця «good»: зберігає дані про товари.

Таблиця «good_in_wishlist»: зберігає дані про товари, які були додані у обране користувачів.

Таблиця «good_in_cart»: зберігає дані про товари, які були додані у кошик користувачів.

Таблиця «good_in_order»: зберігає дані про товари, які були містяться у замовленні користувачів.

Таблиця «order_list»: містить інформацію про замовлення.

Таблиця «price_history»: містить інформацію про історію цін товарів.

Таблиця «review»: містить інформацію про відгуки товарів.

Структура бази даних веб-додатку підтримки діяльності магазину одягу представлена на рисунку 2.4.

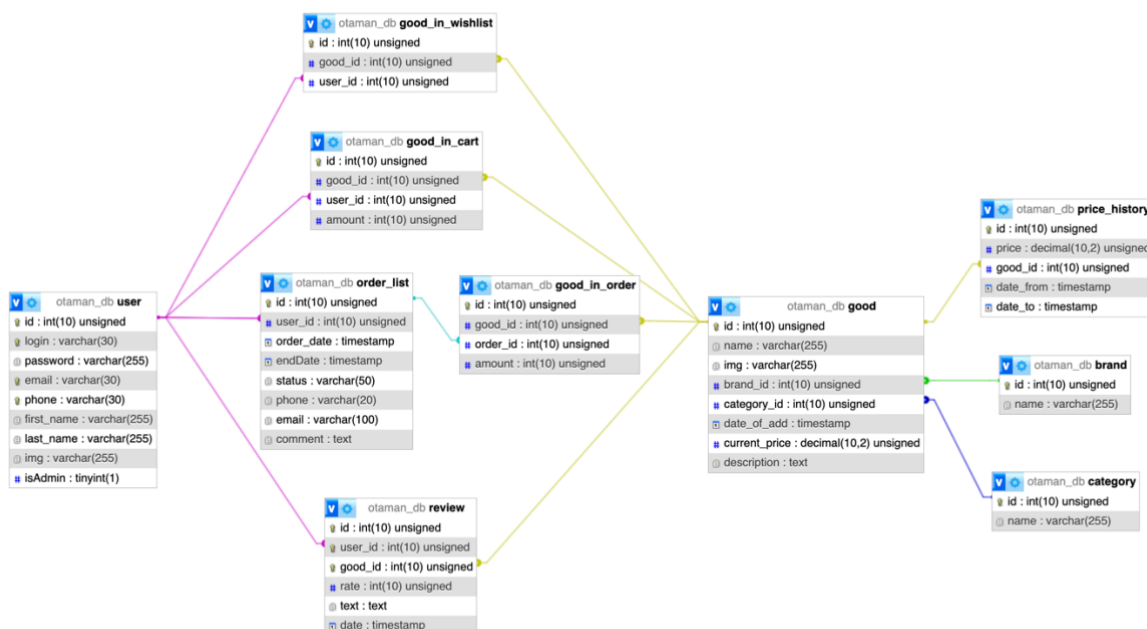


Рисунок 2.4 – Структура бази даних

2.4 Архітектура додатку

Архітектура веб-додатку веб-додатку підтримки діяльності магазину одягу побудована за принципом розділення загальної структури на 2 частини:

1. Робота з клієнтом, яка відповідає за відображення елементів та інформації для користувача.

2. Робота з сервером, в якій визначається як саме веб-додаток буде працювати з даними та взаємодіяти з користувачами, інструменти взаємодії з сервером, створення, читання, оновлення та видалення даних в базі даних.

Архітектура веб-додатку підтримки діяльності магазину одягу представлена на рисунку 2.5.

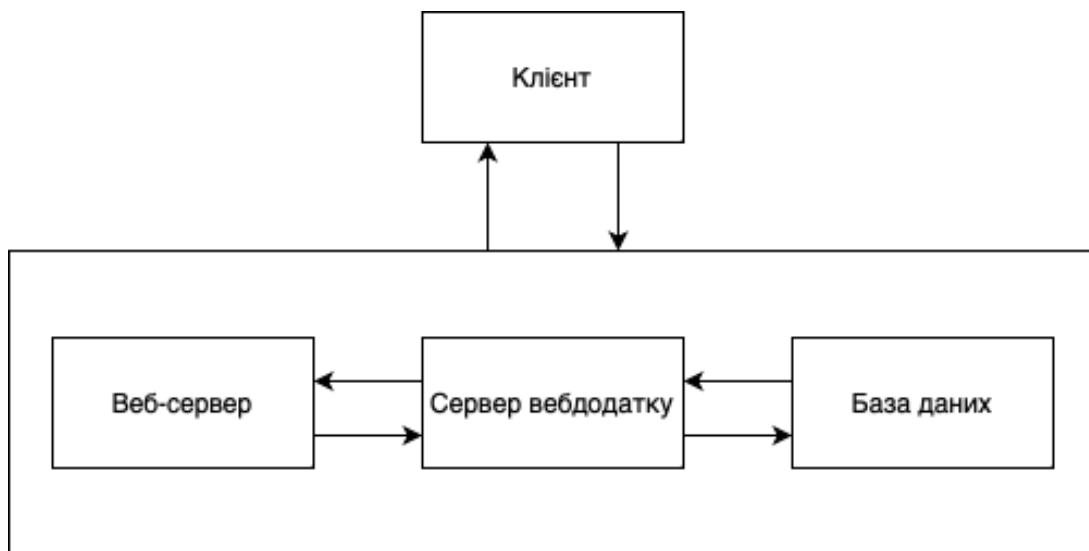


Рисунок 2.5 – Архітектура веб-додатку

3 ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБДОДАТКУ ПІДТРИМКИ ДІЯЛЬНОСТІ МАГАЗИНУ ОДЯГУ

3.1 Програмна реалізація

Структура веб-додатку підтримки діяльності магазину одягу має ієрархічну організацію. Клієнт може перейти на будь-яку іншу сторінку з будь-якої поточної сторінки. Схема структури веб-додатку представлена на рисунку 3.1.



Рисунок 3.1 – Структура веб-додатку підтримки діяльності магазину одягу

Веб-додаток матиме однакове наповнення та вигляд навігаційного меню (рис. 3.2) і футеру сайту (рис. 3.3). Дані елементи будуть винесені в окремий файл, а на інших сторінках імпортуватимуться. Це дозволить раціонально написати програмний код, що полегшить його підтримку та доопрацювання.

Рисунок 3.2 – Навігаційне меню

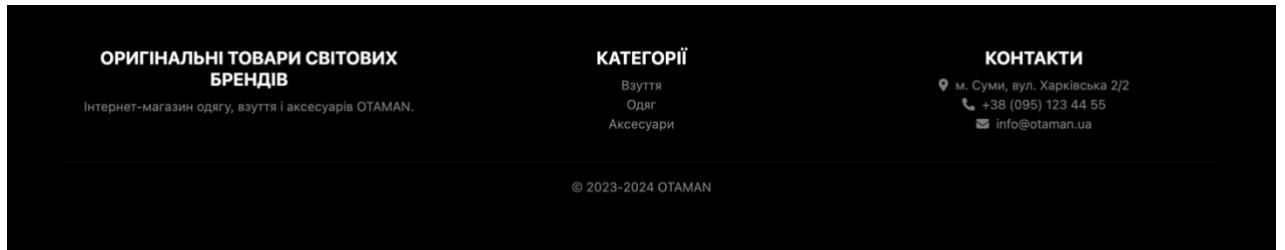


Рисунок 3.3 – Футер сайту

Після переходу клієнта до каталогу товарів, він може переглянути список усіх товарів, представлених у вигляді блоків (рис. 3.4).

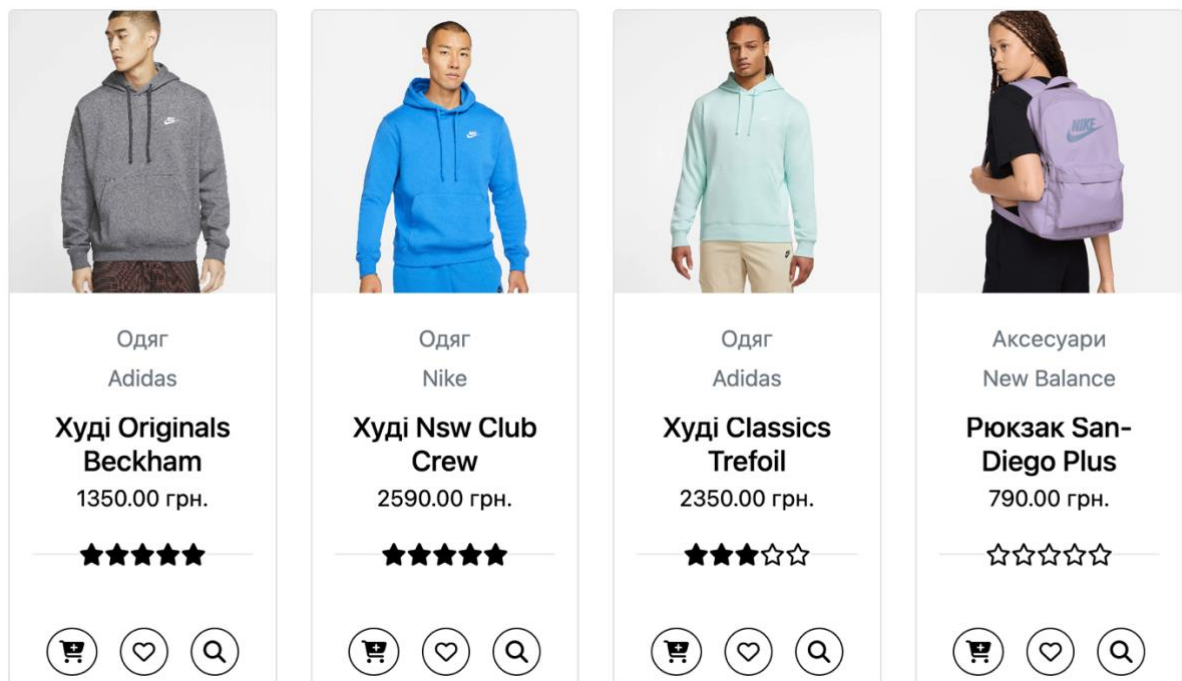


Рисунок 3.4 – Каталог товарів

Далі наведено програмний код для відображення блоків:

```
<div class="card mb-4">
  <a href="good.php?id=<?= $good['id']; ?>" class="card-link">
  <div class = "mainInfo">
    <div class="imgHolder" style="width: 100%; height: 200px; overflow: hidden;">
```

```


</div>
<div class="card-body text-center">
<p class="text-muted my-1"><?=$good['category']?></p>
<p class="text-muted"><?=$good['brand']?></p>
<div class="card-title-holder" style="height: 2.8rem; overflow: hidden;">
<h5 class="card-title" style="color:black; overflow-wrap: break-
word;"><?=$good['name']?></h5>
</div>
<p class="card-text" style="color:black"><?=$good['current_price']?> грн.</p>
<?php echo RatingBar($good['rating']);?>
</div>
</div>
</a>
<div class="d-flex justify-content-center my-2" id = "goods-btns">

```

Крім того, клієнт може обирати категорії, ціну та бренди, відповідно своїх потреб (рис. 3.5).

КАТЕГОРІЯ

- Одяг 3
- Взуття 4
- Аксесуари 3

ЦІНА

БРЕНД

- Nike 2
- Adidas 2
- Puma 2
- Reebok 2
- New Balance 2

Рисунок 3.5 – Меню вибору категорії, ціни та бренду

Далі наведено програмний код вибору бренду:

```
<?php
$brands = $this->datahandler->getBrandsWithGoodCount();
for ($i=0;$i<count($brands);$i++):
    ?>
    <li>
        <div class="form-check">
            <input class="form-check-input brandsCheckbox" type="checkbox" id="brand-
<?=$brands[$i]['id']?>">
            <label class="form-check-label" for="brand-
<?=$brands[$i]['id']?>"><?=$brands[$i]['name']?> <small><?=$
$brands[$i]['good_count']?></small></label>
        </div>
    </li>
<?php endfor;?>
```

Після пошуку клієнтом товарів, він може додати їх до кошика. Також клієнт має можливість видаляти товари та переходити до сторінки товару. Кошик з доданими товарами представлений на рисунку 3.6.

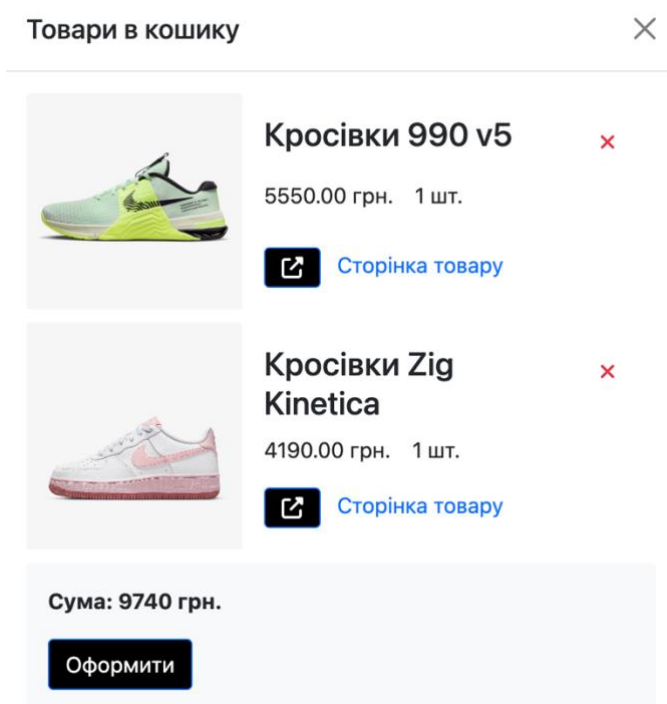
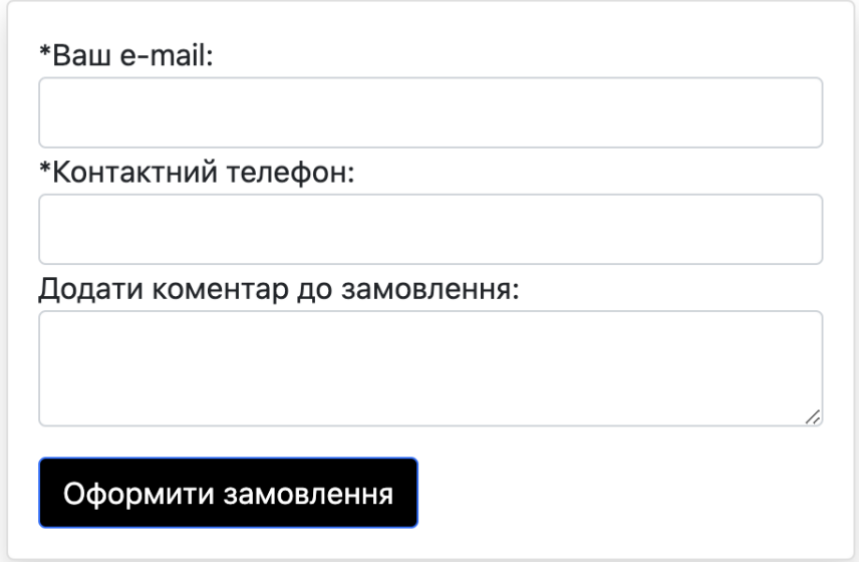


Рисунок 3.6 – Кошик з доданими товарами

Далі наведено програмний код додавання до кошику:

```
<form action="formValidation/AddDataToDB.php?form=GoodToCart"
method="POST">
  <div class="input-group mb-3">
    <input type="hidden" name="id" value="<?= $this->good['id'] ?>">
    <input type="number" class="form-control" min="1" placeholder="К-сть" aria-
label="Кількість" aria-describedby="add-to-cart-button" name="quantity">
    <button class="btn btn-primary" type="submit" id="add-to-cart-button">
      <i class="fas fa-shopping-cart me-2"></i> Додати в кошик
    </button>
  </div>
</form>
```

Додавши необхідні товари, клієнт може оформити замовлення, вказавши адрес електронної пошти та номер телефону, і за потребою, додати коментар до замовлення (рис. 3.7).



