

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

«До захисту допущено»

В.о. завідувача кафедри

_____ Світлана ВАЩЕНКО

_____ 2023 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня бакалавр

зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»,
освітньо-професійної програми «Інформаційні технології проектування»
на тему: «Web-додаток підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики»

Здобувача (ки) групи ІТ-92-1/2 Алексеєнко Валерії Сергіївни
(шифр групи) (прізвище, ім'я, по батькові)

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

_____ Валерія АЛЕКСЕЄНКО
(підпис) (Ім'я та ПРІЗВИЩЕ здобувача)

Керівник _____ к.т.н., доц. Вікторія АНТИПЕНКО _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, Ім'я та ПРІЗВИЩЕ) (підпис)

Суми – 2023

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
«__» _____ 2023 р.

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

Алексєєнко Валерії Сергіївні

1 Тема роботи Web-додаток підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики

керівник роботи Антипенко Вікторія Петрівна, к.т.н., доцент,

затверджені наказом по університету від «29» травня 2023 р. №0588-VI

2 Строк подання студентом роботи «7» червня 2023 р.

3 Вхідні дані до роботи _____ технічне завдання на розробку web-додатку підтримки діяльності роботи магазину одягу з принтами патріотичної тематики _____

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

5 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) _____ актуальність, постановка задачі, аналіз аналогів, вимоги, функціональне моделювання, моделювання використання web-додатку, фізична модель даних, засоби реалізації, демонстрація роботи web-додатку, висновки. _____

6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 8 лютого 2023 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Оформлення планування робіт	06.03.2023- 17.03.2023	
2	Оформлення технічного завдання	20.03.2023- 14.04.2023	
3	Проведення аналізу предметної області	17.04.2023- 28.04.2023	
4	Проведення проектування web-додатку	01.05.2023- 12.05.2023	
5	Розробка та тестування web-додатку	13.05.2023- 05.06.2022	
6	Оформлення пояснювальної записки	06.03.2023- 05.06.2023	

Студент

(підпис)

Валерія АЛЕКСЄНКО

Керівник роботи

(підпис)

к.т.н., доц. Вікторія АНТИПЕНКО

РЕФЕРАТ

Тема кваліфікаційної роботи бакалавра «Web-додаток підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики».

Пояснювальна записка складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 20 найменувань, чотирьох додатків. Загальний обсяг пояснювальної записки складає 94 сторінок, у тому числі 49 сторінок основного тексту, 2 сторінки списку використаних джерел, 43 сторінки додатків.

Кваліфікаційну роботу бакалавра присвячено розробці web-додатку підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики.

У першому розділі проведено огляд останніх досліджень за тематикою роботи та проаналізовано аналоги розроблюваного програмного продукту, було визначено їх переваги та недоліки. Також представлено мету та задачі проєкту, зазначено засоби реалізації.

У другому розділі проведено структурно-функціональне моделювання, визначено моделювання використання web-додатку та проектування бази даних. У результаті було розроблено такі діаграми, як функціональна діаграма IDEF0 та її декомпозиції, а також діаграма варіантів використання.

У третьому розділі описано етапи розробки web-додатку, які є результатом проектування. Також наведено архітектуру даного програмного продукту та продемонстровано його роботу.

Ключові слова: WEB-ДОДАТОК, ПАТРІОТИЧНІ ПРИНТИ, УКРАЇНА, РОЗРОБКА, БАЗА ДАНИХ, JAVASCRIPT, PHP.

ЗМІСТ

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.....	20
2 ПРОЕКТУВАННЯ WEB-ДОДАТКУ	22
2.1 Структурно-функціональне моделювання.....	22
2.2 Моделювання варіантів використання.....	25
2.3 Проектування бази даних	27
3 РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКУ ПІДТРИМКИ ДІЯЛЬНОСТІ МАГАЗИНУ ОДЯГУ З ПРИНТАМИ ПАТРІОТИЧНОЇ ТЕМАТИКИ.....	29
3.1 Архітектура web-додатку	29
3.2 Програмна реалізація	30
3.3 Використання програмного додатку	35
ВИСНОВКИ	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	50
ДОДАТОК А.....	52
ДОДАТОК Б	61
ДОДАТОК В	76
ДОДАТОК Г	77

ВСТУП

Web-технології – це вже не майбутнє, а реальність сьогодення. Вони стрімко розвиваються за рахунок використання web-платформ. Всесвітня мережа була, є і буде в майбутньому місцем для конкуренції великих та малих корпорацій, магазинів та всіх тих, хто надає послуги чи взаємодіє з людиною. Для налагодження бізнесу практично будь-яка сфера діяльності потребує просування, яка ґрунтується на інформуванні.

У мережі існує багато різних способів розповсюдження інформації, але лідером та не змінним помічником підприємців є саме web-додатки. Завдяки web-технологіям, тепер особливо популярними стали web-додатки підтримки діяльності різноманітних магазинів.

Сьогодні люди в основному використовують мережу Інтернет, щоб отримати повну інформацію про товари/послуги та їх ціни, перш ніж фактично прийняти рішення про їх придбання. Якщо магазин має онлайн представництво у вигляді web-додатку, то такий вид комерції збільшує шанси успішності даного бізнесу.

У 2022 році зростає тенденція на поширення патріотичного настрою серед населення нашої країни. Підвищився попит на товари, якими українці можуть висловити свою підтримку та підняти настрій собі та іншим у важкі для України часи.

Тому, мета даного проекту – це створення web-додатку для підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики. Його використання забезпечить збільшення обсягів виробництва та автоматизовану організацію роботи даної компанії.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні задачі:

- дослідити предметну область;
- визначити актуальність застосування патріотичної тематики у web-розробці та цільову аудиторію відповідних онлайн сервісів;
- проаналізувати аналоги web-магазинів сучасного одягу та виявити їх слабкі та сильні сторони;

- визначити основні технології для розробки web-додатку підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики;
- розробити структуру даного web-додатку;
- реалізувати web-додаток підтримки діяльності даного магазину одягу згідно вимог;
- провести тестування створеного web-додатку.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Огляд останніх досліджень і публікацій

У період із 2020 року до сьогоднішнього дня Україна, як і інші держави, переживає економічні кризові явища, які зумовлені світовою пандемією Covid-19, та, зокрема, агресією Росії на території нашої Батьківщини. Тому такі обставини повним чином впливають на купівельні інтереси сучасного споживача.

У джерелі [1] описано тенденції поведінки українського споживача до 24 лютого 2022 року та після. Зокрема, однією з них є особливість придбання тих чи інших товарів. Адже присутність української символіки та інформація про волонтерів чи підтримка ЗСУ стала досить поширеною при покупці одягу.

Станом на березень 2023 року 69% опитаних респондентів нашої країни заявили, що свідомо обирають продукцію належить саме національним брендам. А також 56% тих українців, які почали купувати одяг нової торгової марки під час війни, зробили це, щоб підтримати вітчизняних виробників.

Також у джерелі [2] зазначається, що після Революції Гідності та російсько-української гібридної війни національна свідомість та суспільна рефлексія на нашу ідентичність піднялися. А тема патріотичної символіки на футболках стала предметом наукових досліджень. Тому, дана тема є досить актуальною сьогодні.

Отже, дослідження вітчизняних та закордонних науковців показали, що під впливом кризи, спричиненої поширенням нового коронавірусу та повномасштабного вторгнення Росії на територію нашої Батьківщини, не лише в українців, а й споживчі настрої населення інших країн зазнали істотних змін. Проаналізовані тенденції показують, що більшість користувачів мережі Інтернет починають активне придбання товарів та послуг онлайн. Крім того, із початком активних бойових дій в Україні патріотична продукція та вітчизняні виробники набули великого значення та популярності як серед населення нашої країни, так і за кордоном.

1.2 Аналіз програмних продуктів-аналогів

Web-додатки підтримки діяльності різних магазинів заповнили мережу Інтернет. Але не кожен з них працює у потрібному руслі та виправдовує своє утримання. Маючи онлайн представництво власного бізнесу, деякі підприємці не вважають за потрібне оновлювати зовнішнє представлення товарів, робити ребрендинг загального вигляду web-додатку, удосконалювати функціональні можливості, щоб вони не залишалися на примітивному рівні тощо. Сьогодні саме ці причини ведуть до втрачання потенційних клієнтів організаціями.

Також важливою складовою професійно створеного web-додатку підтримки діяльності того чи іншого магазину є реалізація юзабіліті. Тобто потенційному клієнту повинно бути зручно та інтуїтивно зрозуміло користуватися ним.

Дотримання всіх сучасних тенденцій розвитку індустрії комерційних web-додатків є важливим показником конкурентоспроможності продукту. Тому було проведено дослідження вже існуючих продуктів-аналогів для визначення вимог до майбутнього проекту, а саме web-додатків магазинів одягу, таких як «Sinsay», «Wolf» та «Diadia».

Перший продукт-аналог – web-додаток мережі магазинів одягу «Sinsay» [3]. Він має мінімалістичний дизайн, у якості основного фону використано білий колір, чорний шрифт є приємним для сприйняття. На його головній сторінці розміщено банер із рекламою та розділ з рекомендованими товарами та їх категоріями, що є зручним рішенням для користувача (рис. 1.1).

Усі категорії поділено на підкатегорії (рис. 1.2). Це дає можливість користувачу не загубитися в навігації web-додатку та знайти те, що потрібно, і стати потенційним клієнтом даного магазину.

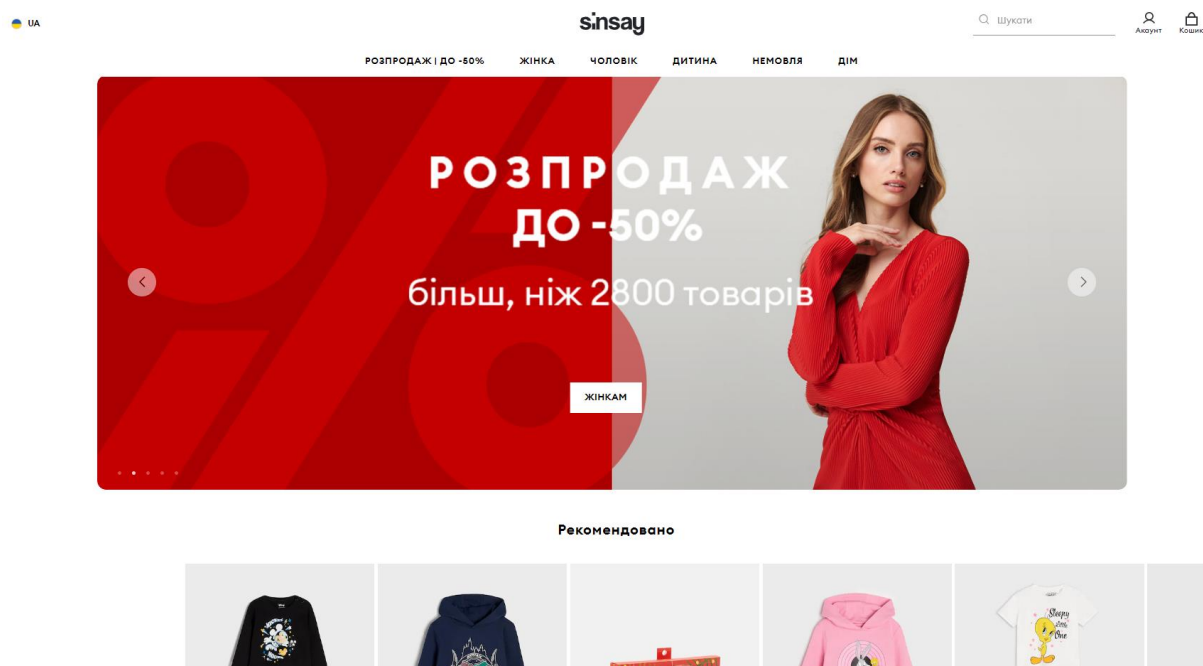


Рисунок 1.1 – Головна сторінка web-додатку «Sinsay»

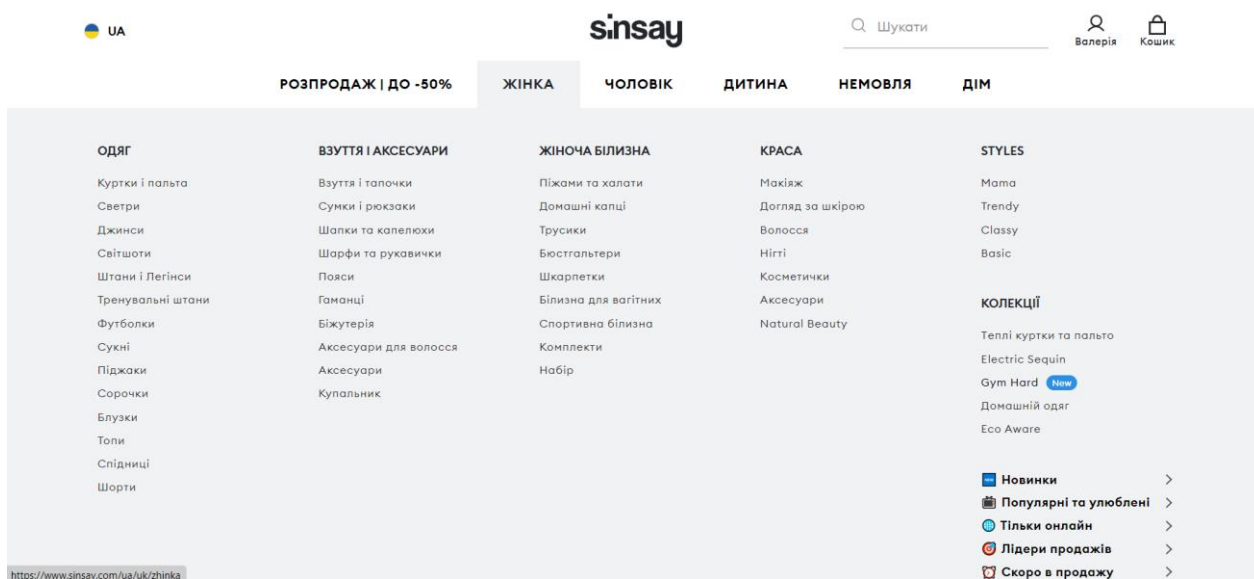


Рисунок 1.2 – Категорії та підкатегорії web-додатку «Sinsay»

Також даний web-додаток має зручний функціонал, такий як Кошик, поле Пошуку та можливість реєстрації. Після неї стають доступними нові можливості, наприклад переглядати усі раніше зроблені замовлення або інші особисті дані (рис. 1.3).

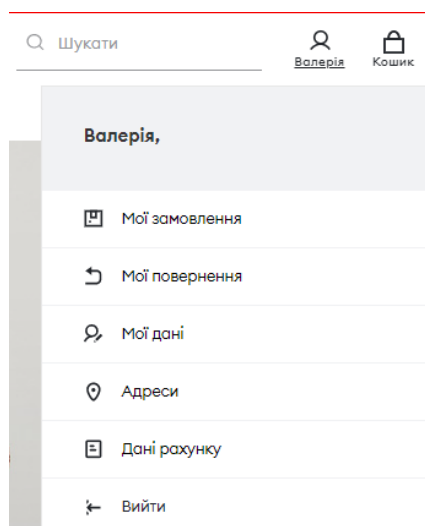


Рисунок 1.3 – Функціональні можливості web-додатку «Sinsay»

У розділі каталогу (рис. 1.4) представлено список товарів з фотокартками, назвами та цінами на одягу. Також дана сторінка містить список категорій.

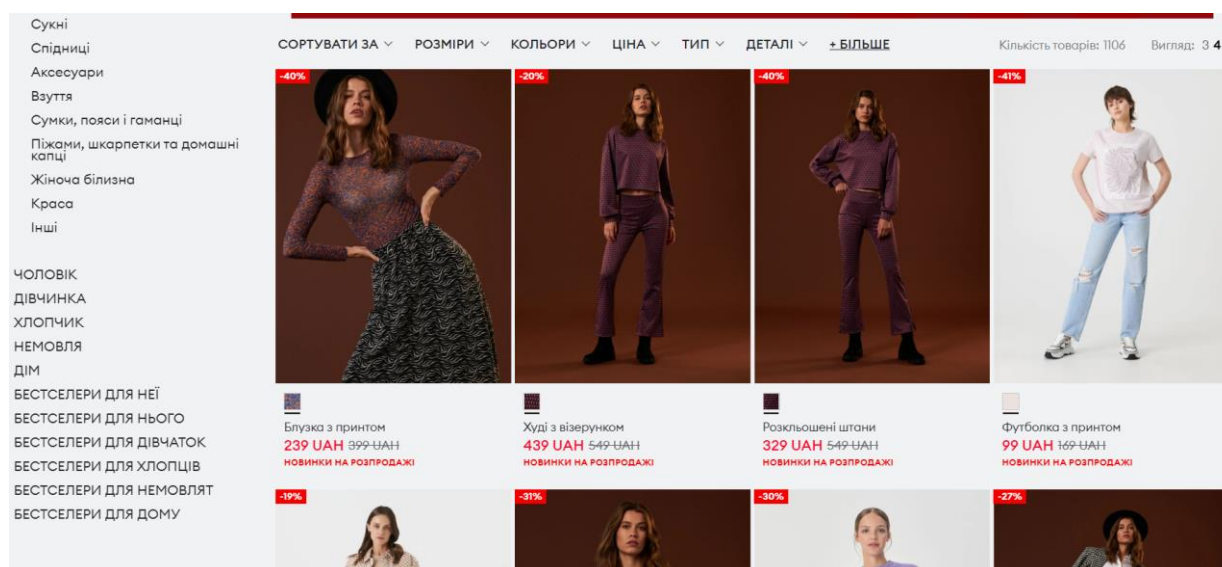


Рисунок 1.4 – Каталог товарів web-додатку «Sinsay»

На окремій сторінці товару (рис. 1.5) є його фотокартки, назва, ціна та можливість обрати колір і розмір. Зручним є виділення червоним знижку на даний вид одягу, що відразу привертає увагу користувачів. Розмірна сітка також є доступною на сторінці.

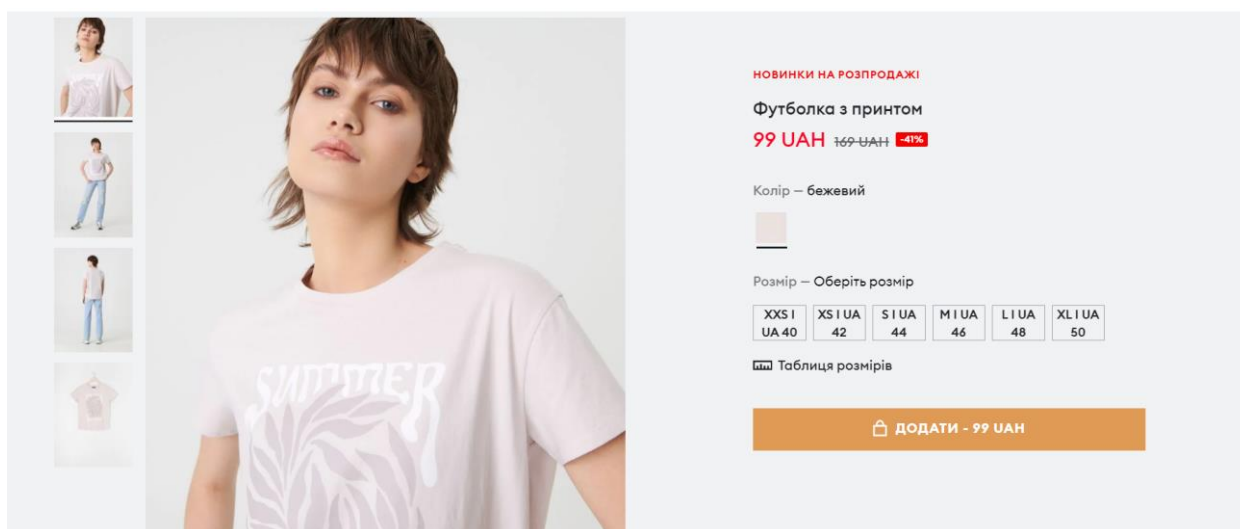


Рисунок 1.5 – Окрема сторінка товару web-додатку «Sinsay»

Загалом web-додаток є приємним для сприйняття, має багато продуманих як дизайнерських, так і функціональних рішень. До недоліків можна віднести бокове меню (рис. 1.4), яке має вигляд недооформленого фрагменту сторінки. У ньому не вистачає акцентів, щоб пошук потрібної категорії був більш зручним.

Наступним аналогом для аналіз був web-додаток магазину одягу «Wolf» [4]. Його сторінки мають чорно-біле оформлення. Але текст оформлено дещо жорстким шрифтом, який є незручним для сприйняття. Головна сторінка (рис. 1.6) містить банер із рекламою та інформацією про даний магазин. Також, тільки потрапивши на web-додаток, можна побачити навігаційне меню.

Також категорії одягу поділені на підкатегорії, що є зручним для користувача (рис.1.7).

Незарєєстровані користувачі мають можливості пошуку товару на даному web-додатку, відмічати для себе Обране та взаємодіяти з Кошиком. Після реєстрації користувачу відкриваються інші функції, які представлені на рисунку 1.8.

