

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОНІКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

**на тему: «Web-додаток підтримки
продажів брендового взуття»**

за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»,
освітньо-професійна програма «Інформаційні технології проектування»

Виконавець роботи: студент групи ІТ-81 Ковтун Сергій Олексійович

**Кваліфікаційна робота бакалавра
захищена на засіданні ЕК
з оцінкою**

_____ «__» _____ 2022 р.

Науковий керівник

(підпис)

к.т.н., доц., Ващенко С. М.
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

Засвідчую, що у цій дипломній роботі немає
запозичень з праць інших авторів
без відповідних посилань.

Студент _____
(підпис)

Суми-2022

Сумський державний університет
Факультет електроніки та інформаційних технологій
Кафедра інформаційних технологій
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»
Освітньо-професійна програма «Інформаційні технології проектування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. кафедрою ІТ

_____ В. В. Шендрик
«_____» _____ 2022 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА СТУДЕНТУ

Ковтун Сергій Олексійович

1 Тема роботи Web-додаток підтримки продажів брендового взуття

керівник роботи Ващенко С. М., к.т.н., доц. _____,
затверджені наказом по університету від «27» квітня 2022 р. № 0301-IV

2 Строк подання студентом роботи «14» червня 2022 р.

3 Вхідні дані до роботи технічне завдання на розробку web-додатку підтримки продажів брендового взуття

4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) аналіз предметної області, моделювання та проектування, розробка web-додатку

5 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) Аналіз програмних продуктів-аналогів. Структурно-функціональна модель. Діаграма варіантів використання. Схема бази даних. Демонстрація використання.

6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання: 07.10.2021

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Ініціалізація та дослідження предметної області	11.04.2022- 15.04.2022	виконано
2	Оформлення технічного завдання	16.04.2022- 17.04.2022	виконано
3	Планування робіт проекту	18.04.2022- 24.04.2022	виконано
4	Моделювання та проектування web-додатку	25.04.2022- 05.05.2022	виконано
5	Реалізація web-додатку	06.05.2022- 31.05.2022	виконано
6	Тестування розробленого web-додатку	01.06.2022- 02.06.2022	виконано
7	Перевірка працездатності на хостингу	03.06.2022- 04.06.2022	виконано
8	Оформлення документації	05.06.2022- 12.06.2022	виконано

Студент

(підпис)

Ковтун С.О.

Керівник роботи

(підпис)

к.т.н., доц., Ващенко С. М.

РЕФЕРАТ

Тема кваліфікаційної роботи бакалавра «Web-додаток підтримки продажів брендового взуття».

Пояснювальна записка складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел із 18 найменувань, 3 додатків. Загальний обсяг пояснювальної записки складає 80 сторінок, у тому числі 44 сторінки основного тексту, 2 сторінки списку використаних джерел, 34 сторінки додатків.

Кваліфікаційну роботу бакалавра присвячено розробці web-додатку для підтримки продажів брендового взуття.

У першому розділі здійснено аналіз предметної області створюваного продукту, визначено актуальність розробки, розглянуті аналогічні web-додатки з виділенням переваг та недоліків кожного.

У другому розділі за допомогою схем було описано функціонал додатку та принцип роботи інформаційної системи. Також було продемонстровано варіанти використання продукту з боку користувачів з різними рівнями прав доступу.

У третьому розділі була схематично показана архітектура системи, а також детально розкрита структура таблиць створеної бази даних. Процес роботи з додатком був детально та поступово описаний для авторизованих клієнта та адміністратора.

Ключові слова: web-додаток, розробка, проектування, моделювання, база даних, оформлення замовлення, каталог, бренд.

ЗМІСТ

ЗМІСТ	5
ВСТУП.....	6
1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ	8
1.1 Огляд останніх досліджень і публікацій.....	8
1.2 Аналіз програмних продуктів-аналогів	9
1.3 Постановка задачі	13
2 МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ	15
2.1 Функціональне моделювання інформаційної системи	15
2.2 Проектування інформаційної системи.....	16
2.3 Проектування моделі бази даних	19
3 РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКУ	22
3.1 Архітектура програмного додатку	22
3.2 Програмна реалізація	23
3.3 Використання програмного продукту.....	31
ВИСНОВКИ	43
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	45
ДОДАТОК А	47
ДОДАТОК Б	61
ДОДАТОК В.....	74

ВСТУП

На даний момент онлайн торгівля стрімко розвивається, і при бажанні за допомогою мережі Інтернет можна придбати майже будь-який товар або замовити будь-яку послугу. Переваги такого підходу до реалізації продукції відчутні, в першу чергу, в питанні організації такого типу торгівлі. Якщо для традиційних продажів необхідно орендувати, побудувати або купити магазин, то для онлайн-комерції необхідним є лише спеціальний сайт, який і буде виступати своєрідним торговим майданчиком. Специфіка таких ресурсів полягає у певній їх структуризації і реалізованих можливостях вибору товару і його оплати, що робить подібні сайти зручними для звичайних користувачів, навіть з мінімальними навичками роботи в мережі Інтернет.

Культура брендового лімітованого взуття вже досить давно є одним із сучасних шляхів до самовираження людини. До цієї субкультури відносять як колекціонерів рідкісних кросівок, так і тих, хто заробляє на перепродажі дорогого взуття, або людей, які просто купують такий товар для власного повсякденного використання. Стрімкий ріст кількості онлайн-магазинів і сайтів аукціонного типу надав таким людям нові методи пошуку та придбання рідкісних пар взуття. Проте клієнти таких торговельних майданчиків хочуть бути впевненими у якості та оригінальності товару, що вони купують, а також у безпеці їх коштів на весь період проведення угоди, а особливо, коли сума перевищує декілька сотень доларів за товар.

Створення такого web-додатку надає можливість існування магазину брендового взуття у онлайн-просторі та задовольняє потреби одразу декількох груп клієнтів – тих, хто заробляє на перепродажі та формує пропозицію, людей, які мають бажання придбати пару кросівок у власну колекцію та формують попит, а також спеціалістів торгового майданчику, які здійснюють детальну перевірку товару та гарантують його оригінальність та

унікальність. Саме тому, створення web-додатку для підтримки продажів брендового взуття є актуальним рішенням сьогодні.

Основною задачею розробленого web-додатку є надання можливості проведення безпечної угоди по купівлі-продажу лімітованого брендового взуття з гарантіями оригінальності продукції магазину та безпеки для коштів покупця.

Головна мета проекту - це створення зручного, інтуїтивно зрозумілого та конкурентоспроможного web-додатку для підтримки діяльності магазину з продажу брендового взуття.

Для високого рівня результативності виконуваної роботи були сформовані наступні задачі:

- детальне вивчення предметної області та аналіз web-додатків-аналогів;
- розробка чітких функціональних вимог та календарного плану проекту;
- здійснення функціонального моделювання;
- вибір та дослідження програмних засобів для реалізації web-додатку;
- проектування бази даних;
- розробка прототипу візуально інтуїтивного інтерфейсу;
- тестування кінцевого продукту.

За результатами представленої роботи було опубліковано тези доповіді на конференції «ІМА – 2022» [1].

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Огляд останніх досліджень і публікацій

На сьогоднішній день власники фізичних магазинів одягу та взуття все частіше звертаються до ідеї ведення бізнесу у сфері продажів з використанням web-каталогу та інтернет-магазину [2]. З точки зору організації торгівлі, такий підхід значно скорочує значний обсяг витрат ресурсів на реалізацію товарів та приваблює потенційних клієнтів. В свою чергу, клієнти таких магазинів прагнуть заощаджувати власний час та кошти на придбання товарів, а також мати якісну інформацію про продукт з детальним описом характеристик від виробника та можливістю порівняння моделей між собою [3].

Саме тому, з точки зору бізнесу, існує потреба у створенні web-додатку для підтримки діяльності магазину брендового взуття. Такий інтернет-магазин надасть можливість здійснювати придбання товарів онлайн в будь-який зручний для вас час, здійснювати покупки економно, зважувати власний вибір, а також отримувати придбану продукцію практично до дверей власного житла [4].

Інтернет-магазин має багато значних переваг перед фізичною точкою реалізації продукції, та практично не має недоліків. На відміну від фізичного магазину web-додаток працює 24 години на добу без вихідних; ви можете оформити замовлення будь-коли без черг та очікування. Надзвичайно широкий асортимент моделей у порівнянні з фізичним магазином, ви маєте змогу знайти та замовити товар, якого немає у вашому місті [5].

Тому дана розробка є беззаперечно актуальною на сьогоднішній день для магазину брендового взуття «Casual Outlet» та його клієнтів.

1.2 Аналіз програмних продуктів-аналогів

Для розробки якісного програмного продукту перед його проектуванням необхідно провести порівняльну характеристику веб-додатків-аналогів, які є конкурентоспроможними на ринку для того, щоб виділити їх переваги та недоліки та врахувати це у ході роботи. Для аналізу було обрано всесвітньо відомий магазин брендового лімітованого взуття «Stadium Goods» [6], а також український інтернет-магазин «Lishop Store» [7].

Стартові головні сторінки магазинів продемонстровано на рисунках 1.1 – 1.2. Можна помітити, що обидва інтерфейси виконані якісно та лаконічно, мають привабливі кольорові гамми, проте одразу вирізняються фотографії Stadium Goods, які виконані в унікальному стилі власної фотостудії. Вони не просто надзвичайно високої якості, але й з унікальним кольоровим фоновим оформленням, що виглядає значно більш вишукано.

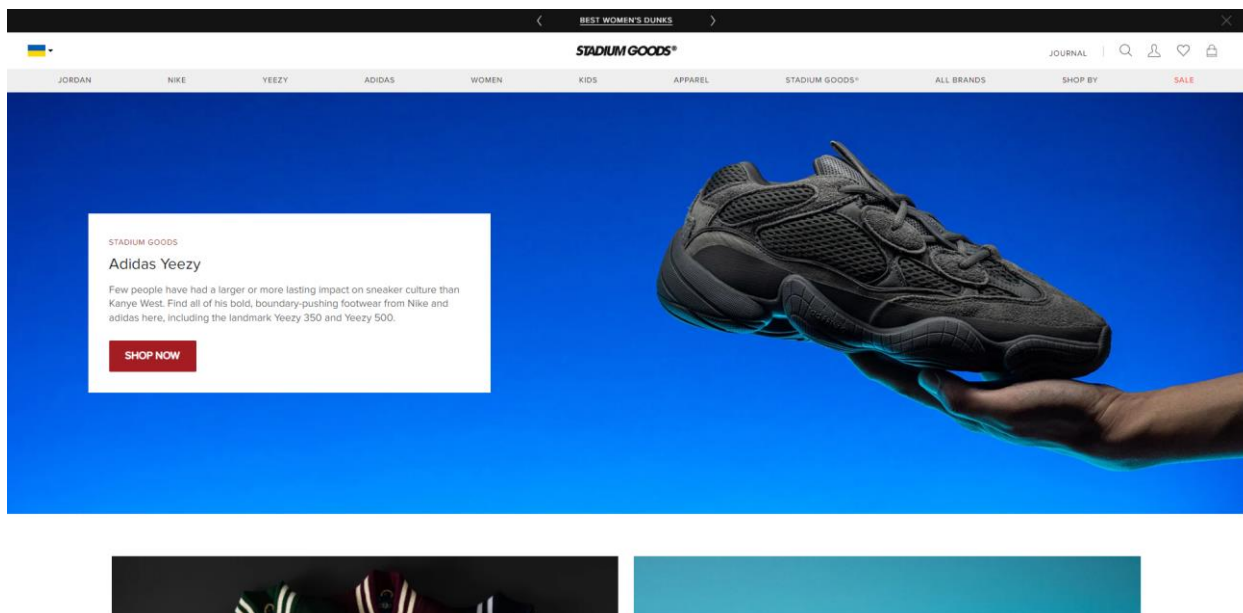


Рисунок 1.1 – Головна сторінка «Stadium Goods»

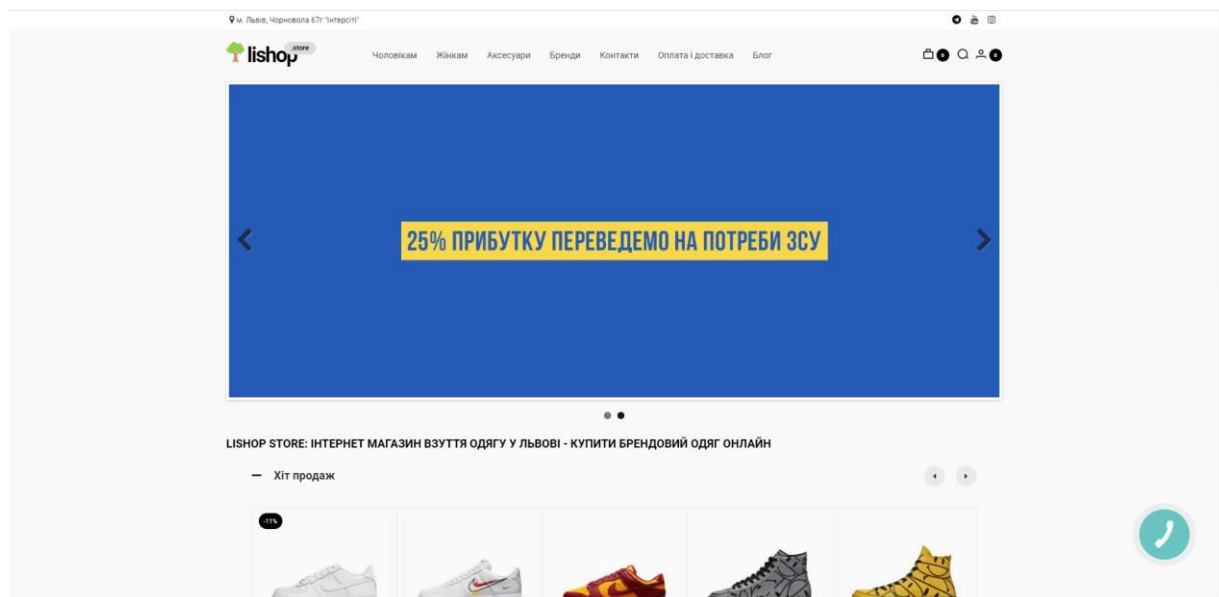


Рисунок 1.2 – Головна сторінка «Lishop Store»

На рисунках 1.3 – 1.4 показаний вигляд сторінок каталогу цих двох магазинів. Stadium Goods знову приділяє більше уваги візуальній складовій – фотографії товару більшого розміру та кращої якості, моделі не скупчені в одному рядку каталогу, що є більш зручним для перегляду. Каталог Lishop Store виконано досить якісно та суттєві недоліки відсутні, проте приділено недостатньо уваги конкретній моделі взуття у каталозі, через що він більше нагадує список, який потенційний клієнт просто прогортає.