The image shows a form for placing an order. It contains three input fields: a text field for the email address, a text field for the contact phone number, and a larger text area for a comment. Below the comment field is a black button with white text that says "Оформити замовлення".

Рисунок 3.7 – Оформлення замовлення

Для збереження товару у кошику, клієнт повинен увійти у свій акаунт або зареєструватися як новий користувач. Сторінка авторизації представлена на рисунку 3.8.

The image shows a web form for authentication. At the top, there are two tabs: 'Авторизація' (Authorization) and 'Реєстрація' (Registration). The 'Авторизація' tab is active. Below the tabs, there are two input fields: 'Логін' (Login) and 'Пароль' (Password). Below the password field is a dark blue button with the text 'Увійти' (Login).

Рисунок 3.8 – Сторінка авторизації

Далі наведено програмний код авторизації:

```
<form action="authorization.php?auth=1" method="post">
  <div class="mb-3">
    <label for="loginlogin" class="form-label">Логін</label>
    <input type="login" class="form-control" id="loginlogin" name="loginlogin" required>
  </div>
  <div class="mb-3">
    <label for="loginPassword" class="form-label">Пароль</label>
    <input type="password" class="form-control" id="loginPassword"
name="loginPassword" required>
  </div>
  <button type="submit" class="btn btn-primary">Увійти</button>
</form>
```

Після підтвердження замовлення клієнтом, адміністратор має переглянути замовлення та надіслати товар поштою. Після доставки та оплати замовлення, адміністратор має завершити замовлення. Сторінка підтверджених замовлень представлена на рисунку 3.9.

| № | Дата замовлення | Клієнт | Статус | Сума | Завершити | Деталі |
|-----|------------------------|--------------------------------------|--------------|-------------|---------------------------|------------------------|
| #47 | 2024-05-11 20:31:12 | maximshevchenko (Шевченко Максим) | Підтверджене | 2000. 00 | Завершити | Деталі |
| #46 | 2024-05-10 17:37:42 | maximshevchenko (Шевченко Максим) | Підтверджене | 1700. 00 | Завершити | Деталі |

Рисунок 3.9 – Сторінка підтверджених замовлень

Далі наведено програмний код відображення підтверджених замовлень:

```

<div class="col-md-1 text-center"> #<?= $orders[$i]['id'] ?></div>
<div class="col-md-2 text-center"><?= $orders[$i]['order_date'] ?></div>
<div class="col-md-3 text-center"><?= $orders[$i]['login']. ('.$orders[$i]['last_name'].
'.$orders[$i]['first_name'].)' ?></div>
<div class="col-md-2 text-center "><?= $orders[$i]['status'] ?></div>
<div class="col-md-1 text-center"><?= $orders[$i]['total_price'] ?></div>
<div class="col-md-2 text-center">
  <form action="administration.php" method="POST">
    <input type="hidden" name="ConfirmedOrder" value="<?= $orders[$i]['id'] ?>">
    <button type="submit" class="btn btn-success" onclick="return confirm('Ви
впевнені, що клієнт отримав замовлення?')">Завершити<i class="fa-solid fa-truck-
ramp-box"></i></button>
  </form>
</div>
<div class="col-md-1 text-center">
  <a class="btn btn-primary btn-sm" data-bs-toggle="collapse" href="#orderDetails<?=
$orders[$i]['id'] ?>" role="button" aria-expanded="false" aria-controls="orderDetails<?=
$orders[$i]['id'] ?>">
    <i class="fa-solid fa-circle-info"></i>
  </a>
</div>

```

3.2 Використання програмного додатку

Клієнт починає свій візит з головної сторінки (рис. 3.10). З цієї сторінки він може перейти до будь-якої іншої.

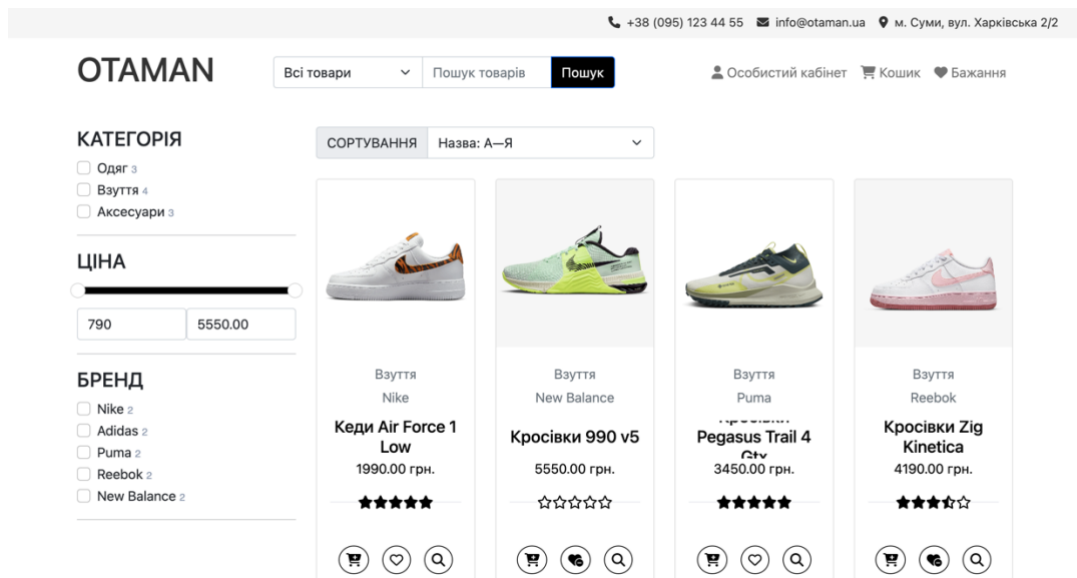


Рисунок 3.10 – Головна сторінка

Для неавторизованого клієнта кошик буде недоступний (рис. 3.11). Щоб обраний товар зберігся в кошику, клієнту потрібно авторизуватися або зареєструватися, і додати товар.

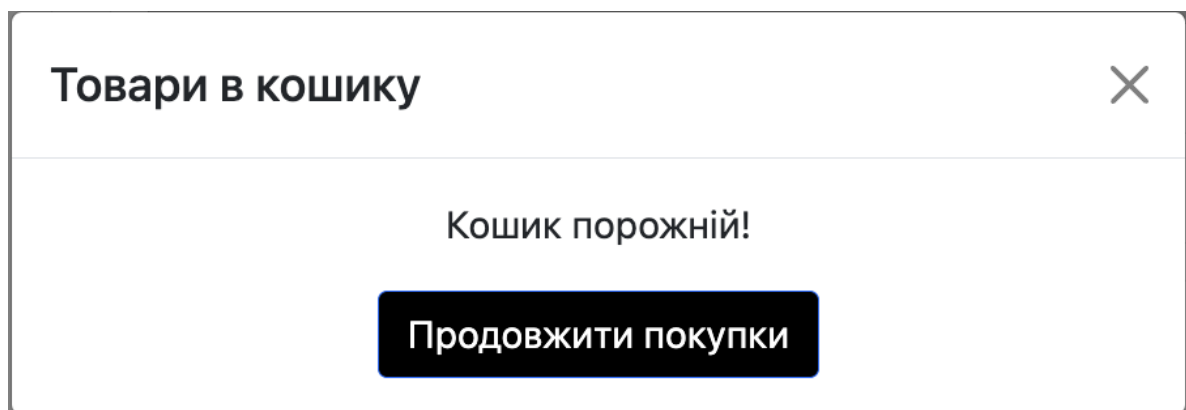


Рисунок 3.11 – Кошик без товарів

Обравши опцію «Всі товари» та натиснувши на «Пошук», клієнт переходить до каталогу товарів (рис. 3.12), де може ознайомитися з категорією, назвою, фото, ціною та рейтингом товарів. Для уточнення та зручності пошуку було створено сортування за категоріями, ціною та брендами.

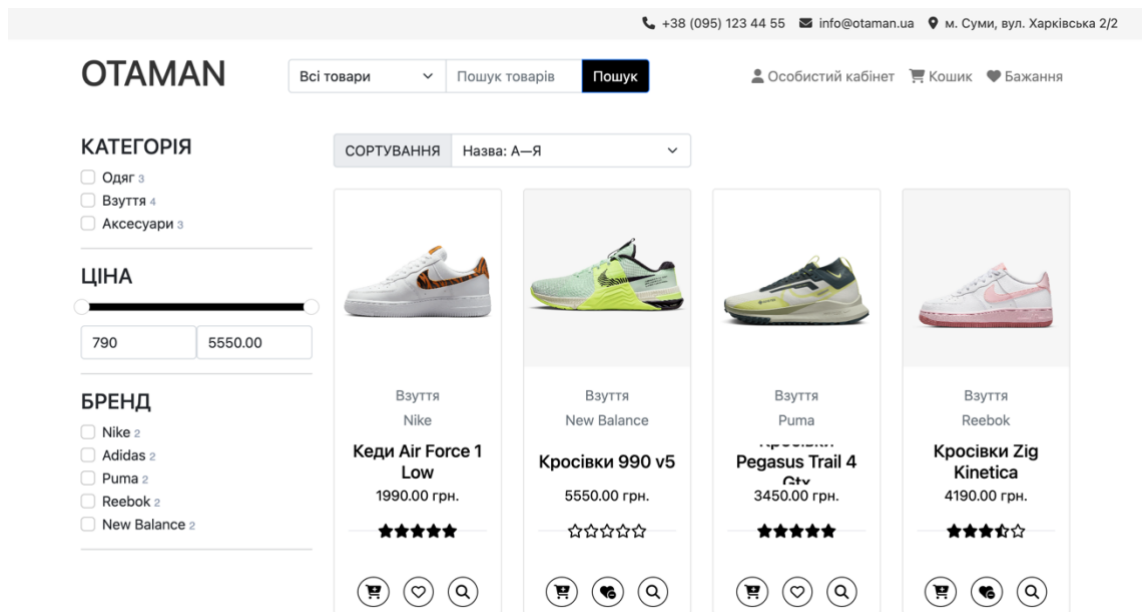


Рисунок 3.12 – Каталог товарів

Натиснувши на товар, клієнт переходить на сторінку цього товару (рис. 3.13).

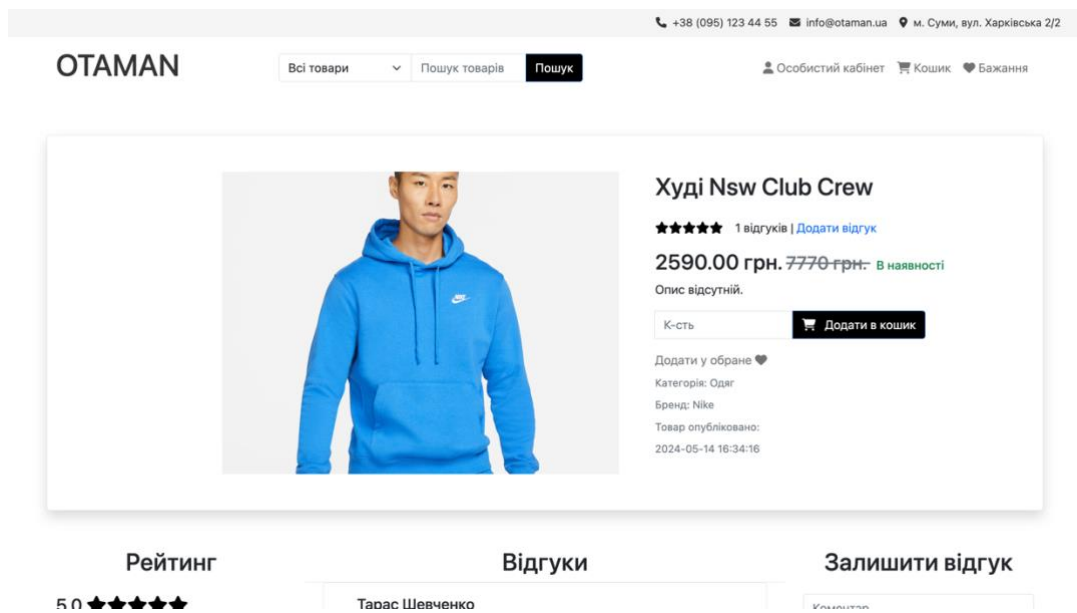


Рисунок 3.13 – Сторінка товару

Після пошуку клієнтом товарів, він може додати їх до кошика. Також клієнт має можливість видаляти товари та переходити до сторінки товару. Кошик з доданими товарами представлений на рисунку 3.14.

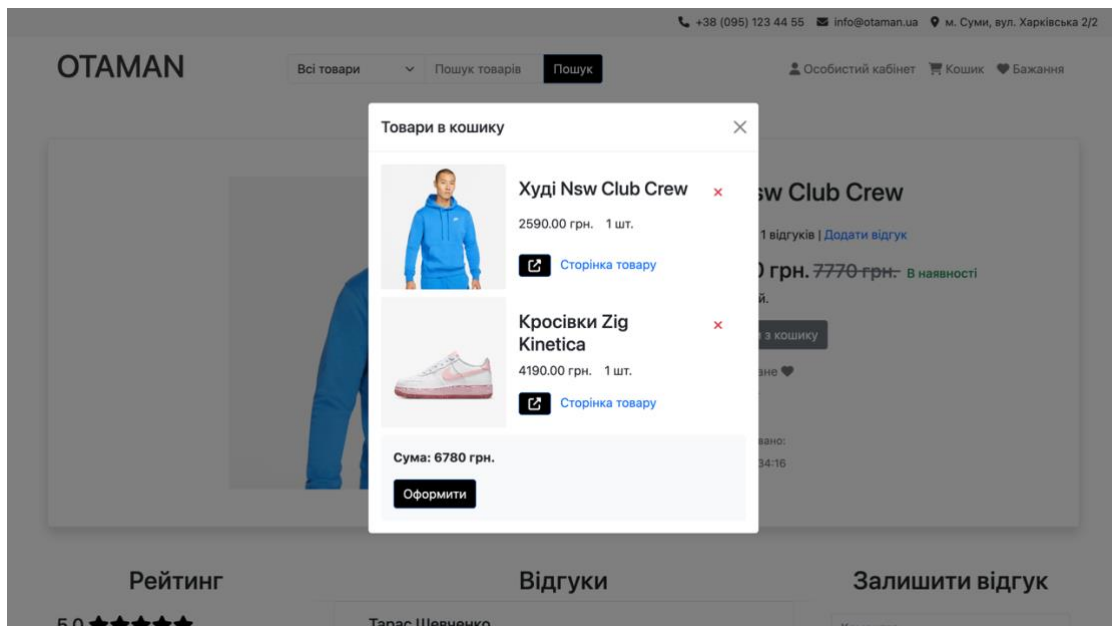


Рисунок 3.14 – Кошик з доданими товарами

Додавши необхідні товари, клієнт може перейти до оформлення замовлення, натиснувши «Оформити». Для підтвердження замовлення, клієнт має вказати адрес електронної пошти та номер телефону, і за потребою, додати коментар до замовлення (рис. 3.15).