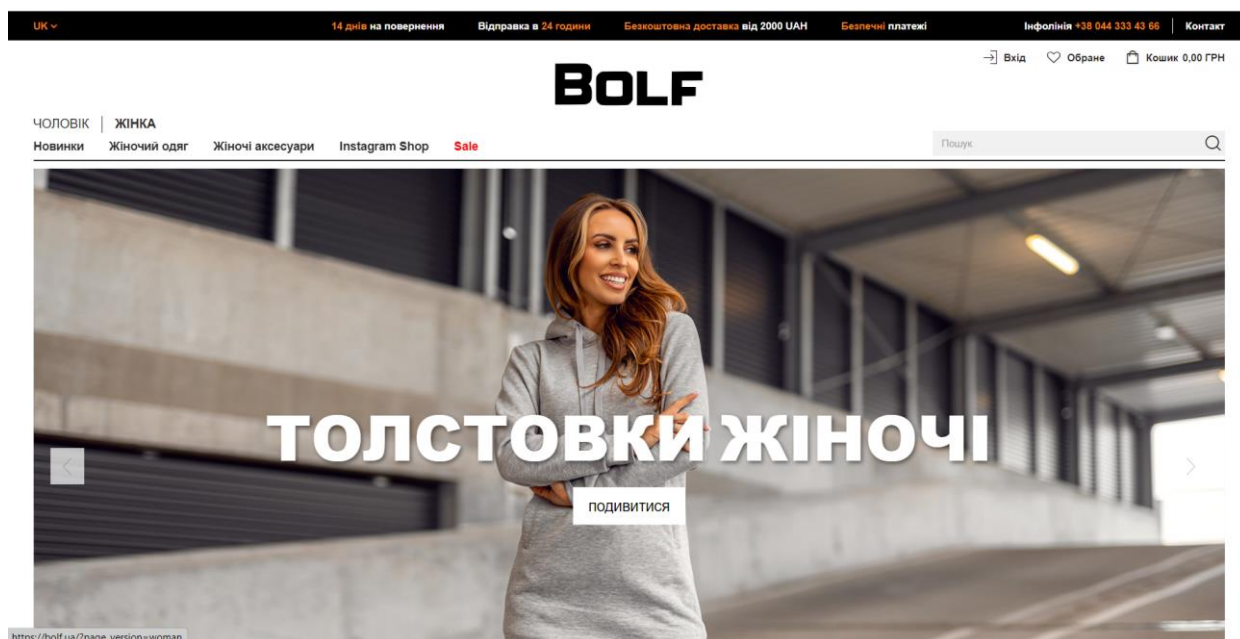


Рисунок 1.6 – Головна сторінка web-додатку «Wolf»



Рисунок 1.7 – Категорії та підкатегорії web-додатку «Wolf»

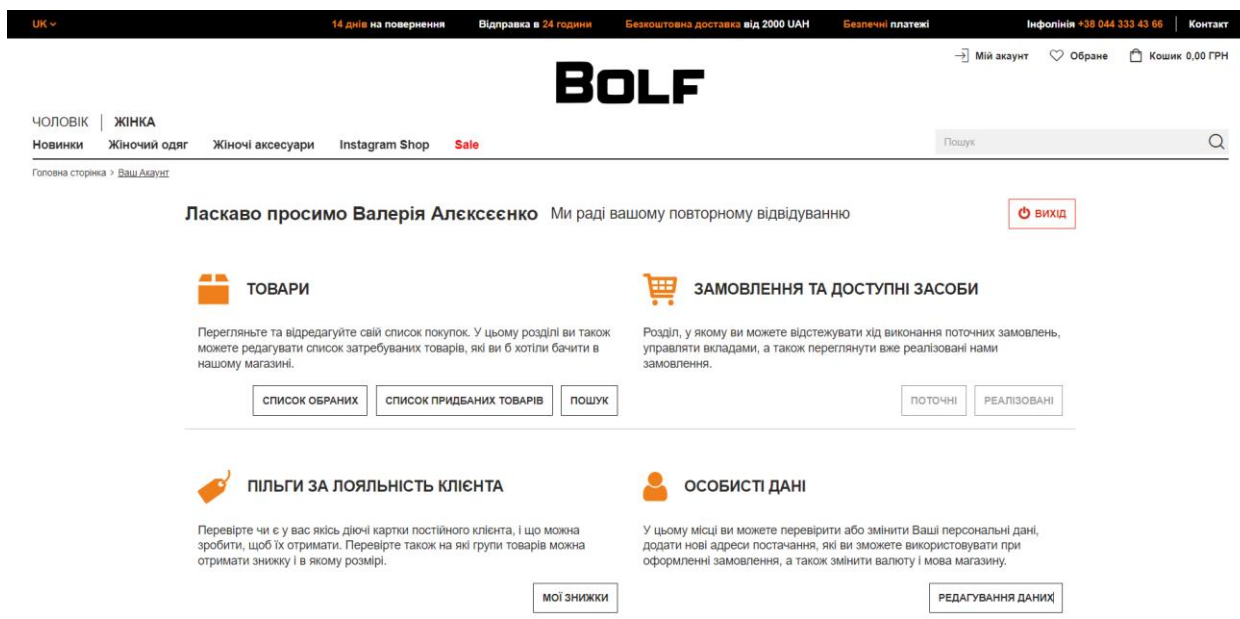


Рисунок 1.8 – Функціональні можливості web-додатку «Bolf»

Також цікавим рішенням є дати можливість клієнту відстежувати стан свого замовлення (рис. 1.9).

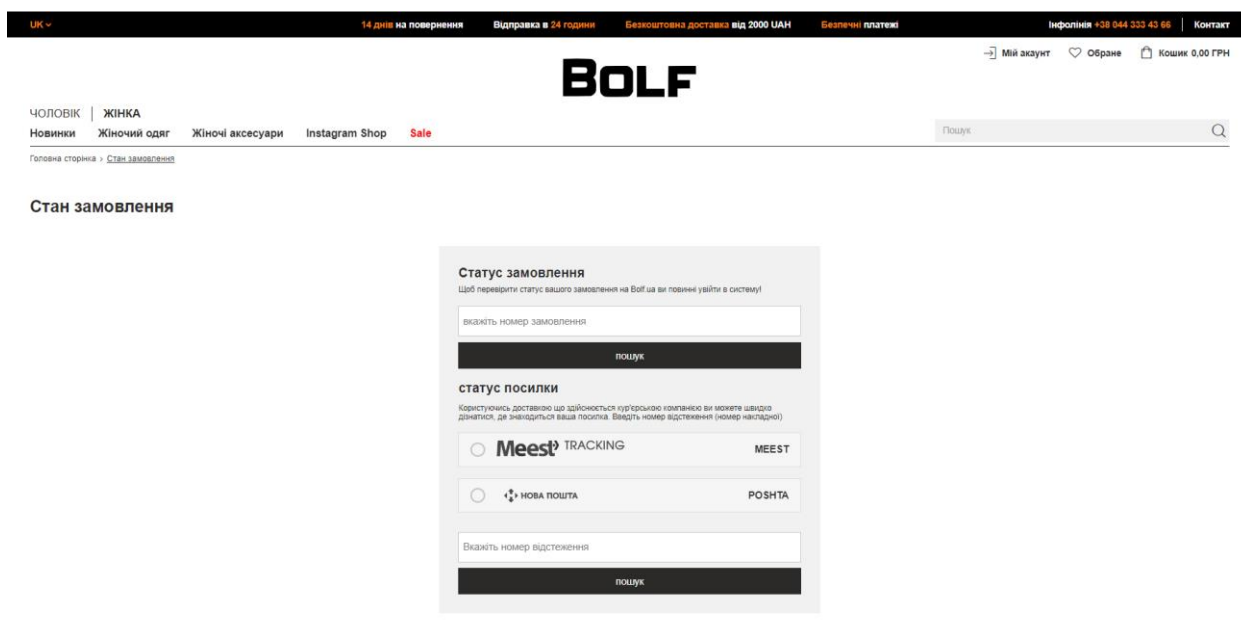


Рисунок 1.9 – Відстеження замовлення у web-додатку «Bolf»

На сторінці каталогу можна переглянути список товарів із описом, їх ціну та фотокартки. Також можна застосовувати фільтрацію за певними критеріями (рис. 1.10).

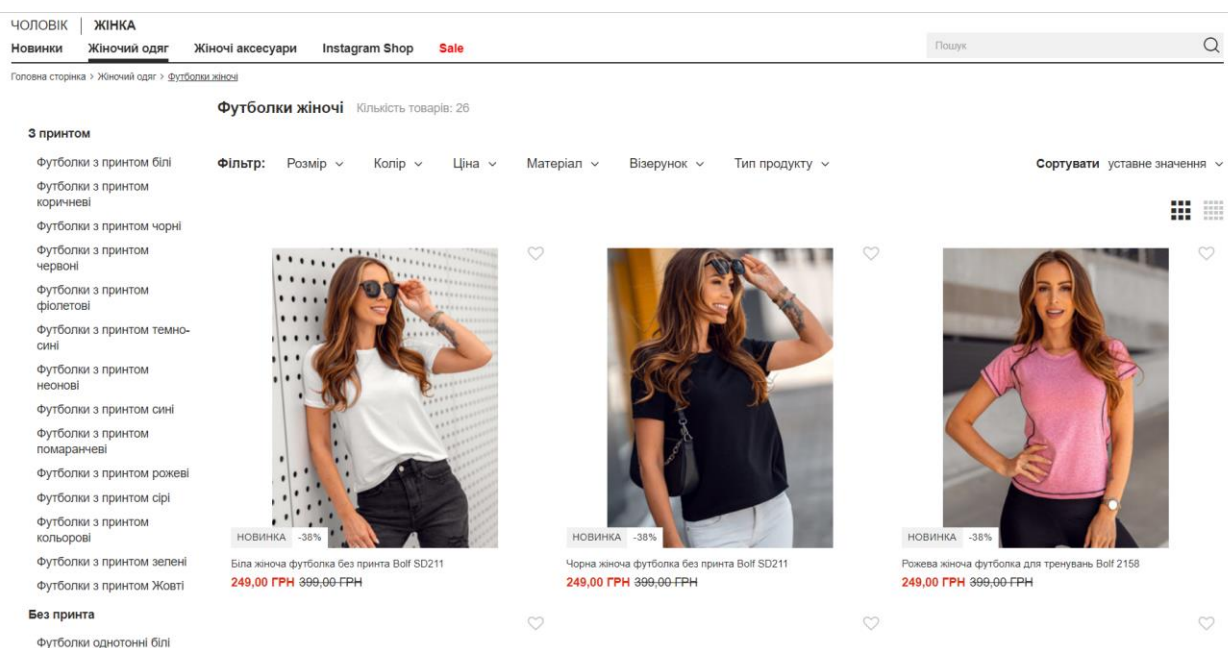


Рисунок 1.10 – Каталог web-додатку «Wolf»

Отже, даний web-додаток має мінімалістичний дизайн. Усі його функціональні можливості логічно поєднані між собою та бездоганно працюють. Однак розміри та стилі шрифтів не є комфортними для сприйняття користувачами.

Третім аналогом, який було досліджено, є web-додаток українського бренду одягу «Diadia» [5]. Затишне його оформлення привертає погляд користувачів. Приємний шрифт, який гармонійно поєднується з іншими елементами сторінки, безліч фотокарток гарної якості тощо – це все приваблює увагу користувача до даного web-ресурсу.

На головній сторінці (рис. 1.11) присутня реклама, а також блок із останніми надходженнями, що є зручною функцією для постійних клієнтів, а також наявні категорії товарів.

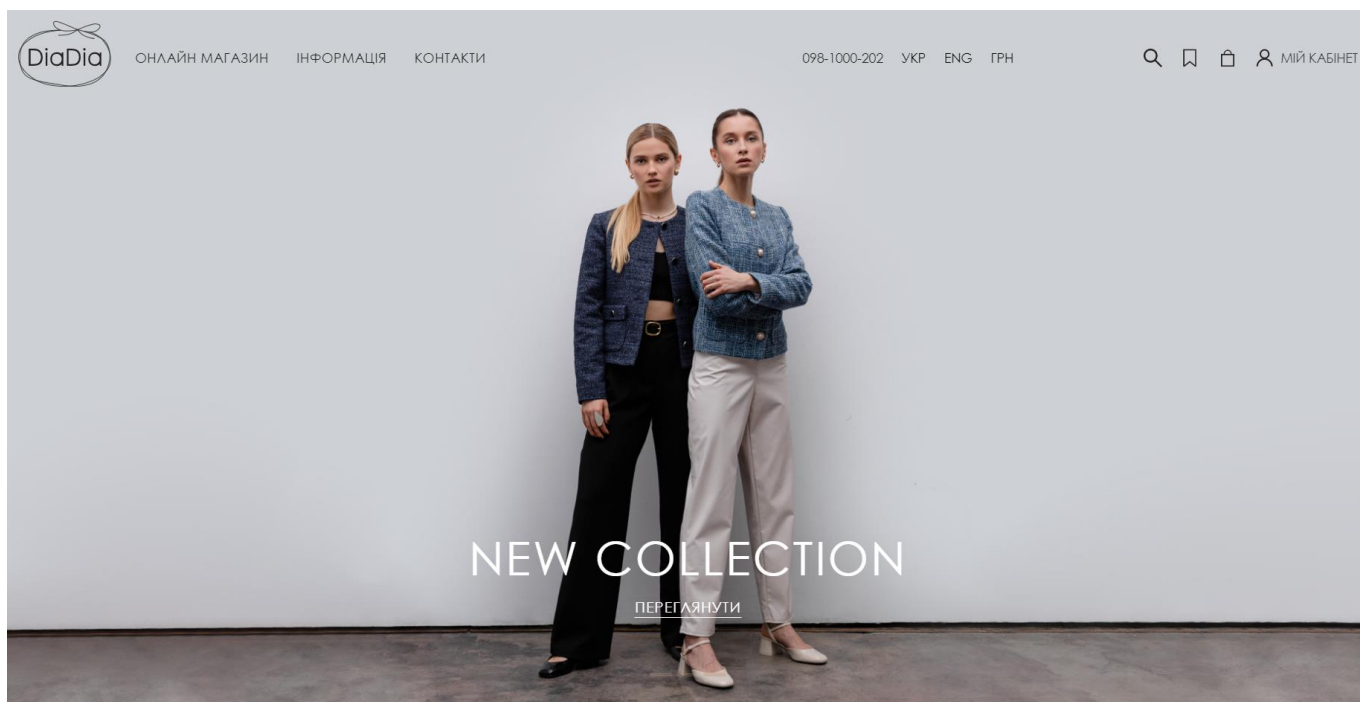


Рисунок 1.11 – Головна сторінка web-додатку «Diadia»

Також можна виділити реалізацію таких функціональних можливостей, як Пошук, Обране, Кошик та Авторизація користувача. Після здійснення останньої, клієнту доступна робота з його особистим кабінетом (рис. 1.12). Для авторизованого користувача відкривається можливість перегляду історії замовлень, попередніх операції з коштами та ін..

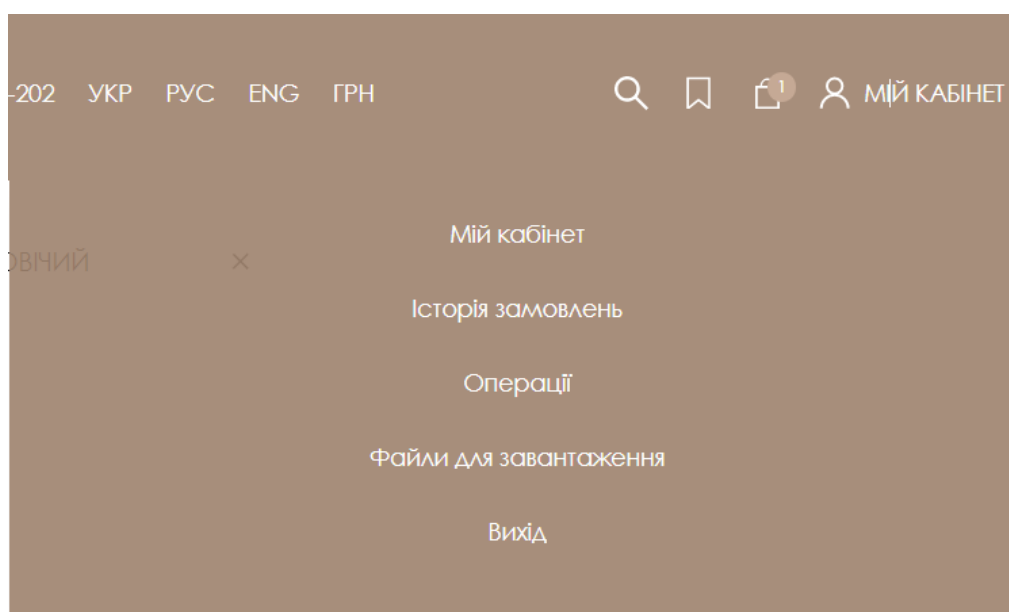


Рисунок 1.12 – Функціональні можливості web-додатку «Diadia»

Якщо перейти до розділу «Онлайн магазин», то відразу доступними є список категорій та блоки з різноманітним асортиментом товарів, їх назвами та цінами (рис. 1.13). Також присутня фільтрація товару за критеріями.

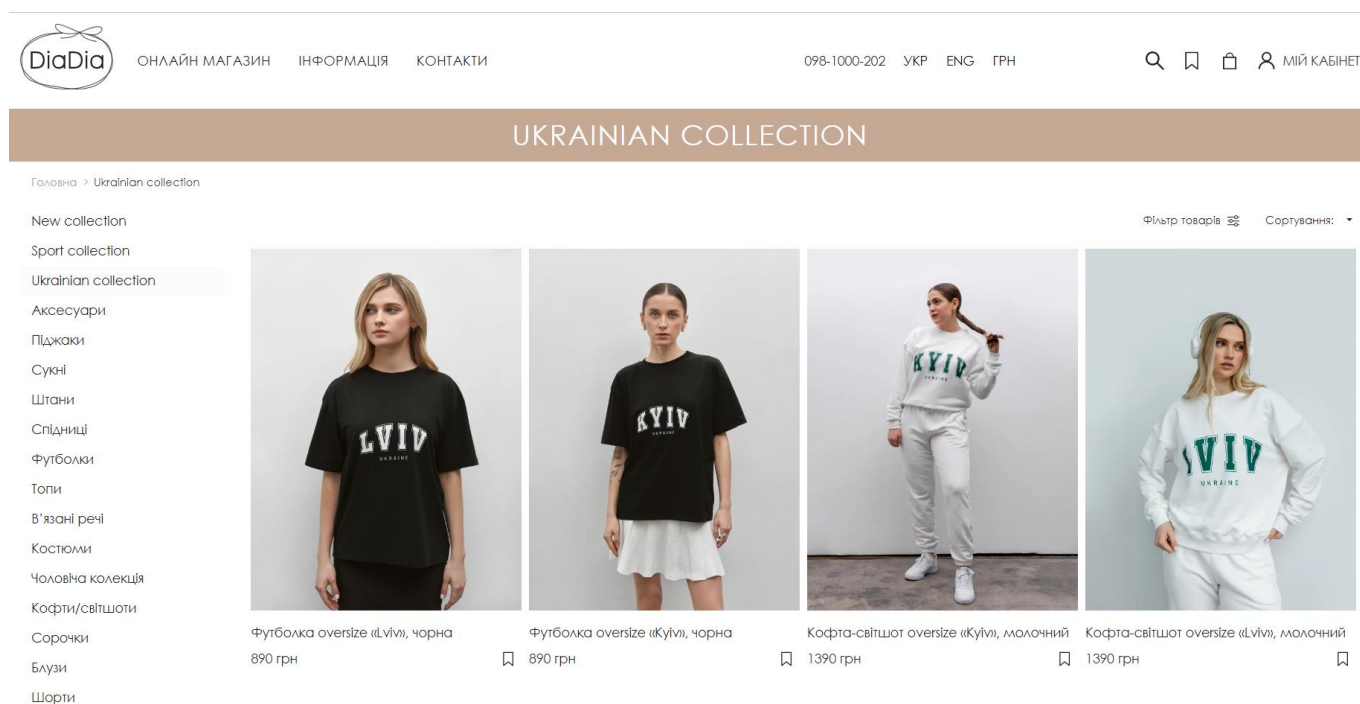


Рисунок 1.13 – Каталог товарів web-додатку «Diadia»

Сторінка окремого товару (рис. 1.14) представлена його фотокартками, ціною, описом, варіацією розмірів тощо. Також доступною є можливість зв'язатися з консультантами магазину, використовуючи соціальні мережі, якщо у клієнта є питання щодо асортименту одягу. Реалізовано функцію додавання товару до Кошику або до Обраного. Розмірна сітка також присутня на сторінці.

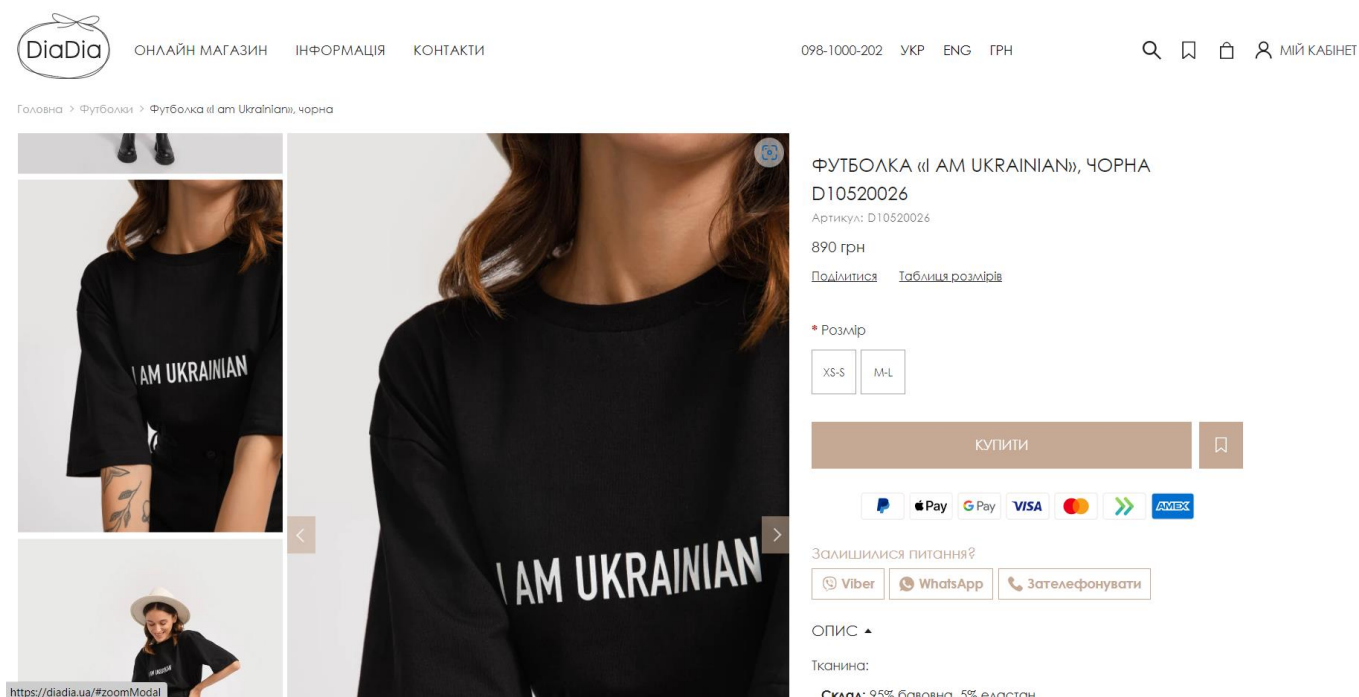


Рисунок 1.14 – Окрема сторінка товару web-додатку «Diadia»

Загалом даний web-додаток є приємними для сприйняття, тому що має пастельні, не яскраві кольори, та доречний шрифт. Представлені фотокартки мають гарне освітлення. Він також є зручним для використання, оскільки його функціональні можливості гармонічно поєднано між собою. Але є й недоліки у розташуванні блоків, які займають досить багато місця на сторінці (рис 1.15). Прогортавши головну сторінку, зустрічається забагато текстової інформації (рис. 1.16), яка не зацікавить покупця й навряд чи взагалі буде прочитана.

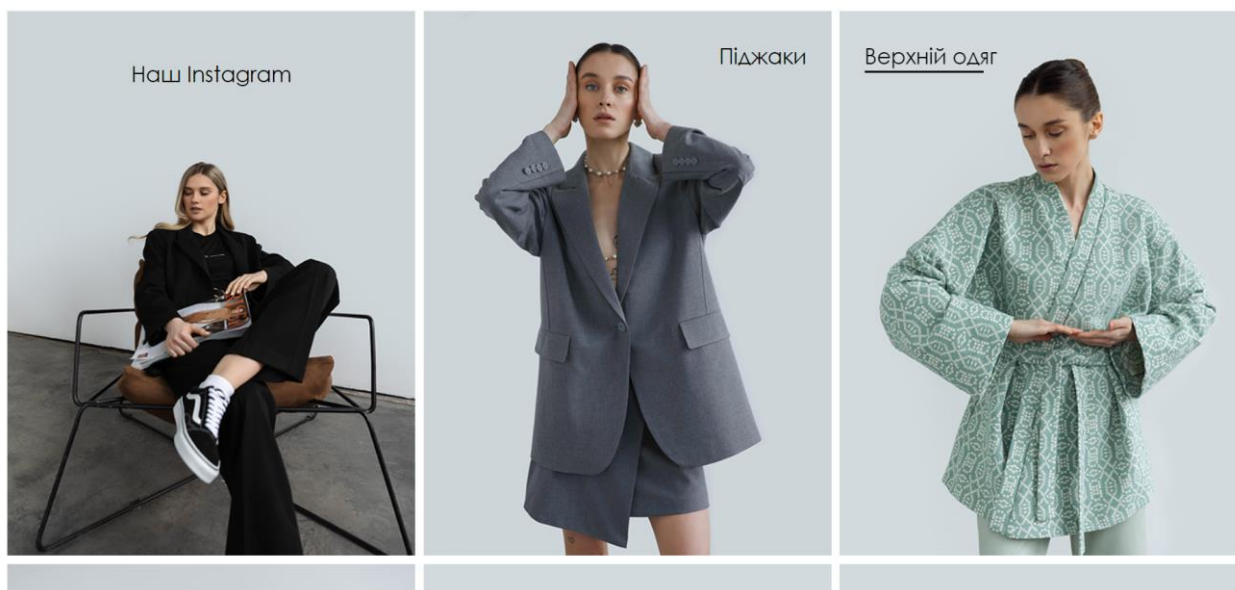


Рисунок 1.15 – Блоки з категоріями на головній сторінці web-дodatку «Diadia»

Жіночий одяг

Ніщо так не додає впевненості, як якісний і стильний жіночий одяг

Вдало підібраний образ відкриває особистість по-новому та показує, що можна бути різною, але при цьому завжди залишатись собою. Одяг – це чудовий спосіб розказати про себе не промовивши ні слова.