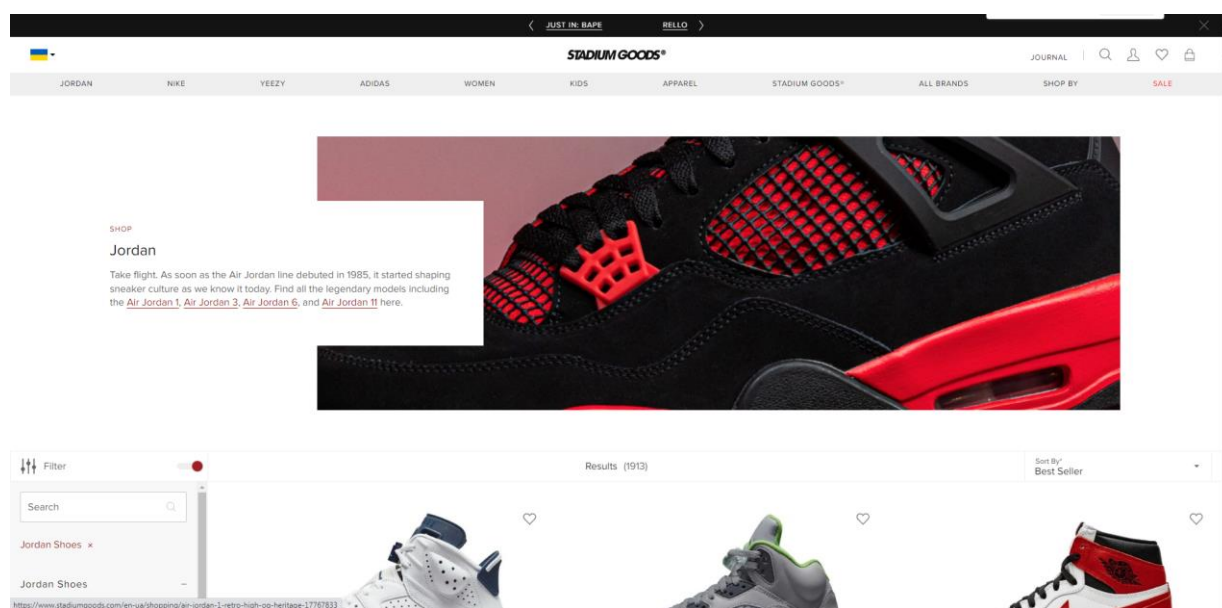


Рисунок 1.3 – Сторінка каталогу «Stadium Goods»

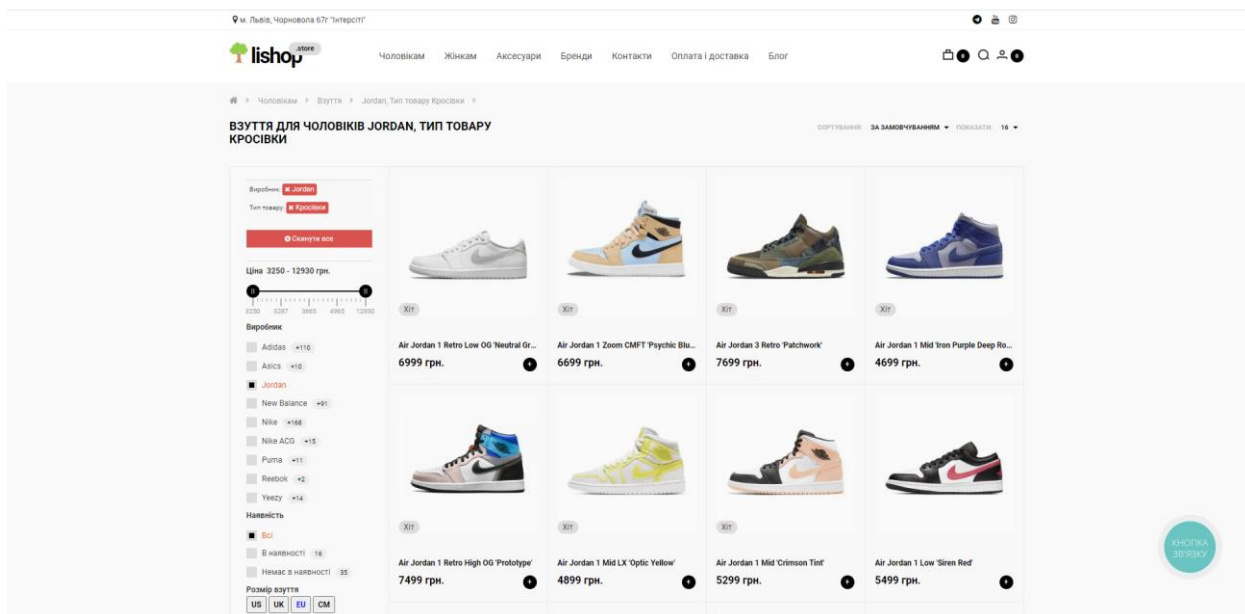


Рисунок 1.4 – Сторінка каталогу «Lishop Store»

До унікальних особливостей Stadium Goods, які вирізняють їх серед більшості конкурентів можна віднести відділ асортименту власного виробництва (рис. 1.5), що не притаманно дрібним та середнім магазинам такого типу.

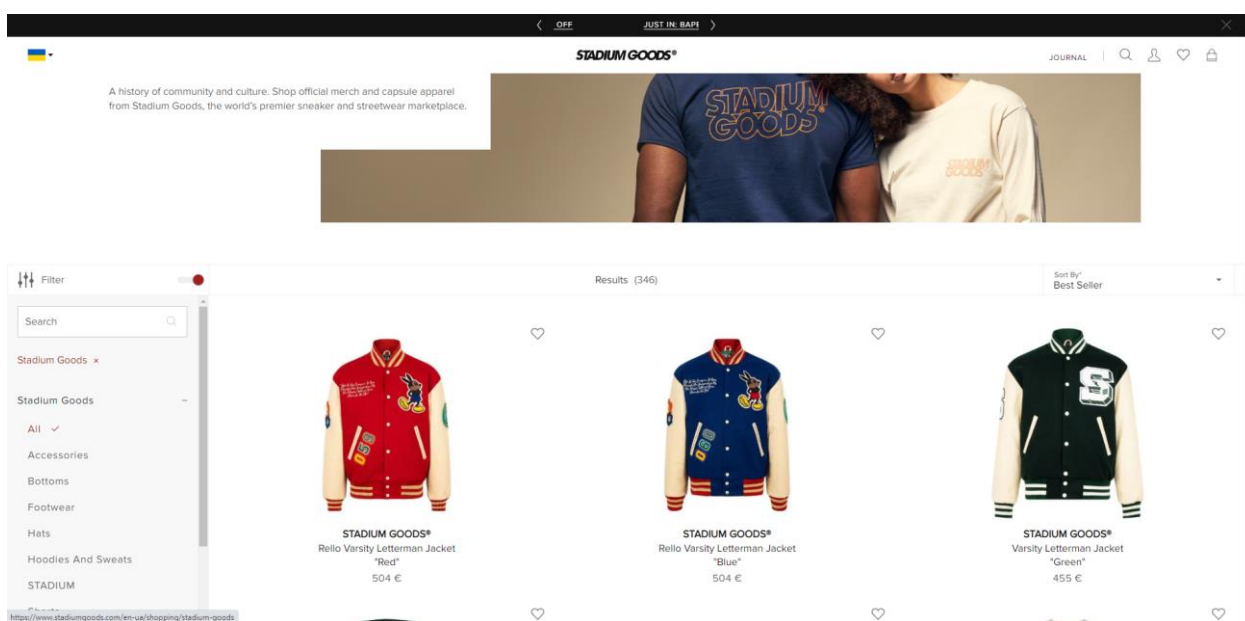


Рисунок 1.5 – Асортимент власного виробництва «Stadium Goods»

До переваг Lishop Store можна віднести їх форму зворотного зв'язку, яка дуже зручно розташована на кожній сторінці додатку у швидкому доступі та має лаконічний та зручний вигляд (рис. 1.6). Незважаючи на значно більший масштаб магазину Stadium Goods, там зворотній зв'язок на більш низькому рівні, адже здійснюється він шляхом написання на електронну пошту, яка вказана в розділі контактної інформації.

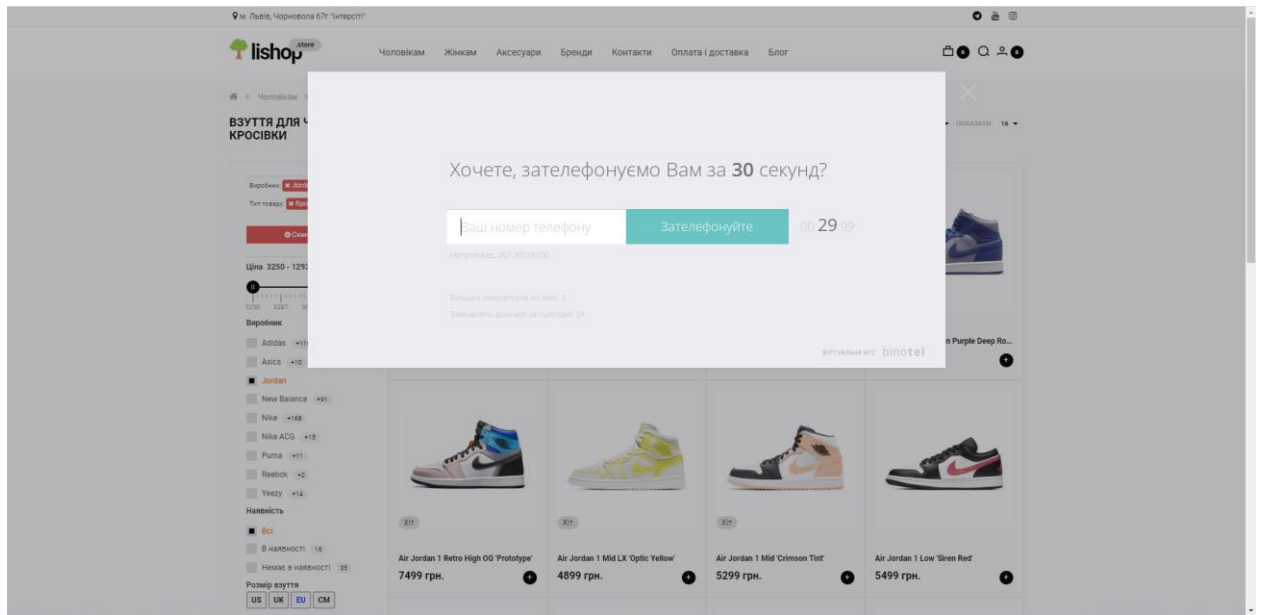


Рисунок 1.6 – Форма зворотного зв'язку «Lishop Store»

Такі розділи, як форма онлайн-замовлень, кошик обраних товарів та розділ облікового запису дуже подібні у цих магазинів, як і у більшості конкурентів на ринку.

Результати порівняння схематично представлено в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Порівняльна характеристика аналогів

Критерій	Stadium Goods	Lishop Store
Дизайн інтерфейсу	+	+
Візуальна складова (фото)	+	-

Продовження табл. 1.1

Інтерактивність	+	+
Навігація	+	+
Зворотній зв'язок	-	+
Унікальний функціонал	-	-

Особливого унікального набору послуг не має жоден з цих магазинів, саме тому ідея «Casual Outlet» з перевіркою на якість та оригінальність власного взуття спеціалістами нашого магазину є досить унікальною та конкурентоспроможною. Для реалізації такої послуги у додатку буде передбачено спеціальний функціональний модуль для завантаження фотографій взуття. Дещо подібне присутнє лише в американському інтернет-аукціоні брендового взуття «StockX [8], але його послуги призупинено на території України на невизначений термін.

Отже, варто виконати розробку власного інтернет магазину, який би усунув недоліки аналогів, що було проаналізовано.

1.3 Постановка задачі

Мета проекту полягає у розробці web-додатку підтримки торгівельної діяльності магазину брендового взуття для приваблення нових клієнтів, збільшення обсягів продажів та скорочення витрат на реалізацію товару, що дасть можливість підвищити рівень прибутку.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі задачі:

- проаналізувати ринок інтернет-магазинів взуття та додатки-аналоги, щоб перейняти їх переваги та позбавитися від недоліків;
- здійснити якісне функціональне моделювання предметної області проекту;

- порівняти та визначити програмні засоби реалізації;
- розробити та протестувати кінцевий продукт.

Розроблюваний web-додаток повинен надавати наступні можливості користувачам:

- перегляд та фільтрування моделей взуття у зручному структурованому каталозі;
- формування онлайн-замовлення для придбання товарів;
- отримання швидкого зворотного зв'язку від менеджерів магазину;
- можливість зручного управління інформацією та налаштування додатку для адміністраторів магазину;
- спрощення та пришвидшення процесу обробки сформованих замовлень для менеджерів магазину за рахунок використання шаблонної форми онлайн-замовлення для клієнта;

Для розробки web-додатку підтримки продажів брендового взуття, було обрано такі технології:

- HTML для формування структури розділів додатку [9];
- CSS для реалізації стильового рішення інтерфейсу [10];
- PHP для підключення та функціонування бази даних [11];
- JavaScript для реалізації інтерактивної складової функціоналу [12].

Повний перелік потреб користувача та функціональних вимог наведено у технічному завданні у додатку А.

Виконання робіт по розробці web-додатку має здійснюватися у відповідності до проведеного планування (додаток Б).

2 МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ

2.1 Функціональне моделювання інформаційної системи

Для структурного моделювання функціонування web-додатку, що розробляється, було обрано та використано методологію графічного опису систем і процесів діяльності у стандарті IDEF0 [13]. Розроблена модель формально описує бізнес-процеси інформаційної системи та її принцип роботи з точки зору зареєстрованого користувача, який має можливість оформити замовлення на покупки. Контекстна діаграма представлена на рисунку 2.1.

Для контекстної діаграми були визначені такі дані:

- вхідні: запит користувача web-додатку;
- управління: функції системи, каталог наявних товарів;
- механізми: користувач, web-додаток, база даних;
- вихідні: сформоване замовлення, обліковий запис зареєстрованого користувача.



Рисунок 2.1 – Контекстна діаграма IDEF0

Для деталізації внутрішніх процесів діаграми IDEF0 було виконано декомпозицію, що зображена на рисунку 2.2. Декомпозиція контекстної діаграми представлена такими блоками:

- реєстрація та авторизація облікового запису користувача (для доступу до повного функціоналу web-додатку);
- перегляд та фільтрування моделей взуття у каталозі;
- відбір вподобаних моделей та додавання їх до кошику;
- формування онлайн-форми на замовлення бажаного товару.

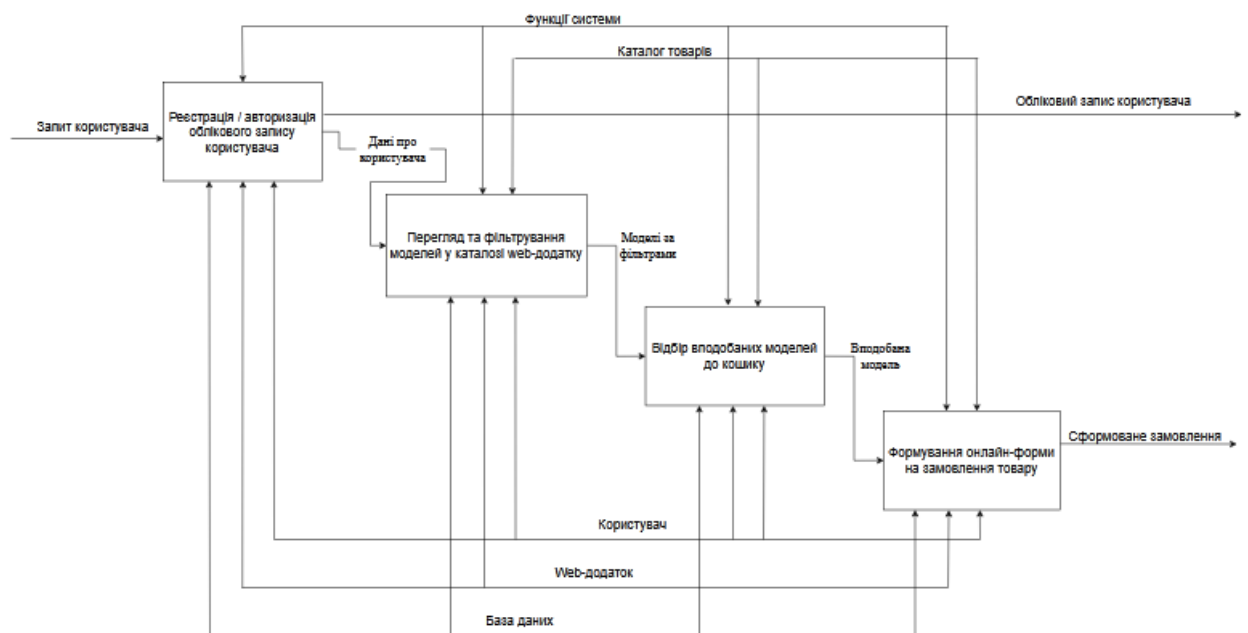


Рисунок 2.2 – Декомпозиція контекстної діаграми IDEF0

2.2 Проектування інформаційної системи

Варіанти використання функціоналу web-додатку були змодельовані шляхом побудови діаграми Use Case [14]. Діаграма варіантів використання є досить зручною формою схематичного представлення та подання

програмних та системних вимог до інформаційної системи. Вона визначає поведінку системи та розглядається у якості основного засобу первинного моделювання її динаміки. Ключовими елементами такої діаграми є актори та відносини між ними.

Для web-додатку магазину портативної електроніки існують такі варіанти використання:

- адміністрування системи (за наявності прав доступу);
- перегляд моделей у каталозі;
- перегляд акційних пропозицій та контактної інформації;
- порівняння моделей за відфільтрованими характеристиками;
- оформлення замовлення.

Акторами на даній діаграмі є:

- адміністратор;
- користувач.