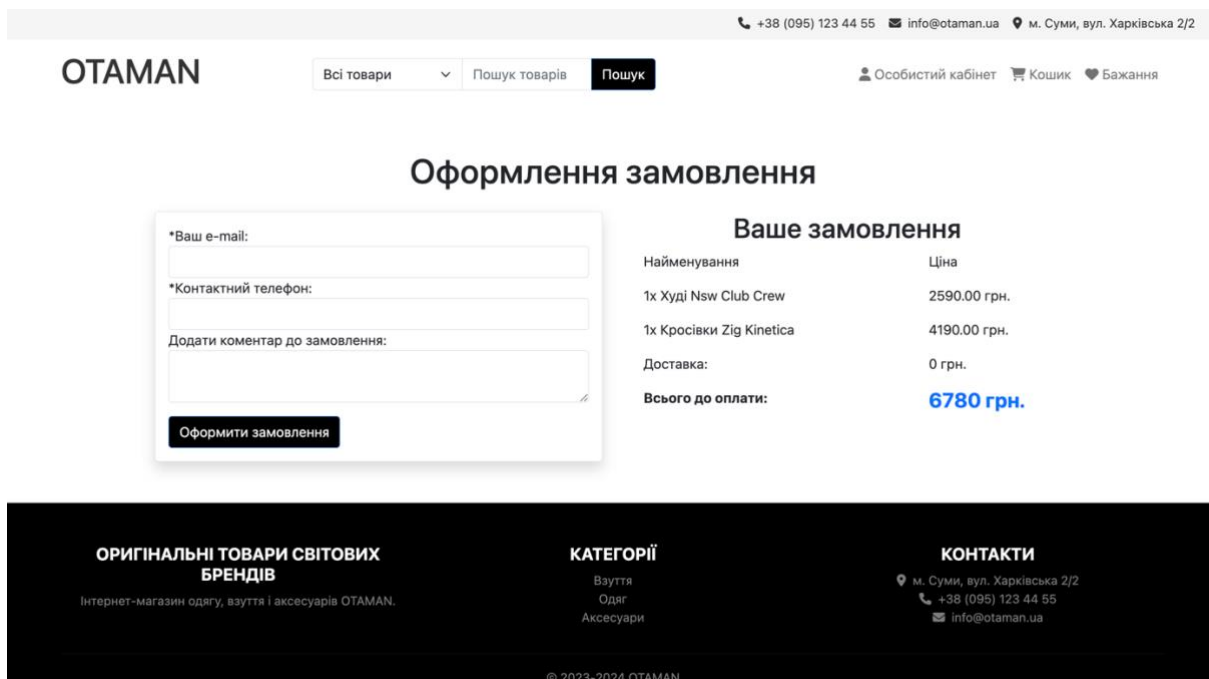


Рисунок 3.15 – Оформлення замовлення

Крім того, була розроблена можливість авторизації та реєстрації для користувачів (рис. 3.16). У веб-додатку існують дві ролі: клієнт та адміністратор.

The screenshot shows the OTAMAN website header with contact information: +38 (095) 123 44 55, info@otaman.ua, and address м. Суми, вул. Харківська 2/2. The main navigation includes 'Всі товари', 'Пошук товарів', and 'Пошук'. User options include 'Особистий кабінет', 'Кошик', and 'Бажаання'. The central form has tabs for 'Авторизація' and 'Реєстрація'. It contains input fields for 'Логін' and 'Пароль', and a 'Увійти' button. The footer features three columns: 'ОРИГІНАЛЬНІ ТОВАРИ СВІТОВИХ БРЕНДІВ' (Internet store of clothing, shoes, and accessories), 'КАТЕГОРІЇ' (Clothing, Shoes, Accessories), and 'КОНТАКТИ' (Address, phone, email). Copyright © 2023-2024 OTAMAN is also present.

Рисунок 3.16 – Авторизація

Адміністратор веб-додатку через адміністративну панель може додавати товари, бренди та категорії товарів (рис. 3.17). Крім того, через адміністративну панель адміністратор може здійснювати розрахунок прибутку та обробку замовлень.

The screenshot shows the OTAMAN website header with contact information: +38 (095) 123 44 55, info@otaman.ua, and address м. Суми, вул. Харківська 2/2. The main navigation includes 'Всі товари', 'Пошук товарів', and 'Пошук'. Admin options include 'Адмін. панель', 'Особистий кабінет', 'Кошик', and 'Бажаання'. The central panel is titled 'Адміністративна панель' and has a sidebar with 'Додавання у БД', 'Розрахунок прибутку', and 'Обробка замовлень'. The main content area is 'Додавання у БД' and contains a 'Додати товар' form with fields for 'Назва', 'Бренд', and 'Категорія'. It also includes radio buttons for 'Вказати посилання на зображення' (selected) and 'Завантажити з комп'ютера', and a text input for 'Посилання на зображення'.

Рисунок 3.17 – Адміністративна панель

Перейшовши до адміністративної панелі, адміністратор може перейти до додавання записів у базу даних, натиснувши «Додавання у БД». Для додавання товару, адміністратор має заповнити необхідні поля характеристик товару, та натиснути «Додати товар» (рис. 3.18).

Додавання у БД

Додати товар

Назва
Введіть назву товару

Бренд

Категорія

Виберіть спосіб завантаження фото товару:
 Вказати посилання на зображення Завантажити з комп'ютера

Посилання на зображення
Вкажіть посилання на зображення

Ціна
Введіть ціну товару

Опис товару
Введіть опис товару

Додати товар

Рисунок 3.18 – Додавання товару

На рисунку 3.19 представлено вигляд додавання брендів та категорій товарів.

Ціна
Введіть ціну товару

Опис товару
Введіть опис товару

Додати товар

Додати бренд/категорію

Введіть назву бренду **Додати бренд**

Введіть назву категорії **Додати категорію**

ОРИГІНАЛЬНІ ТОВАРИ СВІТОВИХ БРЕНДІВ
Інтернет-магазин одягу, взуття і аксесуарів OTAMAN.

КАТЕГОРІЇ
Взуття
Одяг
Аксесуари

КОНТАКТИ
м. Суми, вул. Харківська 2/2
+38 (095) 123 44 55
info@otaman.ua

© 2023-2024 OTAMAN

Рисунок 3.19 – Додавання бренду та категорії

Після підтвердження замовлення клієнтом, адміністратор має переглянути замовлення, натиснувши «Обробка замовлень» та надіслати товар поштою. Сторінка обробки замовлень представлена на рисунку 3.20.

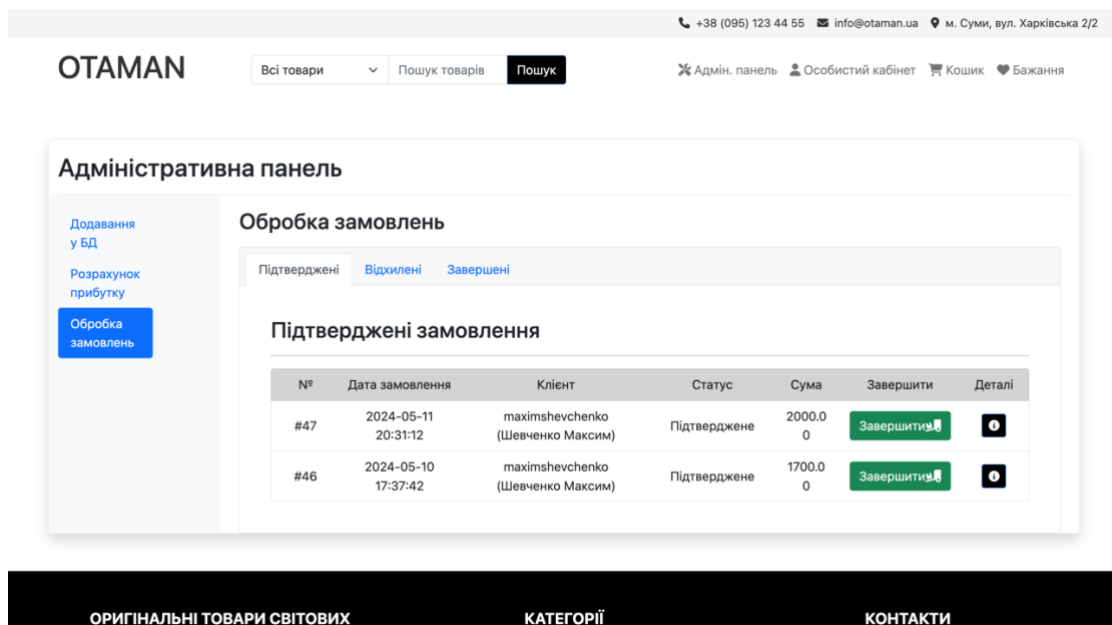


Рисунок 3.20 – Обробка замовлень
На рисунку 3.21 представлено товари та деталі замовлення.

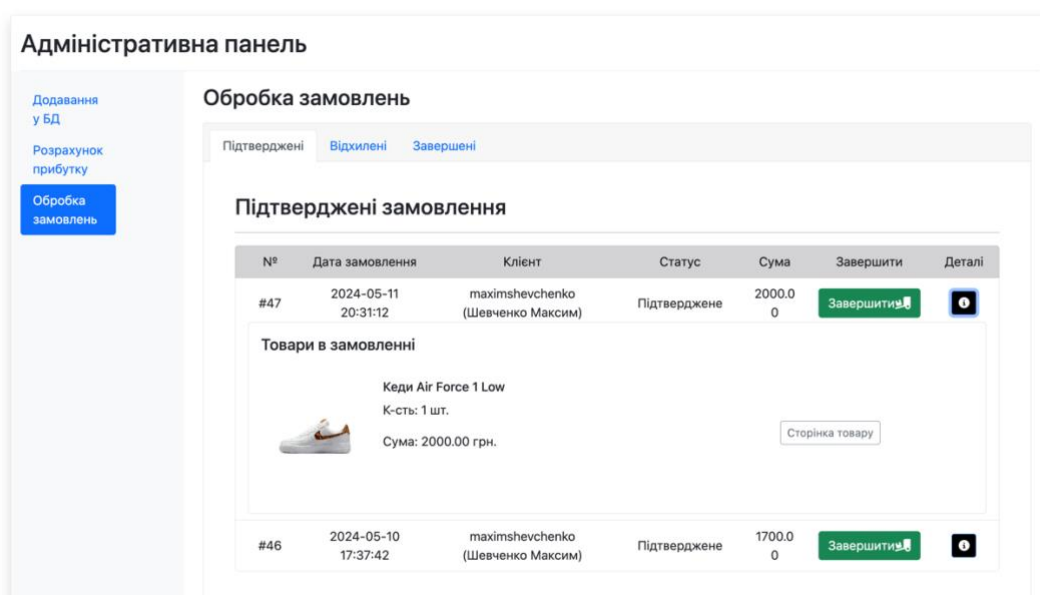


Рисунок 3.21 – Деталі замовлення

Після доставки та оплати замовлення, адміністратор має завершити замовлення, натиснувши «Завершити» (рис. 3.22).

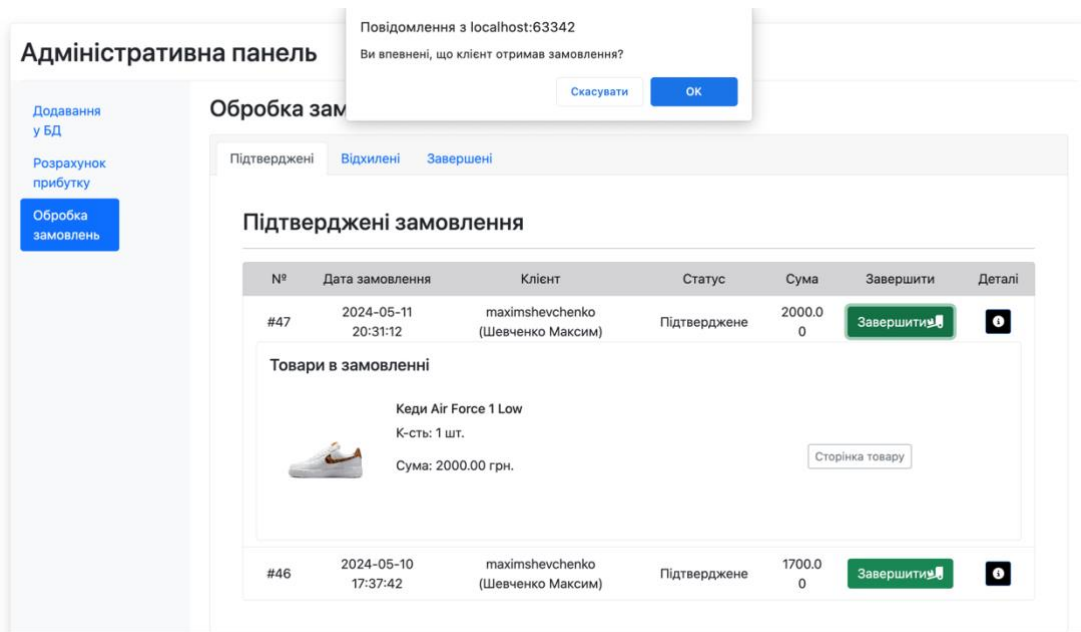


Рисунок 3.22 – Підтвердження завершення замовлення

На рисунку 3.23 представлено вигляд завершеного замовлення.