В Інтернет-магазині жіночого одягу «Diadia» можна знайти все, щоб виглядати стильно та вишукано, а саме: великий вибір штанив, сорочок, футболок, топів, суконь та спідниць. Також у колекціях бренду присутнє неймовірне різноманіття кольорів, принтів та фактур, серед яких кожна дівчина чи жінка зможе обрати саме те, що вдало підкреслить її індивідуальність та неповторність.

Ще на початкових етапах розробки ми продумуємо кожну деталь та дрібницю, аби в кінцевому результаті наші клієнти отримали речі, яка стане чудовим доповненням їхнього гардеробу. Одяг нашого бренду настільки вдало поєднується між собою, що змінюючи лише одну деталь, образ має зовсім інший настрій. Тому, маючи в своєму арсеналі декілька речей від «Diadia», з легкістю можна скласти капсульний гардероб та забути про питання, яке час від часу не дає спокою кожній дівчині: «Що одягнути зараз?».

На нашому сайті та Instagram-сторінці розміщено багато варіацій вже готових образів від українського виробника жіночого одягу, які з легкістю можуть стати твоями.

Якщо ж виникнуть запитання чи труднощі з підбором розміру, кольору чи фасону – нема причин хвилюватись. Наші менеджери та консультанти з радістю допоможуть, надавши максимально змістовну інформацію в direct чи по телефону. Узгодивши всі деталі ми оперативно оформляємо та відправляємо замовлення, аби речі якнайшвидше потрапили до своїх щасливих власниць.

«Diadia» – якість не на словах

Якщо ви вирішили купити одяг жіночий онлайн, а не в фізичному магазині – треба бути впевненими в ньому на всі 100%. Наш український бренд одягу відомий не лише в Україні, а й за її межами. Створюючи речі, ми використовуємо лише найкращі натуральні тканини та якісну фурнітуру. Кожен етап виробництва ретельно перевіряється та контролюється, що гарантує високу якість одягу, який прослужить не один сезон. Наша репутація базується на відгуках десятки тисяч задоволених клієнтів. Наша команда має спільну мету – зробити кожну дівчину чи жінку щасливою. Ми надзвичайно щирімо та вдячні за довіру нашим клієнтам, адже переконавшись в якості та сервісі самостійно, вони часто замовляють наш одяг на подарунок для мамі, сестри чи подруги. Така любов та довіра до нашого бренду означає одне – ми рухаємось у правильному напрямку і не плануємо зупинятись.

Обираючи Diadia, ви не тільки зможете купити актуальний і модний жіночий одяг, а й отримати систему лояльності та накопичити приємну знижку постійного клієнта у розмірі 7%, 10% та 15%. Покупки в Інтернеті допомагають заощадити час, не залежати від погодних умов, крім того, вибір та ціни на жіночу одягу онлайн, зазвичай, більш приємні, ніж у фізичних магазинах.

Запрошуємо ознайомитись з нашим сайтом

Натиснувши вкладки:

- онлайн магазин – можна переглянути нашу колекцію стильного одягу для жінок та оформити замовлення;
- інформація – можна знайти більше відомостей про бренд, умови оплати та доставки, таблицю розмірів;
- контакти – можна знайти контактну інформацію, щоб зв'язатись з нашими менеджерами.

Рисунок 1.16 – Головна сторінка (інформаційний блок) web-дodatку «Diadia»

Після детального аналізу трьох вищезазначених web-дodatків магазинів одягу, було проведено їх порівняльну характеристику. Результати з зазначенням їх головних переваг і недоліків представлено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Порівняльна таблиця характеристик web-додатків-аналогів

Характеристика / Магазин	«Sinsay»	«Bolf»	«Diadia»
Гармонійний дизайн	+	-	+
Зручний інтерфейс	+	+	+
Наявність функціоналу	+	+	+
Інтерактивність	-	-	-
Навігація	+	+	+
Реєстрація	+	+	+

Здійснений аналіз аналогів дав можливість визначити корисні та доречні функції та дизайнерські рішення, на які слід звернути увагу під час розробки власного програмного продукту, а також недоліки, які варто подолати.

1.3 Постановка задачі

Мета даного проекту – це створення web-додатку для підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики. Його використання забезпечить збільшення обсягів виробництва та автоматизовану організацію роботи даної компанії.

Основними вимогами до майбутнього програмного продукту є такі:

- розробити привабливий дизайн та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для роботи з web-додатком;
- створити зручну форму реєстрації користувачів та особистий кабінет;
- забезпечити зручний пошук та фільтрацію товарів;
- організувати автоматизований продаж товарів магазину;

- реалізувати інтерактивну частину, в якій буде можливість створення свого принту за допомогою додаткових інструментів, а також вибір принту із представлених та накладання його власноруч на одяг у режимі онлайн;

- розробити функціональну адмін-панель для робітників магазину та менеджерів web-додатку.

Для досягнення поставленої мети, треба виконати наступні задачі:

- дослідити предметну область;
- визначити актуальність застосування патріотичної тематики у web-розробці та цільову аудиторію відповідних онлайн сервісів;

- проаналізувати аналоги web-магазинів сучасного одягу та виявити їх слабкі та сильні сторони;

- визначити основні технології для розробки web-додатку підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики;

- розробити структуру даного web-додатку;

- реалізувати web-додаток підтримки діяльності даного магазину одягу згідно вимог;

- провести тестування створеного web-додатку.

Загальні вимоги до проекту, структура розроблюваного програмного продукту, види програмного забезпечення та функціональні можливості системи описані у технічному завданні на розробку проекту (додаток А).

Для розробки даного проєкту було визначено такі технології, як мова гіпертекстової розмітки HTML [6] для реалізації структури web-сторінок, для реалізації привабливого дизайну - каскадні таблиці стилів CSS [7], а також скриптову мову програмування JavaScript [8], щоб забезпечити інтерактивність та взаємодію з серверною частиною. Усі дані представлені у web-додатку повинні зберігатися у базі, яка реалізована засобами системи управління базами даних (СУБД) MySQL [9].

2 ПРОЕКТУВАННЯ WEB-ДОДАТКУ

2.1 Структурно-функціональне моделювання

Структурований та об'єктно-орієнтований аналізи важливі для розробки програмного забезпечення та є методами структурно-функціонального моделювання. IDEF0 є одним із популярних інструментів для цього. Це мова моделювання функцій для виробництва, аналізу, розробки, реінжинірингу та інтеграції інформаційних систем, бізнес-процесів або дослідженню програмної інженерії [10]. Вона забезпечує спосіб роботи з потоками даних ззовні та всередині діяльності, причому поле останньої розглядається як межа.

Для діаграми IDEF0 було визначено такі дані:

- Вхідні дані: дані про покупця, дані про товар, зображення принту, запит для створення принту для одягу;
- Управління: спектр послуг, інструкція роботи з конструктором;
- Механізми: web-додаток, база даних, апаратне забезпечення;
- Вихідні дані: оформлене замовлення, макет одягу з власним принтом.

Функціональне моделювання web-додатку підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики в IDEF0 представлено на рисунку 2.1.



Рисунок 2.1 – Функціональна діаграма

Далі на рисунках 2.2-2.3 представлено декомпозиції внутрішніх потоків, які розроблені для деталізації діаграми IDEF0.

Визначено наступні блоки для декомпозиції:

- оформлення замовлення;
- робота з конструктором.

Такі підпроцеси використовуються для декомпозиції діаграми оформлення замовлення:

- ідентифікація покупця;
- вибір товарів;
- формування замовлення;
- вибір способу оплати та доставки.

У таблицях 2.1-2.2 представлено інформацію для кожного підпроцесу.

Таблиця 2.1 – Дані для діаграми оформлення замовлення

Стрілка/ Підпроцес	Вхідні дані	Управління	Механізми	Вихідні дані
Ідентифікація покупця	Дані про покупця, дані про товар	Спектр послуг	Web-додаток, база даних, апаратне забезпечення	Ідентифікований покупець
Вибір товарів				Обраний товар
Формування замовлення				Сформоване замовлення
Вибір способу оплати та доставки				Оформлене замовлення

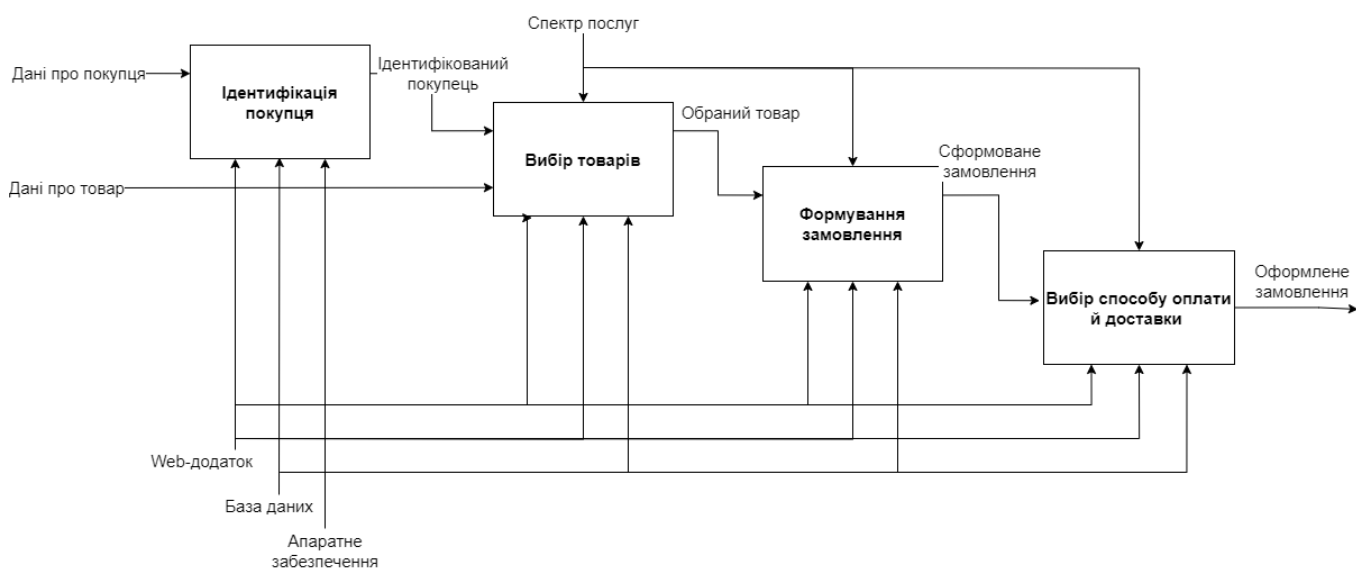


Рисунок 2.2 – Діаграма декомпозиції оформлення замовлення

Декомпозиція діаграми роботи з конструктором містить такі підпроцеси:

- вибір типу одягу;
- вибір принту;
- налаштування вигляду принту.

Таблиця 2.2 – Вхідні та вихідні дані для діаграми бронювання столу

Стрілка/ Підпроцес	Вхідні дані	Управління	Механізми	Вихідні дані
Вибір типу одягу	Запит на створення принту для одягу, зображення принту	Інструкція роботи з конструктором	Web-додаток, база даних, апаратне забезпечення	Вибраний макет одягу
Вибір принту				Вибір принту
Налаштування вигляду принту				Налаштування вигляду принту

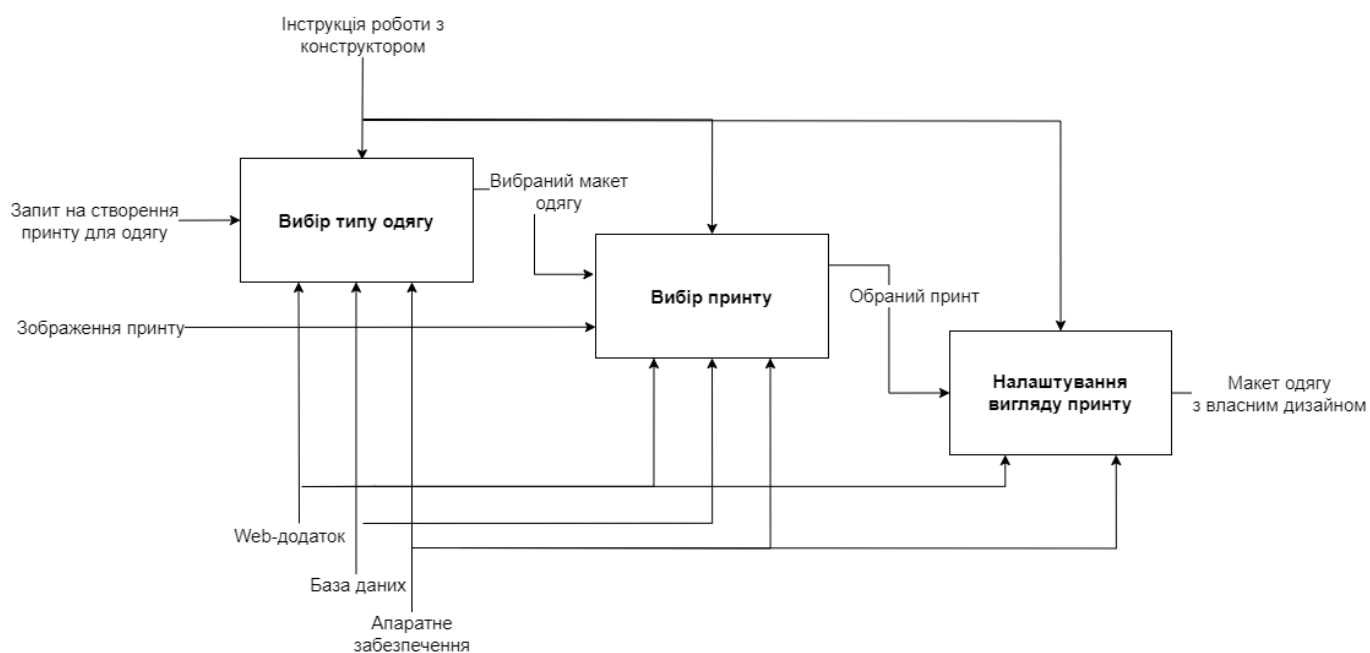


Рисунок 2.3 – Діаграма декомпозиції роботи з конструктором

2.2 Моделювання варіантів використання

Наступним кроком є розробка діаграми варіантів використання створюваного програмного продукту. Вона необхідна для кращого розуміння всіх можливостей задіяних акторів.

Такі діаграми забезпечують більш повний огляд загальної системи на високому рівні абстракції. Вони описують функціональні можливості з точки зору споживача.

Кожен зв'язок між актором і варіантом використання зазвичай призводить до визначення точок взаємодії у подальшому детальному проектуванні [11].

Слід зазначити, що такі діаграми самі по собі не описують жодної поведінки чи процесів. Вони відображають лише зв'язки між кількома варіантами використання та залученими акторами. Їх можна застосовувати для аналізу вимог і управління.

Для web-додатку підтримки діяльності даного магазину одягу є такі варіанти використання:

- авторизація, реєстрація;
- перегляд інформації;
- вибір товарів;
- створення принту;
- оформлення замовлення;
- додавання, редагування, видалення інформації.

Гість, користувач, адміністратор і база даних на представленій діаграмі є акторами (рис. 2.4).

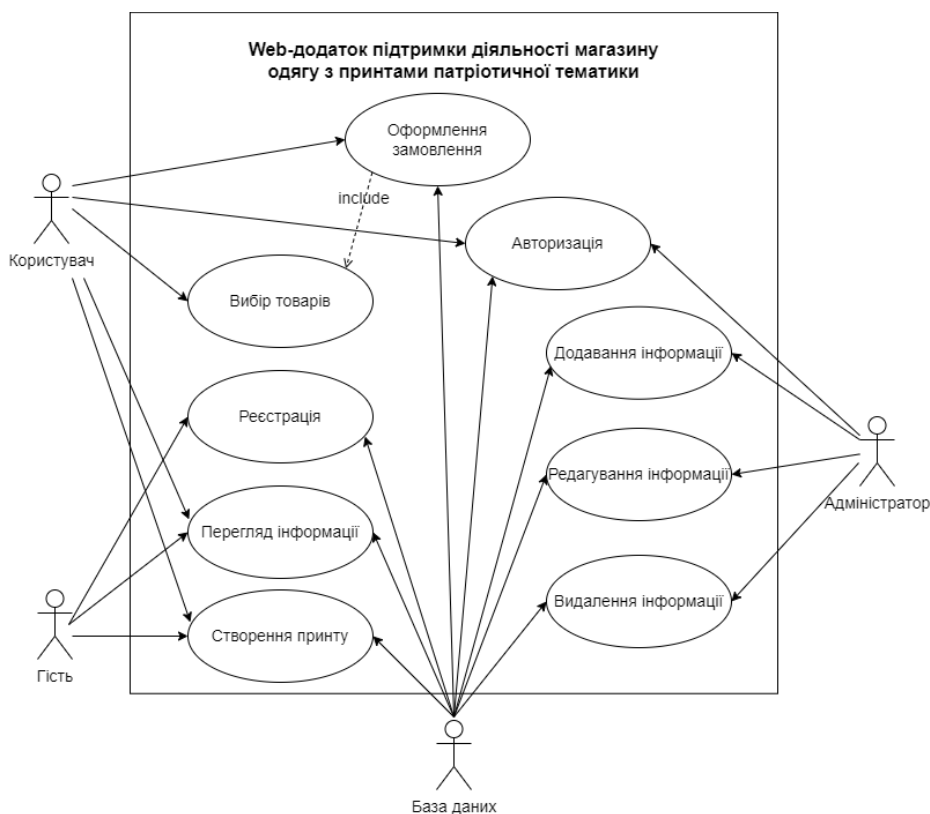


Рисунок 2.4 – Діаграма варіантів використання

2.3 Проектування бази даних

Після моделювання структури web-додатку важливою частиною є наповнення його графічними та текстовими даними. Для цього зручно використовувати СУБД, яка забезпечує швидке додавання та редагування інформації на онлайн-платформі.

Web-додатки покладаються на технологію баз даних (БД). Остання містить усі файли та вміст, необхідні для їх функціонування. База даних зберігає web-додатки у спосіб, який полегшує їх пошук, упорядкування, редагування та збереження.

Проектування БД є першим етапом у її створенні. Його результатом є чітко визначена її структура, яка представляє логічне уявлення про базу даних у цілому.

Спроектowana схема бази даних робить дані набагато легшими для отримання, використання, маніпулювання та інтерпретації. Логічна модель БД організовує інформацію в окремі сутності, визначає, як створювати зв'язки між ними. Також вона впливає на застосування обмежень до даних [12]. Сутність – це частина інформації, яка відстежується та зберігається системою. У свою чергу вона має деякі атрибути, які відображають її характеристики.

Тому, для проектування БД було визначено наступні сутності:

- продукт;
- замовлення;
- клієнтські принти;
- користувачі;
- категорії;
- підкатегорії;
- промокоди.

На рисунку 2.5 представлено логічну модель бази даних web-додатку підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики.

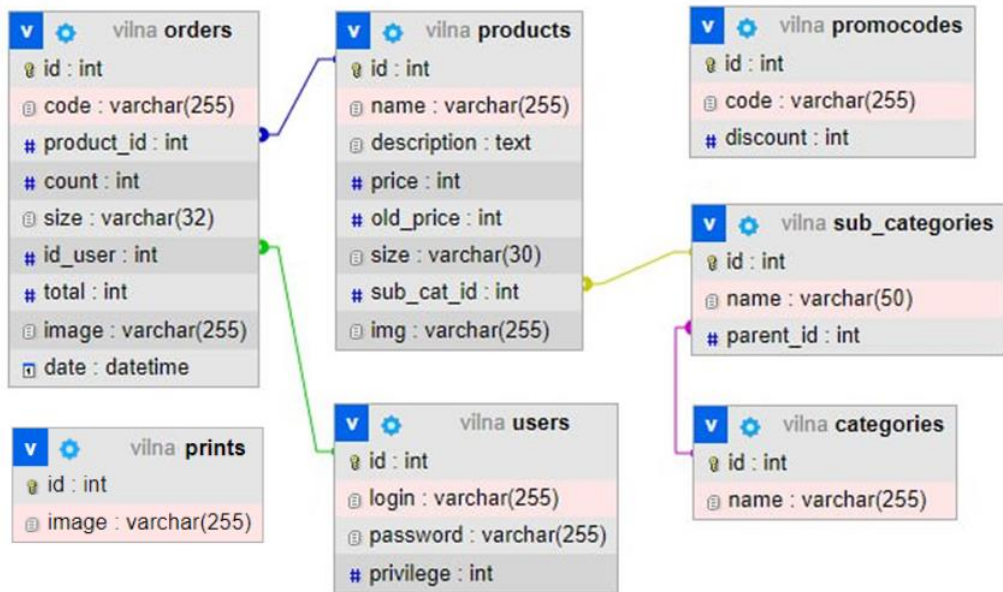


Рисунок 2.5 – Логічна модель розробленої бази даних

3 РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКУ ПІДТРИМКИ ДІЯЛЬНОСТІ МАГАЗИНУ ОДЯГУ З ПРИНТАМИ ПАТРІОТИЧНОЇ ТЕМАТИКИ

3.1 Архітектура web-додатку

Архітектура програмного продукту визначає структуру системи як компоненти з поведінкою та їхніми зв'язками один із одним, а також інтерфейси, через які компоненти взаємодіють.

Для зображення архітектури web-додатку було побудовано діаграму, яка містить у собі наступне:

- користувача;
- контролер обробки даних;
- модель web-додатку, яка взаємодіє з контролером та базою даних;
- вид – інтерфейс користувача, за допомогою якого візуалізується представлення системних даних;
- базу даних, яка зберігає у собі інформацію web-додатку.