Діаграма варіантів використання web-додатку підтримки продажів брендового взуття зображена на рисунку 2.3. Детальний опис варіантів використання системи представлений у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Детальний опис варіантів використання інформаційної системи

Назва	Опис
Адміністрування системи	Обслуговування каталогу та обробка сформованих замовлень.
Авторизація облікового запису	Функція входу до системи за зареєстрованими логіном та паролем користувача для отримання відповідних прав доступу.
Додавання, редагування, видалення моделей у каталозі	Процес обслуговування каталогу шляхом додавання, редагування, або видалення інформації про моделі взуття магазину.

Продовження таблиці 2.1

Назва	Опис
Обробка заповнених онлайн-форм на замовлення товарів	Процес перевірки наявності вказаних моделей та актуальності ціни, надання відповідної інформації клієнтові.
Оформлення замовлення	Перегляд, сортування та відбір моделей з подальшим створенням запиту на замовлення.
Фільтрування моделей за параметрами	Функція сортування моделей взуття у каталозі за певними характеристиками (наприклад, ціна або розмір) для спрощення процесу вибору.
Додавання вподобаних моделей до кошику	Відбір бажаних товарів до окремого розділу додатку – кошику клієнта.
Заповнення онлайн форми для замовлення	Заповнення клієнтом магазину шаблонної онлайн-форми для придбання бажаного товару.
Порівняння моделей за відфільтрованими характеристиками	Можливість швидкого порівняння моделей каталогу після фільтрування.
Перегляд акційних пропозицій та контактної інформації	Перегляд інформації на сторінках «Головна», «Контакти», «Оплата та доставка».
Перегляд моделей у каталозі	Відображення наявних моделей каталогу без можливості додавання до кошику та формування замовлення (для клієнтів без особистого облікового запису користувача).

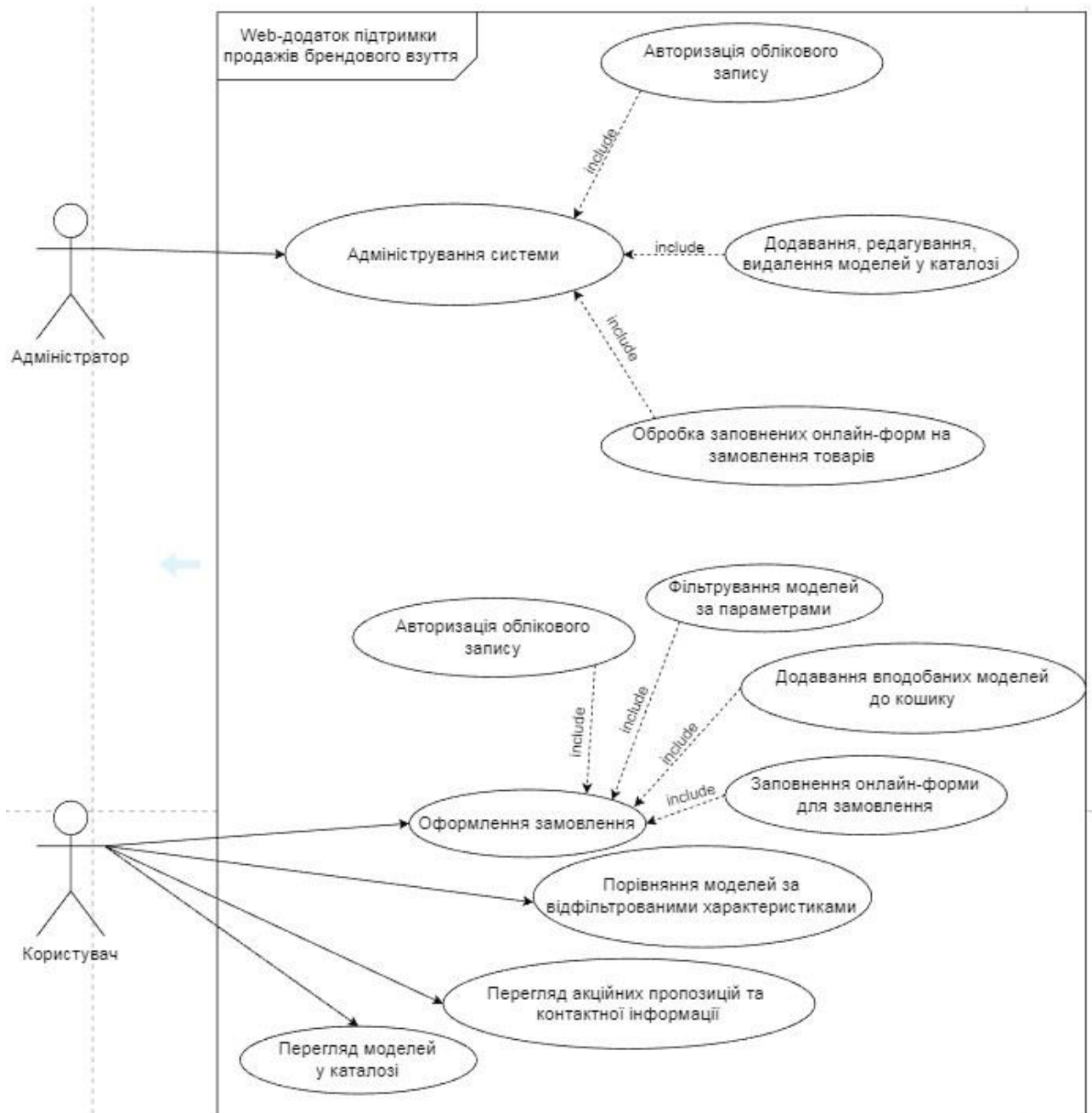


Рисунок 2.3 – Діаграма варіантів використання Use Case

2.3 Проектування моделі бази даних

Для реалізації функціоналу розроблюваного продукту було створено базу даних засобами MySQL [16].

При її проектуванні було виділено такі сутності:

- users: таблиця з даними для авторизації зареєстрованих користувачів системи;
- user_roles: таблиця зберігає інформацію про рівні прав доступу користувачів (адміністратор або користувач-клієнт);
- users_info: таблиця містить дані особистого облікового запису користувачів;
- products: зберігає інформацію про продукцію магазину та її характеристики;
- brands: таблиця брендів взуття, які доступні в магазині;
- categories: включає в себе інформацію про відношення товару до певної категорії;
- carts: зберігає інформацію про вподобані товари клієнтів;
- orders: інформація про замовлення клієнтів.

Структура створеної бази даних показана на рисунку 2.4.

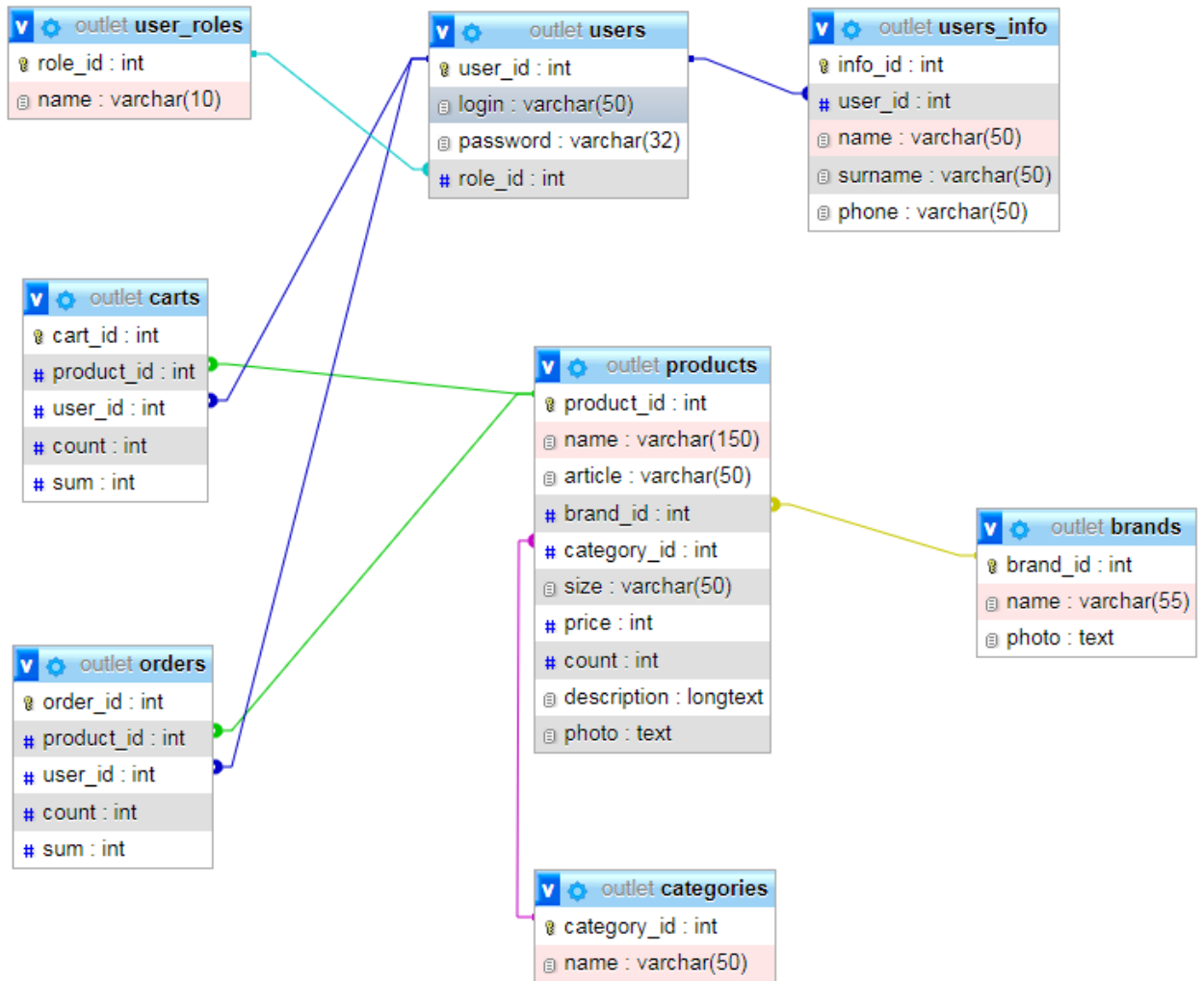


Рисунок 2.4 – Структура базы данных web-додатку

3 РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКУ

3.1 Архітектура програмного додатку

Для пояснення архітектури розробки інформаційної системи була побудована діаграма проєктів високого рівня High Level Design. Вона містить:

- вигляд – користувальницький інтерфейс, за допомогою якого візуалізовано представлення даних системи;
- контролер обробки даних;
- модель інформаційної системи, з якою взаємодіють контролер та база даних;
- база даних, яка зберігає всю інформацію моделі.

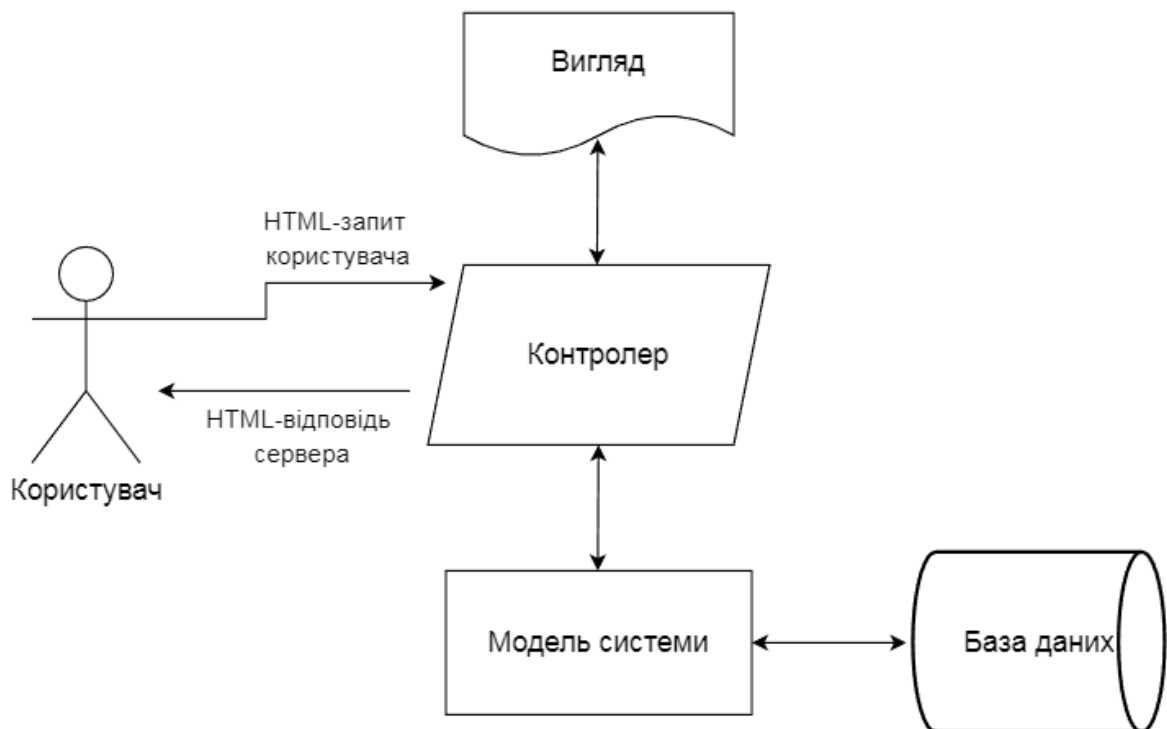


Рисунок 3.1 – Діаграма High Level Design

3.2 Програмна реалізація

Користувальницький інтерфейс програмного продукту було створено засобами редактора коду Sublime Text 4 з використанням мови гіпертекстової розмітки HTML для створення основи макету та мови стилів CSS для визначення фінального візуального відображення створених сторінок. Макет розроблюваного додатку складається з наступних блочних елементів, а саме – верхньої частини header, основного блоку контенту content та нижньої частини footer. Таке умовна розмітка сторінки полегшує та пришвидшує процес верстання сторінок додатку.

Header включає в себе головне навігаційне меню додатку у вигляді маркірованого списку, логотип магазину, а також іконки-посилання для переходу на сторінки «Кошик» та «Обліковий запис». Код верхнього блоку макета:

```
<header id="header" class="header">
  <div class="container">

    <a href="index.php" class="logo">

    <nav class="header-menu">
      <ul class="menu" id="mainmenu">
        <li><a href="index.php">Головна</a></li>
        <li><a href="mns.php">Чоловікам</a></li>
        <li><a href="wmns.php">Жінкам</a></li>
        <li><a href="brands.php">Бренди</a></li>
        <li><a href="contacts.html">Контакти</a></li>
        <li><a href="deliverypay.html">Оплата та доставка</a></li>
      </ul>
    </nav>

    <nav class="header-links">
      <a href="cart.php" class="cart"></a>
      <a href="account.php" class="account"></a>
    </nav>
  </div>
</header>
```

Основний блок контенту content містить найбільший обсяг інформації та відрізняється для кожної сторінки. Розглянемо цю частину на прикладі

головної сторінки, де вона містить головне зображення сторінки, а також два інформаційних слайдера магазину. Код блоку content головної сторінки додатку:

```
<content>
<section id="mainphoto" class="mainphoto">
  <div class="container">
    

    <div class="content-text">
      <h2> - Акції та пропозиції </h2>
    </div>

    <div class="slider">
      <ul>
        <li></li>
        <li></li>
      </ul>
    </div>

    <div class="content-text">
      <h2> - Все буде Україна! </h2>
    </div>

    <div class="slider">
      <ul>
        <li></li>
        <li></li>
      </ul>
    </div>

  </div>
</section>
</content>
```

Інтерактивність слайдерів, а саме реакція на перемикання зображень, була реалізована за допомогою наступного елемента коду мови JavaScript:

```
$(document).ready(function() {
  $(".slider").each(function () {
    var obj = $(this);
    $(obj).append("<div class='nav'></div>");
    $(obj).find("li").each(function () {
      $(obj).find(".nav").append("<span rel='"+$(this).index()+"></span>");
      $(this).addClass("slider"+$(this).index());
    });
    $(obj).find("span").first().addClass("on");
  });
});
function sliderJS (obj, sl) {
  var ul = $(sl).find("ul");
  var bl = $(sl).find("li.slider"+obj);
  var step = $(bl).width();
  $(ul).animate({ marginLeft: "-" + step * obj}, 500);
```



```

}
$(document).on("click", ".slider .nav span", function() {
var sl = $(this).closest(".slider");
$(sl).find("span").removeClass("on");
$(this).addClass("on");
var obj = $(this).attr("rel");
sliderJS(obj, sl);
return false;
});