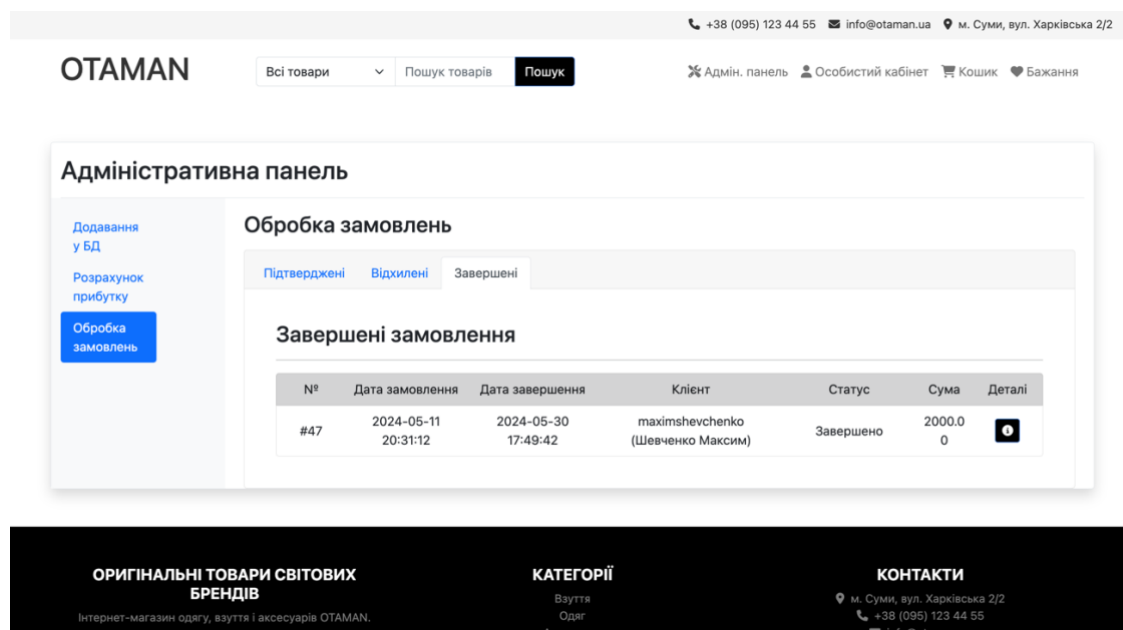


Рисунок 3.23 – Завершені замовлення

Також через адміністративну панель адміністратор може перейти до розрахунку прибутку за певний період, натиснувши «Розрахунок прибутку». Для розрахунку прибутку, адміністратор має вказати період, та натиснути «Розрахувати прибуток» (рис. 3.24).

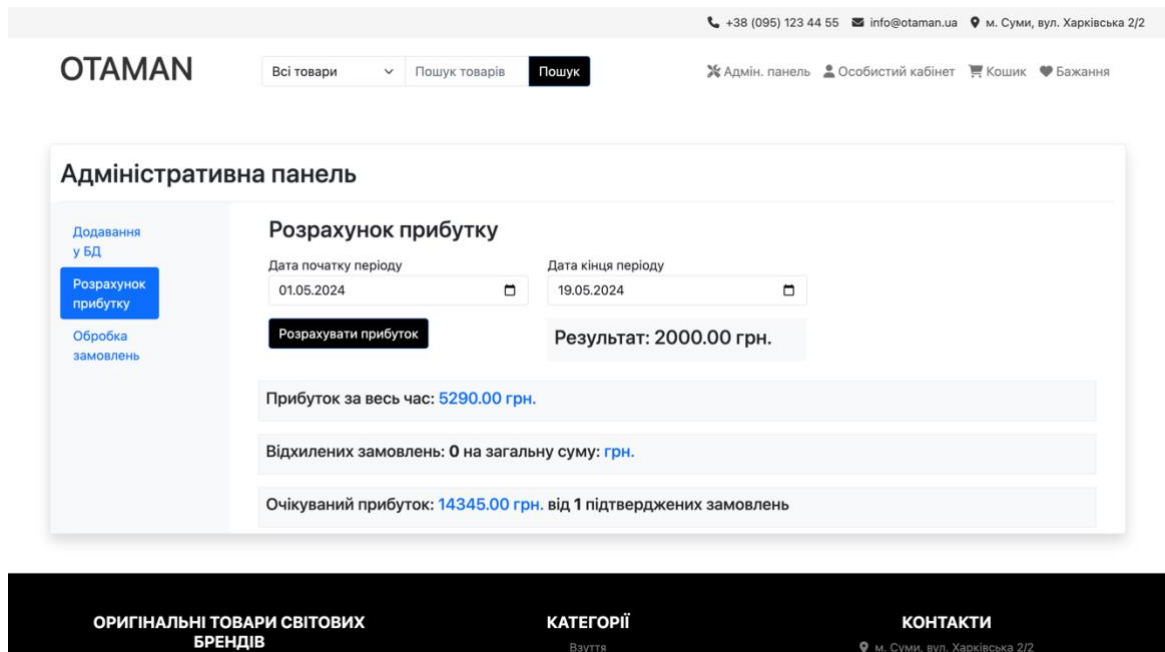


Рисунок 3.24 – Розрахунок прибутку

Для забезпечення мобільної сумісності була реалізована адаптивна верстка веб-додатку. На рисунку 3.25 представлено вигляд сторінки товару.



Кросівки Pegasus Trail 4 Gtx

★★★★★ 1 відгуків | [Додати відгук](#)

3450.00 грн. ~~40350 грн.~~ **в наявності**

Опис відсутній.

К-сть


 **Додати в кошик**

Рисунок 3.25 – Адаптивна верстка сторінки товару

ВИСНОВКИ

У ході виконання кваліфікаційної роботи бакалавра було проведено аналіз предметної області, визначення актуальності дослідження та розробки за тематикою веб-сайтів одягу та основні потреби користувачів. В результаті підтверджена актуальність розробки, сформульовані вимоги до проєкту.

Проведено аналіз існуючих аналогічних проєктів з метою виявлення їхніх переваг і недоліків. Це дало змогу ідентифікувати цікаві можливості для використання в майбутньому проєкті, а також визначити аспекти, які потребують удосконалення під час розробки. Наступним етапом був аналіз технологій, що використовуються для реалізації веб-додатків, та вибір оптимальних з них для реалізації цього проєкту. Цей вибір базувався на вимогах проєкту, його масштабі та технічних можливостях. Після цього було складено постановку задачі та технічне завдання для виконання проєкту, що чітко визначали обсяг робіт та вимоги до фінального продукту.

Планування робіт були проведені з метою чіткого визначення етапів розробки, термінів виконання та розподілу ресурсів між ними. Це дало змогу створити ефективний графік виконання проєкту та уникнути затримок. Мета проєкту була визначена та деталізована за методом SMART, що дозволило чітко сформулювати очікувані результати та критерії успіху. Для організації процесів робіт була розроблена ієрархічна структура та організаційна структура виконавців, що сприяло ефективному управлінню проєктом та розподілу обов'язків. Був побудований календарний графік у вигляді діаграми Ганта, що відображав усі етапи розробки проєкту з урахуванням обмежень у ресурсах та факторів, які можуть вплинути на тривалість процесів. Також були розглянуті можливі ризики та розроблені стратегії їх управління для забезпечення успішного завершення проєкту.

Для візуалізації основних функцій вебдодатку та їх взаємодії з зовнішніми системами та користувачами була побудована контекстна діаграма в нотації IDEF0. Це дозволило чітко визначити основні процеси, ресурси та інформаційні потоки, необхідні для успішної роботи вебдодатку підтримки діяльності магазину одягу.

Для детального розподілу основних функцій вебдодатку на підфункції була побудована декомпозиція діаграми IDEF0, що допомогло виявити та проаналізувати всі необхідні компоненти системи. Це забезпечило глибше розуміння взаємодії між окремими елементами та сприяло ефективному плануванню й реалізації проєкту.

Для ідентифікації різних типів користувачів вебдодатку та їхніх взаємодій із системою була побудована діаграма варіантів використання. Це дозволило чітко визначити функціональні вимоги до вебдодатку підтримки діяльності магазину одягу та забезпечити задоволення потреб усіх користувачів.

Виконано проектування бази даних та побудовано структуру бази даних вебдодатку підтримки діяльності магазину одягу.

Розроблено функціонал вебдодатку підтримки діяльності магазину одягу для ефективної роботи магазину.

Проведено тестування вебдодатку підтримки діяльності магазину одягу для перевірки його ефективності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Мода онлайн: 61% всіх інтернет-продажів у світі припадає на одяг і взуття [Електронний ресурс] // Асоціація ритейлерів України – The profile association of retail market players. – Режим доступу: <https://rau.ua/novyni/vsi-internet-prodazhi-moda/> (дата звернення: 09.04.2024).
2. Роздрібна торгівля проти електронної комерції: що краще для підприємців? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.doola.com/uk/blog/retail-vs-ecommerce/> (дата звернення: 11.04.2024).
3. Переваги інтернет магазину [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.legion-marketing.com.ua/chomu-varto-vidkrivati-internet-magazin/> (дата звернення: 11.04.2024).
4. 7 причин того, чому інтернет-ритейлери відкривають фізичні магазини - Baker Tilly [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bakertilly.ua/id45301/> (дата звернення: 12.04.2024).
5. Оновлення UI сайту. Як, чому і коли? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://evergreens.com.ua/ua/articles/why-do-i-need-to-update-the-ui.html> (дата звернення: 14.04.2024).
6. ANSWEAR.ua – інтернет-магазин жіночого, чоловічого та дитячого одягу, взуття та аксесуарів. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://answear.ua/> (дата звернення: 15.04.2024).
7. Інтернет-магазин MODIVO [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://modivo.ua/> (дата звернення: 15.04.2024).
8. Reserved & shop online [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.reserved.com/ua/uk/> (дата звернення: 16.04.2024).
9. Покинуті кошики: як збільшити кількість успішних замовлень - KeyCRM Blog [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://blog.keycrm.app/uk/pokinuti-koshiki-yak-zbilshiti-kilkist-uspishnih-zamovlen/> (дата звернення: 16.04.2024).
10. PHP: Hypertext Preprocessor [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.php.net/> (дата звернення: 17.04.2024).

11. MySQL documentation [Electronic resource]. – Mode of access: <https://dev.mysql.com/doc/> (дата звернення: 17.04.2024).
12. Система управління базами даних MySQL [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://lemon.school/blog/systema-upravlinnya-bazamy-danyh-mysql> (дата звернення: 17.04.2024).
13. HTML: HyperText Markup Language | MDN [Electronic resource]. – Mode of access: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML> (дата звернення: 17.04.2024).
14. CSS: Cascading Style Sheets | MDN [Electronic resource]. – Mode of access: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS> (дата звернення: 17.04.2024).
15. HTML і CSS: що це, кому та для чого потрібно – GoIT Global [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://goit.global/ua/articles/html-i-css-shcho-tse-komu-ta-dlia-choho-potribno/> (дата звернення: 17.04.2024).
16. JavaScript | MDN [Electronic resource]. – Mode of access: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript> (дата звернення: 17.04.2024).
17. The Impact of Technology on Consumer Behaviour [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.thekeenfolks.com/blog-article/the-impact-of-technology-on-consumer-behaviour> (дата звернення: 24.04.2024).
18. Чому створення інтернет-магазину це один з кращих методів розширення бізнесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://lb.ua/tech/2023/10/23/579979_chomu_stvorennya_internetmagazynu_tse.html (дата звернення: 24.04.2024).
19. Метод SMART - спосіб визначення ефективних цілей [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://contentwriter.com.ua/metod-smart/> (дата звернення: 24.04.2024).
20. ДСТУ ISO 21511:2022 Ієрархічні структури робіт для управління проектами та програмами [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://pmdoc.ua/iso/iso21511/> (дата звернення: 24.04.2024).

21. Tatiana D. Для чого проекту WBS? [Електронний ресурс] / Dorosh Tatiana // Medium. – Режим доступу: <https://medium.com/@doroshtanya51/для-чого-проекту-wbs-e8a6afa08721> (дата звернення: 25.04.2024).

22. Organization Breakdown Structure (OBS) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uplandsoftware.com/psa/resources/glossary/organization-breakdown-structure-obs/> (дата звернення: 25.04.2024).

23. Що таке Діаграма Ганта і як правильно користуватися? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://worksection.com/ua/blog/what-is-gantt-chart.html> (дата звернення: 25.04.2024).

24. Ризики проекту: аналіз, оцінка та стратегії управління [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://skillsetter.io/blog/risk-management-ua> (дата звернення: 25.04.2024).

25. Probability and impact matrix: example, templates & differences [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.knowledgehut.com/blog/project-management/probability-and-impact-matrix> (дата звернення: 25.04.2024).

ДОДАТОК А.

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ на розробку інформаційної системи «Web-додаток підтримки діяльності магазину одягу “ОТАМАН”»

ПОГОДЖЕНО:

Старший викладач кафедри
інформаційних технологій

_____ Бойко О.В.

Студент групи ІТ-02

_____ Лящов М.О.

Суми 2024

1 Призначення й мета створення web-додатку підтримки діяльності магазину одягу “OTAMAN”

1.1 Призначення web-додатку

Web-додаток призначений для вдосконалення діяльності магазину одягу "OTAMAN", спрямованої на продаж якісного та стильного одягу. Dodatok dozvolit' stvoriti efektyvnyi internet-magazin, rozshyryty online-prysutnist' ta polegshyty vzaemodiyu z kliyentamy.

1.2 Мета створення web-додатку

Головна мета проекту – розробити web-додаток підтримки діяльності магазину з продажу одягу «OTAMAN» для його підвищення прибутковості та конкурентоспроможності. Основні завдання включають у себе:

- Створення ефективної web-додатку для замовлення та придбання одягу.
- Забезпечення зручного та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу для користувачів.
- Залучення нових клієнтів та збереження існуючої клієнтської бази.
- Збільшення обсягів продаж та розширення ринкової частки магазину «OTAMAN».

1.3 Цільова аудиторія

Цільовою аудиторією даного проекту є клієнти, які цінують вишуканий та модний одяг. Основні характеристики цільової аудиторії включають:

- Покупців, які шукають стильний та якісний одяг в інтернеті.
- Активних користувачів онлайн-платформ та соціальних мереж.
- Осіб, які цінують зручність та швидкість покупок в мережі.

2 Вимоги до проєкту

2.1 Вимоги до проєкту в цілому

2.1.1 Вимоги до структури й функціонування

Web-додаток для магазину одягу "OTAMAN" повинен бути реалізований за допомогою web-інструментів і забезпечувати визначений набір функціональних можливостей.

Кінцевий продукт:

Web-додаток, що містить якісне інформаційне наповнення та графічні матеріали.

2.1.2 Вимоги до персоналу

Персонал магазину повинен мати базові навички користування персональним комп'ютером та web-браузером. Технічні навички для роботи з web-додатком та його підтримкою не є обов'язковими.

2.1.3 Вимоги до збереження інформації

Уся інформація надана у web-додатку повинна зберігатися у базі даних реалізованій засобами системи управління базами даних MySQL.

2.1.4 Вимоги до розмежування доступу

Web-додаток повинен бути загальнодоступним у мережі Інтернет. Права доступу розмежовані за групами користувачів: адміністратор, відвідувач та клієнт. Адміністратор має необмежений доступ до даних з правами перегляду, додавання, редагування та видалення. Доступ до адміністративної панелі надається за спеціальним логіном та паролем. Відвідувач web-додатку та клієнт мають спільний доступ до перегляду товарів та замовлення їх. Клієнт може авторизуватися, якщо він уже створив акаунт, і реєструватися для оформлення замовлення.

2.2 Структура web-додатку

2.2.1 Загальна інформація про структуру web-додатку

До структури web-додатку входять усі його web-сторінки, які є загальнодоступними, та адміністративна панель для користування персоналом «ОТАМАН».

Перелік сторінок web-додатку наступний:

- Головна сторінка, що містить інформацію про магазин "ОТАМАН", акції та основні пропозиції, навігаційне меню та можливість переходу до категорій продукції.
- Сторінка "Каталог одягу", яка розміщує всі товари магазину з фільтрацією за категоріями.
- Сторінка "Продукт" для конкретного товару, що відображає деталі продукту та дозволяє додати його у кошик.
- Сторінка "Корзина товарів" із списком товарів, які користувач додав до кошика, та можливість видалення чи зміни кількості товарів.
- Сторінка "Оформлення замовлення" для вказання адреси доставки, обрання способу оплати та перегляду вмісту замовлення перед підтвердженням.