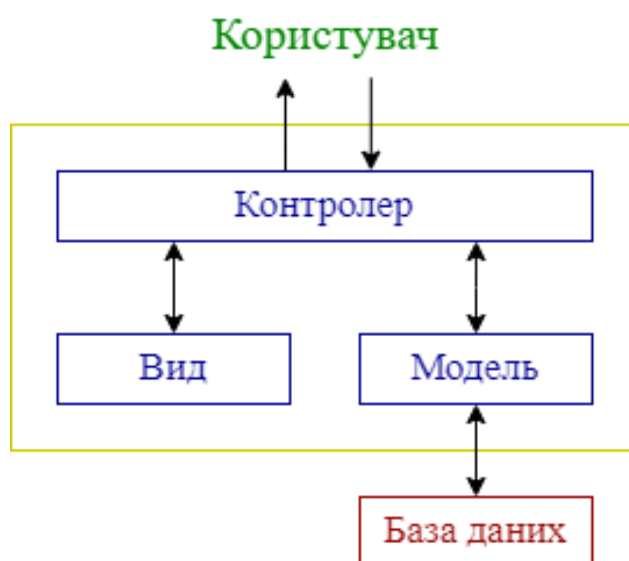


Рисунок 3.1 – Архітектура web-додатку

3.2 Програмна реалізація

Першим етапом є розробка користувацького інтерфейсу web-додатку, який повинен включати в себе створення макетів, шаблонів стилів та заповнення вмістом web-сторінок. Тому необхідно визначити майбутню структуру останніх, розташування блоків та кольорову гамму. На основі вимог до програмного продукту, описаних у додатку А, було реалізовано відповідний макет web-сторінок (рис. 3.2).

Логотип	Шапка web-додатку
Реклама	
Останні надходження	
Підвал web-додатку	

Рисунок 3.2 – Макет сторінок web-додатку

Макет головної сторінки створюваного web-додатку повинен мати такі блочні елементи, як логотип, шапку, блок із рекламою, блок останніх надходжень та підвал. Наявність такої розмітки полегшує роботу розробнику. Також пришвидшується процес створення сторінок.

Шапка web-додатку (рис. 3.3) включає в себе логотип магазину, головне горизонтальне навігаційне меню у вигляді списку, пошук, блоки з авторизацією/реєстрацією, а також блок для переходу на сторінку «Кошик».

Нижня частина сторінки (рис. 3.4) має деякі пункти меню у вигляді списку та посилання на додаткові сторінки web-додатку.

У результаті було розроблено дизайн, зображений на рисунках 3.3-3.4.

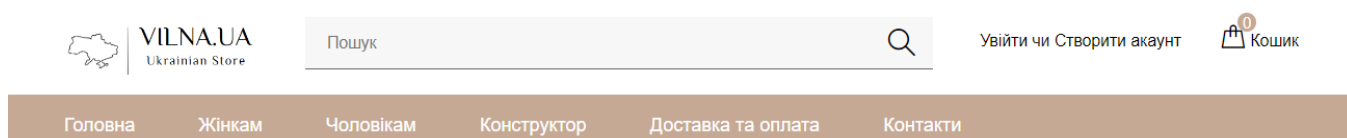


Рисунок 3.3 – Шапка web-додатку



Рисунок 3.4 – Підвал web-додатку

Блоки та елементи web-сторінок було створено та розміщено за допомогою мови гіпертекстової розмітки HTML та таблиці стилів CSS.

Важливо зазначити, що всі сторінки web-додатку мають спільні елементи. Це шапка та підвал. Тому було створено загальні шаблони, які будуть підключатися до кожної сторінки окремо. Це допоможе раціональніше та практичніше використовувати програмний код.

На кожній сторінці web-додатку у верхній частині користувач у першу чергу бачить поле пошуку, вхід, реєстрацію та кошик. Усі ці функціональні елементи використовують автоматизовану обробку даних.

Функція пошуку з бази даних характеризується процесом відбору даних від інших по назві товару або опису. PHP-скрипт виводить з БД дані з таблиці «product» (назва, ціна, фотокартка) (рис. 3.5).

```

function.php X
C:\OpenServer\domains> vilnaua > function.php
300 <a href="login.php">Увійти</a> <a href="registration.php">Створити акаунт</a>
301 </php
302 }
303
304
305 public function search($db, $query) {
306
307     $listSearch = $db->query("SELECT * FROM products WHERE name LIKE '%$query%' OR description LIKE '%$query%' ORDER BY price");
308
309     while(($row = $listSearch->fetch_assoc()) == TRUE) {
310
311         ?>
312         <div class='col-lg-4 col-sm-6 container-product-item'>
313             <div class='product-item'>
314                 <div class='pi-pic' data-id='<?=$row['id']>'>
315                     <form class='product' data-id='<?=$row['id']>' action='product.php' method='post'>
316                         <input type='hidden' name='id' value='<?=$row['id']>'>
317                         <img src='<?=$row['img']>' alt=''>
318                         <div class='pi-links'>
319                             <a href='#' class='add-card addToCart' data-id='<?=$row['id']>'><i class='flaticon-bag'></i><span>Додати</span></a>
320                         </div>
321                     </form>
322                 </div>
323                 <div class='pi-text'>
324                     <h6 <?php if($row['price'] != $row['old_price'])><span style='color:ad9373'></span ><?php >><?=$row['price']> грн <?php if($row['price'] != $row['old_pric
325                     <p><?=$row['name']></p>
326                 </div>
327             </div>
328         </div>
329     </php
330
331 }
332
333
334
335 public function printListCategory($db){
336

```

Рисунок 3.5 – Функція «Пошук»

Також є функція сортування за ціною. Вона працює так само, як і пошук. Однак, головним атрибутом виступає саме ціна, яка сортується від мінімального до максимального значення, вказане користувачем web-додатку. Реалізацію функції представлено на рисунку 3.6.

```

function.php X
C:\OpenServer\domains> vilnaua > function.php
429 </div>
430 </div>
431 </php
432 }
433
434 public function filter($db, $minp, $maxp) {
435
436     $id = $_POST['id'];
437     $type = $_POST['type'];
438     $listSearch = [];
439
440     if($type == NULL && $id == NULL){
441         $listSearch = $db->query("SELECT * FROM products WHERE price BETWEEN '$minp' AND '$maxp' ORDER BY price");
442     }
443     if($id != NULL && $type == NULL){
444         $listSearch = $db->query("SELECT * FROM products WHERE price BETWEEN '$minp' AND '$maxp' AND sub_cat_id = '$type' ORDER BY price");
445     }
446     if($type == NULL && $id != NULL){
447         $sub_cat_id = $db->query("SELECT * FROM sub_categories WHERE parent_id = '$id'");
448         $listId = [];
449         while($row = $sub_cat_id->fetch_assoc())
450         {
451             array_push($listId, $row['id']);
452         }
453         $listId = implode(", ", $listId);
454         $listSearch = $db->query("SELECT * FROM products WHERE price BETWEEN '$minp' AND '$maxp' AND sub_cat_id IN($listId) ORDER BY price");
455     }
456
457     while(($row = $listSearch->fetch_assoc()) == TRUE) {
458
459         ?>
460         <div class='col-lg-4 col-sm-6 container-product-item'>
461             <div class='product-item'>
462                 <div class='pi-pic' data-id='<?=$row['id']>'>
463                     <form class='product' data-id='<?=$row['id']>' action='product.php' method='post'>

```

Рисунок 3.6 – Функція сортування товарів за ціною

Також було реалізовано інтерактивну частину. Вона представлена у вигляді конструктора принтів, які наносяться на футболку. Для цього була використана бібліотека Fabric.js [13]. Готові принти динамічні та виводяться з бази даних. Вони потрапляють до БД, застосовуючи можливості адміністративної панелі. Код даного модулю представлено на рисунку 3.7.

```

function.php  constructor.php X
C:\OpenServer\domains\viliana\> constructor.php
24 
25 
26 
27 </div>
28 <div class="col-xl-1 prints">
29 <?php while ($print = $result->fetch_assoc()) { ?>
30 
31 <?php } ?>
32 </div>
33 <div class="col-xl-5">
34 <canvas width="400px" height="400px" id="drawingCanvas"></canvas>
35 </div>
36 <div class="col-xl-3 product-details">
37 <h5>Завантажте фото принту</h5>
38 <button class="constructor-btn my-3" id="upload-button">Вибрати фото</button>
39 <input type="file" id="design-upload" accept="image/*" style="display: none;"/>
40 <h3 class="p-price"><?=$product['price'] ?> грн</h3>
41 <h4 class="p-size"><a href="sizes.php">Стандартна таблиця розмірів </a></h4>
42 <div class="fw-size-choose mt-3" data-id="<?=$product['id'] ?>">
43 <?php $sizes = explode(" ", $product['size']) ?>
44 <p>Розмір</p>
45 <?php foreach ($sizes as $size) {
46     echo <div class="sc-item">
47         <input type="radio" name="sc" id="<?=$size, strtolower($size), '-size-', $product['id'], ' "' value="<?=$size, ' "'
48         <label for="<?=$size, strtolower($size), '-size-', $product['id'], ' "'> <?=$size, ' </label>
49     </div>;
50 }
51 ?>
52 </div>
53 <div class="quantity">
54 <p>Кількість</p>
55 <div class="pro-qty"><input id="item-count" type="text" value="1"></div>
56 </div>
57 <a href="#" class="site-btn add-card addToCart" data-id="1">ПРИБАТИ</a>
58 </div>
59 </div>
60 </div>
61

```

Рисунок 3.7 – Функція «Конструктор принтів»

Лістинг основних програмних модулів зазначено у додатку Г.

Для реалізації програмної частини та зберігання всієї інформації web-додатку було створено базу даних на локальному сервері, за допомогою базового додатку PhpMyAdmin, який входить до складу програмного комплексу Open Server Panel.

На рисунках 3.8-3.15 зображено таблиці бази даних. Логічна модель була продемонстрована у пункті 2.3.

Таблиця	Действие	Строки	Тип	Сравнение	Размер	Фрагментировано
<input type="checkbox"/> categories	☆ [іконки]	2	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 КиБ	-
<input type="checkbox"/> orders	☆ [іконки]	0	InnoDB	utf8_general_ci	32.0 КиБ	-
<input type="checkbox"/> products	☆ [іконки]	16	InnoDB	utf8_general_ci	32.0 КиБ	-
<input type="checkbox"/> promocodes	☆ [іконки]	1	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 КиБ	-
<input type="checkbox"/> sub_categories	☆ [іконки]	6	InnoDB	utf8_general_ci	32.0 КиБ	-
<input type="checkbox"/> users	☆ [іконки]	12	InnoDB	utf8_general_ci	16.0 КиБ	-
6 таблиц	Всего	37	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	144.0 КиБ	0 Байт

Рисунок 3.8 – Список таблиць бази даних

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 id	int			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2 name	varchar(255)	utf8_general_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	3 description	text	utf8_general_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	4 price	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	5 old_price	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	6 size	varchar(30)	utf8_general_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	7 sub_cat_id	int			Да	NULL			
<input type="checkbox"/>	8 img	varchar(255)	utf8_general_ci		Нет	Нет			

Рисунок 3.9 – Структура таблиці «products»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 id	int			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2 name	varchar(255)	utf8_general_ci		Нет	Нет			

Рисунок 3.10 – Структура таблиці «categories»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 id	int			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2 name	varchar(50)	utf8_general_ci		Да	NULL			
<input type="checkbox"/>	3 parent_id	int			Да	0			

Рисунок 3.11 – Структура таблиці «sub_categories»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1 id	int			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2 code	varchar(255)	utf8_general_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	3 product	varchar(255)	utf8_general_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	4 count	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	5 size	varchar(32)	utf8_general_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	6 id_user	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	7 total	int			Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	8 image	varchar(255)	utf8_general_ci		Да	NULL			
<input type="checkbox"/>	9 date	datetime			Нет	Нет			

Рисунок 3.12 – Структура таблиці «orders»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1	id			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2	login	utf8_general_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	3	password	utf8_general_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	4	privilege			Нет	Нет			

Рисунок 3.13 – Структура таблиці «users»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1	id			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2	code	utf8_general_ci		Нет	Нет			
<input type="checkbox"/>	3	discount			Нет	Нет			

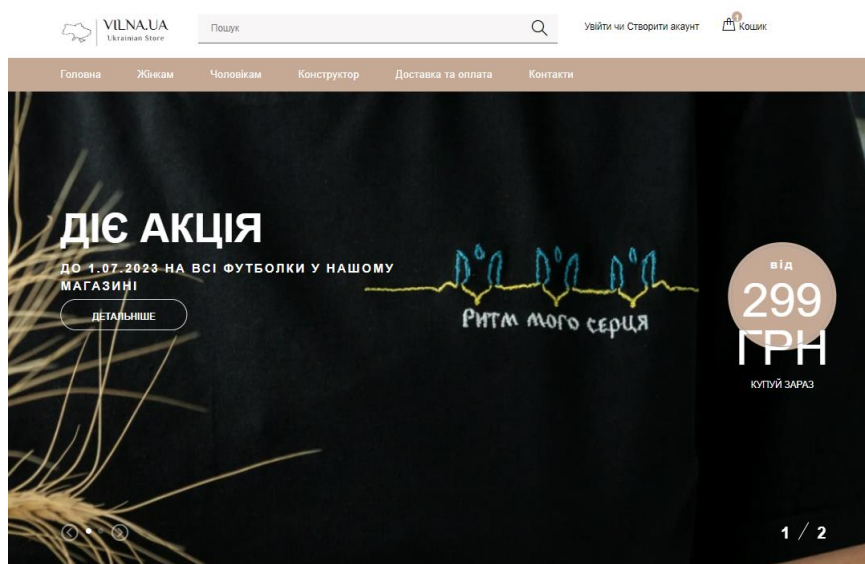
Рисунок 3.14 – Структура таблиці «promocodes»

#	Имя	Тип	Сравнение	Атрибуты	Null	По умолчанию	Комментарии	Дополнительно	Действие
<input type="checkbox"/>	1	id			Нет	Нет		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2	image	utf8mb4_general_ci		Нет	Нет			

Рисунок 3.15 – Структура таблиці «prints»

3.3 Використання програмного додатку

Для старту роботи з веб-додатком знадобиться посилання www.vilna.zzz.com.ua. Відкрити його можна за допомогою будь-якого браузеру. Спочатку користувач потрапляє на головну сторінку веб-додатку (рис. 3.16).



Останні надходження



Футболка "UKRAINE #love you" 350 грн

ЗАВАНТАЖИТИЩЕ

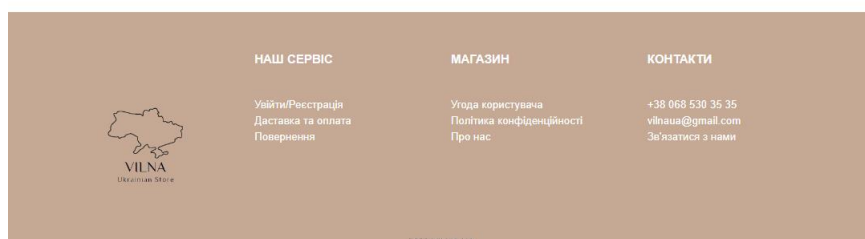


Рисунок 3.16 – Головна сторінка web-додатку

Далі, за бажанням, користувач має можливість здійснити реєстрацію. Посилання на неї розташоване у шапці web-додатку. Або може продовжувати перегляд товарів без можливості оформлення замовлення.

Реєстрація відбувається шляхом тільки введення гостем web-додатку даних у відповідні поля (рис. 3.17). Сторінка авторизації показана на рисунку 3.18.

РЕЄСТРАЦІЯ

Головна / Створити акаунт

Реєстрація

Будь ласка, заповніть форму для створення нового акаунту

Логін

Пароль

Підтвердіть пароль

Вже існує акаунт? [Увійти в акаунт.](#)

Рисунок 3.17 – Сторінка «Реєстрація»

ВХІД

Головна / Вхід

Вхід

Будь ласка, введіть дані для входу

Ім'я користувача

Пароль

Немає акаунту? [Створити акаунт.](#)

Рисунок 3.18 – Сторінка «Вхід»

Потрапити до каталогу можна вибравши один із пунктів меню («Жінкам» або «Чоловікам»). Далі користувачу стає доступним список товарів, їх розміри, опис, ціна, фотокартки та кнопка «до кошику». Також на даній сторінці розташовані підкатегорії та сортування товарів. Останнє відбувається за ціною. За допомогою кнопки «Завантажити ще» є можливість продовжити цей список ще на 8 товарів. Усе вище описане представлено на рисунку 3.19.

КАТЕГОРІЇ

- Жінкам
 - Футболки
 - Костюми
 - Худи
- Чоловікам
 - Футболки
 - Костюми
 - Худи

СОРТУВАТИ ЗА

ЦІНОЮ

10 ————— 5000

ЗАСТОСУВАТИ

The screenshot displays a grid of clothing items. Each item is represented by a photograph, a set of size selection buttons (XS, S, M, L, XL, XXL), and a price tag. The items include:

- Футболка жіноча біла "UKRAINE #love you" - 350 ГРН
- Футболка біла жіноча "Support" - 480 ГРН
- Футболка блакитна жіноча "Незламна" - 490 ГРН
- Футболка жовта жіноча з колоссям - 510 ГРН
- Футболка жіноча рожева "Ukraine" - 540 ГРН
- Костюм жіночий чорний "Вільна" - 950 ГРН
- Костюм жіночий бежевий "Воля" - 1000 ГРН
- Костюм жіночий чорний з принтами - 1100 ГРН

ЗАВАНТАЖИТИ ЩЕ

Рисунок 3.19 – Каталог товарів

На головній сторінці також розміщений блок із останніми надходженнями, тобто с тими товарами, які були занесені в базу даних напередодні (рис. 3.20).

Останні надходження

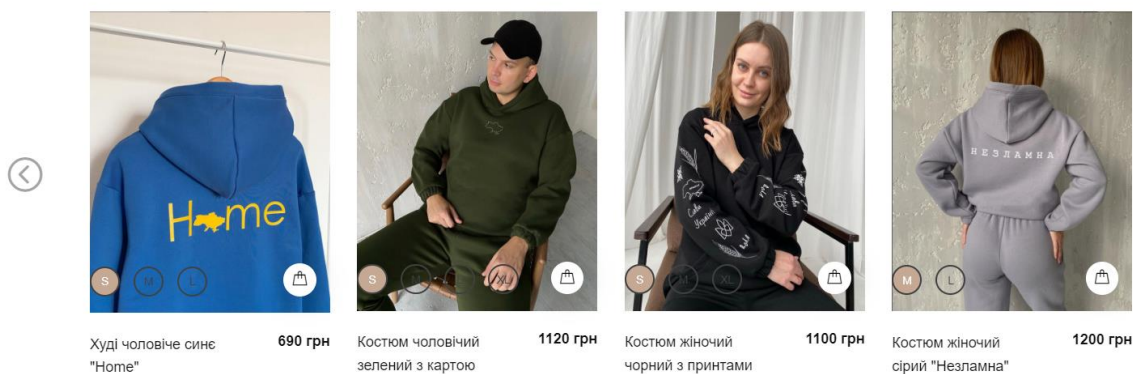


Рисунок 3.20 – Блок «Останні надходження»

Також можна переглянути сторінку окремого товару (рис. 3.21), на якій розташовані додатково детальний опис, посилання на таблицю розмірів, вибір останнього та кількості.

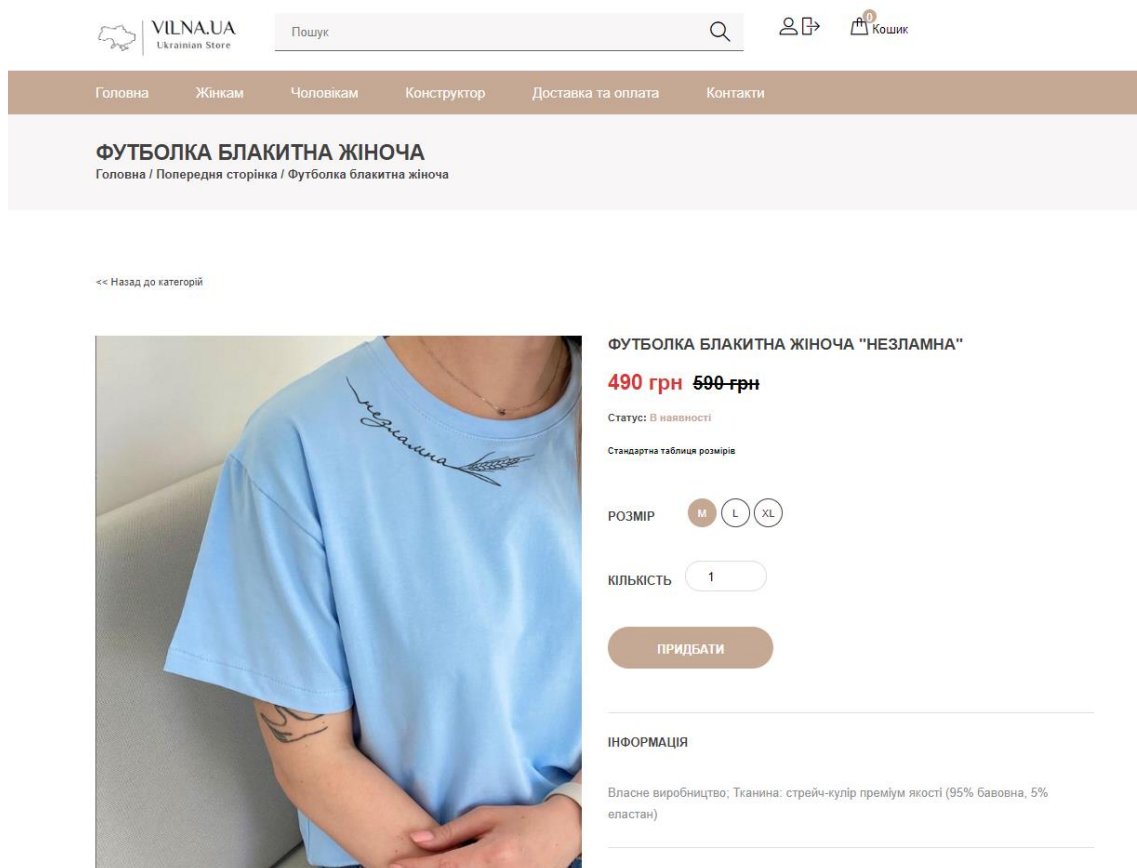


Рисунок 3.21 – Окрема сторінка товару

Інтерактивною складовою web-додатку є конструктор принтів (рис. 3.22). Посилання на нього знаходиться у головному меню даного програмного продукту. На сторінці для користувача доступні такі функції, як розміщення вже запропонованих принтів на футболці або завантаження фотокарток із власної галереї, розташування яких можна вибирати власноруч.