```

Нижня частина сторінки footer відображає назву магазину, коротку інформацію про основну продукцію, а також іконки-посилання на обліковий запис магазину у соціальних мережах. Цей блок макету, як і header є спільним для всіх сторінок додатку. Код footer:

```

<footer id="footer" class="footer">
  <div class="container">
    <a href="index.html" class="footer-logo"></a>
    <div class="footer-text">
      <h2>Casual Outlet</h2>
      <p> - це мультибрендовий магазин оригінального лімітованого взуття<br>
від світових брендів: Air Jordan, Nike, Adidas Originals, Yeezy, New Balance.<br>
Завітай до нас за своєю наступною парою взуття!</p>
    </div>
    <nav class="footer-links">
      <a href="https://www.instagram.com/" class="inst" id="burger"></a>
      <a href="https://web.telegram.org/k/" class="tg"></a>
      <a href="https://www.whatsapp.com/?lang=ru" class="wapp"></a>
    </nav>
  </div>
</footer>

```

Описані вище блоки макету сторінок не мають фіксованих розмірів, а обмежуються лише розміром контенту, який в себе включають. По ширині весь контент вказаних блоків обмежуються батьківським класом container, який налаштовано таким чином, щоб інформація відображалася не на повну ширину екрану пристрою. За замовчуванням ширина container становить 1900 пікселів, але за допомогою медіа-запитів параметри стилів CSS адаптуються під ширину пристрою, на якому відображається сторінка. Приклад коду такого медіа-запиту:

```

@media(max-width: 1300px){
    .container {
        max-width: 1100px;
    }
    .slider {
        width: 1100px;
        height: 370px;
    }
    .slider ul li {
        width: 1100px;
        height: 370px;
    }
    .slider .nav span {
        width: 20px;
        height: 7px;
    }
    .logo img{
        width: 108px;
        height: 76px;
    }
    .footer-logo img{
        width: 237px;
        height: 42px;
    }
    .cart img, .account img{
        width: 21px;
        height: 21px;
    }
    .menu li{
        margin: 20px;
    }
    .menu li a{
        font-size: 14px;
    }
    .cart, .account{
        margin: 10px;
    }
    .content-text h2{
        font-size: 18px;
        letter-spacing: 0.05em;
        padding-top: 20px;
    }
    .content-text p{
        font-size: 14px;
        padding-top: 20px;
    }
    .footer-text h2{
        font-size: 14px;
        letter-spacing: 0.05em;
    }
    .footer-text p{
        font-size: 10px;
        letter-spacing: 0.03em;
    }
}

```

Серед основних елементів оформлення стилю можна виділити єдиний шрифт, що застосовується, а саме – Anton, sans-serif, italic. Основний колір

фону сторінок – білий. Декілька прикладів стильового CSS – оформлення основних блоків сторінок:

```
body {
    width: 100%;
    height: 100%;
    min-height: 100%;
    font-family: 'Anton', sans-serif;
    font-style: italic;
}

h1, h2, h3, h4, h5, h6 {
    padding: 0;
    margin: 0 auto;
    text-transform: uppercase;
    margin-bottom: 5px;
}

.header {
    max-width: 100%;
    max-height: 20%;
    background: none;
    padding-top: 20px;
    color: black;
    top: 0;
}

.header .container{
    height: inherit;
    display: flex;
    justify-content: space-between;
    align-items: center;
    background-color: #efefef;
}

.content {
    max-width: 100%;
    background: none;
    padding-top: 20px;
    color: black;
}

.footer {
    width: 100%;
    max-height: 15%;
    background: none;
    padding-top: 40px;
    color: black;
    position: relative;
    font-size: 16px;
}

.fixedfooter{
    width: 100%;
    background: none;
    padding-top: 40px;
    color: black;
    position: absolute;
    bottom: 0;
}
```

```

        font-size: 16px;
    }

.footer .container{
    height: inherit;
    display: flex;
    justify-content: space-between;
    align-items: center;
    background-color: #efefef;
    padding: 20px;
}

.fixedfooter .container{
    height: inherit;
    display: flex;
    justify-content: space-between;
    align-items: center;
    background-color: #efefef;
    padding: 20px;
}

.content-text h2{
    font-size: 20px;
    letter-spacing: 0.06em;
    color: #303030;
    padding-top: 40px;
    padding-bottom: 20px;
}

.content-text p{
    font-size: 16px;
    letter-spacing: 0.04em;
    color: #303030;
}

.content-text a{
    font-size: 16px;
    color: #303030;
}

```

Варто звернути увагу, що стильове оформлення нижнього блоку footer виконане інакше на деяких сторінках, а саме у розділах з невисоким блоком content, таких як «Кошик», «Обліковий запис». Нижній блок переважної більшості сторінок з великою висотою розділу основного контенту має позиціонування relative, завдяки чому footer розташовується під крайнім нижнім об'єктом контенту. На сторінках с низьким блоком content нижня частина має назву fixedfooter та позиціонування absolute, bottom: 0. Це реалізовано для того, щоб нижній блок сторінок завжди залишався у нижній

частині сторінки і не розташовувався на рівні середини дисплею у випадку, коли блок контенту недостатньо високий.

Для зберігання контенту web-додатку та реалізації програмно-апаратної частини на локальному сервері була створена база даних «outlet.sql». Розробка виконувалася за допомогою програмного комплексу Open Server Panel, а саме з використанням його базового додатку PhpMyAdmin.

Таблиці бази даних продемонстровано на рисунках 3.2 – 3.10. Детальний опис призначення таблиць було наведено на етапі проектування моделі бази даних.

Таблица	Действие	Строки	Тип	Сравнение	Размер	Фрагментировано
<input type="checkbox"/> brands		3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 КиБ	-
<input type="checkbox"/> carts		0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0 КиБ	-
<input type="checkbox"/> categories		2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 КиБ	-
<input type="checkbox"/> orders		1	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0 КиБ	-
<input type="checkbox"/> products		3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0 КиБ	-
<input type="checkbox"/> users		4	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 КиБ	-
<input type="checkbox"/> users_info		6	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 КиБ	-
<input type="checkbox"/> user_roles		2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 КиБ	-
8 таблиц	Всего	21	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	256.0 КиБ	0 Байт

Рисунок 3.2 – Список таблиць база даних «outlet.sql»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/> 1	brand_id	int			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/> 2	name	varchar(55)	utf8mb4_unicode_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/> 3	photo	text	utf8mb4_unicode_ci		Нет	Нет			

Рисунок 3.3 – Структура таблиці «brands»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/> 1	cart_id	int			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/> 2	product_id	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/> 3	user_id	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/> 4	count	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/> 5	sum	int			Нет	Нет			

Рисунок 3.4 – Структура таблиці «carts»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 category_id	int			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2 name	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Нет	Нет			

Рисунок 3.5 – Структура таблиці «categories»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 order_id	int			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2 product_id	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	3 user_id	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	4 count	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	5 sum	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	6 performed	tinyint(1)			Нет	Нет			

Рисунок 3.6 – Структура таблиці «orders»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 product_id	int			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2 name	varchar(150)	utf8mb4_unicode_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	3 article	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	4 brand_id	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	5 category_id	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	6 size	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	7 price	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	8 count	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	9 description	longtext	utf8mb4_unicode_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	10 photo	longtext	utf8mb4_unicode_ci		Нет	Нет			

Рисунок 3.7 – Структура таблиці «products»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 user_id	int			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2 login	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	3 password	varchar(32)	utf8mb4_unicode_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	4 role_id	int			Нет	Нет			

Рисунок 3.8 – Структура таблиці «users»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 role_id	int			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2 name	varchar(10)	utf8mb4_unicode_ci		Нет	Нет			

Рисунок 3.9 – Структура таблиці «user_roles»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 info_id	int			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2 user_id	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	3 name	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	4 surname	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	5 phone	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		Нет	Нет			

Рисунок 3.10 – Структура таблиці «users_info»

3.3 Використання програмного продукту

Розпочинаючи роботу з web-додатком, користувач потрапляє на стартову сторінку, яка є головною (рисунки 3.11-3.12). У своїй шапці вона містить головне навігаційне меню для переходу на інші розділи, а також логотип магазину. Логотип розміщено у лівій частині, він функціонуючий, а саме слугує посиланням на головну сторінку та повертає на неї користувача з будь-якого іншого розділу додатку. Нижче розташовується блок контенту, де розміщуються фонове фото у стилі магазину, а також два інформаційні слайдери. Найнижчий блок сторінки містить коротку інформацію про магазин та іконки-посилання для переходу на обліковий запис магазину у соціальних мережах.

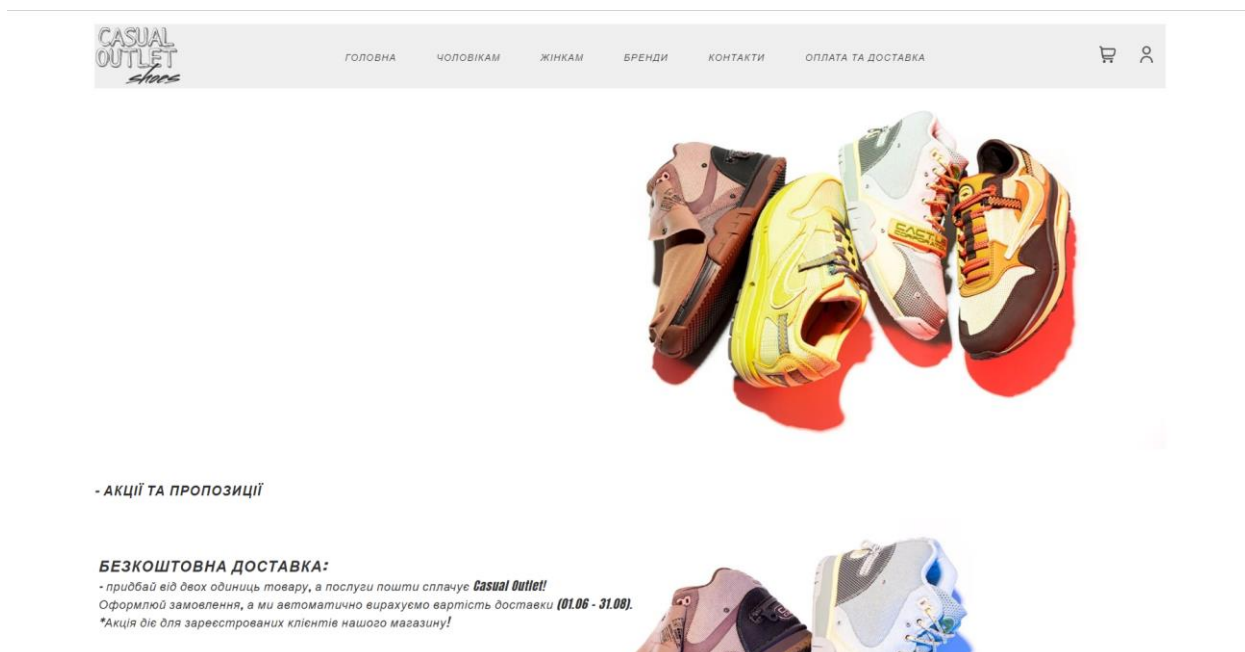


Рисунок 3.11 – Верхня частина головної сторінки

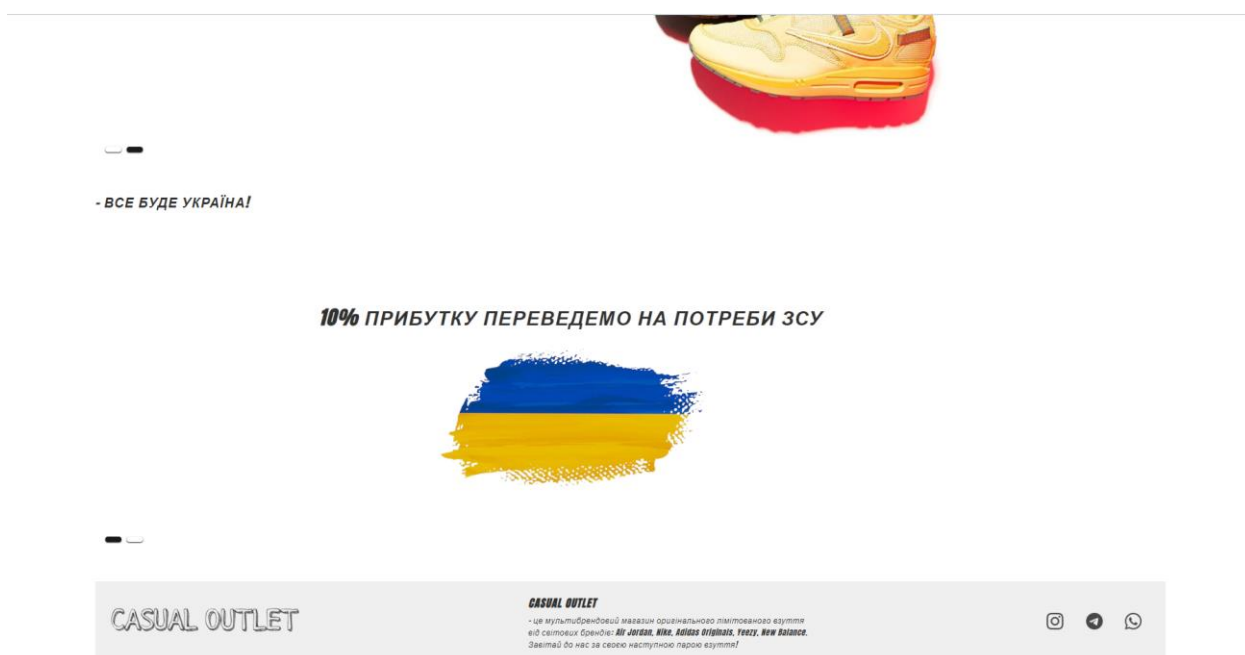


Рисунок 3.12 – Нижня частина головної сторінки

Для перегляду каталогу доступних моделей взуття магазину користувачеві необхідно перейти на одну з наступних сторінок – «Чоловіче», «Жіноче». На сторінках доступний модуль для фільтрування товарів за характеристиками, а саме за вартістю, розміром та назвою бренда.

Функціонал модулю доступний також неавторизованим користувачам.
Вигляд вказаних сторінок показано на рисунках 3.13 – 3.16.