2.2.2 Навігаційне меню

Щоб полегшити навігацію, слід створити меню, яке забезпечить швидке переміщення користувачів між усіма доступними сторінками веб-додатку. Меню має бути фіксованим і розташовуватися вгорі (у верхній частині) кожної сторінки.

2.2.3 Управління контентом

Управління контентом веб-додатку повинно здійснюватися через панель адміністратора. Весь інформаційний вміст повинен знаходитися в базі даних. Графічні матеріали та інформація для заповнення надаються замовником.

2.2.4 Дизайн web-додатку

Веб-додатки повинні бути розроблені в мінімалістичному та сучасному стилі. Фірмовими кольорами магазинів агентства є чорний та білий. Тому ці кольори слід використовувати при розробці веб-додатків.

Тип і розмір шрифту повинні легко читатися. Інформаційні блоки, графічні матеріали та інші елементи веб-сторінки повинні мати зручне та логічне розташування.

Шаблон майбутніх програмних продуктів показано на рисунку А.1



Рисунок А.1 – Схема головної сторінки

2.2.5 Система навігації (карта web-додатку)

Карта web-додатку зображена на рисунку А.2.



Рисунок А.2 – Система навігації

2.3 Вимоги до видів забезпечення

2.3.1 Вимоги до лінгвістичного забезпечення

Весь текст у web-додатку має бути виконаний українською мовою.

2.3.2 Вимоги до програмного забезпечення

Для забезпечення стабільної роботи web-додатку web-браузер має бути Internet Explorer 7.0 і вище, або Firefox 3.5 і вище, або Opera 9.5 і вище, або Safari 3.2.1 і вище, або Chrome 2 і вище.

2.4 Вимоги до функціонування системи

2.4.1 Потреби користувача

Потреби користувача, визначені на основі рішення замовника, представлені у таблиці А.1.

Таблиця А.1 – Потреби користувача

| ID | Потреби користувача | Джерело |
|-----------|--|-----------------------|
| UN-01 | Перегляд продукції магазину | Клієнт, Відвідувач |
| UN-02 | Замовлення продукції онлайн | Клієнт |
| UN-03 | Перегляд опису товарів | Клієнт, Відвідувач |
| UN-04 | Перегляд акцій та оголошень | Клієнт, Відвідувач |
| UN-05 | Перегляд інформації про інтернет магазин | Клієнт, Відвідувач |
| UN-06 | Редагування даних | Адміністратор |

2.4.2 Системні вимоги

Проаналізувавши потреби користувачів та персоналу магазину було визначено наступні вимоги:

- наявність реєстрації та авторизації клієнтів;
- пошук інформації про товар на web-додатку;
- можливість оформлення онлайн-замовлень за допомогою форми;
- наявність повної інформації про товар магазину;
- наявність панелі адміністратора для додавання, редагування та видаленні інформації з web-додатку;

3 Склад і зміст робіт зі створення web-додатку підтримки діяльності магазину одягу “OTAMAN”

Детальний опис етапів створення web-додатку наведено в таблиці А.2.

Таблиця А.2 – Етапи створення web-додатку

| № | Склад і зміст робіт | Строк розробки |
|----------|--|-----------------------|
| 1 | Розробка шаблону web-додатку | 5 дні |
| 2 | Задання верстки сторінок web-додатку | 10 днів |
| 3 | Розробка функціоналу реєстрації та авторизації користувачів. | 3 днів |
| 4 | Розробка каталогу товарів | 3 днів |
| 5 | Розробка функціоналу додавання товарів у кошик та оформлення замовлення. | 7 днів |
| 6 | Розробка бази даних | 5 днів |
| 7 | Розробка функціоналу обробки та відстеження замовлень. | 2 днів |
| 8 | Розробка адміністративної панелі для управління контентом. | 5 днів |
| 9 | Наповнення контентом web-додатку | 7 днів |
| 10 | Alpha-тестування | 2 днів |
| 11 | Beta-тестування | 2 днів |
| 12 | Розміщення на хостингу | 1 день |
| 13 | Перевірка працездатності | 2 дні |
| 12 | Написання супровідної документації | 1 дні |
| 13 | Реліз web-додатку | 1 день |
| | Загальна тривалість робіт | 54 днів |

4 Вимоги до складу й змісту робіт із введення web-додатку в експлуатацію

Web-додаток має бути затверджено та розміщено на web-хостингу.

ДОДАТОК Б. ПЛАНУВАННЯ РОБІТ

В сучасному світі розвиток електронної комерції стає необхідністю, оскільки вона відіграє важливу роль у спрощенні та підвищенні доступності процесу покупок. Становлення цифрового ринку стимулює створення нових можливостей для бізнесу [17], а електронні платформи виходять за межі простого обміну товарами, забезпечуючи покупцям широкий вибір та зручний доступ до товарів та послуг.

У рамках дипломного проекту акцент робиться на створенні веб-додатку для підтримки діяльності магазину одягу «OTAMAN». Враховуючи широкий асортимент товарів у галузі моди, додаток спрямований на те, щоб забезпечити покупцям не лише зручність вибору, але й високий рівень інтерактивності та особистізації досвіду покупок.

Розробка веб-додатку виявляється ключовою у покращенні досвіду покупців, роблячи можливим легкий пошук необхідних товарів, отримання докладної інформації та здійснення покупок в режимі реального часу. Зокрема, додаток сприяє інноваційному тривимірному перегляду продуктів, дозволяючи клієнтам віртуально "випробувати" одяг перед покупкою.

У світлі стрімкого розвитку технологій та неперервних змін у споживацьких тенденціях використання веб-додатку для магазинів одягу стає стратегічно важливим. Такий підхід не лише забезпечує конкурентні переваги, але і сприяє ефективному автоматизованому управлінню процесами, такими як обробка замовлень та оптимізація логістики доставки товарів [18].

Б.1 Деталізація мети проєкту методом SMART

Для успішності та конкурентоспроможності проєкту треба на концептуальному етапі правильно визначити його мету за допомогою SMART-методу [19]. Вона має ширше формулювання. А саме: «Розробка веб-додатку для підтримки діяльності магазину з продажу одягу «OTAMAN» на основі

затвердженого технічного завдання для збільшення прибутковості власників магазинів завдяки створенню зручного інтернет-магазину та збільшення клієнтської бази, до 1 липня 2024 року». Результати деталізації мети методом SMART розміщені у таблиці Б.1.

Таблиця Б.1 – Деталізація мети проєкту методом SMART

| | |
|-------------|---|
| Specific | Мета проєкту полягає в розробці web-додатку для магазину «ОТАМАН», що надає можливість клієнтам переглядати та вибирати товари, отримувати інформацію про їх характеристики та вартість в електронному форматі. |
| Measurable | Збільшення кількості переглядів сторінок товарів. |
| Achievable | Мета проєкту є досяжною, є затверджене технічне завдання та клієнтська база магазину. |
| Relevant | Збільшення прибутковості власників магазинів завдяки створенню зручного інтернет-магазину та збільшення клієнтської бази за рахунок розробки web-додатку |
| Time-framed | Є конкретний термін – до 01 червня 2024 р.). |

Б.2 Планування змісту робіт

WBS (Work Breakdown Structure – ієрархічна структура робіт) – це графічний вигляд елементів проєкту, які згруповані ієрархією у єдине ціле з продуктом проєкту. Структура декомпозиції робіт орієнтована на досконале виконання робіт по частинам і сама є ключовою частиною проєкту, яка спрямована на організацію командної роботи. Елементами декомпозиції можуть бути продукти, дані та послуги. Більше того, WBS забезпечує необхідним каркасом для ретельної оцінки термінів та контролю та графіків роботи [20].

На найвищому (першому) рівні розміщений продукт проєкту. Основні дії та заходи, що забезпечують досягнення мети проєкту, зафіксовані на другому рівні декомпозиції. Декомпозиція робіт виконується до тих пір, поки вони не стануть елементарними (простими) [21].

Елементарні роботи – це дії, які мають однозначний чіткий результат, на які призначена відповідальному одна конкретна особа, для якої можна обчислити витрати праці і тривалість виконання. На рисунку Б.1 представлено WBS з розробки web-додатку для підтримки діяльності магазину з продажу одягу «ОТАМАН».

Б.3 Планування змісту робіт

Наступним етапом після декомпозиції процесів є розробка організаційної структури виконавців або OBS, яка визначається як графічна структура відображення учасників або відповідальних осіб, які беруть участь у реалізації проекту [22]. У ролі відповідальних осіб виступають співробітники, що відповідають за організацію і виконання елементарної роботи, що зазначена у WBS. Кожну елементарну роботу можна розглядати як окремий проєкт. На рисунку Б.2 представлено організаційну структуру планування проєкту. Список виконавців, що функціонують в проєкті описано в таблиці Б.2

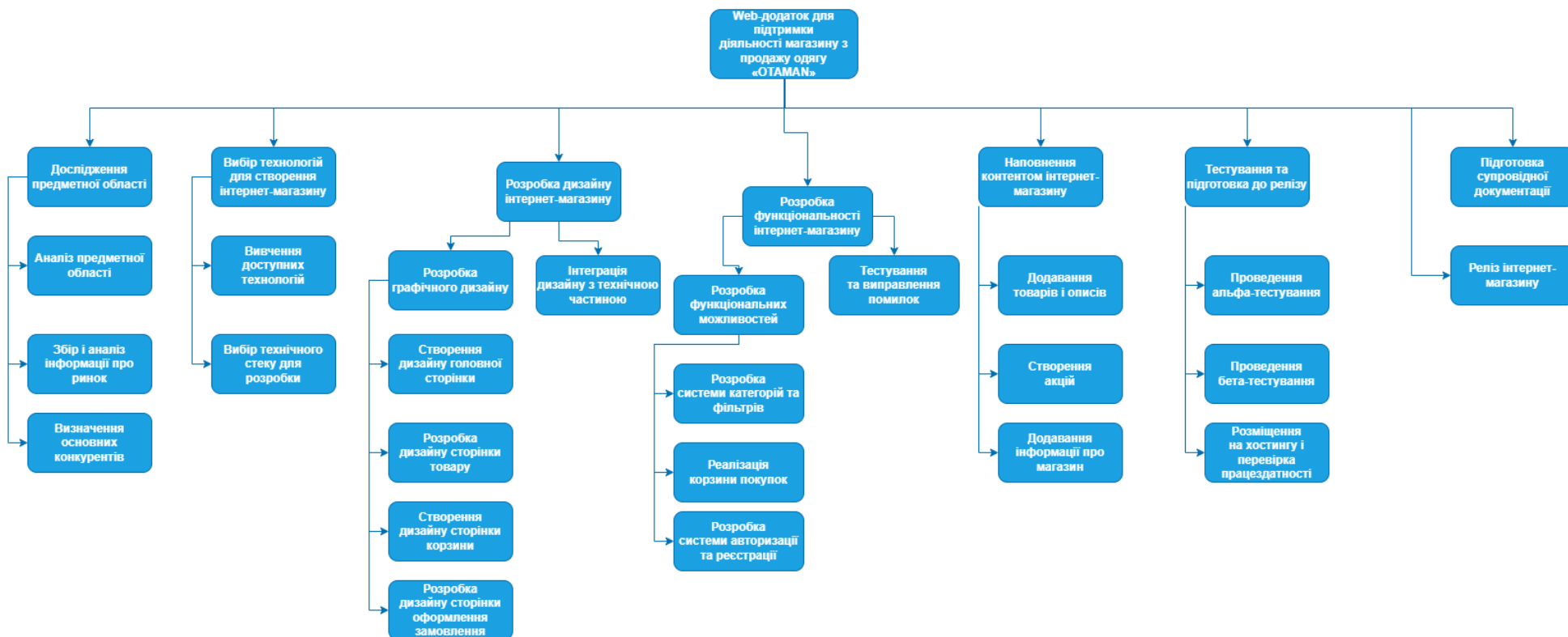


Рисунок Б.1 – WBS-структура робіт проєкту

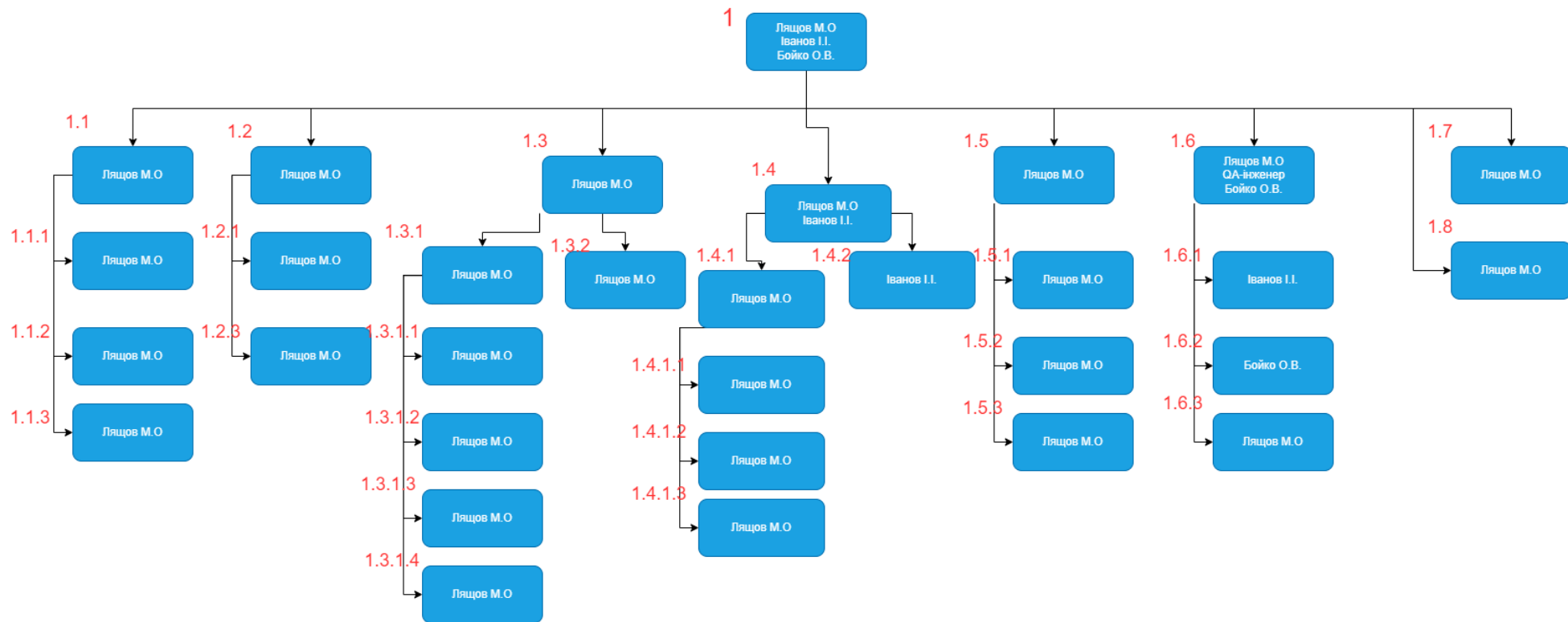


Рисунок Б.2 – OBS-структура робіт проекту

Таблиця Б.2 – Виконавці проєкту

| Роль | ПІБ | Проєктна роль |
|------------------|-------------|--|
| Розробник | Лящов М.О. | Виконує front-end та back-end розробку. |
| Проєктувальник | Лящов М.О. | Виконує проєктування бази даних та розробляє структуру web-додатку. |
| Керівник проєкту | Бойко О.В. | Формує завдання на розробку проєкту. |
| Менеджер проєкту | Лящов М.О. | Відповідає за виконання термінів, розподіл ресурсів та завдань між учасниками. Виконує збір та аналіз даних. |
| Тестувальник | Іванов І.І. | Відповідає за тестування функціоналу та дизайну web-додатку |

Б.4 Діаграма Ганта

Побудова календарного графіку (діаграми Ганта) є одним з важливих етапів планування проєкту, що виглядає як розклад виконання робіт з реальним розподілом дат [23]. Завдяки йому можна отримати достовірне уявлення про тривалість процесів з обмеженнями у ресурсах, урахуванням вихідних днів та свят. Календарний графік проєкту представлено на рисунках Б.3-Б.4.