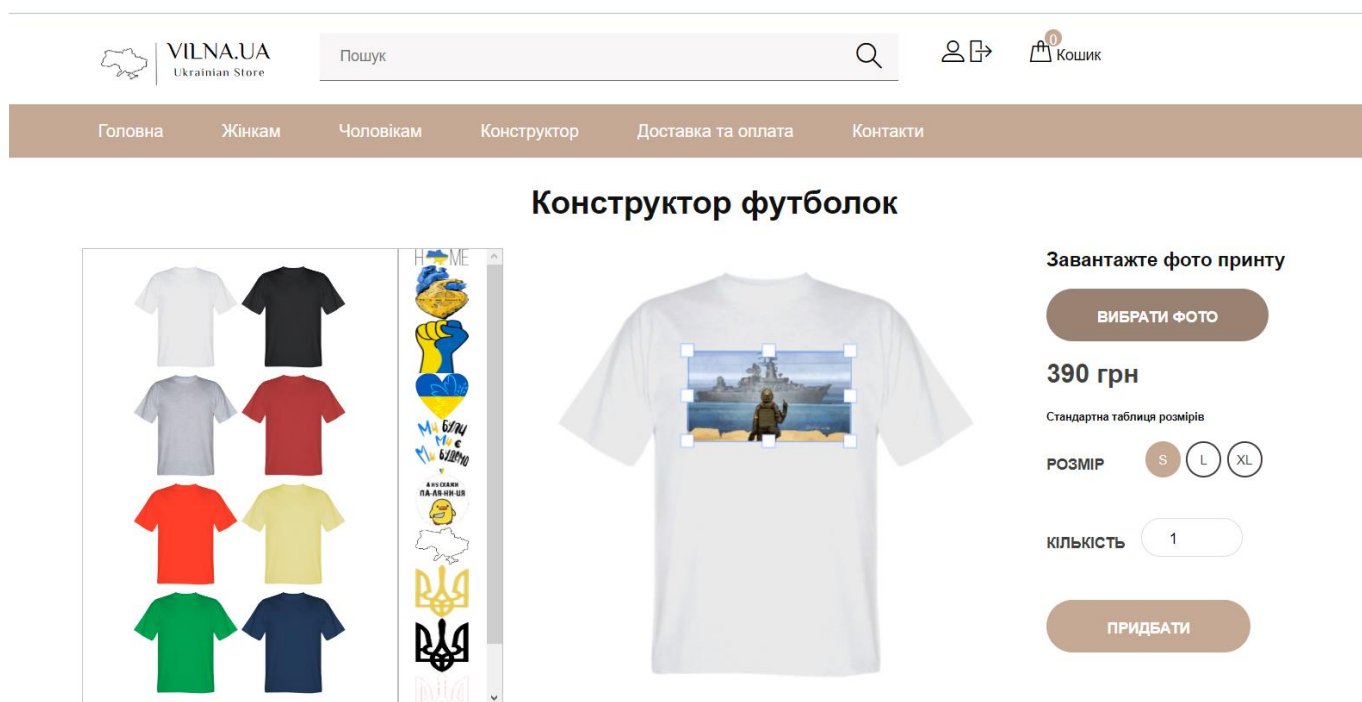


Рисунок 3.22 – Сторінка «Конструктор»

Кнопкою «Придбати» можна додавати товари до кошику(рис. 3.23).

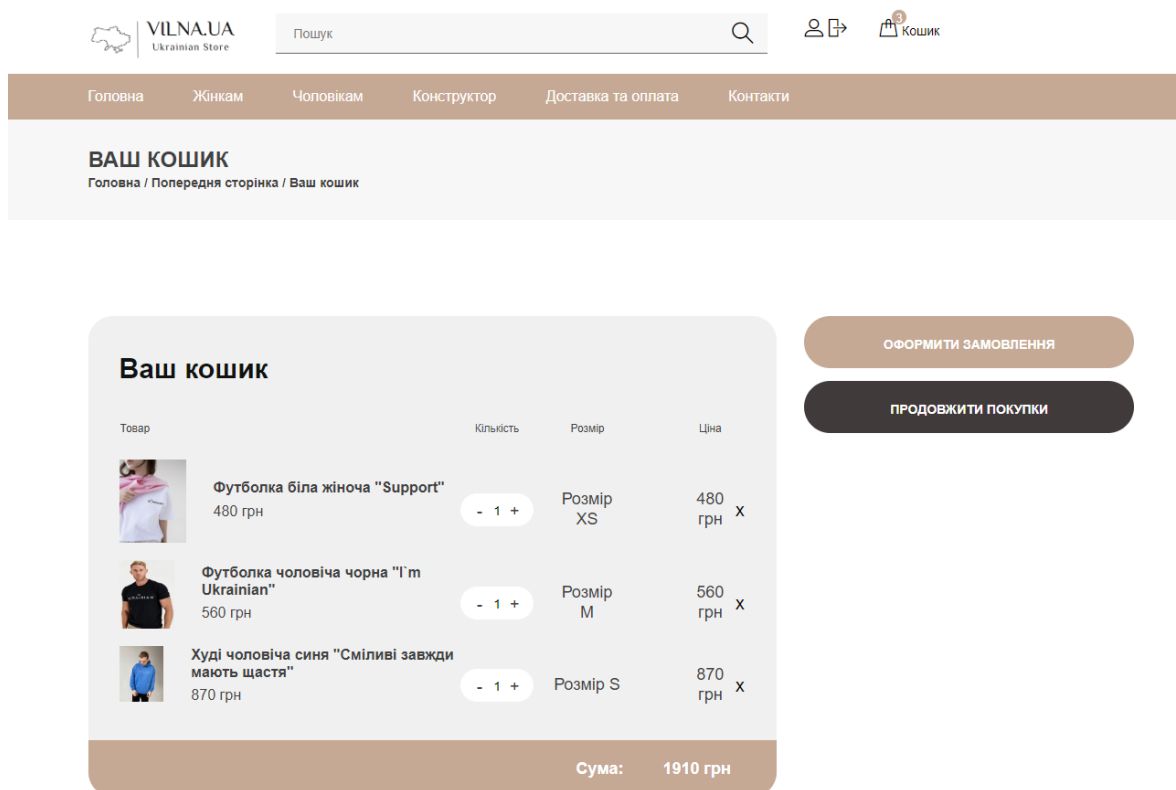





Рисунок 3.23 – Кошук web-додатку

На сторінці кошику доступні такі функції, як зміна кількості та видалення товару. А також кнопка «Оформити замовлення». Використовуючи її, користувач потрапляє на сторінку, де він може внести всі потрібні дані для оформлення замовлення (рис. 3.24).



Головна
Жінкам
Чоловікам
Конструктор
Доставка та оплата
Контакти

ВАШЕ ЗАМОВЛЕННЯ

Головна / Попередня сторінка / Ваше замовлення

Адреса доставки

Інформація про доставку


Інформація про доставку

Стандарт **Безкоштовно**


Доставка на наступний день **75 ГРН**

ОФОРМИТИ ЗАМОВЛЕННЯ


Ваш кошик



Футболка біла жіноча "Support"
Розмір XS
480 грн



Футболка чоловіча чорна "I'm Ukrainian"
Розмір M
560 грн



Худі чоловіча синя "Сміливі завжди мають щастя"
Розмір S
870 грн

Всього	1910грн
Доставка	0грн
Сумма	1910грн

Рисунок 3.24 – Сторінка «Оформлення замовлення»

Оброблене замовлення надходить до створеного Telegram-боту (https://t.me/vilnaua_bot) і, використовуючи Telegram API, відправляє запит на відправку повідомлення в групу (<https://t.me/+6W8BGkvVObliYzIy>) створену для магазину. Приклад повідомлення зображено на рисунку 3.25.

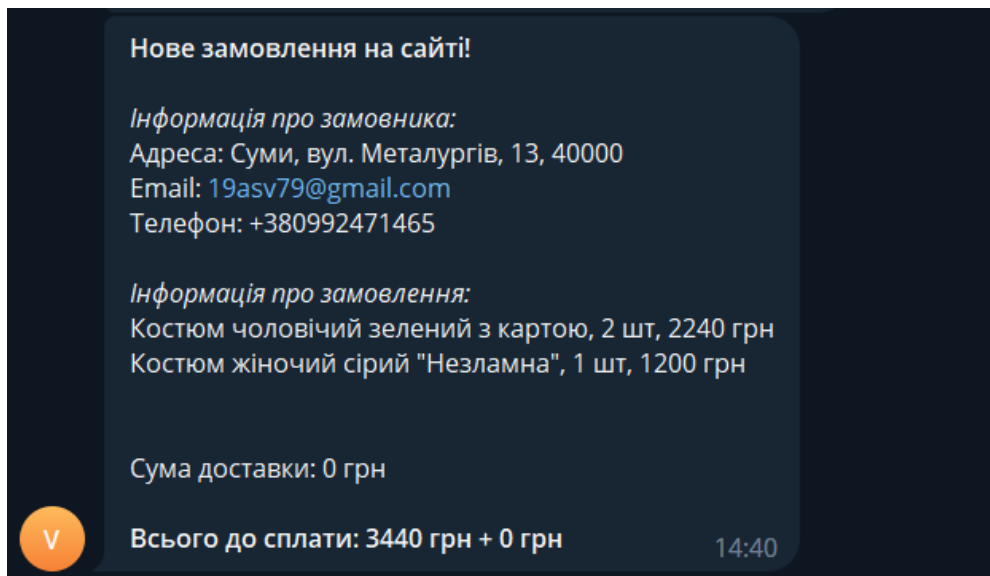


Рисунок 3.25 – Повідомлення про замовлення у Telegram

Робота адміністратора є важливою складовою в роботі web-додатку. Така людина повинна додавати, редагувати або видаляти контент. Для цього була створена адміністративна панель. Посилання на неї, логін та пароль має лише адміністратор (рис. 3.26).

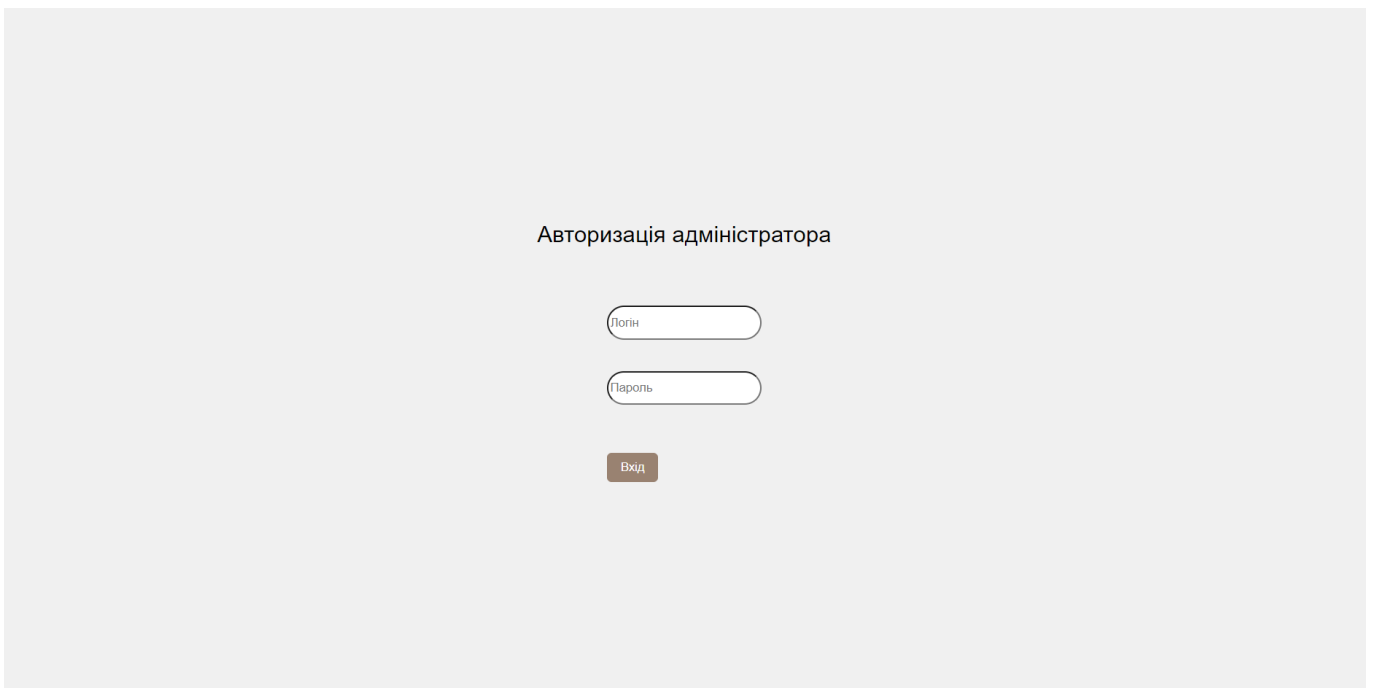


Рис. 3.26 – Вхід в адмін панель

Така панель має такі п'ять вкладок:

- категорії – тут містяться назви категорій товарів та кнопки за допомогою яких можна додавати, редагувати та видаляти їх (рис. 3.27-3.28);
- підкатегорії – назви підкатегорій, назви батьківських категорій, кнопки керування (рис. 3.29-3.30);
- товари – назви товарів, назви підкатегорій, кнопки керування (рис. 3.31-3.32);
- принти – містяться фотокартки доданих принтів (рис. 3.33)
- замовлення – назва замовлення, кількість, розмір, сума, фото (рис. 3.34).

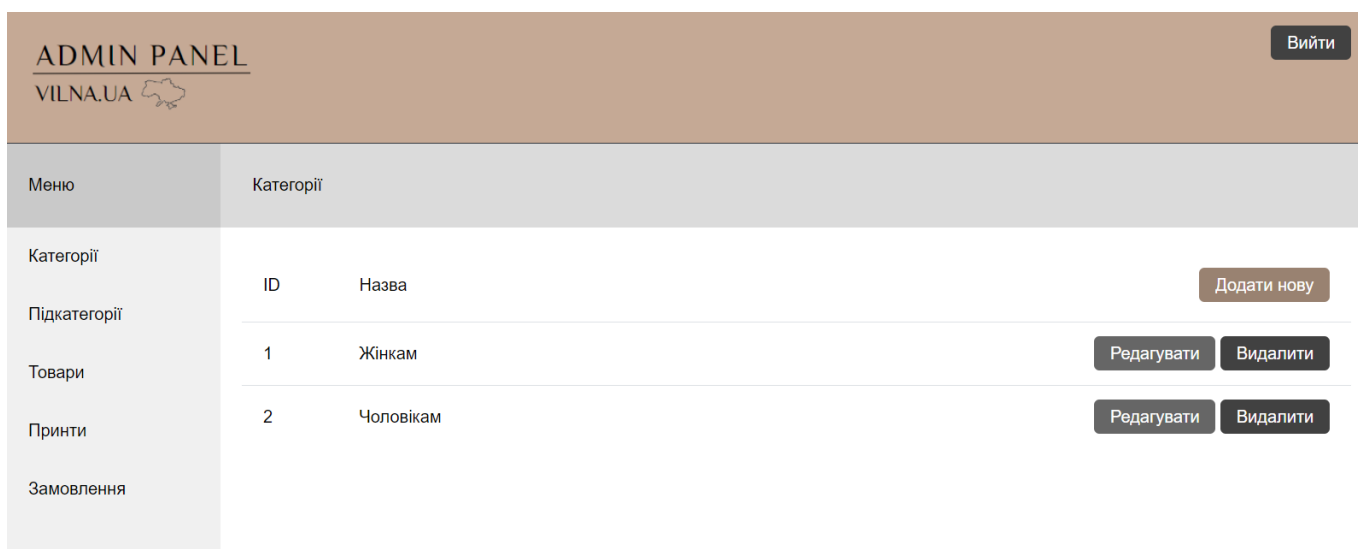


Рисунок 3.27 – Вкладка «Категорії» адміністративної панелі

ADMIN PANEL
VILNA.UA

Вийти

Меню

Редагування категорії

Категорії

Підкатегорії

Товари

Принти

Замовлення

ID: 1

Назва: Жінкам

Оновити

Рисунок 3.28 – Редагування категорій

ADMIN PANEL
VILNA.UA

Вийти

Меню

Підкатегорії

Категорії

Підкатегорії

Товари

Принти

Замовлення

ID	Назва	Категорія	Додати нову
21	Футболки	Жінкам	Редагувати Видалити
22	Футболки	Чоловікам	Редагувати Видалити
23	Костюми	Жінкам	Редагувати Видалити
24	Костюми	Чоловікам	Редагувати Видалити
25	Худі	Чоловікам	Редагувати Видалити
26	Худі	Жінкам	Редагувати Видалити

Рисунок 3.29 – Вкладка «Підкатегорії» адміністративної панелі

ADMIN PANEL
VILNA.UA

Вийти

Меню

Редагування підкатегорії

Категорії

Підкатегорії

Товари

Принти

Замовлення

ID: 21

Назва: Футболки

Батьківська: Жінкам

Оновити

Рисунок 3.30 – Редагування підкатегорій в адміністративній панелі

ADMIN PANEL
VILNA.UA

Вийти

Меню

Товари

ID	Назва	Підкатегорія		
			Додати новий	
1	З власним принтом	Чоловікам - Футболки	Редагувати	Видалити
2	Футболка жіноча біла "UKRAINE #love you"	Жінкам - Футболки	Редагувати	Видалити
71	Футболка чоловіча «Home», бежева	Чоловікам - Футболки	Редагувати	Видалити
72	Футболка біла жіноча "Support"	Жінкам - Футболки	Редагувати	Видалити
73	Футболка жовта жіноча з колоссям	Жінкам - Футболки	Редагувати	Видалити
74	Футболка блакитна жіноча "Незламна"	Жінкам - Футболки	Редагувати	Видалити
75	Футболка чоловіча чорна "I'm Ukrainian"	Чоловікам - Футболки	Редагувати	Видалити
76	Футболка жіноча рожева "Ukraine"	Жінкам - Футболки	Редагувати	Видалити

Категорії


Підкатегорії

Товари

Принти

Замовлення

Рисунок 3.31 – Вкладка «Товари» адміністративної панелі

ADMIN PANEL
VILNA.UA 

Вийти

Меню	Редагування товару	
Категорії	ID	<input type="text" value="74"/>
Підкатегорії	Назва	<input type="text" value="Футболка блакитна жіноча " незламна"=""/>
Товари	Опис	<input type="text" value="Власне виробництво; Тканина: стрейч-кулір преміум якості (95% бавовна, 5% еластан)"/>
Принти	Підкатегорія	<input type="text" value="Футболки"/>
Замовлення	Розміри	<input type="checkbox"/> XS <input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> M <input checked="" type="checkbox"/> L <input checked="" type="checkbox"/> XL <input type="checkbox"/> XXL
	Зображення	<input type="text" value="Выберите файл 10.png"/>
	Ціна	<input type="text" value="490"/>
	Стара ціна	<input type="text" value="590"/>
		<input type="button" value="Оновити"/>

Рисунок 3.32 – Редагування товару в адміністративній панелі

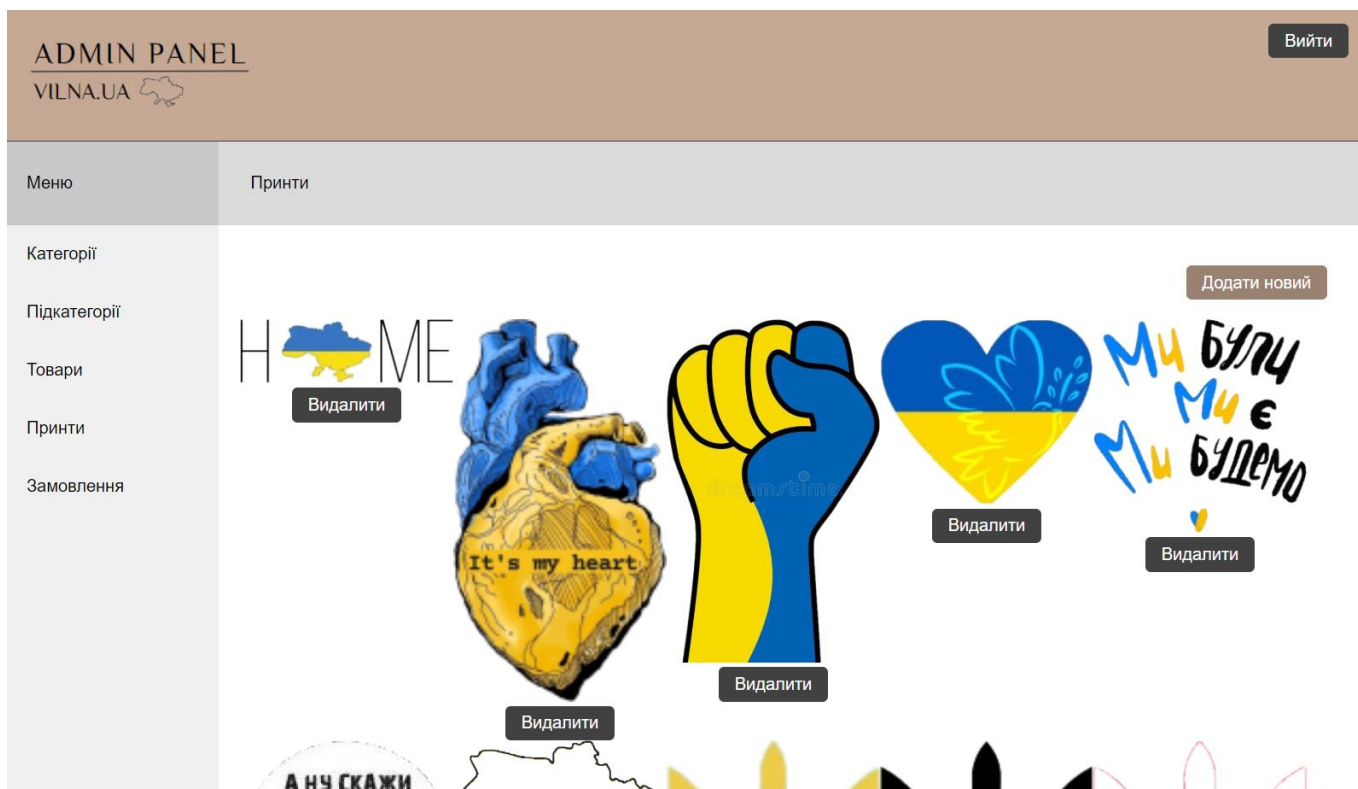


Рисунок 3.33 – Вкладка «Принти» адміністративної панелі






ADMIN PANEL							Вийти
VILNA.UA 							
Меню	Замовлення						
Категорії	Код	Назва	Кількість	Розмір	Сума	Фото	
Підкатегорії							
Товари	WGFJmtKUjR	Костюм жіночий бежевий "Воля"	1	S	1000		
Принти		Футболка блакитна жіноча "Незламна"	1	M	490		
Замовлення		Футболка жіноча біла "UKRAINE #love you"	1	XS	350		
	1d4uGj2rpd	З власним принтом	1	S	390		

Рисунок 3.34 – Вкладка «Замовлення» адміністративної панелі

Web-додаток підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики було протестовано. Перевірено роботу усіх функцій та клікабельність кнопок даного програмного продукту. У ході тестування не було виявлено жодних помилок. Тому проєкт готовий до передачі замовнику.

ВИСНОВКИ

У ході виконання кваліфікаційної роботи бакалавра було досліджено предметну область даного проекту. Визначено актуальність розробки web-додатку підтримки діяльності роботи магазину одягу з принтами патріотичної тематики. Як результат, маємо аналіз останніх публікацій та досліджень. Також було визначено основні характеристики та вимоги для створення даного web-додатку. Проаналізовані аналоги розробленого програмного продукту.

У результаті було сформовано мету та задачі даного дослідження, складено основні вимоги до реалізації проекту «Web-додаток підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики» та сформоване технічне завдання (додаток А). Також обрано технології та визначено методи розробки даного програмного продукту.

Проектна частина містить в собі структурно-функціональне моделювання із спроектованою функціональною діаграмою, яка включає в себе декомпозиції, моделювання діаграми використання та спроектовану логічну модель бази даних.

У практичній частині кваліфікаційної роботи було розроблено дизайн web-додатку, реалізовано програмну частину, продемонстровано роботу даного програмного продукту і виконано його тестування. У ході проведення останнього жодних помилок виявлено не було. Також проведено планування робіт та зазначено реагування на ризики (додаток Б).

Реалізація web-додатку підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики дає розвиток малому бізнесу, що сприяє підтримці економіки в Україні. А у свою чергу, використання такого програмного продукту допоможе відповідній компанії налаштувати автоматизований продаж товарів.

Результати роботи були апробовані на науково-практичній конференції ІМА 2023 в Сумському державному університеті (додаток В).