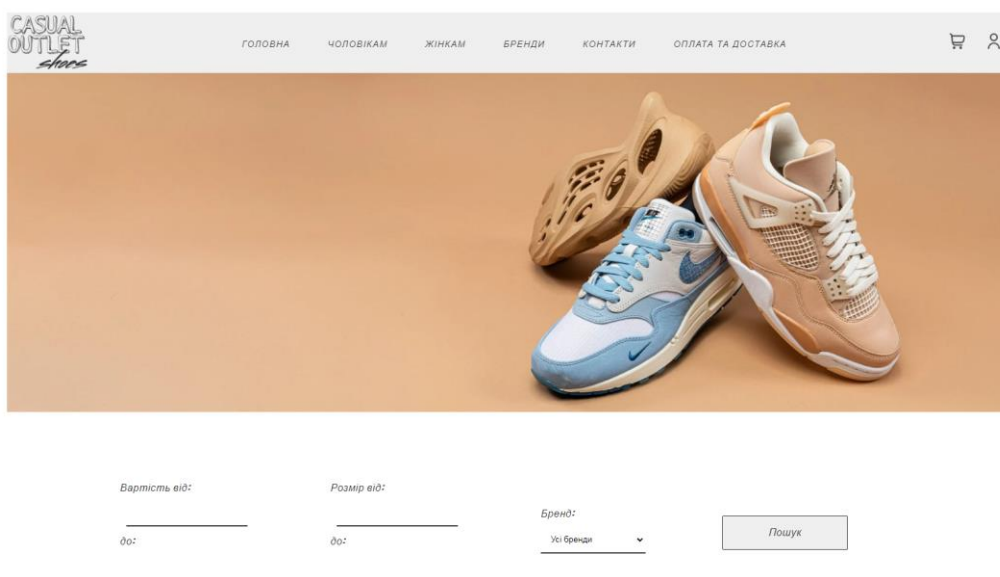


Рисунок 3.13 – Верхня частина жіночого каталогу

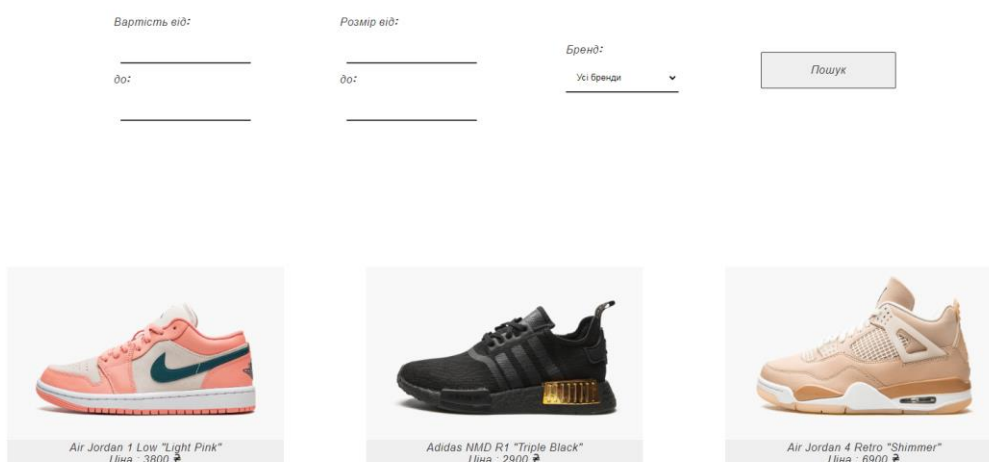
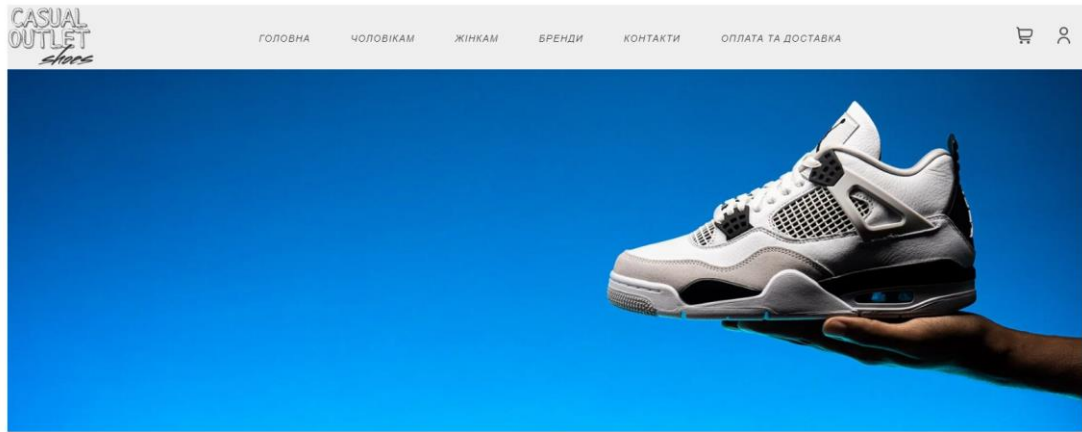


Рисунок 3.14 – Нижня частина жіночого каталогу



Вартість від: _____ Розмір від: _____ Бренд: _____

до: _____ до: _____ Усі бренди

Пошук

Рисунок 3.15 – Верхня частина чоловічого каталогу

Вартість від: _____ Розмір від: _____ Бренд: _____

до: _____ до: _____ Усі бренди

Пошук



Рисунок 3.16 – Нижня частина чоловічого каталогу

Для ознайомлення з більш детальною інформацією про товар та доступу до функціоналу замовлення користувачеві необхідно просто обрати бажану модель та клікнути по її позиції у каталозі, після чого відкриється сторінка конкретного товару (рисунки 3.17 – 3.18).

AIR JORDAN 4 RETRO "BLACK OREO"

Артикул дизайнера : **078527-100**
 Розмір : **44**
 Вартість : **7400 ₴**
 Кількість моделей в наявності : **0**
 Високі кросівки з текстурної натуральної шкіри

Кількість :

-

1

+

Загальна вартість :

7400

Додати до кошика

Рисунок 3.17 – Вигляд сторінки товару для авторизованого клієнта

AIR JORDAN 4 RETRO "SHIMMER"

Артикул дизайнера : **086927-111**
 Розмір : **38**
 Вартість : **6900 ₴**
 Кількість моделей в наявності : **4**
 Жіночі кросівки у пастельних тонах

Кількість :

-

1

+

Загальна вартість :

6900

Додати до кошика

Редагувати інформацію про товар

Видалити товар з каталогу

Рисунок 3.18 – Вигляд сторінки товару для адміністратора

Вигляд сторінки товару для адміністратора відрізняється лише наявністю двох кнопок для редагування та видалення товарів каталогу. Адміністратор також може додавати товар до кошика, це реалізовано з метою можливості спостереження адміністратора за функціоналом додатку.

Сторінка «Бренди» демонструє користувачеві світових виробників, чия продукція доступна для придбання у магазині. Позиції на сторінці є

функціонуючими, після кліку користувач переходить до каталогу товарів обраного бренду. Вигляд цього розділу показано на рисунку 3.19.

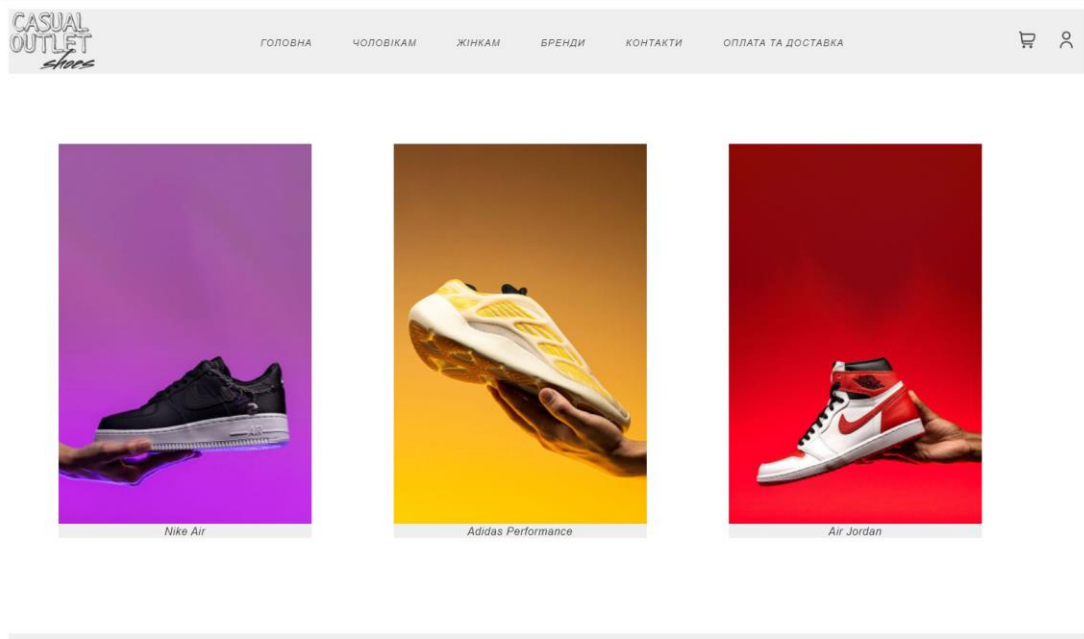


Рисунок 3.19 – Розділ брендів

Наступні сторінки у навігаційному меню є суто інформаційними. Вони містять інформації про можливі способи оплати та доставки товарів, а також контактну інформацію менеджерів магазину. Вигляд сторінок «Контакти», «Оплата та доставка» продемонстровано на рисунках 3.20 – 3.21. Вказані сторінки містять анімовані зображення gif, які було запозичено з ресурсу flaticon [17].

- ТЕРМІНОВЕ ПИТАННЯ? ЗАТЕЛЕФОНУЙ НАМ



- наші менеджери на зв'язку за номером телефону:
+38 (095) 066 57 13
+38 (099) 730 51 00

- ЕЛЕКТРОННА ПОШТА:



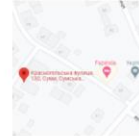
- електронна пошта нашого магазину:
casual.outlet.shoes@gmail.com
***Вітаємо протягом 8 годин у робочий день!**

- РОБОЧИЙ ЧАС:



- ми працюємо для Вас за графіком:
Понеділок - П'ятниця (10:00 - 18:00);
Субота (11:00 - 17:00);
Неділя - вихідний

- МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ МАГАЗИНУ:



- Ви можете знайти нас за адресою:
- місто Суми, вулиця Краснопільська, будинок 130 (приватний сектор).

Рисунок 3.20 – Сторінка «Контакти»

- МОЖЛИВІ СПОСОБИ ДОСТАВКИ:



- доставка по Україні службою доставки "Нова пошта" (на відділення або кур'єром за адресою);
 - доставка по Україні службою доставки "Укрпошта" (тільки на відділення);
 - доставка по Україні оператором доставки "Джастін" (тільки за адресою);
 - у м.Суми замовлення можна отримати у точці видачі (за адресою вул. Лінійна, 15).

- ДОСТУПНІ МЕТОДИ ОПЛАТИ:



- оплата за реквізитами отримувача коштів (передплата);
 - накладений платіж (післяплата);
 - безпечна **0%** угода (менеджер надасть посилання для оформлення угоди);
 * Замовлення накладним платежем відправляються після передплати у розмірі **200** грн за послуги служби доставки!
 * Замовлення автоматично повертається відправнику у випадку невкати замовника у відділення служби доставки протягом **4** робочих днів!

Рисунок 3.21 – Сторінка «Оплата та доставка»

У правій частині головного навігаційного меню доступні два посилання у вигляді іконок – вони направляють користувача на сторінки «Кошик» та «Обліковий запис» відповідно. Для того, щоб отримати доступ до функціонала кошика, необхідно бути зареєстрованим користувачем системи (рисунок 3.22) та авторизуватися за своїми даними (рисунок 3.23).

The screenshot shows the registration form on the CASUAL OUTLET SHOES website. The header includes the logo and navigation links: ГОЛОВНА, ЧОЛОВІКАМ, ЖІНКАМ, БРЕНДИ, КОНТАКТИ, and ОПЛАТА ТА ДОСТАВКА. The form is titled "- РЕЄСТРАЦІЯ" and contains three input fields: "Логін", "Пароль", and "Підтвердити пароль". A "Реєстрація" button is located at the bottom of the form.

Рисунок 3.22 – Форма реєстрації нового користувача

The screenshot shows the authorization form on the CASUAL OUTLET SHOES website. The header is identical to the registration page. The form is titled "- АВТОРИЗАЦІЯ" and contains two input fields: "Логін:" and "Пароль:". A "Увійти" button is located below the fields. A link "Не маю акаунту" is positioned below the button.

Рисунок 3.23 – Форма авторизації

Для оформлення замовлення необхідно додати товар до кошика, що можна зробити зі сторінки конкретного товару. Після натискання на відповідну кнопку з'явиться інформаційне повідомлення (рисунок 3.24).

The screenshot shows a product page for a sneaker on the CASUAL OUTLET SHOES website. The product image is a yellow and black sneaker. A confirmation dialog box is overlaid on the page, asking the user to confirm their action on the layout:8080 page. The dialog text reads: "Підтвердіть діявство на странице layout:8080" and "Підтвердіть товар в корзині або продовжіть покупки!". There is an "OK" button in the dialog. Below the product image, the following information is displayed: "Артикул дизайнера : 021204", "Розмір : 42", "Вартість : \$200 €", "Кількість моделей в наявності : 3", "Легкі текстильні кросівки з рефлективними елементами дизайну". Below this information are three buttons: "Додати до кошика", "Резавувати інформацію про товар", and "Видалити товар з каталогу". The footer of the page includes the CASUAL OUTLET logo, a description of the store as a multi-brand sneaker store, and social media icons for Instagram, Facebook, and WhatsApp.

Рисунок 3.24 – Додавання товару до кошика

Після цього для продовження оформлення покупки необхідно перейти в розділ кошика, його вигляд продемонстровано на рисунку 3.25.

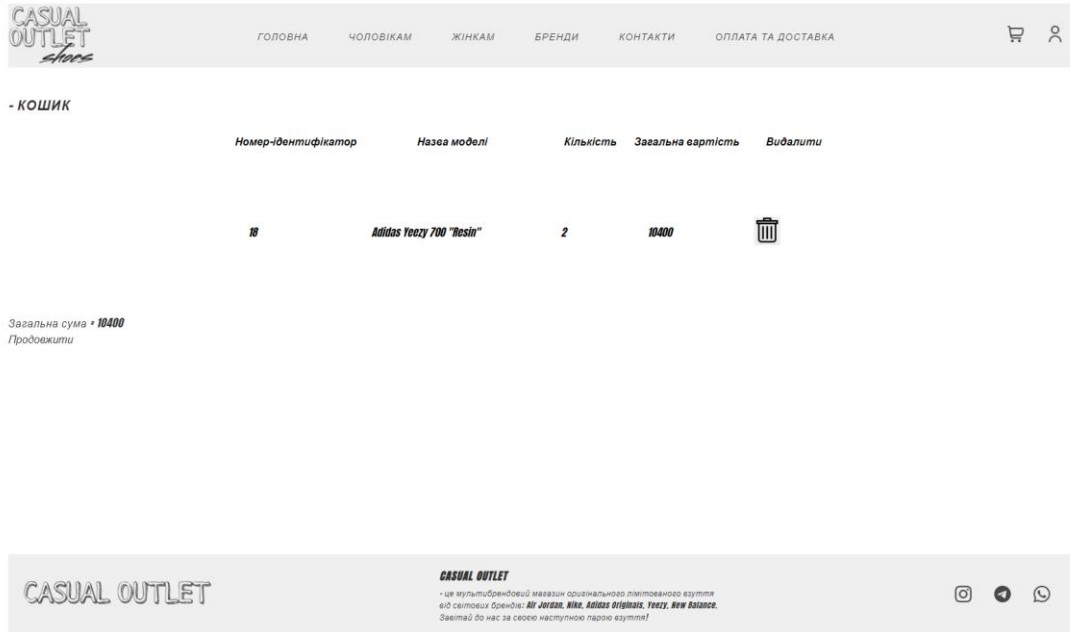


Рисунок 3.25 – Розділ кошика

Для підтвердження замовлення необхідно натиснути кнопку «Продовжити», після чого вказати дані замовника (рисунок 3.26).

Рисунок 3.26 – Процес підтвердження замовлення

Після підтвердження інформації з'явиться відповідне повідомлення з проханням зачекати на дзвінок менеджера для уточнення деталей доставки, а товар зникне з кошика та відобразиться у історії замовлень. Окрім цього, підтвержене замовлення відображається в особистому кабінеті адміністратора та очікує підтвердження на обробку, тобто на зв'язок із замовником. Вигляд особистого кабінету адміністратора показано на рисунку 3.27, він включає в себе історію замовлень, кнопки функціоналу адміністратора, розділ нових замовлень, які ще не оброблені.

- ОБЛІКОВИЙ ЗАПИС

Додати бренд
Додати товар
Відити

- ІСТОРИЯ ЗАМОВЛЕНЬ

ІД	Назва	Кількість	Сума
9	Adidas Yeezy 700 "Resin"	2	10400

- НОВІ ЗАМОВЛЕННЯ

ІД	Назва	Кількість	Сума	Прізвище	Ім'я	Телефон	Виконано
9	Adidas Yeezy 700 "Resin"	2	10400	Сергій	Ковтун	380950665713	<input type="checkbox"/>

CASUAL OUTLET shoes

ГОЛОВНА ЧОЛОВІКАМ ЖІНКАМ БРЕНДИ КОНТАКТИ ОПЛАТА ТА ДОСТАВКА

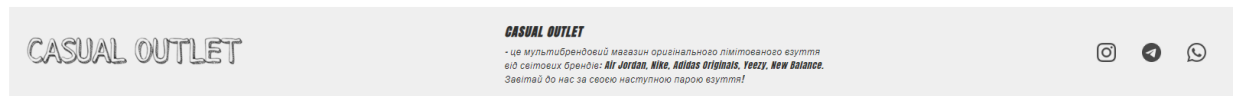
CASUAL OUTLET
- це мультибрендовий магазин оригінального лімітованого взуття від світових брендів: All Jordan, Nike, Adidas Originals, Yeezy, New Balance.
Завітай до нас за своєю наступною парочку взуття!

Рисунок 3.27 – Особистий кабінет адміністратора

Після обробки замовлення в телефонному режимі адміністратор має можливість видалити замовлення, вказавши його, як виконане (рисунок 3.28).