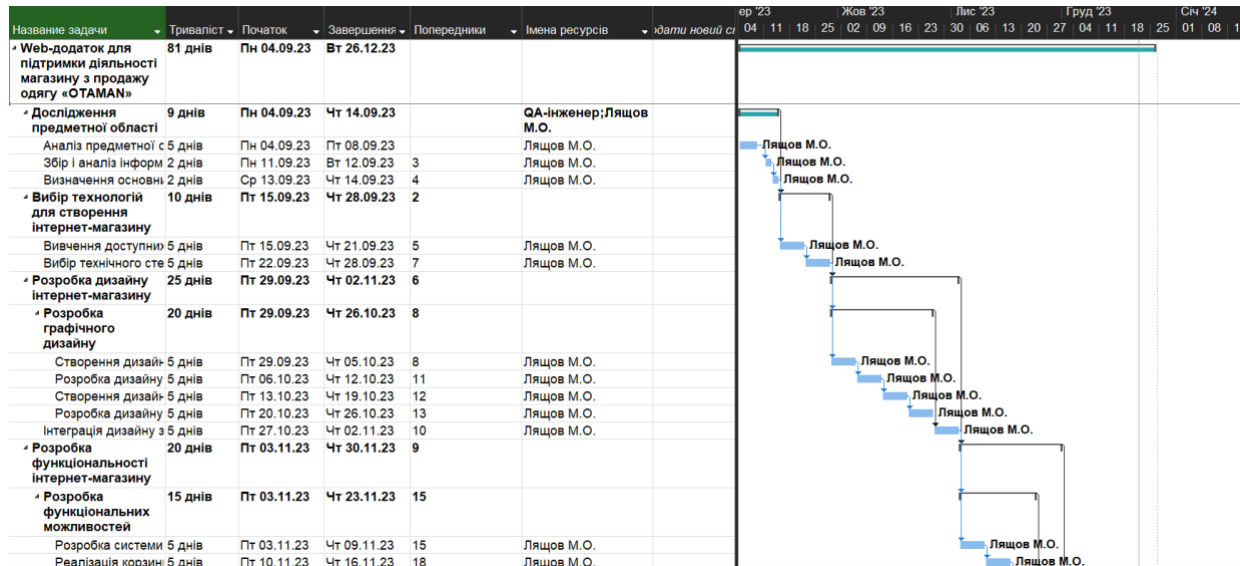


Рисунок Б.3 – Календарний графік проекту

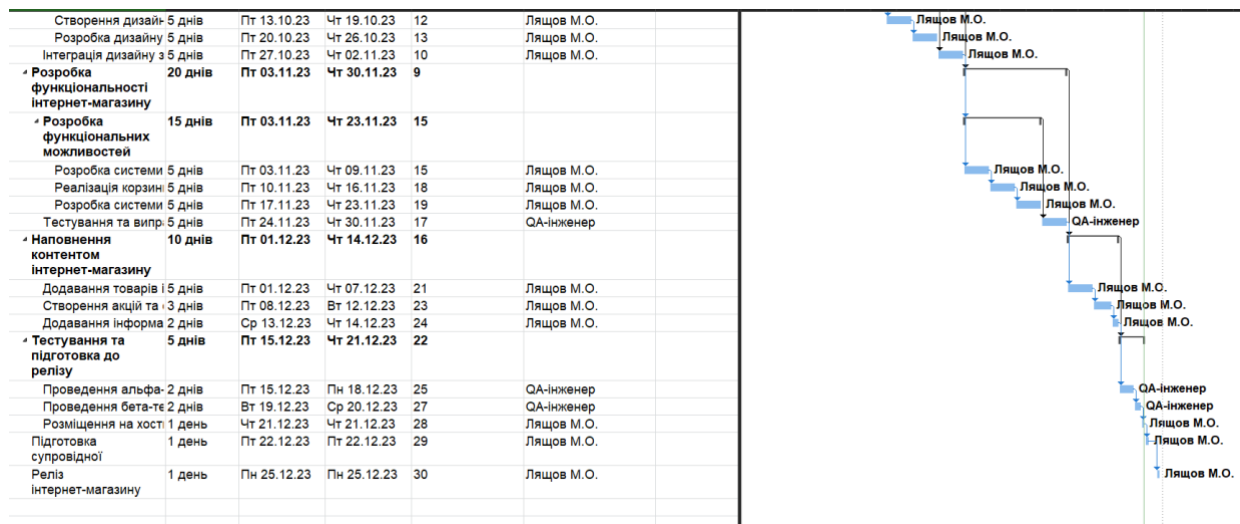


Рисунок Б.4 – Продовження календарного графіку проекту

Б.5 Управління ризиками проєкту

Під час виконання якісної оцінки ризиків треба визначити ризики, які мають бути усунені якнайшвидше. В залежності від ступеня важливості ризику – реагування буде відповідне [24]. Наступним етапом є виконання кількісного оцінювання ризиків. Кількісне та якісне оцінювання можуть виконувати одночасно або окремо, що залежить від ступеня забезпечення проєкту. У таблиці Б.3 надано перелік ризиків даного проєкту. Результати оцінки ризиків надано у таблиці Б.4.

Таблиця Б.3 – Ризики проєкту

| № ризику | Назва (опис) ризику |
|----------|--|
| 1 | Низька безпека даних покупців та транзакцій (Можливість несанкціонованого доступу до особистих даних клієнтів та інформації про транзакції, що може призвести до втрати довіри та правових проблем.) |
| 2 | Інтуїтивно не зрозумілий інтерфейс |
| 3 | Проблеми з інтеграцією з існуючими системами управління |
| 4 | Відключення світла |
| 5 | Труднощі у перенесенні існуючих даних до нового додатка |
| 6 | Проблеми з оптимізацією швидкодії та чуйності додатка на різних пристроях та роздільність екранів |
| 7 | Високі витрати часу на дотримання стандартів безпеки та конфіденційності. |
| 8 | Проблеми з масштабованістю при зростанні обсягу бізнесу |
| 9 | Недостатнє тестування може викликати непередбачені помилки |
| 10 | Неефективне використання сучасних технологій розробки, що призводить до обмежень у можливостях оновлення та розвитку. |

Таблиця Б.4 – Результати визначення ймовірності, впливу та рангу ризиків проекту

| № ризику | Назва (опис) ризику | Ймовірність (0,1-0,9) | Вплив (0,05-0,8) | Ранг |
|----------|--|-----------------------|------------------|------|
| 1 | Низька безпека даних покупців та транзакцій | 0.3 | 0.4 | 0.12 |
| 2 | Інтуїтивно не зрозумілий інтерфейс | 0.5 | 0.2 | 0.10 |
| 3 | Проблеми з інтеграцією з існуючими системами управління | 0.3 | 0.4 | 0.12 |
| 4 | Відключення світла | 0.3 | 0.4 | 0.12 |
| 5 | Труднощі у перенесенні існуючих даних до нового додатка | 0.1 | 0.4 | 0.04 |
| 6 | Проблеми з оптимізацією швидкодії та чуйності додатка на різних пристроях та роздільність екранів | 0.1 | 0.4 | 0.04 |
| 7 | Високі витрати часу на дотримання стандартів безпеки та конфіденційності | 0.1 | 0.8 | 0.08 |
| 8 | Проблеми з масштабованістю при зростанні обсягу бізнесу | 0.5 | 0.2 | 0.10 |
| 9 | Недостатнє тестування може викликати непередбачені помилки | 0.1 | 0.8 | 0.08 |
| 10 | Неефективне використання сучасних технологій розробки, що призводить до обмежень у можливостях оновлення та розвитку | 0.3 | 0.2 | 0.06 |

Для того, щоб знизити негативний вплив ризиків на проєкт треба виконати планування реагування на них. До нього входить оцінка наслідків впливу на проєкт і розробка відповідних заходів. Аналіз виконується за показниками, які описані в таблиці Б.4. У результаті планування заходів реагування на ризики проєкту було

отримано матрицю ймовірності виникнення та впливу ризиків, яка представлена на рисунку Б.5. Зеленим кольором на матриці позначають прийнятні ризики, жовтим – виправдані, а червоним – недопустимі [25].

| Ймовірність ризику (Й) | Вплив загрози (ризик) | | | | |
|------------------------|-----------------------|-------|----------|------------|--------------|
| | Дуже малий | Малий | Середній | Великий | Дуже великий |
| | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.4 | 0.8 |
| 0.9 | 0,045 | 0,09 | 0,18 | 0,36 | 0,72 |
| 0.7 | 0,035 | 0,07 | 0,14 | 0,28 | 0,56 |
| 0.5 | 0,025 | 0,05 | 0,10R2,8 | 0,20 | 0,40 |
| 0.3 | 0,015 | 0,03 | 0,06R10 | 0,12R1,3,4 | 0,24 |
| 0.1 | 0,005 | 0,01 | 0,02 | 0,04R5,6 | 0,08R7,9 |

Рисунок Б.5 – Матриця ймовірності та впливу

Класифікація ризиків проєкту за рівнем, відповідно до отриманого значення індексу, представлена у таблиці Б.5 У таблиці Б.6 описано ризики та стратегії реагування на кожен з них.

Таблиця Б.5 – Шкала оцінювання ризику за рівнем

| № | Назва | Межі | Ризики, які входять (номера) |
|---|-------------|--------------------------|------------------------------|
| 1 | Прийнятні | $0,005 \leq R \leq 0,05$ | 5,6 |
| 2 | Виправдані | $0,05 < R \leq 0,14$ | 1,2,3,4,7,8,9,10 |
| 3 | Недопустимі | $0,14 < R \leq 0,72$ | - |

Таблиця Б.6 – Ризики проєкту та стратегії реагування

| ID ризик у | Статус ризику | Опис ризику | Ймовірність виникнення | Вплив ризику | Ранг ризик у | Тип стратегії реагування | План А | План Б |
|------------|---------------|---|------------------------|--------------|--------------|--------------------------|---|--|
| 1 | Виправдалий | Низька безпека даних покупців та транзакцій | 0.3 | 0.4 | 0.12 | Зменшення | Впровадження заходів безпеки, шифрування даних | Відновлення даних, співпраця з правозахисними органами |
| 2 | Виправдалий | Інтуїтивно незрозумілий інтерфейс | 0.5 | 0.2 | 0.10 | Передача | Проведення UX/UI тестування, залучення дизайнерів | Оновлення інтерфейсу, навчання користувачів новому дизайну |
| 3 | Виправдалий | Проблеми з інтеграцією з існуючими системами управління | 0.3 | 0.4 | 0.12 | Зменшення | Створення детального плану інтеграції, тестування | Розробка альтернативних інтеграцій, вирішення проблем при їх виявленні |
| 4 | Виправдалий | Відключення світла | 0.3 | 0.4 | 0.12 | Зменшення | Встановлення резервних джерел живлення, розробка плану невідкладних заходів | Робочі процедури під час відключень, забезпечення резервного живлення |

Продовження таблиці Б.6

| ID ризик у | Статус ризику | Опис ризику | Ймовірність виникнення | Вплив ризику | Ранг ризик у | Тип стратегії реагування | План А | План Б |
|------------|---------------|---|------------------------|--------------|--------------|--------------------------|--|---|
| 5 | Прийнятний | Труднощі у перенесенні існуючих даних до нового додатка | 0.1 | 0.4 | 0.04 | Зменшення | Попереднє тестування міграції, підготовка користувачів | Відновлення даних, підтримка користувачів при переході |
| 6 | Прийнятний | Проблеми з оптимізацією швидкодії та чуйності додатка на різних пристроях та роздільність екранів | 0.1 | 0.4 | 0.04 | Зменшення | Оптимізація коду, тестування на різних пристроях | Виправлення помилок оптимізації, підтримка різних пристроїв |

Продовження таблиці Б.6

| ID ризик у | Статус ризику | Опис ризику | Ймовірність виникнення | Вплив ризику | Ранг ризик у | Тип стратегії реагування | План А | План Б |
|------------|---------------|--|------------------------|--------------|--------------|--------------------------|--|---|
| 7 | Виправдалий | Високі витрати на дотримання стандартів безпеки та конфіденційності. | 0.1 | 0.8 | 0.08 | Зменшення | Використання ефективних технологій безпеки, пошук бюджетних рішень | Перегляд стандартів безпеки, редукція зайвих витрат |
| 8 | Виправдалий | Проблеми з масштабованістю при зростанні обсягу бізнесу | 0.5 | 0.2 | 0.10 | Передача | Проведення аналізу масштабованості, планування розвитку | Використання хмарних рішень, реорганізація процесів масштабування |
| 9 | Виправдалий | Недостатнє тестування може викликати непередбачені помилки | 0.1 | 0.8 | 0.08 | Зменшення | Ретельне тестування усіх аспектів, автоматизація тестів | Виправлення помилок, випуск патчів, підтримка користувачів |

Продовження таблиці Б.6

| ID ризику | Статус ризику | Опис ризику | Ймовірність виникнення | Вплив ризику | Ранг ризику | Тип стратегії реагування | План А | План Б |
|-----------|---------------|---|------------------------|--------------|-------------|--------------------------|---|---|
| 10 | Виправданий | Неефективне використання сучасних технологій розробки, що призводить до обмежень у можливостях оновлення та розвитку. | 0.3 | 0.2 | 0.06 | Зменшення | Оновлення технологій розробки, навчання персоналу | Впровадження допоміжних інструментів, постійне моніторинг та оновлення технологій |

ДОДАТОК В

ЛІСТИНГ ПРОГРАМНОГО КОДУ ОСНОВНИХ МОДУЛІВ WEB-
ДОДАТКУ

index.php

```

<?php

require_once "public/Builder.php";
require_once "public/Handler.php";
use public\Builder;
use public\Handler;

class index extends Builder
{
    private $goods;

    protected function showContent()
    {
        ?>

        <div class="container">
            <div class="row mt-4">
                <?php $this->showSideBar();?>
                <div class="col-md-9">
                    <!-->
                    <div class="row mb-4">
                        <div class="col-md-6">
                            <div class="input-group">
                                <span class="input-
group-text">СОПТУВАННЯ</span>
                                <select class="form-
select " id="sortSelect">
                                    <option
selected>Назва: А-Я</option>
                                    <option
value="1">Назва: Я-А</option>
                                    <option
value="2">Ціна: спочатку дешеві</option>
                                    <option
value="3">Ціна: спочатку дорогі</option>