Лістинг основних модулів реалізованого web-додатку наведено у додатку Г.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ільчук О. , Миськів Г. Тенденції зміни поведінки споживачів під час кризових явищ в економіці України та країн Європи // Економіка та суспільство. Львів, 2023. URL: <http://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2264> (дата звернення: 05.05.2023).
2. Олійник М. Тема малих міст на патріотичних футболках як новітні символи опору в російсько-українській війні // Grail of Science. Київ, 2022. URL: <https://archive.journal-grail.science/index.php/2710-3056/article/view/397> (дата звернення: 05.05.2023).
3. Sinsay [Електронний ресурс]. URL: <https://www.sinsay.com/ua/uk/> (дата звернення: 08.05.2023).
4. Bolf [Електронний ресурс]. URL: <https://bolf.ua/> (дата звернення: 07.05.2023).
5. Diadia [Електронний ресурс]. URL: <https://diadia.ua/> (дата звернення: 07.05.2023).
6. HTML (Hypertext Markup Language) // TheServerSide [Електронний ресурс]. 2020. URL: <https://www.theserverside.com/definition/HTML-Hypertext-Markup-Language> (дата звернення: 08.05.2023).
7. Introduction to CSS | CSS Tutorial for Beginners // Great Learning [Електронний ресурс]. 2022. URL: <https://www.mygreatlearning.com/blog/css-tutorial/> (дата звернення: 08.05.2023).
8. JavaScript Tutorial | Introduction to JavaScript // Great Learning [Електронний ресурс]. 2022. URL: <https://www.mygreatlearning.com/blog/javascript-tutorial/> (дата звернення: 08.05.2023).
9. What Is MySQL // Software testing help [Електронний ресурс]. 2023. URL: <https://www.softwaretestinghelp.com/what-is-mysql/> (дата звернення: 09.05.2023).
10. МЕТОДОЛОГІЯ IDEF0 // Stud.com.ua: [Електронний ресурс]. URL: https://stud.com.ua/87184/ekonomika/metodologiya_idef0 (дата звернення: 14.05.2023).

11. Use Case Diagram // Sparx Systems: [Електронний ресурс]. URL: <https://www.sparxsystems.de/ressourcen/literatur/leseprobe-zu-projektentwicklung-mit-uml-und-enterprise-architect/anwendungsfalldiagramm-use-case-diagram> (дата звернення: 14.05.2023).
12. Complete Guide to Database Schema Design // Integrate.io: [Електронний ресурс]. URL: <https://www.integrate.io/blog/complete-guide-to-database-schema-design-guide/> (дата звернення: 14.05.2023).
13. Fabric.js // GeeksforGeeks: [Електронний ресурс]. URL: <https://www.geeksforgeeks.org/fabric-js/> (дата звернення: 22.05.2023).
14. SMART Goals // MindTools: [Електронний ресурс]. URL: <https://www.mindtools.com/a4wo118/smart-goals> (дата звернення: 10.05.2023).
15. Методика SMART. Правильна постановка і 100% досягнення вашої мети // Ieatso: [Електронний ресурс]. URL: <http://ieatso.com.ua/metodika-smart-pravilna-postanovka-i-100-dosyagnennya-vashoyi-meti/> (дата звернення: 10.05.2023).
16. What is a Work Breakdown Structure (WBS) // Plaky [Електронний ресурс]. URL: <https://plaky.com/learn/project-management/work-breakdown-structure-in-project-management/> (дата звернення: 10.05.2023).
17. Організаційна структура проекту (OBS) // Студопедія: [Електронний ресурс]. URL: https://studopedia.com.ua/1_243503_organizatsiyna-struktura-proektu-obS.html (дата звернення: 10.06.2023).
18. Breakdown Structure for Project Management // Visual Paradigm [Електронний ресурс]. URL: <https://www.visual-paradigm.com/tour/project-management/breakdown-structure-for-project-management.jsp> (дата звернення: 10.05.2023).
19. Повний посібник із діаграм Ганта // Microsoft [Електронний ресурс]. URL: <https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-365/business-insights-ideas/resources/gantt-chart-guide> (дата звернення: 10.05.2023).
20. Управління проектними ризиками // Stud.com.ua: [Електронний ресурс]. URL: https://stud.com.ua/21056/menedzhment/sistema_upravlinnya_proektnimi_rizikami (дата звернення: 10.05.2023).

ДОДАТОК А

ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

на розробку

«Web-додаток підтримки діяльності магазину одягу

з принтами патріотичної тематики»

1. Призначення й мета web-додатку підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики

1.1 Призначення web-додатку

Web-додаток призначений для підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики.

1.2 Мета створення web-додатку

Головна мета проекту – це створення web-додатку для підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики, використання якого забезпечить розширення обсягів виробництва та автоматизовану організацію роботи компанії.

1.3 Цільова аудиторія

Цільовою аудиторією даного проекту є організація-замовник та потенційні клієнти магазину одягу, які зацікавлені в придбанні речей із патріотичними принтами.

2 Вимоги до проекту

2.1 Вимоги до проекту в цілому

2.1.1 Вимоги до структури й функціонування

Реалізовуватися web-додаток підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики повинен за допомогою web-інструментів та забезпечувати визначений набір функціональних можливостей.

Кінцевий продукт даного проекту має бути представлений web-додатком, який містить якісне інформаційне та графічне наповнення та має чітко розділений функціонал.

2.1.2 Вимоги до персоналу

Персонал магазину не повинен володіти спеціальними як технічними навичками для роботи з даним web-додатком, так і знаннями технологій або програмних продуктів, за винятком загальних навичок роботи з персональним комп'ютером і стандартним web-браузером (наприклад, MS Internet Explorer, Google Chrome, Opera та ін.).

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

Створюваний web-додаток має бути загальнодоступним у мережі Інтернет. Права доступу до інформації розмежовані за групами користувачів: адміністратор, клієнт (zareєстрований юзер) та відвідувач (неzareєстрований юзер).

Відвідувач web-додатку може тільки переглядати інформацію на web-сторінках та надсилати повідомлення за допомогою форми зворотного зв'язку, тобто він має найменший спектр можливостей.

Клієнт web-додатку має доступу до інформації ширший за відвідувача, але менший за адміністратора. До переліку його можливостей входять ті, які визначені в групі користувачів «Відвідувач». Також можна оформити замовлення. Є доступ до особистого кабінету клієнта. Там доступна можливість переглянути історії замовлень і вподобання zareєстрованого користувача.

Адміністратор має найширший спектр доступу до даних із правами перегляду, додавання, редагування та видалення будь-якої інформації даного web-додатку, а також доступ до адміністративної частини, який повинен здійснюватися з використанням унікального логіна й пароля на окремо відведеній сторінці.

2.2 Структура web-додатку

2.2.1 Загальна інформація про структуру web-додатку

До структури розроблюваного програмного продукту входять усі його web-сторінки, які є загальнодоступними, та адміністративна панель для персоналу.

Перелік сторінок даного web-додатку наступний:

- «Головна» сторінка містить навігаційне меню, яке є обов'язковою частиною кожної сторінки web-додатку, слайдер із рекламою та зображеннями акційних пропозицій або оголошень і блок із останніми надходженнями товарів;
- на сторінці «Каталог» розміщені категорії асортименту магазину, при виборі певного виду одягу – повинен здійснюватися перехід на сторінку з усіма товарами цієї категорії;
- сторінка «Конструктор» призначена для створення клієнтом web-додатку власного принту за його вподобаннями: вибрати вид одягу, колір, принт або завантажити власноруч, підібрати потрібний розмір малюнку тощо;
- сторінка «Доставка і оплата» містить інформацію про способи доставки й оплати замовлень;
- на сторінці «Контакти» є інформація, згідно якої користувач web-додатку зможе зв'язатися із адміністратором даного магазину за потребою;
- допоміжні (інформативні) сторінки такі, як «Про нас», «Повернення», «Угода користувача», «Політика конфіденційності» містять всю потрібну інформацію для користувачів;
- для переходу на сторінку «Кабінет» користувач може клікнути по закріпленій кнопці «Увійти» із будь-якої сторінки web-додатку. Вона містить історію замовлень та уподобань клієнта.

2.2.2 Навігаційне меню

Для зручного користування даним web-додатком повинно бути створене меню. Вого забезпечить швидке переміщення користувача по всім доступним сторінкам. Меню треба закріпити та розташовувати зверху (у шапці) на кожній сторінці.

2.2.3 Управління контентом

Управління розташованим контентом web-додатку має здійснюватися за допомогою адміністративної панелі. Усе інформаційне наповнення даного програмного продукту має міститися у базі даних. Графічні матеріали та дані контенту надає Замовник.

2.2.4 Дизайн web-додатку

Дизайн web-додатку має бути виконаний у мінімалістичному та сучасному стилі. Корпоративними кольорами бренду є пастельні відтінки блакитного та жовтого, а також основним кольором є білий. Тому під час розробки даного web-додатку треба використовувати саме цю гаму.

Види та розміри шрифтів повинні бути комфортними для перегляду. Вирішено реалізувати зручне та логічне розташування інформаційних блоків, графічних матеріалів та інших елементів web-сторінок. Шаблон майбутнього програмного продукту зображено на рисунку А.1.

Логотип	Шапка web-додатку
Реклама	
Останні надходження	
Підвал web-додатку	

Рисунок А.1 – Макет головної сторінки

2.2.4 Система навігації (карта web-додатку)

Карта web-додатку зображена на рисунку А.2.

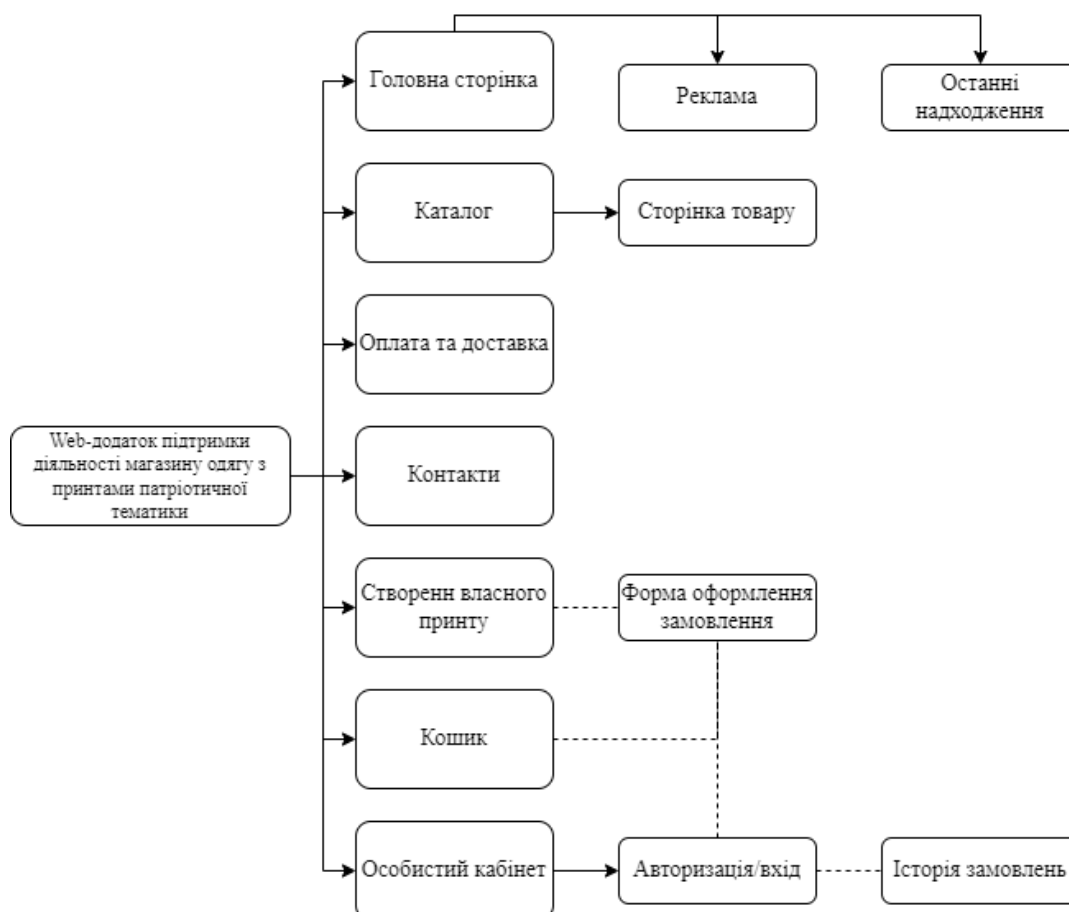


Рисунок А.2 – Система навігації web-додатку

2.3 Вимоги до видів забезпечення

2.3.1 Вимоги до лінгвістичного забезпечення

Увесь 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, які визначені на основі рішення замовника, представлені у таблиці А.1.

Таблиця А.1 – Потреби користувача

ID	Потреби користувача	Джерело
UN-01	Перегляд товарів магазину одягу	Клієнт, Відвідувач
UN-02	Замовлення товарів онлайн	Клієнт
UN-03	Перегляд історії своїх замовлень	Клієнт
UN-04	Перегляд опису товарів	Клієнт, Відвідувач
UN-05	Перегляд акцій та оголошень	Клієнт, Відвідувач
UN-06	Перегляд інформації про магазин	Клієнт, Відвідувач
UN-07	Можливість створення власного принту	Клієнт, Відвідувач
UN-08	Додавання, редагування, видалення даних	Адміністратор

2.4.2 Функціональні вимоги

Проаналізувавши потреби користувачів та персоналу магазину було визначено наступні вимоги:

- наявність реєстрації та авторизації клієнтів;
- пошук інформації про товари на web-додатку;
- можливість оформлення онлайн-замовлень;
- наявність повної інформації про товари та послуги магазину;
- можливість створення власного дизайну;
- наявність панелі адміністратора для додавання, редагування та видаленні інформації з web-додатку.

2.4.3 Системні вимоги

Для забезпечення роботи web-додатку потрібні персональний комп'ютер (ПК) або смартфон. ПК має бути з процесором, базова частота якого є не нижче 2,4 ГГц та частота пам'яті від 2400 МГц (наприклад, Intel Pentium 4 або пізнішої версії з підтримкою SSE3, Intel Core i3 та вище або AMD серії K10 та вище, Bulldozer, Zen). Материнська плата повинна відповідати типу сокету процесора – його роз'єму, а також підтримувати вибрану частоту оперативної пам'яті. Остання має складати не менше 8 ГБ. Жорсткий диск підійде будь-якого виду, ємністю не менше 120 ГБ. Також обов'язковим параметром є операційні системи для ПК такі, як:

- Microsoft Windows (Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 або пізнішої версії);
- Linux (Peppermint OS, elementary OS, Pop OS, Linux Lite, Endless OS, Ubuntu LTS Release с GNOME, Deepin, Kubuntu LTS Release, Linux Mint Cinnamon Edition, Zorin OS);
- MacOS 10.7 та вище.

Мобільні пристрої повинні мати наступне:

- Android версія 5 та вище, від 2 ГБ оперативної пам'яті, мінімальний чотирьохядерний з частотою 1,5 ГГц (32- або 64-розрядний);
- iOS версія 10 та вище, від 2 ГБ оперативної пам'яті, мінімальний двоядерний 64-розрядний процесор.

3 Склад і зміст робіт зі створення web-додатку підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики

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	2 дні
2	Верстка сторінок web-додатку	14 днів
3	Розробка модулю оформлення замовлень	7 днів
4	Розробка модулю для створення власного принту	7 днів
5	Розробка бази даних	8 днів
6	Наповнення контентом web-додатку	14 днів
7	Beta-тестування	8 днів
8	Alpha-тестування	5 днів
9	Розміщення на хостингу	1 день
10	Перевірка працездатності	2 дні
11	Написання супровідної документації	2 дні
12	Реліз web-додатку	1 день
	Загальна тривалість робіт	71 день

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

На тлі подій останніх трьох років інтернет-бізнес почав набирати значних обертів. Усе те, що було офлайн, почало працювати онлайн. Особливо це стосується магазинів різного напрямлення, наприклад, виключенням не стали і такі, які займаються продажем одягу. Тож перевагу люди почали віддавати інтернет-торгівлі. Це є зручно, тому що не витрачаються час та сили на відвідування такого магазину, а також заощаджуються фінанси. Також його використання може примножити прибутки його власнику за рахунок збільшення кількості потенційних клієнтів, оптимізувавши роботу такого онлайн сервісу, та заощадити на робочій силі. А клієнти можуть за невеликий проміжок часу продивитися увесь запропонований магазином асортимент.

Деталізація мети проекту методом SMART. Для успішності проекту та його конкурентоспроможності треба на концептуальному етапі правильно визначити його мету за допомогою SMART-методу [14]. Формат постановки SMART-мети для даного проекту є таким:

«Розробити web-додаток магазину одягу з принтами патріотичної символіки до 01.06.2023 для вчасного та ефективного збільшення кількості клієнтів даного магазину та включатиме такі функціональні можливості, як розробка власного принту та вибір принту із запропонованих».

Результати деталізації методом SMART [15] розміщені у таблиці Б.1.

Таблиця Б.1 – Деталізація мети проекту методом SMART

Specific (конкретна)	Створити web-додаток підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної символіки з можливістю створення клієнтом власноруч принту або накладання одного або декількох принтів із запропонованих.
Measurable (вимірювана)	Web-додаток має на меті розширити обсяги продажу товарів, вийшовши за межі одного міста за допомогою глобальної мережі Інтернет та організувати належну автоматизовану підтримку діяльності даного магазину одягу.
Achievable (досяжна, узгоджена)	Автор володіє необхідними для виконання даного проекту знаннями HTML, CSS, мови програмування JavaScript, PHP, баз даних MySQL та навичками написання документації. Є затверджене технічне завдання.
Relevant (реалістична)	Створений web-додаток магазину дасть можливість збільшити потік клієнтів та розширити цільову аудиторію на 30%, а також допоможе збільшити обсяги виробництва за рахунок появи саме онлайн-бізнесу.
Time-framed (обмежена в часі)	Ціль має часове обмеження. Термін завершення усіх етапів розробки, а також оформлення необхідної документації визначено до 1-го червня 2023 року.

Планування змісту робіт. WBS (Work Breakdown Structure) [16] – це не що інше, як розбивка проекту на окремі елементи. Мета плану структури проекту полягає в тому, щоб розбити всі окремі елементи на підзавдання та робочі пакети, які можна планувати та контролювати. Це дає керівництву проекту та учасникам проекту огляд усього проекту та його підзавдань. Елементами декомпозиції можуть бути продукти, дані та послуги.

Робочий пакет є найменшою одиницею. Він повинен містити самостійні завдання в рамках проекту, для яких лише один суб'єкт (особа чи група) бере на себе обробку. Пакет робіт може бути будь-якого структурного рівня.

Із кожним рівнем обсяг роботи розділений на робочі пакети. На практиці трьох-чотирьох рівнів має бути достатньо для досягнення бажаного рівня точності планування та контролю. Невеликі проекти повинні обійтися трьома рівнями. Складні проекти вимагають детального планування – часто необхідно кілька рівнів. В ідеалі цю проблему можна вирішити підпроектами.

На рисунку Б.1 представлено WBS з розробки web-додатку підтримки діяльності магазину одягу з принтами патріотичної тематики.

Планування структури виконавців. Після декомпозиції процесів наступним етапом має бути розробка організаційної структури виконавців або OBS (Organizational Breakdown Structure) [17-18], яка є системою взаємозв'язків та взаємовідносин між рівнями управління у проекті. Її формують залежно від цілей проекту та від того, які підрозділи потрібні для виконання актуальних завдань.

Елементами структури є відповідальні особи, у ролі яких виступають співробітники, які несуть відповідальність за організацію та виконання елементарної роботи, що зазначена у WBS.

На рисунку Б.2 представлено організаційну структуру планування проекту. Список виконавців, які функціонують у даному проекті описано в таблиці Б.2.