- ІСТОРИЯ ЗАМОВЛЕНЬ

ІД	Назва	Кількість	Сума
9	Adidas Yeezy 700 "Resin"	2	10400

- НОВИХ ЗАМОВЛЕНЬ НЕМАЄ!**Рисунок 3.28 – Видалення обробленого замовлення**

До основного функціоналу адміністратора відноситься функція додавання нових товарів та брендів. Для цього в особистому кабінеті необхідно обрати відповідний пункт та заповнити форму створення нового товару, чи бренду відповідно (рисунки 3.29 – 3.30). Після цього створений товар з'явиться у каталозі, а бренд – на відповідній інформаційній сторінці.

Рисунок 3.29 – Форма створення нового товару

The screenshot shows the top navigation bar of the 'CASUAL OUTLET' website. The logo is on the left, and the navigation menu includes 'ГОЛОВНА', 'ЧОЛОВІКАМ', 'ЖІНКАМ', 'БРЕНДИ', 'КОНТАКТИ', and 'ОПЛАТА ТА ДОСТАВКА'. On the right, there are icons for a shopping cart and a user profile. Below the navigation bar, the page title is '- ПОПОВНЕННЯ ПЕРЕЛІКУ БРЕНДІВ'. The form contains a text input field for 'Назва бренду' and a file upload section for 'Головне зображення' with a 'Виберіть файл' button and the text 'Файл не вибран'.

Рисунок 3.30 – Форма додавання нового бренду

Для редагування інформації про вже існуючий товар адміністратору необхідно перейти на одну із сторінок каталогу, обрати конкретну позицію та перейти до форми редагування.

Серед найближчих запланованих перспектив вдосконалення web-додатку – додавання модулю створення відгуків про товари, реалізація швидкого зворотного зв'язку, повна адаптація під мобільні пристрої.

ВИСНОВКИ

У першому розділі була детально проаналізована предметна область розроблюваного проекту. У результаті були визначені: актуальність, основні проблеми та вимоги, були проаналізовані існуючі продукти-аналоги на ринку. Також було обрано метод створення продукту з використанням описаного стеку технологій для web-розробки.

Досліджуваний проект є актуальним. За умови якісної реалізації дизайну та функціоналу кінцевий розроблюваний продукт буде у повній мірі задовольняти поставленим вимогам та зможе скласти конкуренцію на ринку серед аналогів.

Кінцевий програмний продукт повинен скоротити фінансові витрати власників магазину брендового взуття на реалізацію продукції і, як наслідок, збільшити прибуток. Також розроблюваний web-додаток допоможе клієнтам магазину детально та зручно ознайомитися з характеристиками та описом товару, переглянути інформацію про актуальні акційні пропозиції магазину, проконсультуватися з питань, що стосуються процесу придбання, оформити замовлення будь-де та будь-коли.

На етапі моделювання та проектування системи було схематично описано функціонал web-додатку за допомогою контекстної діаграми стандарту IDEF0, після чого було виконано її декомпозицію для деталізації бізнес-процесів та принципу роботи системи. Для демонстрації можливих варіантів використання функціоналу була побудована UML діаграма Use Case, на якій були зображені актори інформаційної системи та відносини між ними. Детальний список варіантів використання web-додатку було розкрито у таблиці 2.1. Засобами системи управління MySQL була створена база даних для зберігання необхідної інформації та детально описані її сутності та структура.

У третьому розділі була продемонстрована архітектура програмного продукту у вигляді діаграми High Level Design. Більш детально була показана база даних web-додатку, а саме створені таблиці та їх поля. Також дуже детально було описано процес використання створеного додатку як з боку клієнта, так і адміністратора.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ковтун С.О., Ващенко С.М. Web-додаток підтримки продажів брендового взуття. // «Інформатика, математика, автоматика»: матеріали та програма науково-технічної конференції, м. Суми, 27 – 28 квітня 2022 р. – Суми: Сумський державний університет, 2022.
2. 10 Problems That Every Ecommerce Business Faces and Their Solutions [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://acquire.io/blog/problems-solutions-ecommerce-faces>.
3. Solve the 7 Biggest Problems of Online Shoppers [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://zoovu.com/blog/solve-the-5-biggestproblems-of-online-shoppers/>.
4. Web and mobile application for your business by Lovestar2000 [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.fiverr.com/lovestar2000/>.
5. Shopping Online [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.magesolution.com/blog/shopping-online-problems-customersfaced/>.
6. Stadium Goods Official Website – Fast Shipping [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.stadiumgoods.com/en-ua/>.
7. Lishop Store: Інтернет магазин взуття та одягу [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://lishop.store/>.
8. StockX: Sneakers, Streetwear, Trading Cards [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://stockx.com/>.
9. What is HTML and How Does Hypertext Markup Language Work? [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.theserverside.com/definition/HTMLHypertext-Markup-Language>.
10. What is CSS? - Tutorialspoint [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: https://www.tutorialspoint.com/css/what_is_css.htm.

11. Використання PHP [Електронний ресурс] . – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.php.su/php/intro/?2>.
12. React JS in 2020 [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://pagepro.co/blog/react-js-pros-and-cons-in-2021/>.
13. Методологія IDEF0 [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://itteach.ru/bpwin/metodologiya-idef0>.
14. Use Case Diagram Tutorial [Електронний ресурс] – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://creatly.com/blog/diagrams/use-case-diagram-tutorial/>.
15. Що таке хостинг. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://hostkoss.com/ua/what-is-hosting.html>.
16. Creating and Selecting a Database [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/creating-database.html>.
17. Flaticon – Векторні іконки та стікери [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.flaticon.com/ru/>.
18. 10 лучших хостингов Украины 2021 по отзывам и тестам - Hostings.info [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://ru.hostings.info/hostings/country/ukraine>.

ДОДАТОК А
ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ
на розробку інформаційної системи
«Web-додаток підтримки продажів брендового взуття»

ПОГОДЖЕНО:

Доцент кафедри комп'ютерних
наук

_____ Ващенко С.М.

Студент групи ІТ-81

_____ Ковтун С.О.

1 ПРИЗНАЧЕННЯ Й МЕТА СТВОРЕННЯ WEB-ДОДАТКУ

1.1 Призначення web-додатку

Функціонал кінцевого програмного продукту спрямовано на розвиток магазину брендового лімітованого взуття «Casual Outlet» та підтримки його діяльності в офлайн-просторі. Web-додаток буде створено з метою підвищення якості обслуговування клієнтів, збільшення обсягів продажів і, як наслідок, зростання прибутку магазину.

1.2 Мета створення web-додатку

Головна мета проекту – створення функціонального додатку, орієнтованого на підтримку торгівельної діяльності магазину брендового взуття. Кінцевим продуктом розробки є інтернет-магазин з актуальним каталогом наявних моделей та можливістю фільтрування їх характеристик для зручного та швидкого вибору бажаного товару та подальшого онлайн-замовлення через особистий кабінет клієнта.

Індивідуальною особливістю та однією з найважливіших функцій додатку стане можливість для клієнта перевірити власну модель взуття на оригінальність та унікальність, якщо вона придбана у іншому магазині із сумнівною репутацією. Для цього необхідно лише завантажити фотоматеріали моделі взуття на перевірку менеджером-спеціалістом та зачекати необхідний проміжок часу.

1.3 Цільова аудиторія

Цільовою аудиторією розроблюваного додатку є люди, зацікавлені у придбанні рідкісних моделей брендового взуття від всесвітніх виробників за конкурентоспроможними цінами в Україні та хочуть бути впевненими у оригінальності та унікальності товарів, які вони купують.

До цільової аудиторії також відносяться клієнти, які не є покупцями магазину «Casual Outlet», проте хочуть перевірити на підробку продукцію інших магазинів, або власні моделі взуття.

2 ВИМОГИ ДО WEB-ДОДАТКУ

2.1 Вимоги до web-додатку в цілому

2.1.1 Вимоги до структури й функціонування web-додатку

Web-додаток підтримки продажів брендового взуття має бути завантажений на сервер через хостинг для користування в мережі Інтернет. Функціонал продукту має забезпечувати наступні можливості:

- перегляд актуального списку моделей взуття та його характеристик;
- фільтрування товарів каталогу за характеристиками;
- доступ до контактної інформації магазину та можливість отримання зворотного зв'язку;
- реєстрацію облікового запису користувача та подальшої авторизації;
- сформулювати та залишити запит на онлайн замовлення продукції;

- створити запит на онлайн перевірку оригінальності моделі.

2.1.2 Вимоги до персоналу

Адміністратори web-додатку не повинні володіти особливими технічними вміннями для його налаштування та використання. Достатньо наявності базових навичок роботи з комп'ютером на операційній системі Windows та мережею Інтернет через веб-браузер.

Менеджери, які відповідають за зворотній зв'язок з клієнтами повинні мати відповідні знання та досвід для оцінки продукції за фото та відео та виявлення підрбок, а також бажаний досвід формування товарно-транспортних накладних за сформованими онлайн-замовленнями для подальшої логістики.

2.1.3 Вимоги до збереження інформації

Інформація про товари, наявні у каталозі додатку та їх характеристики, а також дані особистих кабінетів клієнтів та їх замовлення має зберігатися у базі даних, реалізованій засобами СУБД MySQL.

2.1.4 Вимоги до розмежування доступу

Розроблюваний додаток є загальнодоступним для перегляду в мережі Інтернет. Права доступу до його інформації розмежовуються на два типи користувачів:

- Адміністратор;
- Клієнт-покупець;
- Відвідувач.

Адміністратори повинні мати особливий обліковий запис, який містить панель з функціоналом для редагування інформації та налаштування додатку, а також функції надання зворотного зв'язку та обробки створених замовлень.

Клієнту-покупцю необхідно створити особливий кабінет для отримання можливості зберігати до кошика бажані товари та замовляти їх, а також зберігати історію вже виконаних замовлень.

Відвідувач інтернет-магазину не повинен мати облікового запису. Він може вільно переглядати інформації у каталозі та фільтрувати її за характеристиками товару.

2.2 Структура web-додатку

2.2.1 Загальна інформація про структуру web-додатку

Структура додатку представлена набором взаємопов'язаних веб-сторінок, які є пунктами головного меню інтернет-магазину.

Розроблюваний web-додаток складається з таких розділів:

- «Головна» – початкова сторінка, яка включає головне меню додатку, карусель фото з хітами продажів та акційними пропозиціями магазину;
- «Чоловікам» – розділ каталогу з чоловічими моделями брендового взуття;
- «Жінкам» – розділ каталогу з жіночими моделями брендового взуття;
- «Бренди» – перелік оригінальних закордонних брендів, чия продукція наявна та доступна для замовлення;
- «Контакти» – сторінка з контактною інформацією магазину та панеллю зворотного зв'язку;

- «Оплата і доставка» – розділ з інформацією про можливі способи оплати та доставки товарів при купівлі у магазині «Casual Outlet».
- «Особистий кабінет» – розділ з панеллю реєстрації та авторизації облікового запису користувача.

2.2.2 Навігація

Навігація у web-додатку магазину «Casual Outlet» являє собою головне меню в шапці сторінок. Меню включає у себе пункти, необхідні для швидкого переміщення користувача по усім наявним розділам додатку. Воно відображається у шапці кожної сторінки для легкої та швидкої навігації між ними у будь-який момент часу використання додатку.

2.2.3 Наповнення web-додатку (контент)

Наповнення каталогу web-додатку відбувається через адміністративну панель. Вона доступна користувачеві, який авторизувався через обліковий запис з правами адміністратора та передбачає можливості додавання, редагування та видалення інформації про продукцію магазину брендового взуття.

2.2.4 Дизайн та структура додатку

Інтерфейс web-додатку повинен забезпечувати безперешкодне та швидке сприйняття інформації користувачем. Для цього було реалізовано інтуїтивно зрозумілий та сучасний дизайн, основою якого став приємний для сприймання білий колір.

Основою контенту мають бути власні фото високої якості, що виконані на студії.

Розташування блоків інформації на головній сторінці додатку продемонстровано на рисунку А.1.

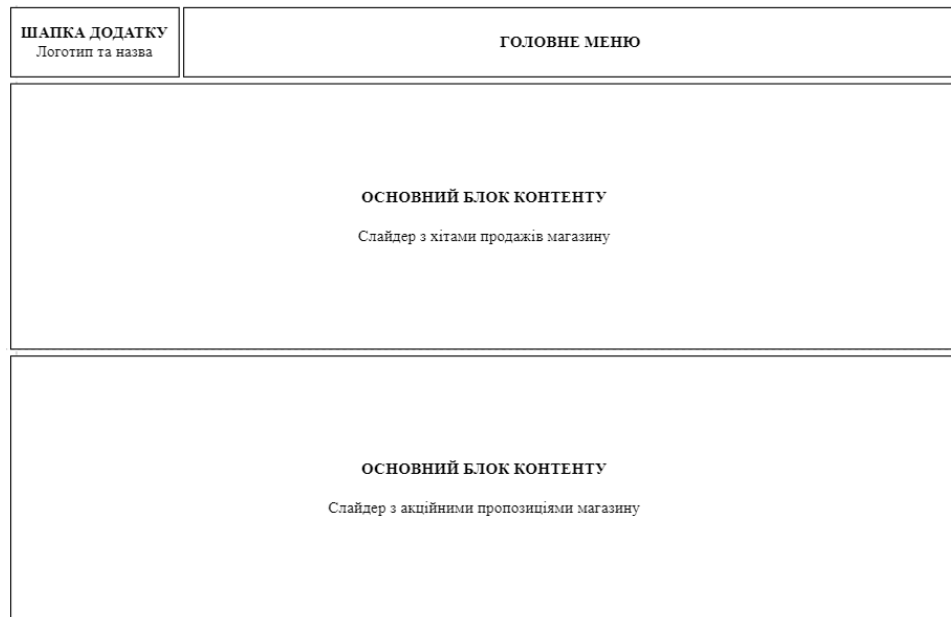


Рисунок А.1 – Схема головної сторінки

2.2.5 Система навігації (карта web-додатку)

Карта web-додатку зображена на рисунку А.2.

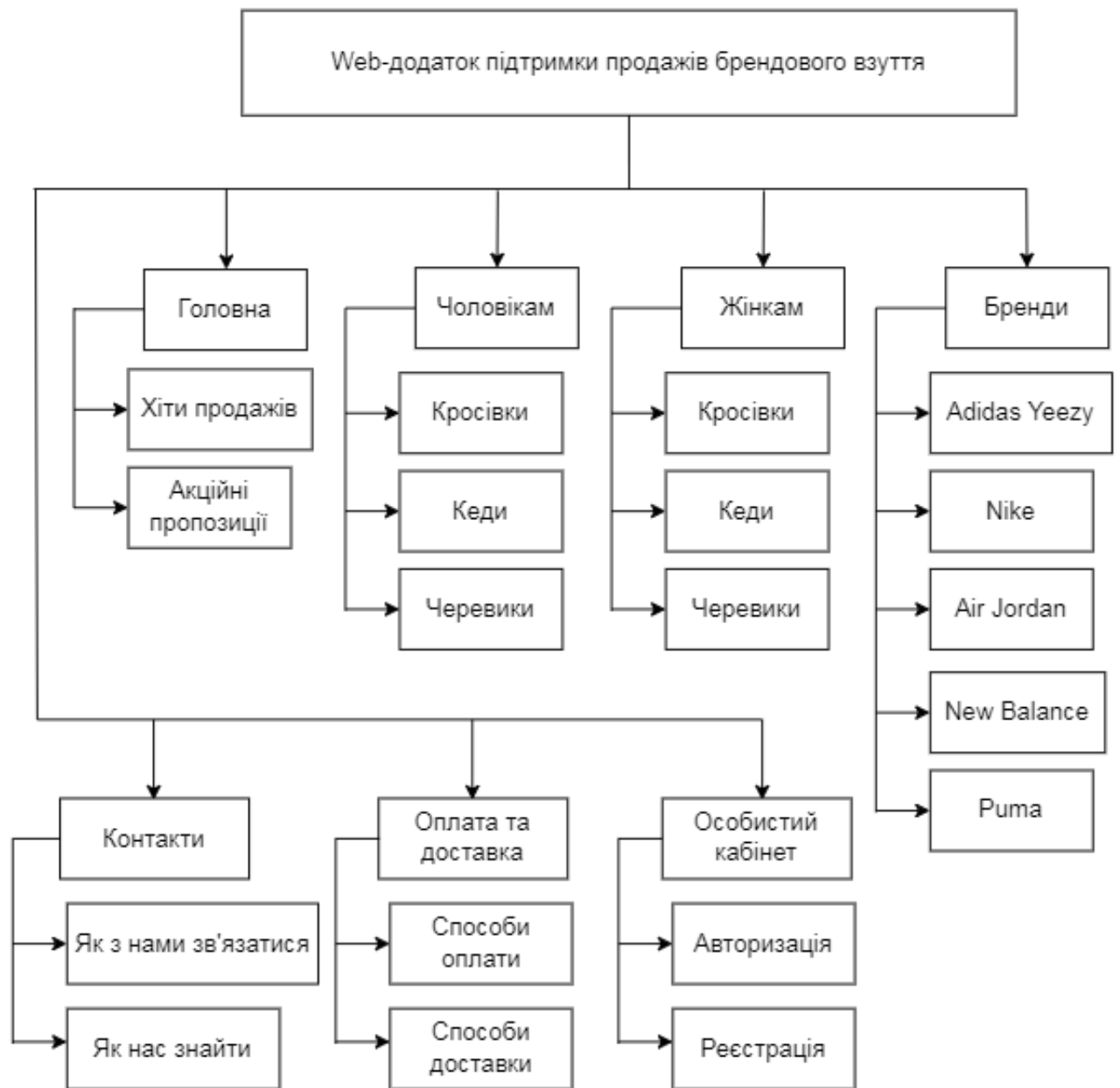


Рисунок А.2 – Карта web-додатку

2.3 Вимоги до функціонування системи

2.3.1 Потреби користувача

Потреби користувача були визначені на основі рішення власників та адміністрації інтернет-магазину «Casual Outlet» та представлені у таблиці А.1.