```

```

        <option
value="4">За рейтингом</option>
        </select>
    </div>
</div>
</div>

<div class ="row " id="good-grid">
    <?php

        if(isset($_REQUEST['search'])) {

            $category = $_POST['search-
category'];
            $searchText =
$_POST['search-input'];
            $this->goods = $this-
>datahandler->getSearchGoods($searchText,$category);
        }
        else{
            $this->goods = $this-
>datahandler->getGoodsFilteredByRating();
        }

        for($i = 0; $i <count($this-
>goods); $i++)
        {
            createGoodsContainer($this-
>goods[$i],$this->datahandler);
        }
    ?>
    </div>
</div>
</div>
<?php

}
private function showSideBar() {
    ?>

    <div class="col-md-3">
        <div class="category-filter">
            <h4>КАТЕГОРИЯ</h4>
            <ul class="list-unstyled">

```

```

        <?php
            $categories = $this->datahandler-
>getCategoryGoodCount();
            for
($i=0;$i<count($categories);$i++):
                ?>
                <li>
                    <div class="form-check">
                        <input class="form-
check-input CategoryCheckbox" type="checkbox"
id="category-<?= $categories[$i]['id']?>">
                        <label class="form-
check-label" for="category-
<?=$categories[$i]['id']?>"><?=$categories[$i]['name']?
> <small><?=
$categories[$i]['good_count']?></small></label>
                    </div>
                </li>
            <?php endfor;?>
        </ul>
    </div>

    <hr>

    <h4 class="card-title mb-3">ИИHA</h4>
    <div class="slider-styled my-3" id="slider-
round"></div>
    <div class="d-flex justify-content-
between">
        <?php $prices = $this->datahandler-
>getMinAndMaxPrice()?>
        <input type="text" id="input-0"
class="form-control w-50 mr-2" value="<?=
$prices[0]['min_price']?>" />
        <input type="text" id="input-1"
class="form-control w-50 ml-2" value="<?=
$prices[0]['max_price']?>" />
    </div>

    <hr>

```

```

        <div class="brand-filter" id="brand-
filter">
            <h4>БРЕНД</h4>
            <ul class="list-unstyled ">
                <?php
                    $brands = $this->datahandler-
>getBrandsWithGoodCount();
                    for ($i=0;$i<count($brands);$i++):
                        ?>
                            <li>
                                <div class="form-check">
                                    <input class="form-
check-input brandsCheckbox" type="checkbox" id="brand-
<?= $brands[$i]['id']?>">
                                    <label class="form-
check-label" for="brand-
<?=$brands[$i]['id']?>"><?=$brands[$i]['name']?>
<small><?= $brands[$i]['good_count']?></small></label>
                                </div>
                            </li>
                        <?php endfor;?>
                    </ul>
                </div>

            <hr>
        </div>
    <?php
}

```

```

}

```

```

(new index())->showPage();

```

good.php

```

<?php

require_once "public/Builder.php";
require_once "public/Handler.php";
use public\Builder;
use public\Handler;

class good extends Builder

```

```

{

    private $good;

    public function __construct() {
        parent::__construct();
        $this->good = $this->datahandler-
>getGoodByID($_GET['id'])[0];
        if(!isset($_GET['id'])){
            header("Location: index.php");
            exit();
        }
        if(isset($_POST['GoodIDPriceChange'])){
            $newPrice = $_POST['newPrice'];
            $id = $_POST['GoodIDPriceChange'];
            $this->datahandler-
>updateGoodPrice($id,$newPrice);

            header("Location: good.php?id=$id");
            exit();
        }
    }

    protected function ShowContent(){
        $this->showMainBlock();
        $this->ShowRatingBlock();
    }

    private function ShowRatingBlock(){
        ?>
        <div class="container my-5">
            <div class="row">
                <div class="col-md-3">
                    <h2 class="text-
center">Рейтинг</h2>

                    <div id="rating">
                        <h4 class="rating-avg">
                            <span><?php echo
number_format(round($this->good['rating'], 1), 1);
?></span>

                            <div class="d-inline-block
ml-2">

                                <?php echo
RatingBar($this->good['rating']); ?>

```

```

        </div>
    </h4>
    <ul class="list-unstyled
rating">
        <?php for($i = 5; $i>0;$i--
):?>
            <li class="mb-0 py-0">
                <div class="d-flex
align-items-center" style="height: 30px">
                    <div
class="rating-stars me-3">
                        <?php echo
RatingBar($i); ?>
                    </div>
                    <div
class="progress flex-grow-1 me-3">
                        <div
class="progress-bar" role="progressbar" style="width:
<?=$i*20?>%;" aria-valuenow="<?=$i*20?>" aria-
valuemin="0" aria-valuemax="100"></div>
                        </div>
                    <span
class="sum my-0">
                        <?php
                        echo $this->datahandler-
>getGoodsRatingsGroups($this-
>good['id'],$i)[0]['count'];
                        ?>
                    </span>
                </div>
            </li>
        <?php endfor;?>
    </ul>
</div>
</div>
<div class="col-md-6">
    <h2 class="text-
center">Відгуки</h2>
    <div class="container border-top
border-bottom">
        <div class="comment-scroll">
            <!-- Відображення
коментарів -->
            <?php

```

```

                                $comments = $this-
>datahandler->getGoodsRatings ($this->good['id']);
                                if(count($comments) == 0) {
                                    ?>
                                    <div class="card-body
d-flex justify-content-center align-items-center"
style="height: 100%;">
                                <div class="card
mb-3">
                                    <p class="card-
text m-3"><?="Новий відгук або коментар"?></p>
                                    </div>
                                </div>
                                <?php
                                }
                                for ($i = 0; $i <
count($comments); $i++): ?>
                                <div class="card mb-3">
                                    <div class="row g-
0">
                                        <div
class="col-md-5">
                                            <div
class="card-body text-center">
                                                <h5
class="card-title"><?php echo
$comments[$i]['firstname'] . ' ' .
$comments[$i]['lastname']; ?></h5>
                                                    <p
class="card-text"><?php echo $comments[$i]['date'];
?></p>
                                                        <p
class="card-text"><?php echo
RatingBar (($comments[$i]['rate'])); ?></p>
                                                            </div>
                                                                </div>
                                                                    <div
class="col-md-7">
                                                                        <div
class="card-body d-flex justify-content-center align-
items-center" style="height: 100%;">
                                                                            <p
class="card-text"><?php echo $comments[$i]['text'];
?></p>

```

```

                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
    <?php endfor; ?>
</div>
</div>
<div class="col-md-3">
    <h2 class="text-center">Залишити
відгук</h2>
    <!-- Додавання коментаря -->
    <?php $this->
GenerateFormForReview();?>
    </div>
</div>
</div>
<?php
}
private function showMainBlock()
{
    ?>
    <div class="container rounded border shadow mt-
5 mb-5">
        <div class = "row my-5">
            <div class = col-md-2>

                </div>
                <div class = col-md-5>
                    <div id="imageContainerGood"
style="width: 100%; height: 25rem; overflow: hidden;">
                        
                    </div>
                </div>
                <div class ="col-md-5">
                    <div class="good-details">
                        <div class= "container">
                            <h2 class="good-name"><?=$
$this->good['name'] ?></h2>

```



```

        <div class="d-flex align-
items-center">
            <div class="good-rating
me-3">
                <?php echo
RatingBar($this->good['rating']) ?>
            </div>
            <a href="#review-form"
class="text-reset text-decoration-none">
                <?= count(($this-
>datahandler->getAllReviewsOnTheGood($this-
>good['id'])) ?? "Нет "?> відгуків | <span
class="text-primary"> Додати відгук </span>
            </a>
        </div>
        <h3>
            <?= $this-
>good['current_price'] ?> грн.
            <del class="text-
decoration-line-through text-muted small me-2"> <?=
$this->good['current_price'] * 3 ?> грн. </del>
            <span class="text-
success fs-6">В наявності</span>
        </h3>
        <p>
            <?php
            if($this-
>good['description'] != null){
                echo $this-
>good['description'];
            }
            else echo "Опис
відсутній."
        >
        </p>
        <div class = "col-md-9">
            <?php
            if(!isset($_SESSION['user'])):??>
                <div class="input-
group mb-3">
                    <input
type="number" class="form-control" min="1"
placeholder="К-сть" aria-label="Кількість" aria-
describedby="add-to-cart-button" name="quantity">

```

```

                                <a
href="authorization.php" class="btn btn-primary">
                                <i
class="fas fa-shopping-cart me-2"></i> Додати в кошик
                                </a>
                                </div>
                                <?php else:??>
                                <?php if($this->datahandler->isGoodInCart($_SESSION['user']['id'],$this->good['id'])==true):??>
                                <form
action="formValidation/AddDataToDB.php?form=RemGoodToCart" method="POST">
                                <div
class="input-group mb-3">
                                <input
type="hidden" name="id" value="<?= $this->good['id']?>">
                                <button
class="btn btn-secondary" type="submit" id="add-to-cart-button">
                                <i
class="fa-solid fa-cart-arrow-down"></i> Видалити з кошику
                                </button>
                                </div>
                                </form>
                                <?php else:??>
                                <form
action="formValidation/AddDataToDB.php?form=GoodToCart" method="POST">
                                <div
class="input-group mb-3">
                                <input
type="hidden" name="id" value="<?= $this->good['id']?>">
                                <input
type="number" class="form-control" min="1"
placeholder="К-сть" aria-label="Кількість" aria-describedby="add-to-cart-button" name="quantity">
                                <button
class="btn btn-primary" type="submit" id="add-to-cart-button">

```

```

class="fas fa-shopping-cart me-2"></i> Додати в кошик
</button>
</div>
</form>
<?php endif;?>
<?php endif;?>
<div class = "mb-2">
  <a class="HideBlue"
href="">Додати у обране <i class="fas fa-heart"></i>
</a>
</div>
<div class="category-
brand">
  <p class="category
small text-muted mb-2">Категорія: <?=$this-
>good['category']?></p>
  <p class="brand
small text-muted mb-2">Бренд: <?=$this-
>good['brand']?></p>
  <p class="date
small text-muted mb-2">Товар опубліковано:</p>
  <p class="date
small text-muted mb-2"><?=$this-
>good['date_of_add']?></p>
</div>
<?php
if(isset($_SESSION['user']) &&
$_SESSION['user']['isAdmin']==True):?>
  <form
action="good.php" method="post">
  <div
class="input-group mb-3">
    <input
type="number" class="form-control" min="1"
placeholder="нова ціна" aria-label="Нова ціна" aria-
describedby="newPrice" name="newPrice">
    <button
class="btn btn-secondary" type="submit" id="newPrice">
      <i
class="fa-solid fa-hand-holding-dollar"></i> Змінити
ціну
    </button>

```

```



```

```

private function GenerateFormForReview() {

    if(isset($_SESSION['user'])) {
        $yetPostedComment = $this->datahandler-
>getReviewFromUserOnChosenGood($this-
>good['id'], $_SESSION['user']['id']);
    }
    else {
        $yetPostedComment = null;
    }

    ?>
    <form id="review-form"
action="formValidation\AddDataToDB.php?form=comment"
method="post">
        <input type="hidden" name="good_id"
value="<?php echo $this->good['id']; ?>">
        <input type="hidden" name="user_id"
value="<?php echo $_SESSION['user']['id'] ?? null; ?>">
        <?php
        if($yetPostedComment != null) {
            print("<p>Вы вже залишили відгук на
товар!</p>");
        }
        ?>
        <div class="form-group my-4">
            <textarea class="form-control"
id="comment" name="comment" placeholder="<?php echo
isset($_SESSION['user']) ? 'Коментар' : 'Відгуки можуть

```

```

залишати лише авторизовані користувачі'; ?>"
rows="3"></textarea>
    </div>

    <div class="d-flex align-items-center my-3"
style="height: 30px">
        <span class="me-3">Ваш рейтинг:</span>
        <div class="rating-area">
            <input type="radio" id="star-5"
name="rating" value="5" required>
            <label for="star-5" title="Оцінка
«5»"><i class="fas fa-star fa-lg"></i></label>
            <input type="radio" id="star-4"
name="rating" value="4" required>
            <label for="star-4" title="Оцінка
«4»"><i class="fas fa-star fa-lg"></i></label>
            <input type="radio" id="star-3"
name="rating" value="3" required >
            <label for="star-3" title="Оцінка
«3»"><i class="fas fa-star fa-lg"></i></label>
            <input type="radio" id="star-2"
name="rating" value="2" required>
            <label for="star-2" title="Оцінка
«2»"><i class="fas fa-star fa-lg"></i></label>
            <input type="radio" id="star-1"
name="rating" value="1" required>
            <label for="star-1" title="Оцінка
«1»"><i class="fas fa-star fa-lg"></i></label>
        </div>
    </div>

    <?php
    if(!isset($_SESSION['user'])) {
        echo '<a href="account.php" class="btn
btn-primary">Авторизуватися</a>';
    }
    else if($yetPostedComment != null){
        ?>
        <input type="hidden" name="edit"
value="<?= $yetPostedComment['id'] ?? null?>">
        <button type="submit" class="btn btn-
primary">Змінити</button>
        <?php
    }
    else{

```

```

        echo '<button type="submit" class="btn
btn-primary">Підтвердити</button>';
    }
    ?>
</form>
<?php
}
}

```

```
(new good())->showPage();
```

checkout.php

```

<?php

require_once "public/Builder.php";
require_once "public/Handler.php";
use public\Builder;
use public\Handler;

class checkout extends Builder
{
    public function __construct(){
        parent::__construct();
        if(count($this->datahandler-
>getCartGoods($_SESSION['user']['id'])) <= 0 ){
            header("Location: account.php");
            exit();
        }
    }

    protected function showContent()
    {
        if (!isset($_SESSION['csrf_token'])) {
            $_SESSION['csrf_token'] =
bin2hex(random_bytes(32));
        }
        $this->ShowCheckOutBlock();
    }

    private function ShowCheckOutBlock(){
        $goods = $this->datahandler-
>getCartGoods($_SESSION['user']['id']);
        ?>
        <div class="container my-5">

```

```

        <h1 class="text-center my-4">Оформлення
замовлення</h1>
        <div class="row justify-content-center">
            <div class="col-md-5">
                <div class="card shadow">
                    <div class="card-body">
                        <form method="post"
action="payment.php">
                            <div class="form-group">
                                <label for="email">*Ваш e-
mail:</label>
                                    <input type="email"
class="form-control" name='email' id="email"
value="<?php echo $_SESSION['user']['email'] ?? ""?> "
required>
                                        </div>
                                <div class="form-group">
                                    <label
for="phone">*Контактний телефон:</label>
                                        <input type="tel"
class="form-control" name='phone' id="phone"
value="<?php echo $_SESSION['user']['phone'] ?? ""?> "
required>
                                            </div>
                                        <input type="hidden"
name="user_id" value="<?php echo
$_SESSION['user']['id']; ?>">
                                            <div class="form-group">
                                                <label for="comment">Додати
коментар до замовлення:</label>
                                                    <textarea class="form-
control" name='comment' id="comment"></textarea>
                                                        </div>
                                                    <input type="hidden"
name="csrf_token" value="<?php echo
$_SESSION['csrf_token']?>">
                                                        <button type="submit"
class="btn btn-primary mt-3">Оформити
замовлення</button>
                                                            </form>
                                                                </div>
                                                                    </div>
                                                                        </div>
<div class="col-md-5">