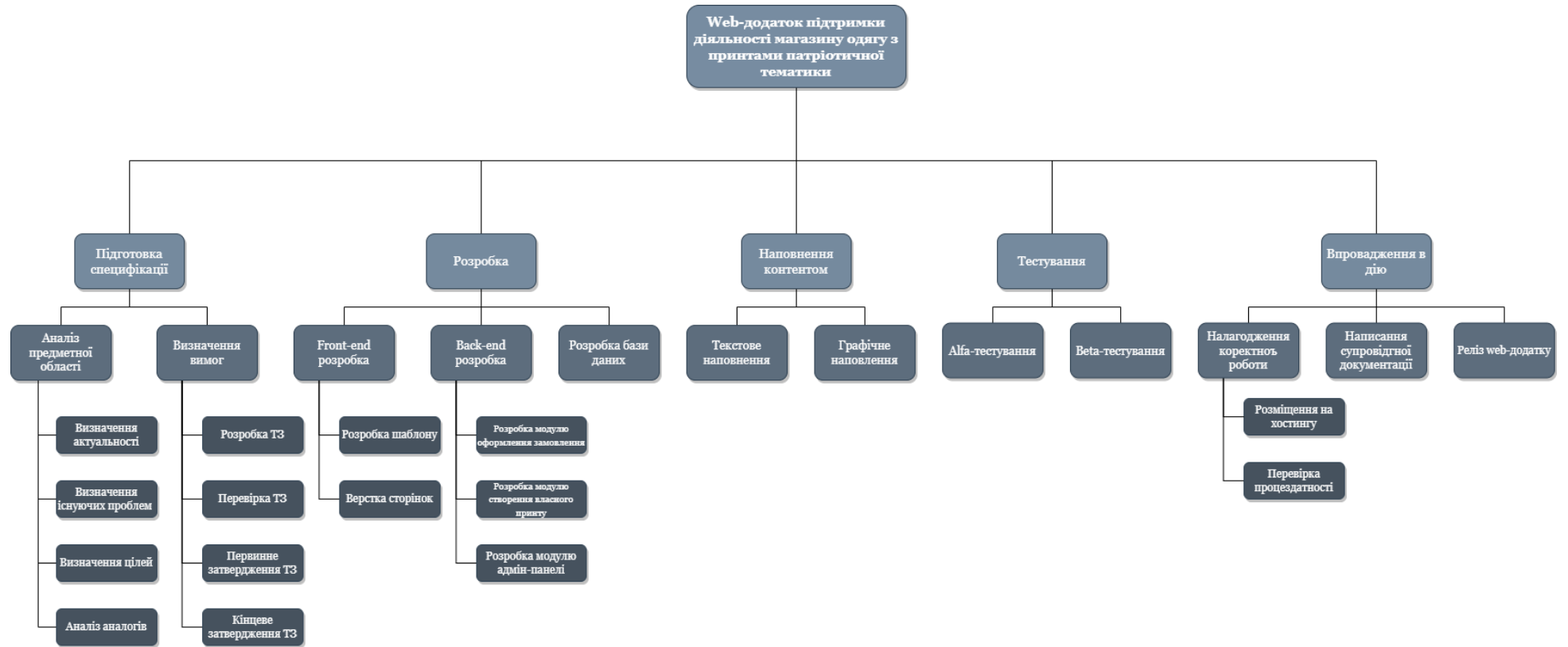


Рисунок Б.1 – WBS-структура робіт проекту

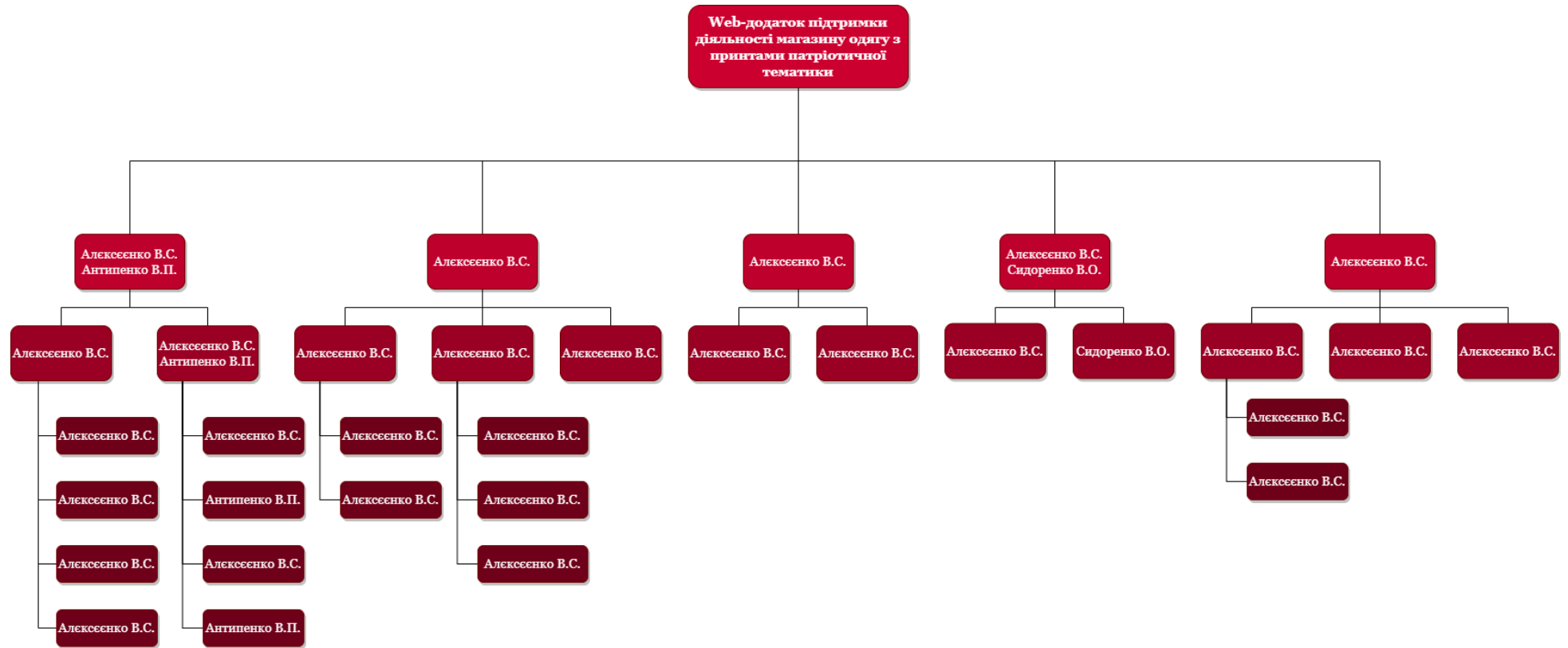


Рисунок Б.2 – OBS-структура робіт проекту

Таблиця Б.2 – Виконавці проекту

Роль	Ім'я	Проектна роль
Розробник	Алексєєнко В.С.	Виконує front-end та back-end розробку
Проектувальник	Алексєєнко В.С.	Виконує проектування бази даних та розробляє структуру web-додатку.
Тестувальник в рамках проекту	Алексєєнко В.С.	Відповідає за Alfa-тестування.
Тестувальник поза проектом	Сидоренко В.О.	Відповідає за Beta-тестування.
Керівник проекту	Антипенко В.П.	Формує завдання на розробку проекту.
Менеджер проекту	Алексєєнко В.С.	Відповідає за виконання термінів, розподіл ресурсів та завдань між учасниками. Виконує збір та аналіз даних.

Діаграма Ганта. Одним із важливих етапів планування проекту є побудова календарного графіку (діаграми Ганта) [19]. Остання виглядає як розклад виконання робіт із реальним розподілом завдань та дат. Завдяки такому поділу можна отримати достовірне уявлення про кількість та тривалість процесів із урахуванням вихідних днів та свят.

Календарний графік даного проекту представлено на рисунку Б.3.

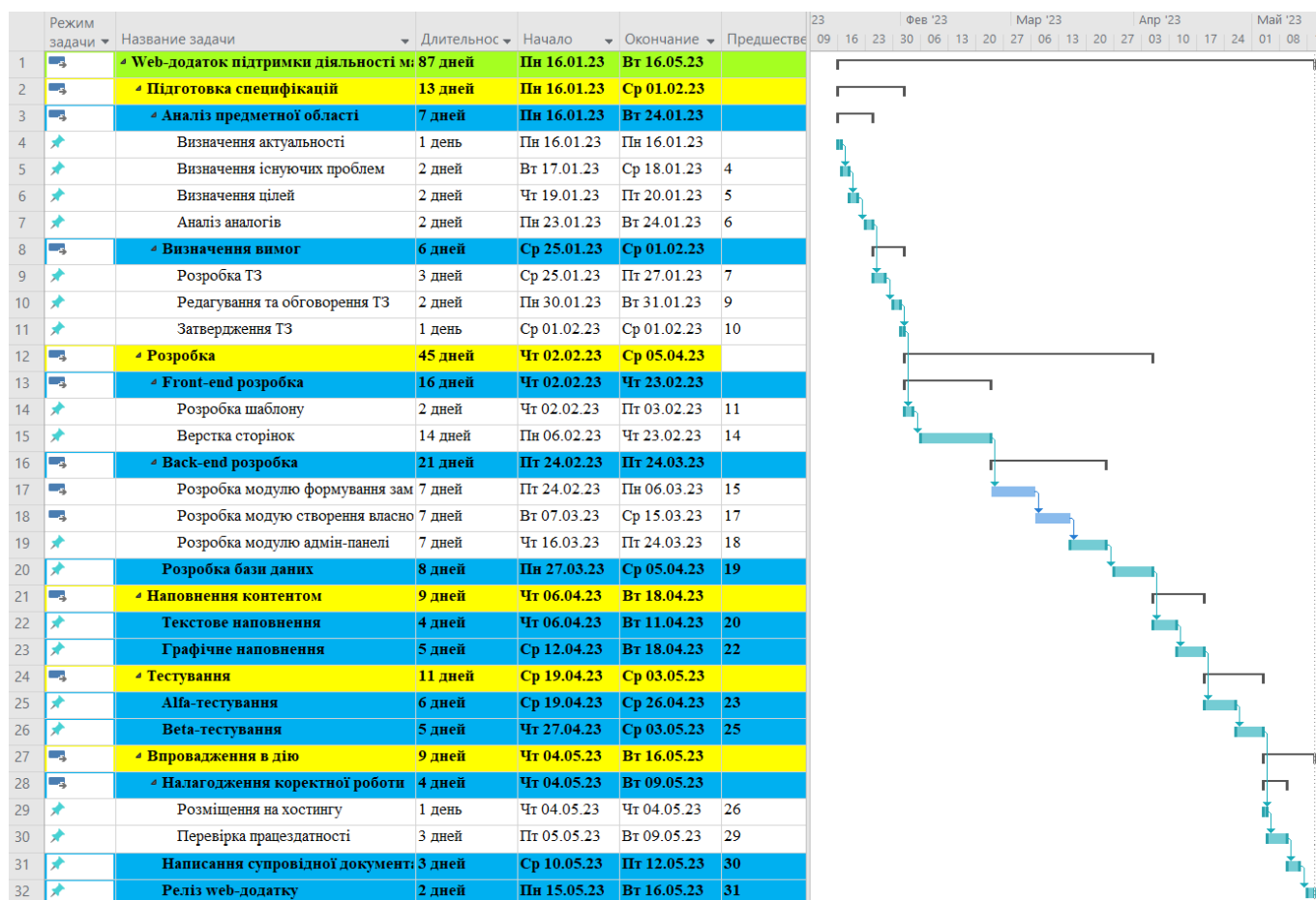


Рисунок Б.3 – Календарний графік проект

Управління ризиками проекту. При проведенні якісної оцінки ризиків необхідно визначити, які з них необхідно усунути якнайшвидше [20]. Залежно від їх критичності – реакція буде відповідною. Наступним кроком є проведення кількісної оцінки ризику. Кількісні та якісні оцінки можуть проводитися одночасно або окремо, залежно від рівня програмної підтримки. Таблиця Б.3 включає в себе потенційні ризики майбутнього продукту.

Для зменшення негативного впливу ризиків на проект, необхідно спланувати роботу з ризиками. Вона включає визначення ефективності розробки та оцінку наслідків впливу на проект. У таблиці Б.4 наведено рівні класифікації ризиків відповідно до ступеня їхнього впливу на проект та ймовірності виникнення.

У результаті планування реагування отримується матриця ймовірності виникнення ризику та впливу ризику, як показано на рисунку Б.4.

Таблиця Б.3 – Ідентифікація ризиків проекту

№	Назва ризику
1	Непорозуміння між менеджером проекту та замовником
2	Поява альтернативних аналогів продукту
3	Нечіткі вимоги замовника
4	Низька кваліфікація співробітників
5	Неправильний розподіл часу
6	Вибір не ефективної технології розробки
7	Неправильна оцінка в масштабі проекту
8	Помилки проектування
9	Збої в роботі програмного забезпечення
10	Відсутність резервних копій даних
11	Реалізація додаткового функціоналу
12	Невиконання моніторингу проекту замовником
13	Виникнення проблем із програмним забезпеченням користувачів
14	Зміна вимог замовника в процесі розробки проекту
15	Загроза життю за здоров'ю співробітників

Таблиця Б.4 – Шкала оцінювання ризиків за ймовірністю виникнення та величиною впливу.

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

Зеленим кольором на матриці позначають прийнятні ризики, жовтим – виправдані, а червоним – недопустимі.

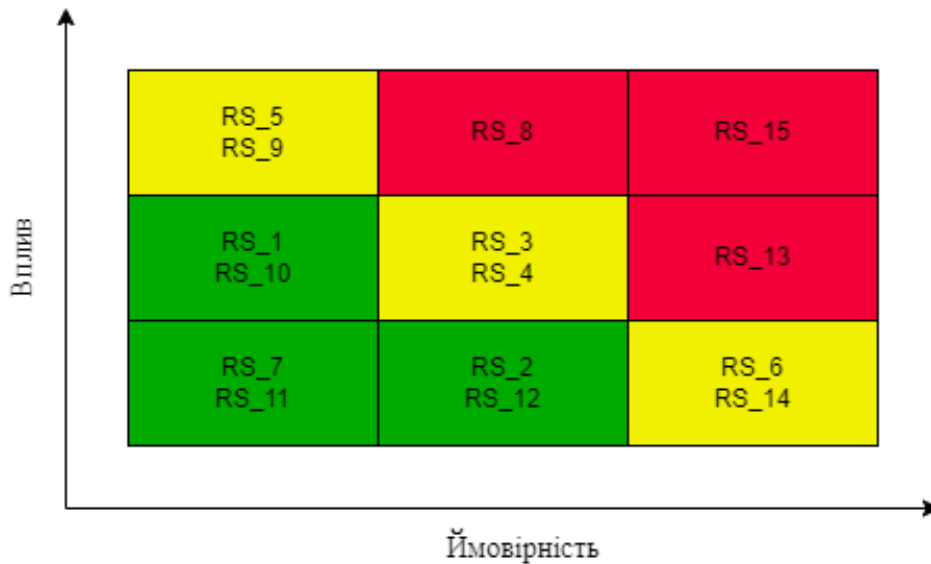


Рисунок Б.4. – Матриця ймовірності

Класифікація ризиків за рангом представлена у таблиці Б.5. У таблиці Б.6 описано ризики та стратегії реагування на кожен з них.

Таблиця Б.5 – Шкала оцінювання рангу ризику

№	Назва	Межі	Ризики, які входять
1	Прийнятні	$0,01 \leq R \leq 0,2$	1, 2, 7, 10, 11, 12
2	Виправдані	$0,21 \leq R \leq 0,5$	3, 4, 5, 6, 9, 14
3	Недопустимі	$0,51 \leq R \leq 0,81$	8, 13, 15

Таблиця Б.6 – Ризики та стратегії реагування

ID	Статус ризику	Опис ризику	Ймовірність виникнення (0,1 – 0,9)	Вплив ризику (0,1–0,9)	Ранг ризику Й*В (0,01-0,81)	План А	Тип стратегії реагування	План Б
RS_1	Відкритий	Непорозуміння між менеджером проекту та замовником	0,2	0,6	0,12	1. Обговорювати всі побажання по проекту. 2. Створити комфортні умови для співпраці. 3. Спілкуватися у діловому форматі.	Попередження	1. З'ясувати причину непорозуміння 2. Знайти шляхи вирішення проблеми шляхом діалогу з замовником.
RS_2	Відкритий	Поява альтернативних аналогів продукту	0,2	0,7	0,14	1. На початковому етапі провести дослідження аналогів. 2. У розробці продукту спиратися на унікальну концепцію створення.	Прийняття	-
RS_3	Відкритий	Нечіткі вимоги замовника	0,6	0,4	0,24	1. З'ясувати чіткі вимоги із замовником. 2. Спільно із замовником скласти глосарій для уникнення розбіжностей у значеннях термінів. 3. Контроль замовником кожного етапу розробки.	Попередження	1. Зробити конкретні правки, де є не відповідність до вимог. 2. Подальший контроль усіх етапів розробки.

Продовження табл. Б.6

ID	Статус ризику	Опис ризику	Ймовірність виникнення (0,1 – 0,9)	Вплив ризику (0,1–0,9)	Ранг ризику Й*В (0,01-0,81)	План А	Тип стратегії реагування	План Б
RS_4	Відкритий	Низька кваліфікація співробітників	0,4	0,6	0,24	1. Підвищити кваліфікацію співробітників. 2. Надати безкоштовні онлайн-ресурси (або літературу) для саморозвитку.	Пом'якшення	1. Переглянути зони відповідальності співробітників. За потреби змінити вимоги для кожного з них.
RS_5	Відкритий	Неправильний розподіл часу	0,3	0,8	0,24	1.Визначити пріоритети у етапах розробки. 2.Встановити чіткі дедлайни для кожного співробітника. 3.Чітко сформулювати план етапів розробки.	Пом'якшення	1. Змінити дедлайни. 2. Змінити пріоритети етапів розробки. 3. Скорегувати план етапів розробки. 4. Обговорити варіанти внесення поправок до термінів реалізації із замовником.

Продовження табл. Б.6

ID	Статус ризику	Опис ризику	Ймовірність виникнення (0,1 - 0,9)	Вплив ризику (0,1-0,9)	Ранг ризику Й*В (0,01-0,81)	План А	Тип стратегії реагування	План Б
RS_6	Відкритий	Вибір не ефективної технології розробки	0,4	0,9	0,36	1.Провести аналіз усіх можливих для співробітників методів та засобів розробки. 2.Прийти до спільного рішення щодо використання технології розробки.	Пом'якшення	1. Зробити аналіз використаних технологій. 2. Знайти спільне рішення у зміні технологій. 3. Долучити до проекту нових осіб (або нових ресурсів) задля покращення знань та навичок співробітників.
RS_7	Відкритий	Неправильна оцінка в масштабів проекту	0,2	0,3	0,12	1.Провести детальний аналіз кожного з етапів проекту. 2.Визначити основні цілі проекту. 3.Раціонально розподілити час на їх виконання.	Пом'якшення	1. Перевизначити оцінку масштабів проекту.

Продовження табл. Б.6

ID	Статус ризику	Опис ризику	Ймовірність виникнення (0,1 - 0,9)	Вплив ризику (0,1-0,9)	Ранг ризику Й*В (0,01-0,81)	План А	Тип стратегії реагування	План Б
RS_8	Відкритий	Помилки проектування	0,6	0,9	0,54	1. На етапі проектування чітко слідувати вимогам замовника. 2. Дати контроль над ходом проекту замовнику. 3. Відразу виправляти помилки.	Пом'якшення	1. Перевірити правильність розуміння співробітників щодо кінцевого результату проекту. 2. Здійснювати періодичний контроль замовником.
RS_9	Відкритий	Збої в роботі програмного забезпечення	0,3	0,8	0,27	1. Підготувати резерв програмних засобів. 2. Залучити спеціаліста для усунення збоїв.	Попередження	1. Замінити програмне забезпечення.
RS_10	Відкритий	Відсутність резервних копій даних	0,2	0,6	0,12	1. Налаштувати збереження даних у хмарі. 2. Налаштувати автоматичне збереження даних.	Попередження	1. Відновлення проекту.

Продовження табл. Б.6

ID	Статус ризику	Опис ризику	Ймовірність виникнення (0,1 - 0,9)	Вплив ризику (0,1-0,9)	Ранг ризику Й*В (0,01-0,81)	План А	Тип стратегії реагування	План Б
RS_11	Відкритий	Реалізація додаткового функціоналу	0,1	0,1	0,01	1.Запропонувати замовнику нові ідеї. 2.Попередити замовника про можливість додаткового функціоналу.	Використання	1.Обговорити вигоди і збитки від можливих змін проекту.
RS_12	Відкритий	Невиконання моніторингу проекту замовником	0,5	0,3	0,15	1.Попередити про можливість різного бачення проекту замовником та командою. 2.Здійснювати проміжний контроль результатів та вимог, прописаних у ТЗ.	Попередження	1.Здійснювати моніторинг проекту замовником. 2.Надання проміжних результатів виконання проекту після кожного етапу.

Продовження табл. Б.6

ID	Статус ризику	Опис ризику	Ймовірність виникнення (0,1 - 0,9)	Вплив ризику (0,1-0,9)	Ранг ризику Й*В (0,01-0,81)	План А	Тип стратегії реагування	План Б
RS_13	Відкритий	Виникнення проблем із програмним забезпеченням користувачів	0,9	0,6	0,54	1.Розробка проекту з урахуванням вимог програмного забезпечення користувачів проекту. 2.Модифікація проекту з урахуванням різних версій програмного забезпечення, яке буде застосовуватися.	Прийняття	-
RS_14	Відкритий	Зміна вимог замовника в процесі розробки проекту	0,3	0,7	0,21	1. Узгодити всі питання на початкових етапах. 2. Попередити про зміни дедлайнів в залежності від зміни вимог.	Пом'якшення	1. Переоцінка етапів проекту, в залежності від вимог.
RS_15	Відкритий	Загроза життю за здоров'ю співробітників	0,7	0,9	0,63	1. Організувати дистанційну роботу.	Пом'якшення	1. Облаштувати безпечні умови праці.

ДОДАТОК В

АПРОБАЦІЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Web application to support the activities of a clothing store with patriotic themes prints

V. Aliksieienko, *student of IT-92-1/2*; V. Antypenko, *Associate Professor*
Sumy State University, Sumy, Ukraine

Web technologies are no longer the future, but today's reality. They are rapidly developing due to the use of web platforms. This contributes to the emergence of a huge number of web applications within the Internet satisfying various needs of people. Nowadays, it is almost impossible to find a field of activity where web technologies are not used.

No doubt that soon the World Wide Web will be a place for competition between large and small corporations, stores, shops, and all those which provide services. In order to establish a business, almost any field of activity needs promotion, which is based on information.

Web applications are the leader in distributing data through the network. Their main goal is to inform users about existing organizations and expand human horizons. Therefore, online resources to support the activities of various stores have become especially popular.

Today, people mainly use the Internet to get complete information about products/services and their prices before actually making a decision to purchase them. If the store has a web application, this increases its chances of success.

Thus, the aim of this project is to develop a web application to support the activities of a clothing store with patriotic prints. Its use will ensure the expansion of production volumes and the automated organization of the company's work.

The main requirements for this software product are as follows: developing an attractive design and an intuitive interface; creating a simple user registration form and personal account; providing convenient product search and filtering; organizing the automated sale of store goods; implementing an interactive part where online a client can create his/her own print as well as choose a print from presented ones and put it on store clothes; developing a functional admin dashboard for store workers and web application managers.

For the implementation, such technologies as hypertext markup language HTML were chosen to develop the structure of web pages, cascading style sheets CSS to create an attractive design, JavaScript programming language to ensure interactivity and interaction with the server part. Whole information provided in the this web application must be stored in databases using the MySQL database management system.