Таблиця А.1 – Потреби користувача

ID	Потреби користувача	Джерело
UN-01	Перегляд моделей брендового взуття та інформації про нього у каталозі	Клієнт
UN-02	Перегляд акційних пропозицій магазину взуття	Клієнт
UN-03	Перегляд найпопулярніших товарів магазину серед інших клієнтів	Клієнт
UN-04	Можливість отримання зворотного зв'язку	Клієнт
UN-05	Можливість надіслати на перевірку та отримати оцінку якості власного товару	Клієнт
UN-06	Оформлення онлайн-замовлень з можливістю доставки	Клієнт
UN-07	Можливість ознайомлення з контактними даними та даними місцезнаходження магазину	Клієнт
UN-08	Додавання, редагування та видалення даних у каталозі додатку	Адміністратор
UN-08	Можливість обробки сформованих замовлень у зручній формі	Адміністратор

2.3.2 Функціональні вимоги

На основі потреб користувача були визначені такі функціональні вимоги:

- функції реєстрації облікових записів та подальшої авторизації користувачів;
- перегляд брендового взуття у каталозі та інформації про нього;
- можливість формування онлайн замовлення за допомогою шаблонної онлайн-форми;
- можливість отримання зворотного зв'язку та обміну текстовими повідомленнями між клієнтом та менеджером;

- адміністрування каталогу інтернет-магазину, можливість додавання, редагування та видалення інформації для користувачів з рівнем доступу адміністратора;
- адміністрування та обробка створених клієнтами онлайн-замовлень.

2.3.3 Системні вимоги

У розділі визначено, розподілено та вказано на системні вимоги до розроблюваного продукту, які були визначені розробником. Їх перелік наведений в таблиці А.2.

Таблиця А.2 – Системні вимоги

ID	Системні вимоги	Пріоритет	Опис
SR-01	Каталог брендового взуття	S	Надає можливість перегляду та сортування моделей взуття, що наявні у магазині за їх характеристиками
SR-02	Модуль оформлення замовлень	M	Надає змогу клієнту здійснити замовлення онлайн шляхом заповнення шаблонної онлайн-форми
SR-03	Модуль зворотного зв'язку	C	Надає можливість клієнту перейти до онлайн-спілкування з менеджером

Продовження таблиці А.2

ID	Системні вимоги	Пріоритет	Опис
SR-04	Модуль облікового запису	М	Відповідає за створення облікових записів користувачів та подальшої їх авторизації
SR-05	База даних замовлень	М	Зберігає інформацію про сформовані замовлення та їх актуальний статус
SR-06	База даних каталогу	М	Зберігає інформацію про продукцію магазину, яка доступна для замовлення
SR-07	База даних відгуків клієнтів	С	Зберігає відгуки клієнтів про конкретну модель взуття та про враження від співпраці з магазином
SR-08	Адміністративна панель управління інформацією	М	Надає можливість адміністратору додатку здійснювати додавання, редагування та видалення інформації про взуття

Умовні позначення в таблиці А.2:

Must have (M) – вимоги, які повинні бути реалізовані в системі;

Should have (S) – вимоги, які мають бути виконані, але вони можуть почекати своєї черги;

Could have (C) – вимоги, які можуть бути реалізовані, але вони не є центральною ціллю проекту.

2.4 Вимоги до видів забезпечення

2.4.1 Вимоги до інформаційного забезпечення

Реалізація web-додатку відбувається з використанням:

- PHP 7.4.4;
- MySQL 8.0;
- JavaScript.

2.4.2 Вимоги до лінгвістичного забезпечення

Web-додаток має бути реалізовано українською мовою.

2.4.3 Вимоги до програмного забезпечення

Програмне забезпечення клієнтської частини повинне задовольняти наступним вимогам – web-браузер: Firefox 3.5 і вище, або Opera 9.5 і вище, або Chrome 2 і вище.

3 СКЛАД І ЗМІСТ РОБІТ ЗІ СТВОРЕННЯ WEB-ДОДАТКУ

Докладний опис етапів роботи зі створення web-додатку підтримки продажів брендового взуття наведено в таблиці А.3.

Таблиця А.3 – Етапи створення web-додатку

№	Склад і зміст робіт	Строк розробки (у робочих днях)
1	Ініціалізація	5 днів
1.1	Дослідження предметної області проекту	2 дні
1.2	Аналіз програмних продуктів-аналогів	2 дні
1.3	Постановка задачі	1 день
2	Планування	5 днів
2.1	Формування вимог до проекту	2 дні
2.2	Розробка календарного плану виконання робіт	1 день
2.3	Планування ризиків проекту	2 дні
3	Реалізація	22 дні
3.1	Розробка шаблонного прототипу web-додатку	2 дні
3.2	Задання верстки сторінок web-додатку	7 днів
3.3	Розробка функціональних модулів та панелей web-додатку	7 днів
3.4	Розробка бази даних	3 дні
3.5	Наповнення контентом web-додатку	3 дні
4	Тестування	5 днів
4.1	Beta-тестування	3 дні
4.2	Alpha-тестування	2 дні
5	Працездатність	3 дні
5.1	Розміщення на хостингу	1 день

Продовження таблиці А.3

5.2	Перевірка працездатності web-додатку	1 день
5.3	Реліз web-додатку	1 день
6	Створення програмної документації	2 дні
	Загальна тривалість робіт	42 дні

4 ВИМОГИ ДО СКЛАДУ Й ЗМІСТУ РОБІТ ІЗ ВВЕДЕННЯ WEB-ДОДАТКУ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Для того, щоб створеним додатком могли користуватися клієнти та адміністратори інтернет-магазину «Casual Outlet», потрібно розмістити його у мережі Інтернет, тому необхідно завантажити файли web-додатку та бази даних на віддалений хостинг сервер та орендувати доменне ім'я для сайту. Для коректного та повноцінного функціонування продукту на сервері необхідно ретельно підібрати хостинг з відповідними параметрами.

ДОДАТОК Б

ПЛАНУВАННЯ РОБІТ

Деталізація мети проекту методом SMART

Продуктом дипломного проекту є web-додаток підтримки продажів брендового взуття. Щоб проект був успішним та конкурентоспроможним на ринку серед аналогів, необхідно на концептуальному етапі правильно визначити мету розробки web-додатку за допомогою SMART-методу. Результати деталізації методом SMART показані у таблиці Б.1.

Таблиця Б.1 – Деталізація мети методом SMART

Specific (конкретна)	Розробити web-додаток для підтримки продажів брендового лімітованого взуття реального замовника «Casual Outlet».
Measurable (вимірювана)	Результатом роботи проекту є оцінка замовника.
Achievable (досяжна)	Реалізація продукту здійснюється за допомогою HTML, CSS, PHP та JavaScript.
Relevant (реалістична)	У наявності є всі необхідні технічні та програмні засоби реалізації. Розробник достатньо кваліфікований для виконання поставлених задач.
Time-framed (обмежена у часі)	Для розробки програмного продукту визначені часові обмеження замовником проекту та побудовано календарний план виконання робіт.

Планування змісту структури робіт

Структура розбивки робіт WBS – це графічне подання згрупованих елементів проекту у вигляді пакета робіт, які ієрархічно пов'язані з продуктом проекту. На верхньому першому рівні WBS фіксується продукт проекту. Він повинен відповідати продукту проекту. Наступний II рівень відповідає діям або основним заходам для досягнення продукту проекту.

Потім триває розбивка цих дій доти, поки не відбувається виконання дій елементарних робіт. Елементарні роботи – це роботи, які мають один чіткий результат, який використовується при прийнятті цієї роботи; на які призначений один конкретний відповідальний; на неї можна обчислити витрати праці і тривалість виконання. Зазвичай декомпозиція завершується тоді, коли для розкриття змісту потрібні вузькі фахівці, що знають технологічні особливості їх виконання.

Кількість рівнів за різними гілками WBS може бути різною в одному проекті. На верхньому рівні для позначення елементів зазвичай використовують іменники (система, підготовлена група персоналу, модель тощо), але внизу переходять до віддієслівних іменників (написання п сторінок керівництва користувача, вивчення предметної галузі тощо).

Потрібно розуміти, що роботи нижнього рівня WBS названі елементарними з погляду того, що для цілей управління проектами вини діла не деталізуються. Насправді ці роботи також можуть бути розділені ще на більш дрібні і доведені до операцій. Але для цього потрібні специфічні технологічні знання. І це можна зробити на робочому місці їх виконання.

Діаграма WBS зображена на рисунку Б.1.

Планування структури організації, для впровадження готового проекту (OBS)

Структура розбивки організації або OBS – це організаційна структура виконавців (організацій) проекту. Визначається за переліком пакетів робіт нижнього рівня кожної гілки WBS-структури. Організаційна структура представляє собою графічне відображення учасників проекту та їх відповідальних осіб, які задіяні в реалізації проекту. На верхньому рівні OBS розташована команда проекту. На наступному рівні фіксуються виконавці: організації, відділи тощо. Потім, рівнем нижче, для кожного виконавця вказують прізвища конкретних осіб, які будуть відповідати за виконання елементарних робіт WBS. Потрібно пам'ятати, що відповідальні – це не обов'язково керівники, а ті співробітники, які безпосередньо організовують і відповідають за виконання елементарної роботи, зазначеної у WBS. Для них ця елементарна робота також є проектом. Для себе вони також можуть побудувати WBS-структуру й застосовувати інші інструменти планування.

Щоб розробити структуру розподілу організації необхідно:

- зобразити всю організацію як ієрархію;
- визначити всі відділи та проектні групи;
- указати функціональні (де розподіляється вартість роботи, яку виконує користувач) і групи схвалення (хто схвалює роботу, яку виконує користувач, і будь-які затвердження часу відпустки) для кожного користувача.

Діаграма OBS зображена на рисунку Б.2. Список виконавців проекту наведено в таблиці Б.2

Таблиця Б.2 – Виконавці проекту

Роль	Ім'я	Проектна роль
Розробник	Ковтун С.О.	Виконує повну розробку проекту
Web-дизайнер	Ковтун С.О.	Розроблює дизайн web-додатку
Верстальник	Ковтун С.О.	Виконує верстку web-сторінок
Web-програміст	Ковтун С.О.	Відповідає за обробку запитів на стороні сервера
Контент-менеджер	Ковтун С.О.	Відповідає за наповнення каталогу інформацією
Тестувальник	Слободяник О.В.	Відповідає за тестування web-додатку
Консультант проекту	Ващенко С. М.	Формує завдання на розробку проекту



Рисунок Б.1 – WBS. Структура робіт проекту



Рисунок Б.2 – Організаційна структура проекту (OBS)

Діаграма Ганта

Діаграма Ганта – це інструмент управління проектами, що ілюструє план проекту. На ній ви бачите візуальне представлення тривалості та крайніх термінів за всіма своїми завданнями. Кожне завдання являє собою блок, розташований в календарній сітці.

Зазвичай вона складається із двох частин: у лівій частині наведено список завдань, а у правій – тимчасова шкала зі смугами, що зображають роботу. Діаграма Ганта також може включати дати початку та завершення завдань, контрольні точки, залежності між завданнями та виконавцями.

Діаграму Ганта представлено на рисунках Б.3-Б4.

	Назва задачі	Длительность	Названия ресурсов	Начало	Окончание
1	Web-додаток підтримки продажів брендового взуття	42 днів	Ващенко С.М., Ковтун С.О., Слободяник О.В.	Пн 11.04.22	Вт 07.06.22
2	1 Ініціалізація	5 днів	Ковтун С.О.	Пн 11.04.22	Пт 15.04.22
3	1.1 Дослідження предметної області	2 днів	Ковтун С.О.	Пн 11.04.22	Вт 12.04.22
4	1.2 Аналіз продуктів-аналогів	2 днів	Ковтун С.О.	Ср 13.04.22	Чт 14.04.22
5	1.3 Постановка задачі	1 день	Ковтун С.О.	Пт 15.04.22	Пт 15.04.22
6	2 Планування	5 днів	Ващенко С.М., Ковтун С.О.	Пн 18.04.22	Пт 22.04.22
7	2.1 Формування вимог до проекту	1 день	Ващенко С.М.	Пн 18.04.22	Пн 18.04.22
8	2.2 Розробка календарного плану	2 днів	Ковтун С.О.	Вт 19.04.22	Ср 20.04.22
9	2.3 Планування ризиків проекту	2 днів	Ковтун С.О.	Чт 21.04.22	Пт 22.04.22
10	3 Реалізація	22 днів	Ковтун С.О.	Пн 25.04.22	Вт 24.05.22
11	3.1 Розробка прототипу web-додатку	2 днів	Ковтун С.О.	Пн 25.04.22	Вт 26.04.22
12	3.2 Задання верстки сторінок web-додатку	7 днів	Ковтун С.О.	Ср 27.04.22	Чт 05.05.22
13	3.3 Розробка функціональних модулів та панелей	7 днів	Ковтун С.О.	Пт 06.05.22	Пн 16.05.22
14	3.4 Розробка бази даних	3 днів	Ковтун С.О.	Вт 17.05.22	Чт 19.05.22
15	3.5 Наповнення контентом web-додатку	3 днів	Ковтун С.О.	Пт 20.05.22	Вт 24.05.22
16	4 Тестування	5 днів	Ващенко С.М., Слободяник О.В.	Ср 25.05.22	Вт 31.05.22
17	4.1 Beta-тестування	3 днів	Слободяник О.В.	Ср 25.05.22	Пт 27.05.22
18	4.2 Alpha-тестування	2 днів	Ващенко С.М.	Пн 30.05.22	Вт 31.05.22
19	5 Працездатність	3 днів	Ващенко С.М., Ковтун С.О.	Ср 01.06.22	Пт 03.06.22
20	5.1 Розміщення на хостингу	1 день	Ковтун С.О.	Ср 01.06.22	Ср 01.06.22
21	5.2 Перевірка працездатності web-додатку	1 день	Ващенко С.М.	Чт 02.06.22	Чт 02.06.22
22	5.3 Реліз web-додатку	1 день	Ковтун С.О.	Пт 03.06.22	Пт 03.06.22
23	6 Створення програмної документації	2 днів	Ковтун С.О.	Сб 04.06.22	Пн 06.06.22