```

```

        <div class="container">
            <h2 class="text-center">Ваше
замовлення</h2>
            <div class="row">
                <div class="col-8">
                    <p>Найменування</p>
                    <?php
for($i=0;$i<count($goods);$i++):?>
                        <p><?php echo
$goods[$i]['amount'] ?>x <?php echo
$goods[$i]['name']?></p>
                    <?php endfor;?>
                    <p>Доставка:</p>
                    <p><strong>Всього до
оплати:</strong></p>
                </div>
                <div class="col-4">
                    <p>Ціна</p>
                    <?php
for($i=0;$i<count($goods);$i++):?>
                        <p><?php echo
$goods[$i]['current_price'] ?> грн.</p>
                    <?php endfor;?>
                    <p>0 грн.</p>
                    <h4 class="fs-lg"><strong
class="text-primary "><?php echo $this->datahandler-
>calculateSubtotal($goods)?> грн.</strong></h4>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
<?php
}
}

```

```
(new checkout())->ShowPage();
```

Builder.php

```

<?php
namespace public;
require_once "DataHandler.php";
abstract class Builder

```



```

{

    protected $datahandler;

    public function __construct()
    {
        session_start();
        $this->datahandler =
DataHandler::getInstance("localhost", 3306, "root",
"");
    }

    public function showPage(): void
    {
        print "<!DOCTYPE html>";
        print "<html lang='ru'>";
        $this->createHeading();
        $this->createBody();
        print "</html>";
    }

    private function createHeading(){
        ?>
        <head>
            <meta charset="UTF-8">
            <meta http-equiv="X-UA-Compatible"
content="IE=edge">
            <meta name="viewport"
content="width=device-width, initial-scale=1.0">

            <link type="text/css" rel="stylesheet"
href="css/bootstrap.css"/>
            <link type="text/css" rel="stylesheet"
href="css/style.css"/>
            <link type="text/css" rel="stylesheet"
href="css/fontawesome.css"/>
            <link type="text/css" rel="stylesheet"
href="css/nouislider.css"/>
            <title>OTAMAN</title>
        </head>
        <?php
    }

    private function createBody()
    {

```

```

print "<body>";
print "<div class='main'>";
$this->showHeader();
$this->showContent();
$this->showFooter();
print "</div>";
print "</body>";
$this->loadScripts();
}

protected abstract function showContent();

private function showHeader()
{
    ?>
    <div class="top-header bg-whitee py-2">
        <div class="container d-flex justify-content-
end align-items-center">
            <ul class="list-unstyled mb-0 d-flex align-
items-center ml-auto">
                <li class="me-3">
                    <i class="fas fa-phone me-1"></i>
                    <a href="tel:+38095151234455">+38 (095)
123 44 55</a>
                </li>
                <li class="me-3">
                    <i class="fas fa-envelope me-1"></i>
                    <a
href="mailto:info@otaman.ua">info@otaman.ua</a>
                </li>
                <li class="me-3">
                    <i class="fas fa-map-marker-alt me-
1"></i>
                    <span>М. Суми, вул. Харківська
2/2</span>
                </li>
            </ul>
        </div>
    </div>

    <nav class=" navbar navbar-expand-lg navbar-
light bg-lightt">
        <div class="container">
            <a class="navbar-brand" href="index.php">
                <div class="logo">

```

```

        <h1 style="font-family: -apple-
system,system-ui">OTAMAN</h1>
    </div>
</a>
    <button class="navbar-toggler"
type="button" data-bs-toggle="collapse" data-bs-
target="#navbarNav" aria-controls="navbarNav" aria-
expanded="false" aria-label="Toggle navigation">
    <span class="navbar-toggler-icon"></span>
</button>
    <div class="collapse navbar-collapse"
id="navbarNav">
        <form class="d-flex mx-auto my-2 my-lg-0"
method="post" action="index.php?search=1">
            <div class="input-group">
                <select class="form-select"
id="category-select" name="search-category">
                    <option value="0" selected>Bci
товари</option>
                    <?php
getOptionsListOfCategories($this->datahandler)?>
                </select>
                <input class="form-control"
type="search" placeholder="Пошук товарів" aria-
label="Search" name="search-input">
                <button class="btn btn-primary"
type="submit">Пошук</button>
            </div>
        </form>
        <ul class="navbar-nav ms-auto">
            <?php if(isset($_SESSION['user']) &&
$_SESSION['user']['isAdmin']==true):?>
                <li class="nav-item">
                    <a class="nav-link"
href="administration.php">
                        <i class="fa-solid fa-screwdriver-
wrench"></i>
                            Адмін. панель
                    </a>
                </li>
            <?php endif;?>
                <li class="nav-item">
                    <a class="nav-link" href="account.php">
                        <i class="fa-solid fa-user"></i>
                            Особистий кабінет

```

```

        </a>
    </li>
    <li class="nav-item">
        <a class="nav-link" href="#" data-
bs-toggle="modal" data-bs-target="#cartModal">
            <i class="fa-solid fa-cart-
shopping"></i>
                Кошик
            </a>
    </li>
<?php
    if(isset($_SESSION['user'])) {
        $this->showCart();
    }

    ?>
    <li class="nav-item">
    <a class="nav-link"
href="wishlist.php">
        <i class="fa-solid fa-heart"></i>
        Бажання
    </a>
    </ul>
</div>
</div>
</nav>
<?php
}

private function showCart() {
    ?>
        <div class="modal fade" id="cartModal"
tabindex="-1" aria-labelledby="cartModalLabel" aria-
hidden="true">
            <div class="modal-dialog modal-dialog-
centered modal-dialog-scrollable">
                <div class="modal-content">
                    <div class="modal-header">
                        <h5 class="modal-title"
id="cartModalLabel">Товари в кошику</h5>
                        <button type="button"
class="btn-close" data-bs-dismiss="modal" aria-
label="Close"></button>
                    </div>

```



```

        <li style="color:
#7e7e7e";><i class="fas fa-map-marker-alt me-2"
style="color: #7e7e7e;"></i>м. Суми, вул. Харківська
2/2</li>
        <li><i class="fas fa-phone
me-2" style="color: #7e7e7e;"></i><a
href="tel:+380951234455" style="color: #7e7e7e">+38
(095) 123 44 55</a></li>
        <li><i class="fas fa-
envelope me-2" style="color: #7e7e7e;"></i><a
href="mailto:info@otaman.ua" style="color:
#7e7e7e">info@otaman.ua</a></li>
    </ul>
    </div>
</div>
<hr>
<div class="row">
    <div class="col-md-12">
        <p class="text-center"
style="color: #7e7e7e;">© 2023-2024 OTAMAN</p>
    </div>
</div>
</div>
</footer>
<?php
}

private function loadScripts(){
    ?>
    <script
src="https://kit.fontawesome.com/0f08ca129c.js"
crossorigin="anonymous"></script>
    <script src="js/bootstrap.js"></script>
    <script src="js/nouislider.js"></script>
    <script src="js/script.js"></script>
    <script src="js/slider.js"></script>
    <script
src="js/dynamicGoodsUpdateAJAX.js"></script>
    <?php
}

}

abstract class SupportBuilder extends Builder
{

```

```

protected $formErrors = array();

public function __construct()
{
    parent::__construct();
    $this->processForm();
}

protected abstract function processForm(): void;

protected function showContent(): void
{
}

}

```

Handler.php

```

<?php
require_once "DataHandler.php";
use public\DataHandler;

function RatingBar($rating) {
    $html = '<div class="good-rating my-3">';
    $html .= '<div class=" starholder">';

    if($rating == null)
    {
        for($i =0; $i<5;$i++){
            $html .= '<i class="fa-regular fa-star
text-secondary"></i>';
        }
    }
    else{
        $filledStar = floor($rating);
        $halfFilledStar = round($rating -
$filledStar, 1) >= 0.5 ? 1 : 0;
        $unfilledStar = 5 - $filledStar -
$halfFilledStar;
        for ($i = 0; $i < $filledStar; $i++) {
            $html .= '<i class="fa-solid fa-star text-
primary"></i>';
        }
        if ($halfFilledStar > 0) {

```

```

        $html .= '<i class="fa-solid fa-star-half-
stroke text-primary"></i>';
    }
    for ($i = 0; $i < $unfilledStar; $i++) {
        $html .= '<i class="fa-regular fa-star
text-primary"></i>';
    }
}
$html .= '</div>';
$html .= '</div>';

return $html;
}

function createGoodsContainer($good, DataHandler
$datahandler) {
    ?>
    <div class="col-md-3">
    <div class="card mb-4">
        <a href="good.php?id=<?= $good['id']; ?>"
class="card-link">
            <div class = "mainInfo">
                <div class="imgHolder" style="width: 100%;
height: 200px; overflow: hidden;">
                    
                </div>
                <div class="card-body text-center">
                    <p class="text-muted my-
1"><?=$good['category']?></p>
                    <p class="text-muted"><?=$good['brand']?></p>
                    <div class="card-title-holder" style="height:
2.8rem; overflow: hidden;">
                        <h5 class="card-title" style="color:black;
overflow-wrap: break-word;"><?=$good['name']?></h5>
                    </div>
                    <p class="card-text"
style="color:black"><?=$good['current_price']?>
rph.</p>
                    <?php echo RatingBar($good['rating']);?>
                </div>
            </div>
        </div>
    }
}

```



```

    </a>
    <div class="d-flex justify-content-center my-2" id
= "goods-btns">

        <?php if(isset($_SESSION['user'])):?>
            <button id="cartIcon<?=$good['id']?>" class="btn
btn-outline-primary rounded-circle p-2 lh-1 mx-2 mx-md-
2" type="button" onclick="toggleCartStatus(<?=
$good['id'] ?>)">
                <i class="<?= $datahandler-
>isGoodInCart($_SESSION['user']['id'], $good['id']) ?
"fa-solid fa-check" : 'fa-solid fa-cart-plus' ?>"></i>
            </button>

            <button id ="wishlistIcon<?=$good['id']?>"
class="btn btn-outline-primary rounded-circle p-2 lh-1
mx-2 mx-md-2" type="button"
onclick="toggleWishlistStatus(<?=$good['id']?>)">
                <i class="<?= $datahandler-
>isGoodInWishlist($_SESSION['user']['id'], $good['id'])
? "fa-solid fa-heart-circle-minus" : 'fa-regular fa-
heart' ?>"></i>
            </button>
        <?php else:?>
            <a href="authorization.php" class="btn btn-
outline-primary rounded-circle p-2 lh-1 mx-2 mx-md-2">
                <i class="fa-solid fa-cart-plus"></i>
            </a>

            <a href="authorization.php" class="btn btn-
outline-primary rounded-circle p-2 lh-1 mx-2 mx-md-2">
                <i class="fa-regular fa-heart"></i>
            </a>
        <?php endif?>
        <button class="btn btn-outline-primary rounded-
circle p-2 lh-1 mx-2 mx-md-2" type="button">
            <i class="fas fa-search"></i>
            <span class="visually-hidden">Відхилити</span>
        </button>
    </div>
</div>
</div>

    <?php
}

```

```

function
createGoodContainerForWishlist($good, DataHandler
$datahandler) {
    ?>
    <div class="col-md-2">
        <div class="card mb-4">
            <a href="good.php?id=<?= $good['id']; ?>"
class="card-link">
                <div class="imgHolder" style="width:
100%; height: 150px; overflow: hidden;">
                    
                </div>
            </a>
            <div class="card-body text-center">
                <div class="card-title-holder">
                    <b><h7 class="card-title"
style="color:black"><?=$good['name']?></h7></b>
                </div>
                <p class="card-text"
style="color:black"><?=$good['current_price']?>
rph.</p>
                <?php echo
RatingBar($good['rating']);?>
                <div class="d-flex justify-content-
center my-0">
                    <div class="d-inline-flex">
                        <button
id="cartIcon<?=$good['id']?>" class="btn btn-primary p-
2 lh-1 mx-2 mx-md-2" type="button"
onclick="toggleCartStatus(<?= $good['id'] ?>)">
                            <i class="<?= $datahandler-
>isGoodInCart($_SESSION['user']['id'], $good['id']) ?
"fa-solid fa-check" : 'fa-solid fa-cart-plus' ?>"></i>
                        </button>
                        <button id
="wishlistIcon<?=$good['id']?>" class="btn btn-outline-
secondary rounded-circle p-2 lh-1 mx-2 mx-md-2"
type="button"
onclick="toggleWishlistStatus(<?=$good['id']?>)">

```

```

        <i class="<?= $datahandler-
>isGoodInWishlist($_SESSION['user']['id'], $good['id'])
? "fa-solid fa-heart-circle-minus" : 'fa-regular fa-
heart' ?>"></i>
        </button>
    </div>
</div>
</div>

```

```

    </div>
</div>
<?php
}

```

```

function getOptionsListOfCategories(DataHandler
$datahandler) {
    $categories = $datahandler->getAllCategories();
    for ($i=0;$i<count($categories);$i++) :
        ?>
        <option value="<?echo
$categories[$i]['id']?>" name="search-category"><?echo
$categories[$i]['name']?></option>
        <?php endfor;?>
    <?php
}

```

```

function GetUsersCartGoods(DataHandler
$datahandler) {

    if(count($datahandler-
>getCartGoods($_SESSION['user']['id']))>0) :
        $goods = $datahandler-
>getCartGoods($_SESSION['user']['id']);
        for($i=0;$i<count($goods);$i++) :
            ?>
            <div class="good">
                <div class="imgHolder" style="width: 10rem;
height: auto; overflow: hidden;">
                    
                </div>

```

```

        <div class="good-info d-flex flex-column
justify-content-between m-3">
            <div class="row">
                <div class="col-md-10">
                    <h4 class="good-title"><?php echo
$goods[$i]['name'] ?></h4>
                </div>
                <div class="col-md-2">
                    <button class="btn btn-danger mt-2 p-
0" onclick="deleteGood(<?=$goods[$i]['id']?>) "
style="border: none; background-color: transparent;">
                        <i class="fas fa-times text-
danger"></i>
                    </button>
                </div>
            </div>

            <div class="d-flex align-items-center">
                <p class="good-price me-3"><?php echo
$goods[$i]['current_price'] ?> грн.</p>
                <p class="good-quantity"><?php echo
$goods[$i]['amount'] ?> шт.</p>
            </div>
            <a href="good.php?id=<?php echo
$goods[$i]['id']?>" class="text-decoration-none">
                <i class=" btn btn-primary fas fa-
external-link-alt me-2"></i>
                Сторінка товару
            </a>
        </div>
    </div>
<?php endfor;?>
<div class="cart-summary bg-light p-3 rounded">
    <p class="fw-bold mb-3">Сума: <?php echo
$datahandler->calculateSubtotal($goods)?> грн.</p>
    <a class="btn btn-primary"
href="checkout.php?userCart=<?=$_SESSION['user']['id']?
">>Оформити</a>
</div>
<?php else:??>
<div class="text-center">Кошик порожній!</div>
<div class="text-center mt-3"><a href="index.php"
class="btn btn-primary">Продовжити покупки</a></div>
<?php endif;
}

```