Рисунок Б.3 – Список робіт проекту

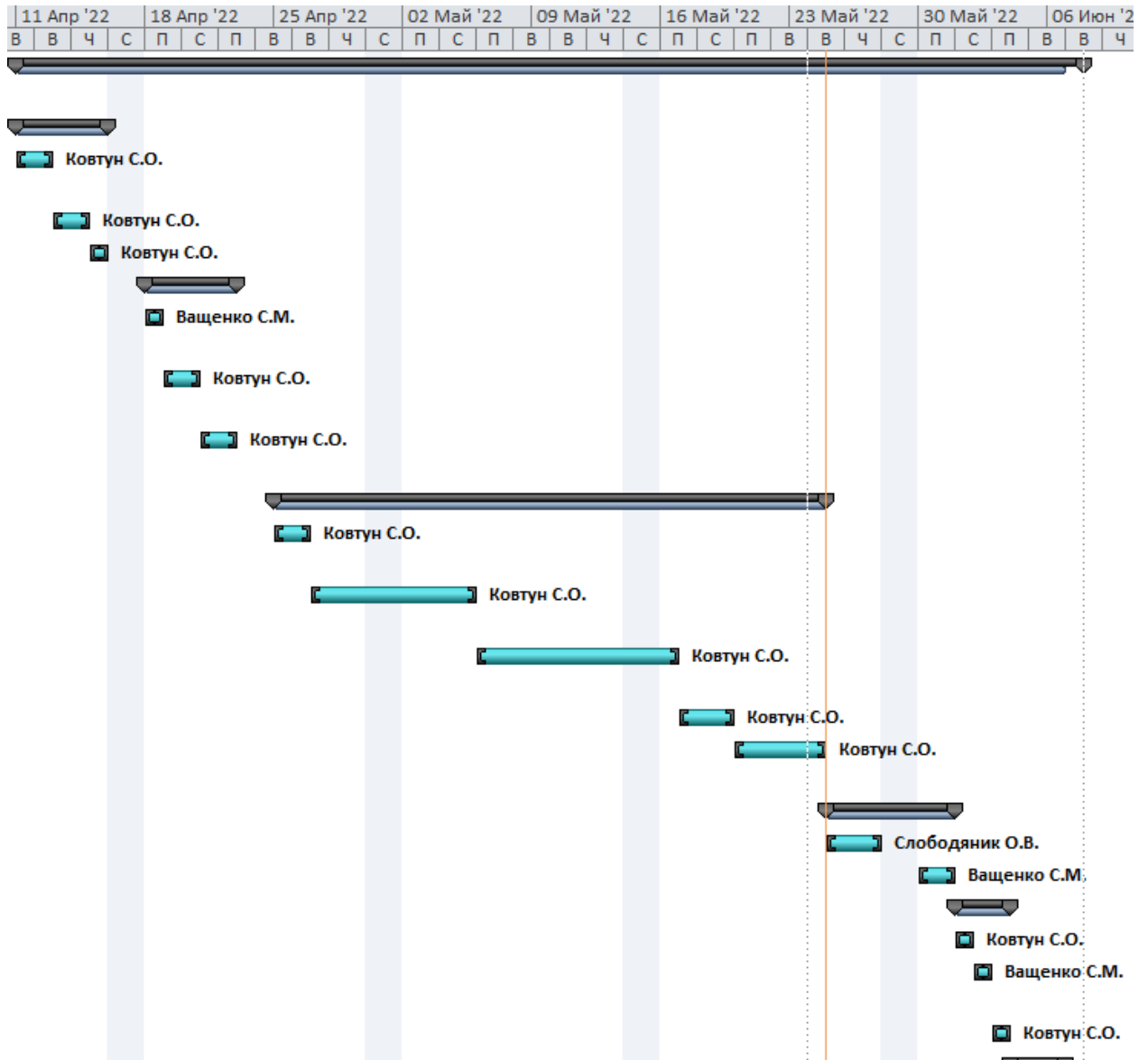


Рисунок Б.3 – Діаграма Ганта

Аналіз ризиків

Контроль ризиків проекту – це одна із найважливіших його частин на кожному етапі розробки. Визначення потенційних проблем допомагає уникнути проблем із проектуванням, розробкою, тестуванням тощо. В свою чергу, правильне управління ризиками звільняє розробника від зайвих витрат часу на усунення недоліків у разі їх виникнення.

Під час виконання якісної оцінки ризиків треба визначити ризики, які повинні бути усунені якнайшвидше. В залежності від рівня важливості ризику – реагування буде відповідне. Наступним кроком є проведення кількісного оцінювання ризиків. Кількісне та якісне оцінювання можуть проводити одночасно або окремо, що залежить від рівня забезпечення проекту. У таблиці Б.3 представлено шкалу для класифікації ризиків за величиною впливу на проект та ймовірністю виникнення.

Таблиця Б.3 – Шкала оцінювання ризиків за ймовірністю виникнення та величиною впливу

Оцінка	Ймовірність	Вплив ризику	Тип ризику
1	Низька	Низький	Прийнятні
2	Середня	Середній	Виправдані
3	Висока	Високий	Недопустимі

Для того, щоб зменшити негативний вплив ризиків на проект треба виконати планування реагування на них. До нього входить визначення ефективності розробки та оцінка наслідків впливу на проект. Оцінювання виконується за показниками, що описані в таблиці Б.3. У результаті планування реагування було отримано матрицю ймовірності виникнення ризиків та впливу ризику, що представлена у вигляді таблиці Б.4. Зеленим кольором позначено прийнятні ризики, жовтим – виправдані, а червоним – недопустимі.

Таблиця Б.4 – Матриця ймовірності та впливу ризиків проекту

Ймовірність	Вплив загрози(ризику)				
	Дуже	Малий	Середній	Великий	Дуже

	малий 0,05	0,1	0,2	0,4	великий 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	0,1	0,2	0,4
0,3	0,015	0,03	0,06	0,12	0,24
0,1	0,005	0,01	0,02	0,04	0,08

Класифікація ризиків 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 за рівнем ризику

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

Таблиця Б.6 – Матриця ймовірності та впливу згідно проекту

ID	Статус ризику	Опис	Ймовірність	Вплив	Ранг	План А	Тип стратегії реагування	План Б
1	Відкритий	Часта зміна вимог ТЗ	Середній	Дуже високий	0,4	Обговорити та конкретизувати всі етапи розробки проекту до початку розробки	Ухилення	Вносити зміни у ході розробки проекту після зміни вимог ТЗ
2	Відкритий	Відмова замовника проекту	Дуже низький	Дуже високий	0,08	-	Прийняття	Знизити вартість розробки проекту, спробувати зацікавити розробника
3	Відкритий	Проблеми з підключенням до Інтернету	Низький	Дуже низький	0,02	Усунути проблеми з підключенням якомога швидше	Зменшення	Знайти інший шлях підключення до Інтернету, змінити постачальника послуг
4	Відкритий	Збій у роботі програмного забезпечення	Низький	Середній	0,12	Усунути збій, залучивши службу підтримки програмного продукту	Зменшення	Змінити програмне забезпечення на підходящий аналог

Продовження таблиці Б.6

ID	Статус ризику	Опис ризику	Ймовірність виникнення	Вплив ризику	Ранг ризику	План А	Тип стратегії реагування	План Б
5	Відкритий	Непрацездатність розробника проекту	Дуже низький	Середній	0,04	Розподілити обов'язки розробника, що вибув на інших учасників розробки	Ухилення	Замінити розробника, що вибув на іншого спеціаліста
6	Відкритий	Недостатня кваліфікація розробника проекту	Низький	Середній	0,12	Підвищити компетентність команди розробників	Ухилення	-
7	Відкритий	Збій у роботі техніки розробника проекту	Низький	Середній	0,12	Усунути збій, залучивши спеціаліста з обслуговування обладнання	Ухилення	Замінити несправне обладнання на нове
8	Відкритий	Втрата даних при розробці	Низький	Середній	0,12	Створювати резервні копії даних на кожному важливому етапі розробки	Зменшення	Повернутися до попереднього етапу розробки, взяти необхідну інформацію у замовника

Продовження таблиці Б.6

9	Відкритий	Неправильний розподіл часу та ресурсів	Низький	Середній	0,18	Розробити чіткий календарний план розробки проекту, а також план конкретного розподілу ресурсів та чітко слідувати їм	Зменшення	Внести зміни в розроблений заздалегідь план, переоцінити витрати часу та ресурсів для кожного етапу розробки та негайно повідомити замовнику
---	-----------	--	---------	----------	------	---	-----------	--

ДОДАТОК В

ПРОГРАМНИЙ КОД ОСНОВНИХ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ

МОДУЛІВ WEB-ДОДАТКУ

index.php

```
<?php
    session_start();
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width">
    <title>Casual Outlet: Магазин оригінального брендового взуття</title>
    <link href="https://fonts.googleapis.com/css2?family=Anton&family=Open+Sans&display=swap"
rel="stylesheet">
    <link rel="stylesheet" href="css/main.css">

    <script type="text/javascript" src="http://code.jquery.com/jquery-latest.min.js"></script>
    <script src="js/script.js"></script>

</head>

<body>

<header id="header" class="header">
    <div class="container">

        <a href="index.php" class="logo">

        <nav class="header-menu">
            <ul class="menu" id="mainmenu">
                <li><a href="index.php">Головна</a></li>
                <li><a href="mns.php">Чоловікам</a></li>
                <li><a href="wmns.php">Жінкам</a></li>
                <li><a href="brands.php">Бренди</a></li>
                <li><a href="contacts.html">Контакти</a></li>
                <li><a href="deliverypay.html">Оплата та доставка</a></li>
            </ul>
        </nav>

        <nav class="header-links">
            <a href="cart.php" class="cart"></a>
            <a href="account.php" class="account"></a>
        </nav>

    </div>
</header>

<content>
```

```
<section id="mainphoto" class="mainphoto">
  <div class="container">
    
```

```
    <div class="content-text">
      <h2> - Акції та пропозиції </h2>
    </div>
```

```
  <div class="slider">
    <ul>
      <li></li>
      <li></li>
    </ul>
  </div>
```

```
  <div class="content-text">
    <h2> - Все буде Україна! </h2>
  </div>
```

```
  <div class="slider">
    <ul>
      <li></li>
      <li></li>
    </ul>
  </div>
```

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

```
</content>
```

```
<footer id="footer" class="footer">
  <div class="container">
```

```
    <a href="index.html" class="footer-logo"></a>
```

```
    <div class="footer-text">
```

```
      <h2>Casual Outlet</h2>
```

```
      <p> - це мультибрендовий магазин оригінального лімітованого взуття<br>
від світових брендів: Air Jordan, Nike, Adidas Originals, Yeezy, New Balance.<br>
Завітай до нас за своєю наступною парою взуття!</p>
```

```
    </div>
```

```
  <nav class="footer-links">
```

```
    <a href="https://www.instagram.com/" class="inst" id="burger"></a>
```

```
    <a href="https://web.telegram.org/k/" class="tg"></a>
```

```
    <a href="https://www.whatsapp.com/?lang=ru" class="wapp"></a>
```

```
  </nav>
```

```
</div>
```

```
</footer>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

brand_add.php

```
<?php
    session_start();

    include("config.php");

    $name = $_POST["name"];

    $photo = $_FILES['photo'];
    $photo_size = $photo["size"];
    if ($photo_size != 0){
        $photo_name = $photo['name'];
        $photo_size = $photo["size"];
        $photo_type = $photo['type'];
        if ($photo_size == 0){ echo "Problem: uploaded file is zero length"; exit;}
        if (!in_array($photo_type,
            array(
                'jpg' => 'image/jpeg',
                'png' => 'image/png',
                'gif' => 'image/gif',
            ))) {
            echo "Invalid file format."; exit;
        }
        $supfile = basename($photo_name);
        if (!move_uploaded_file($photo['tmp_name'], './product_img/'.$supfile) ) {
            echo "Problem: Could not move file into directory"; exit ;
        }
    }
    $query = "INSERT INTO brands VALUES(NULL, '$name', '$supfile')";
    $result = $mysqli->query($query);
    if (!$result) {
        echo "Error query!";
        return;
    }
?>

<script>
    alert("Товар вже доступний на сайті!");
    window.location.href = "../account.php";
</script>
```

config.php

```
<?php
    session_start();
    $mysqli = new mysqli("localhost", "root", "root", "outlet");
    if (!$mysqli){
        echo "Error connection!";
        return;
    }
?>
```

confirm_order

```
<?php
session_start();
include("config.php");

$login = $_SESSION["login"];
$query = "SELECT `user_id` FROM users WHERE `login` = '$login'";
$result = $mysqli->query($query);
if (!$result) {
    echo "Error query!";
    return;
}

foreach($result as $row){
    $user_id = $row["user_id"];
}

$name = $_POST["name"];
$surname = $_POST["surname"];
$phone = $_POST["phone"];

$query = "INSERT INTO users_info VALUES (NULL, '$user_id', '$name', '$surname', '$phone')";
$result = $mysqli->query($query);
if (!$result) {
    echo "Error query!";
    return;
}

$order = $_SESSION["orders"];
unset($_SESSION["orders"]);
for($i = 0; $i < count($order); $i++){
    $order = $order[$i];
    $query = "SELECT * FROM carts WHERE cart_id = '$order'";
    $result = $mysqli->query($query);
    if (!$result) {
        echo "Error query!";
        return;
    }

    foreach($result as $row){
        $product_id = $row["product_id"];
        $user_id = $row["user_id"];
        $count = $row["count"];
        $sum = $row["sum"];
    }

    $query = "INSERT INTO orders VALUES (NULL, '$product_id', '$user_id', '$count', '$sum', 0)";
    $result = $mysqli->query($query);
    if (!$result) {
        echo "Error query!";
        return;
    }
    $query = "DELETE FROM carts WHERE cart_id = '$order'";
    $result = $mysqli->query($query);
    if (!$result) {
        echo "Error query!";
        return;
    }
}
```

```
}  
?>
```

```
<script>  
    alert("Дякуємо, замовлення прийнято. Очікуйте на дзвінок!");  
    window.location.href = "../index.php";  
</script>
```

delete.php

```
<?php  
include("config.php");  
$id = $_POST["id"];  
  
$query = "SELECT * FROM orders WHERE `product_id` = '$id'";  
$result = $mysqli->query($query);  
if (!$result) {  
    echo "Error query!";  
    return;  
}  
$rows = mysqli_num_rows($result);  
if($rows != 0){  
    $query = "DELETE FROM orders WHERE `product_id` = '$id'";  
    $result = $mysqli->query($query);  
    if (!$result) {  
        echo "Error query!";  
        return;  
    }  
}  
  
$query = "SELECT * FROM carts WHERE `product_id` = '$id'";  
$result = $mysqli->query($query);  
if (!$result) {  
    echo "Error query!";  
    return;  
}  
$rows = mysqli_num_rows($result);  
if($rows != 0){  
    $query = "DELETE FROM carts WHERE `product_id` = '$id'";  
    $result = $mysqli->query($query);  
    if (!$result) {  
        echo "Error query!";  
        return;  
    }  
}  
  
$query = "DELETE FROM products WHERE `product_id` = '$id'";  
$result = $mysqli->query($query);  
if (!$result) {  
    echo "Error query!";  
    return;  
}  
  
?>  
  
<script>  
    alert("Товар успішно видалений!");
```

```
    history.go(-2);
</script>
```

exit.php

```
<?php
    session_start();
    session_destroy();
    echo '<META HTTP-EQUIV="Refresh" CONTENT="0.1; URL=!../index.php!.">';
    exit;
?>
```

product_add

```
<?php
    session_start();

    include("config.php");

    $name = $_POST["name"];
    $article = $_POST["article"];
    $brand = $_POST["brand"];
    $category = $_POST["category"];
    $size = $_POST["size"];
    $price = $_POST["price"];
    $count = $_POST["count"];
    $desc = $_POST["desc"];

    $photo = $_FILES['photo'];
    $photo_size = $photo["size"];
    if ($photo_size != 0){
        $photo_name = $photo['name'];
        $uphoto_size = $photo["size"];
        $photo_type = $photo['type'];
        if ($photo_size == 0){ echo "Problem: uploaded file is zero length"; exit;}
        if (!in_array($photo_type,
            array(
                'jpg' => 'image/jpeg',
                'png' => 'image/png',
                'gif' => 'image/gif',
            ))) {
            echo "Invalid file format."; exit;
        }
        $upfile = basename($photo_name);
        if (!move_uploaded_file($photo['tmp_name'], './product_img/'.$upfile) ) {
            echo "Problem: Could not move file into directory"; exit ;
        }
    }
    $query = "INSERT INTO products VALUES(NULL, '$name', '$article', '$brand', '$category', '$size',
'$price', '$count', '$desc', '$upfile)";
    echo $query;
    if(isset($_POST["id"])){
        $product_id = $_POST["id"];
```

```
$query = "UPDATE products SET `name` = '$name', `article` = '$article', `brand_id` = '$brand',  
`category_id` = '$category', `size` = '$size', `price` = '$price', `count` = '$count', `description` = '$desc', `photo` =  
'$upfile' WHERE product_id = '$product_id';
```

```
}  
$result = $mysqli->query($query);  
if (!$result) {  
    echo "Error query!";  
    return;  
}  
?>
```

```
<script>  
    alert("Товар вже доступний на сайті!");  
    window.location.href = "../account.php";  
</script>
```