ДОДАТОК Г

ЛІСТИНГ ПРОГРАМНОГО КОДУ ОСНОВНИХ МОДУЛІВ WEB-ДОДАТКУ

index.php

```

<?php

    include_once ("head.php");
    include_once ("header.php");

?>

    <!-- Hero section -->
    <section class="hero-section">
        <div class="hero-slider owl-carousel">
            <div class="hs-item set-bg" data-setbg="img/bg-4.png">
                <div class="container">
                    <div class="row">
                        <div class="col-xl-6 col-lg-7 text-white">
                            <h2>Діє акція </h2>
                            <span>до 1.07.2023 на всі футболки у нашому
магазині</span>
                            <a href="category.php?id=1&type=21" class="site-btn sb-
line">Детальніше</a>
                        </div>
                    </div>
                    <div class="offer-card text-white">
                        <span>від</span>
                        <h2>299 ГРН</h2>
                        <p>КУПУЙ ЗАРАЗ</p>
                    </div>
                </div>
            </div>
            <div class="hs-item set-bg" data-setbg="img/bg-2.jpg">
                <div class="container">
                    <div class="row">
                        <div class="col-xl-6 col-lg-7 text-white">
                            <span>Новинка!</span>
                            <h2>Літня колекція!</h2>
                            <p>Одягайся з новою колекцією літо 2023!</p>
                            <a href="category.php?id=2&type=22" class="site-btn sb-
line">Детальніше</a>
                        </div>
                    </div>
                    <div class="offer-card text-white">
                        <span>від</span>
                        <h2>399 ГРН</h2>
                        <p>КУПУЙ ЗАРАЗ</p>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
        <div class="container">
            <div class="slide-num-holder" id="snh-1"></div>
        </div>
    </section>
    <!-- Hero section end -->

    <!-- letest product section -->

```

```

<section class="top-letest-product-section">
  <div class="container">
    <div class="section-title">
      <h2>Останні надходження</h2>
    </div>
    <div class="product-slider owl-carousel">

      <?php (new shop)->printListLast($db,null); ?>

    </div>
  </div>
</section>
<!-- letest product section end -->

<!-- Product filter section -->
<section class="product-filter-section">
  <div class="container">
    <div class="section-title">
      <h2>Каталог</h2>
    </div>

    <div class="row">

      <?php (new shop)->printListBest($db); ?>

    </div>

    <div class="text-center pt-5">
      <button id="loadMore" class="site-btn sb-line sb-dark">Завантажити
ще</button>
    </div>
  </div>
</section>
<!-- Product filter section end -->

<?php include_once ("footer.php"); ?>

```

header.php

```

<body>
  <!-- Page Preloder -->
  <div id="preloder">
    <div class="loader"></div>
  </div>

  <!-- Header section -->
  <header class="header-section">
    <div class="header-top">
      <div class="container">
        <div class="row">
          <div class="col-lg-2 text-center text-lg-left">
            <!-- logo -->
            <a href="/" class="site-logo">
              
            </a>
          </div>
          <div class="col-xl-6 col-lg-5">
            <form name="search" method="post" action="search.php"
class="header-search-form">
              <input type="search" name="query" placeholder="Пошук">
              <button type="submit"><i class="flaticon-
search"></i></button>
            </form>
          </div>

          <div class="col-xl-4 col-lg-5">
            <div class="user-panel">
              <div class="up-item">

```



```

        </div>
    </div>
    <div class="col-lg-3 col-sm-6">
        <div class="footer-widget contact-widget">
            <h2>Контакти</h2>
            <div class="con-info">
                <li><a href="tel:+38 068 530 35 35"> +38 068 530 35 35</a></li>
                <li><a href="mailto:vilnaua@gmail.com"> vilnaua@gmail.com</a></li>
                <li><a href="contacts.php"> Зв'язатися з нами</a></li>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
<div class="social-links-warp">
    <div class="container">
        <center><p>2023.VILNA.UA</p></center>

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

```

```

<script src="js/jquery-3.2.1.min.js"></script>
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
<script src="js/jquery.slicknav.min.js"></script>
<script src="js/owl.carousel.min.js"></script>
<script src="js/jquery.nicescroll.min.js"></script>
<script src="js/jquery.zoom.min.js"></script>
<script src="js/jquery-ui.min.js"></script>
<script src="js/main.js"></script>
<script src="js/dev.js" type="module" async></script>

```

```

</body>
</html>

```

search.php

```

<?php

include_once ("head.php");
include_once ("header.php");

$query = $_POST['query'];

?>

<!-- Page info -->
<div class="page-top-info">
    <div class="container">
        <h4>Пошук "<?=$query?"</h4>
        <div class="site-pagination">
            <a href="/">Головна</a> /
            <a>Пошук</a> /
            <?=$query?>
        </div>
    </div>
</div>
<!-- Page info end -->

<!-- Category section -->
<section class="category-section spad">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-lg-3 order-2 order-lg-1">
                <div class="filter-widget">
                    <h2 class="fw-title">Категорії</h2>
                    <ul class="category-menu">

```



```

        <?php (new shop)->printListCategory($db); ?>
    </ul>
</div>
<form action="filter.php" method="post">
    <div class="filter-widget mb-0">
        <h2 class="fw-title">сортувати за</h2>
        <div class="price-range-wrap">
            <h4>Ціною</h4>
            <div class="price-range ui-slider ui-corner-all ui-
slider-horizontal ui-widget ui-widget-content" data-min="10" data-max="5000">
                <div class="ui-slider-range ui-corner-all ui-
widget-header" style="left: 0%; width: 100%;"></div>
                <span tabindex="0" class="ui-slider-handle ui-
corner-all ui-state-default" style="left: 0%;">
                    </span>
                <span tabindex="0" class="ui-slider-handle ui-
corner-all ui-state-default" style="left: 100%;">
                    </span>
            </div>
            <div class="range-slider">
                <div class="price-input">
                    <input type="text" name="minamount"
id="minamount">
                    <input type="text" name="maxamount"
id="maxamount">
                </div>
            </div>
        </div>
        <div class="text-center">
            <button type="submit" id="filter" class="site-btn sb-line
sb-dark">Застосувати</button>
        </div>
    </form>
</div>

<div class="col-lg-9 order-1 order-lg-2 mb-5 mb-lg-0">
    <div class="row">

        <?php
            (new shop)->search($db, $query);
        ?>

        <div class="text-center w-100 pt-3">
            <button id="loadMore" class="site-btn sb-line sb-
dark">Завантажити ще</button>
        </div>
    </div>
</div>
</section>
<!-- Category section end -->

<!-- Footer section -->
<?php include_once ("footer.php"); ?>

```

filter.php

```

<?php

include_once ("head.php");
include_once ("header.php");

$minp = $_POST['minamount'];
$maxp = $_POST['maxamount'];

```

```

$id = $_GET['id'];
$type = $_GET['type'];

?>

<!-- Page info -->
<div class="page-top-info">
  <div class="container">
    <h4>Фільтр</h4>
    <div class="site-pagination">
      <a href="/">Головна</a> /
      <a href="javascript:history.back()">Попередня сторінка</a> /
      <a>Фільтр</a>
    </div>
  </div>
</div>
<!-- Page info end -->

<!-- Category section -->
<section class="category-section spad">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-lg-3 order-2 order-lg-1">
        <div class="filter-widget">
          <h2 class="fw-title">Категорії</h2>
          <ul class="category-menu">

            <?php (new shop)->printListCategory($db); ?>

          </ul>
        </div>
        <form action="filter.php" method="post">
          <div class="filter-widget mb-0">
            <h2 class="fw-title">сортувати за</h2>
            <div class="price-range-wrap">
              <h4>Ціною</h4>
              <div class="price-range ui-slider ui-corner-all ui-
slider-horizontal ui-widget ui-widget-content" data-min="10" data-max="5000">
                <div class="ui-slider-range ui-corner-all ui-
widget-header" style="left: 0%; width: 100%;"></div>
                <span tabindex="0" class="ui-slider-handle ui-
corner-all ui-state-default" style="left: 0%;">
                  </span>
                <span tabindex="0" class="ui-slider-handle ui-
corner-all ui-state-default" style="left: 100%;">
                  </span>
              </div>
              <div class="range-slider">
                <div class="price-input">
                  <input type="text" name="minamount"
id="minamount">
                  <input type="text" name="maxamount"
id="maxamount">
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
          <div class="text-center">
            <button type="submit" id="filter" class="site-btn sb-line
sb-dark">Застосувати</button>
          </div>
        </form>
      </div>

      <div class="col-lg-9 order-1 order-lg-2 mb-5 mb-lg-0">
        <div class="row">

          <?php
            (new shop)->filter($db, $minp, $maxp);
          ?>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>

```

```

                <div class="text-center w-100 pt-3">
                    <button id="loadMore" class="site-btn sb-line sb-
dark">Завантажити ще</button>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
</section>
<!-- Category section end -->

<!-- Footer section -->
<?php include_once ("footer.php"); ?>

cart.php
<?php

include_once ("head.php");
include_once ("header.php");

?>

<!-- Page info -->
<div class="page-top-info">
    <div class="container">
        <h4>Ваш кошик</h4>
        <div class="site-pagination">
            <a href="/">Головна</a> /
            <a href="javascript:history.back()">Попередня сторінка</a> /
            <a>Ваш кошик</a>
        </div>
    </div>
</div>
<!-- Page info end -->

<!-- cart section end -->
<section class="cart-section spad">
    <div class="container">

        <?php
            (new shop)->printListCart($db);
        ?>

    </div>
</section>
<!-- cart section end -->

<!-- letest product section -->
<section class="top-letest-product-section">
    <div class="container">
        <div class="section-title">
            <h2>Останні надходження</h2>
        </div>
        <div class="product-slider owl-carousel">

            <?php (new shop)->printListLast($db,null); ?>

        </div>
    </div>
</section>
<!-- letest product section end -->

<!-- Footer section -->
<?php include_once ("footer.php"); ?>

```

constructor.php

```

<?php

include_once("head.php");
include_once("header.php");

$result = $db->query("SELECT * FROM products WHERE id=1 ");
$product = $result->fetch_assoc();
if (!$product) {
    header("Location: index.php");
}

$result = $db->query("SELECT * FROM prints");

?>
<div class="container">
    <h3 class="text-center my-4">Конструктор футболок</h3>
    <div class="row mb-5">
        <div class="col-xl-3 tshirts">
            
            
            
            
            
            
            
            
        </div>
        <div class="col-xl-1 prints">
            <?php while ($print = $result->fetch_assoc()) { ?>
                
            <?php } ?>
        </div>
        <div class="col-xl-5">
            <canvas width="400px" height="400px" id="drawingCanvas"></canvas>
        </div>
        <div class="col-xl-3 product-details">
            <h5>Завантажте фото принту</h5>
            <button class="constructor-btn my-3" id="upload-button">Вибрати
фото</button>
            <input type="file" id="design-upload" accept="image/*" style="display:
none;"/>
            <h3 class="p-price"><?=$product['price'] ?> грн</h3>
            <h4 class="p-size"><a href="sizes.php">Стандартна таблиця розмірів
</a></h4>
            <div class="fw-size-choose mt-3" data-id='<?=$product['id'] ?>'>
                <?php $sizes = explode(',', $product['size']) ?>
                <p>Розмір</p>
                <?php foreach ($sizes as $size) {
                    echo '<div class="sc-item">
                        <input type="radio" name="sc" id="" . strtolower($size) . '-
size-' . $product['id'] . "" value="" . $size . "'>
                        <label for="" . strtolower($size) . '-size-' . $product['id']
. "'>' . $size . '</label>
                    </div>';
                }
                ?>
            </div>
            <div class="quantity">
                <p>Кількість</p>
                <div class="pro-qty"><input id="item-count" type="text"
value="1"></div>
            </div>
            <a href="#" class="site-btn add-card addToCart" data-id="1">ПРИДБАТИ</a>
        </div>
    </div>
</div>

```

```
<?php include_once("footer.php"); ?>

<script src="js/jquery-3.2.1.min.js"></script>
<script src="js/fabric.js"></script>
<script src="js/constructor.js"></script>
```

function.php

```
<?php

session_start();
require_once 'db.php';
class shop
{

    public function printListCategoryHeader($db)
    {
        $listCategory = $db->query("SELECT * FROM categories");
        while(($row = $listCategory->fetch_assoc()) == true) {
            $sub_cat_id = $row['id'];
            $subCategories = $db->query("SELECT * FROM sub_categories WHERE
parent_id=$sub_cat_id");
            ?>
            <li>
                <a class="header_link"
href="category.php?id=<?=$row['id']?>"><?=$row['name']?></a>
                <ul class="submenu_header">
                    <?php
                        while(($sub_categories = $subCategories->fetch_assoc())
== TRUE) {
                            echo '<li>'.<a
href="category.php?id='.$row['id'].'&type='.$sub_categories['id'].'">'.$sub_categories
['name'].'</a>'.</li>';
                        }
                    ?>
                </ul>
            </li>
            <?php
        }

    public function printList($db, $id,$type)
    {
        if($type == NULL){
            $sub_cat_id = $db->query("SELECT * FROM sub_categories WHERE parent_id =
'$id'");
            $listId = [];
            while($row = $sub_cat_id->fetch_assoc())
            {
                array_push($listId, $row['id']);
            }
            $listId = implode(", ", $listId);
            $listProducts = $db->query("SELECT * FROM products WHERE sub_cat_id
IN($listId) ORDER BY price");
        }
        else{
            $listProducts = $db->query("SELECT * FROM products WHERE sub_cat_id =
$type ORDER BY price");
        }

        while(($row = $listProducts->fetch_assoc()) == TRUE) {
            ?>
            <div class='col-lg-4 col-sm-6 container-product-item'>
                <div class='product-item'>
                    <div class='pi-pic' data-id='<?=$row['id']?>'>
```

```

        <a
href="product.php?id=<?=$row['id']?>&name=<?=$row['name']?>">
        <img src='<?=$row['img']?>' alt=''>
        <?php $sizes = explode(' ', $row['size'])?>
        <form>
            <div class="size-box" data-id='<?=$row['id']?>'>
                <?php foreach ($sizes as $size){
                    echo '<div class="sc-item">
                        <input type="radio" name="sc"
id="'.strtolower($size).'-size-'. $row['id'].'"' value="'. $size.'">
                        <label for="'.strtolower($size).'-
size-'. $row['id'].'"'>'. $size.'</label>
                    </div>;
                }
            <?>
        </div>
        </form>
        <div class='pi-links'>
            <object><a href='#' class='add-card addToCart' data-
id='<?=$row['id']?>'><i class='flaticon-bag'></i><span>до кошкику</span></a></object>
            </div>
        </a>
    </div>
    <div class='pi-text'>
        <h6 <?php if($row['price'] !=
$row['old_price']){?>style="color:#d93737"<?php } ?><?=$row['price']?> ррн <?php
if($row['price'] != $row['old_price']){?><sup style="color:black;margin-
left:5px"><s><?=$row['old_price']?> ррн</s></sup><?php } ?></h6>
        <p><?=$row['name']?></p>
    </div>
</div>
</div>
<?php
}
}

public function printListBest($db)
{
    $listProducts = $db->query("SELECT * FROM products ORDER BY price");
    while(($row = $listProducts->fetch_assoc()) == TRUE) {
        ?>
        <div class="col-lg-3 col-sm-6 container-product-item">
            <div class="product-item">
                <div class="pi-pic">
                    <a
href="product.php?id=<?=$row['id']?>&name=<?=$row['name']?>">
                    
                    <?php $sizes = explode(' ', $row['size'])?>
                    <form>
                        <div class="size-box" data-
id='<?=$row['id']?>'>
                            <?php foreach ($sizes as $size){
                                echo '<div class="sc-item">
                                    <input type="radio" name="sc"
id="'.strtolower($size).'-size-'. $row['id'].'"' value="'. $size.'">
                                    <label
for="'.strtolower($size).'-size-'. $row['id'].'"'>'. $size.'</label>
                                </div>;
                            }
                        <?>
                    </div>
                    </form>
                    <div class="pi-links">

```



```

while(($row = $listProducts->fetch_assoc()) == TRUE) {
    if($row['id'] == 1){
        echo "<script>>window.location.href='constructor.php';</script>";
        exit();
    }
    ?>
    <div class="col-lg-6">
        <div class="product-pic-zoom">
            
        </div>
        <!-- <div class="product-thumbs" tabindex="1" style="overflow:
hidden; outline: none;">-->
        <!-- <div class="product-thumbs-track">-->
        <!-- <div class="pt active" data-imgbigurl="--
><?//=$row['img']?><!--></div>-->
        <!-- <div class="pt" data-imgbigurl="img/single-
product/2.jpg"></div>-->
        <!-- <div class="pt" data-imgbigurl="img/single-
product/3.jpg"></div>-->
        <!-- <div class="pt" data-imgbigurl="img/single-
product/4.jpg"></div>-->
        <!-- </div>-->
        <!-- </div>-->
        </div>
        <div class="col-lg-6 product-details">
            <h2 class="p-title"><?=$row['name']?></h2>
            <h3 class="p-price" <?php if($row['price'] !=
$row['old_price']){?>style="color:#d93737"<?php } ?><?=$row['price']?> грн <?php
if($row['price'] != $row['old_price']){?><span style="color:black;font-
size:16pt;margin-left:5px"><s><?=$row['old_price']?> грн</s></span><?php } ?></h3>
            <h4 class="p-stock">Статус: <span>В наявності</span>
            <br><br></h4>
            <h4 class="p-size"><a href="sizes.php">Стандартна таблиця
розмірів </a></h4> <br><br>
            <?php $sizes = explode(',', $row['size'])?>
            <div class="fw-size-choose" data-id="<?=$row['id']?>">
                <p>Розмір</p>
                <?php foreach ($sizes as $size){
                    echo '<div class="sc-item">
                        <input type="radio" name="sc"
id="'.strtolower($size).'-size" value="'. $size.'">
                        <label for="'.strtolower($size).'-
size">' . $size . '</label>
                    </div>';
                }
            ?>
        </div>
        <div class="quantity">
            <p>Кількість</p>
            <div class="pro-qty"><input id="item-count" type="text"
value="1"></div>
        </div>
        <a href="#" class="site-btn add-card addToCart" data-
id="<?=$row['id']?>">ПРИДБАТИ</a>
        <div id="accordion" class="accordion-area">
            <div class="panel">
                <div class="panel-header" id="headingOne">
                    <button class="panel-link active" data-
toggle="collapse" data-target="#collapse1" aria-expanded="true" aria-
controls="collapse1">Інформація</button>
                </div>
                <div id="collapse1" class="collapse show" aria-
labelledby="headingOne" data-parent="#accordion">
                    <div class="panel-body">
                        <p><?=$row['description']?></p>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>

```

```

        </div>

        </div>
        <?php

    }

    public function checkLogged(){
        if ($_SESSION["loggedin"] == true) {
            ?>
                <a href="profile.php"><i class="flaticon-profile"></i></a>
                <a href="modules/logout.php"><i class="flaticon-logout"></i></a>
            <?php
        } else {
            ?>
                <a href="login.php">Увійти</a> чи <a href="registration.php">Створити
акаунт</a>
            <?php
        }
    }

    public function search($db, $query) {

        $listSearch = $db->query("SELECT * FROM products WHERE name LIKE '%$query%' OR
description LIKE '%$query%' ORDER BY price");

        while(($row = $listSearch->fetch_assoc()) == TRUE) {

            ?>
            <div class='col-lg-4 col-sm-6 container-product-item'>
                <div class='product-item'>
                    <div class='pi-pic' data-id='<?=$row['id']?'>
                        <form class='product' data-id='<?=$row['id']?'>
action="product.php" method="post">
                            <input type="hidden" name="id" value="<?=$row['id']?'>">
                            <img src='<?=$row['img']?'>' alt=''>
                            <div class='pi-links'>
                                <a href='#' class='add-card addToCart' data-
id='<?=$row['id']?'>'><i class='flaticon-bag'></i><span>до кошику</span></a>
                            </div>
                        </form>
                    </div>
                    <div class='pi-text'>
                        <h6 <?php if($row['price'] !=
$row['old_price']){?>style="color:#d93737"<?php } ?><?=$row['price']?'> грн <?php
if($row['price'] != $row['old_price']){?><sup style="color:black;margin-
left:5px"><s><?=$row['old_price']?'> грн</s></sup><?php } ?></h6>
                            <p><?=$row['name']?'></p>
                        </div>
                    </div>
                </div>
            <?php

        }

    }

    public function printListCategory($db) {

        $listCategory = $db->query("SELECT * FROM categories");
        while(($row = $listCategory->fetch_assoc()) == TRUE) {
            $sub_cat_id = $row['id'];
            $subCategories = $db->query("SELECT * FROM sub_categories WHERE
parent_id=$sub_cat_id");
            ?>
                <li><a href="category.php?id=<?=$row['id']?'>"><?=$row['name']?'></a>
                <ul class="submenu">
                    <?php

```

```

        while(($sub_categories = $subCategories->fetch_assoc()) == TRUE) {
            echo '<li>'.<a
href="category.php?id='.$row['id'].'&type='.$sub_categories['id'].'">'.$sub_categories
['name'].'</a>'.</li>';
        }

        ?>
    </ul>
</li>
<?php
}

}

public function printListLast($db,$id)
{

    $listProducts = $db->query("SELECT * FROM products WHERE id != '$id' ORDER
BY id DESC LIMIT 6");

    while(($row = $listProducts->fetch_assoc()) == TRUE) {

        ?>
        <div class="product-item">
            <div class="pi-pic">
                <a
href="product.php?id=<?=$row['id']?>&name=<?=$row['name']?>">
                    
                    <?php $sizes = explode(' ', $row['size'])?>
                    <form>
                        <div class="size-box" data-id='<?=$row['id']?>'>
                            <?php foreach ($sizes as $size){
                                echo '<div class="sc-item">
                                    <input type="radio" name="sc"
id="'.strtolower($size).'-size-'. $row['id'].'"' value="'. $size.'">
                                    <label for="'.strtolower($size).'-
size-'. $row['id'].'"'>'. $size.'</label>
                                </div>';
                            }
                            ?>
                        </div>
                    </form>
                    <div class="pi-links">
                        <object><a href='#' class='add-card addToCart' data-
id='<?=$row['id']?>'><i class='flaticon-bag'></i><span>до кошкику</span></a></object>
                    </div>
                    </a>
                </div>

                <div class="pi-text">
                    <h6 <?php if($row['price'] !=
$row['old_price']){?>style="color:#d93737"<?php } ?><?=$row['price']?> ррн <?php
if($row['price'] != $row['old_price']){?><sup style="color:black;margin-
left:5px"><s><?=$row['old_price']?> ррн</s></sup><?php } ?></h6>
                    <p><?=$row['name']?></p>
                </div>
            </div>
            <?php
        }

    }

    public function printListCheckout(){
        ?>
        <div class="checkout-cart">
            <h3>Ваш кошик</h3>
            <ul class="product-list">

```

```

<?php
$total = 0;

for ($i=0;$i<count($_SESSION['order']);$i++) {
    $name = $_SESSION['order'][$i]['name'];
    $img = $_SESSION['order'][$i]['img'];
    $subtotal = $_SESSION['order'][$i]['total'];
    $size = $_SESSION['order'][$i]['size'];
    $total += $subtotal;
    ?>
    <li>
        <div class="pl-thumb"></div>
        <h6><?=$name?></h6>
        <h6>Размер <?=$size?></h6>
        <p><?=$subtotal?> руб</p>
    </li>
    <?php
    }
    ?>
</ul>
<ul class="price-list">
    <li>Всего<span> руб</span><span class="subtotal-
sum"><?=$total?></span></li>
    <li>Доставка<span> руб</span><span class="shipping-
price">0</span></li>
    <li class="total">Сумма<span> руб</span><span class="total-
sum"><?=$total?></span></li>
</ul>
</div>
<?php
}

public function filter($db, $minp, $maxp) {

    $id = $_POST['id'];
    $type = $_POST['type'];
    $listSearch = [];

    if($type == NULL && $id == NULL){
        $listSearch = $db->query("SELECT * FROM products WHERE price BETWEEN
'$minp' AND '$maxp' ORDER BY price");
    }
    if($id!= NULL && $type!=NULL){
        $listSearch = $db->query("SELECT * FROM products WHERE price BETWEEN '$minp'
AND '$maxp' AND sub_cat_id = $type ORDER BY price");
    }
    if($type== NULL && $id!=NULL){
        $sub_cat_id = $db->query("SELECT * FROM sub_categories WHERE parent_id =
'$id'");
        $listId = [];
        while($row = $sub_cat_id->fetch_assoc())
        {

            array_push($listId, $row['id']);
        }
        $listId = implode(", ", $listId);

        $listSearch = $db->query("SELECT * FROM products WHERE price BETWEEN '$minp'
AND '$maxp' AND sub_cat_id IN($listId) ORDER BY price");
    }

    while(($row = $listSearch->fetch_assoc()) == TRUE) {

        ?>
        <div class='col-lg-4 col-sm-6 container-product-item'>
            <div class='product-item'>
                <div class='pi-pic' data-id='<?=$row['id']?>'>
                    <form class='product' data-id='<?=$row['id']?>'
action="product.php" method="post">

```

```

        <input type="hidden" name="id" value="<?=$row['id']?>">
        <img src='<?=$row['img']?>' alt=''>
        <div class='pi-links'>
            <a href='#' class='add-card addToCart' data-
id='<?=$row['id']?>'><i class='flaticon-bag'></i><span>до кошику</span></a>

            </div>
        </form>
    </div>
    <div class='pi-text'>
        <h6 <?php if($row['price'] !=
$row['old_price']){?>style="color:#d93737"<?php } ?><?=$row['price']?> грн <?php
if($row['price'] != $row['old_price']){?><sup style="color:black;margin-
left:5px"><s><?=$row['old_price']?> грн</s></sup><?php } ?></h6>
        <p><?=$row['name']?></p>
    </div>
</div>
</div>
<?php
}
}

public function printListOrders($db, $id){

    $listOrdersCode = $db->query("SELECT code, date FROM orders WHERE id_user =
'id' GROUP BY code ORDER BY id DESC");

    ?>
    <div class="row">
    <?php

    while(($rowCode = $listOrdersCode->fetch_assoc()) == TRUE) {

        $code = $rowCode['code'];
        $date = $rowCode['date'];

        ?>

        <div class="section">
            <button class="accordion"><span
class="title"><?=$code?></span><span style="margin-left:
20px"><?=$date?></span></button>
            <div class="panel">
                <table class="table-order">
                    <thead>
                        <tr>
                            <th>Назва</th>
                            <th>Кількість</th>
                            <th>Розмір</th>
                            <th>Сума</th>
                            <th>Фоток</th>
                        </tr>
                    </thead>
                    <tbody>
<?php

                    $listOrdersItem = $db->query("SELECT * FROM orders WHERE
code = '$code'");

                    $totalSum = 0;
                    while(($row = $listOrdersItem->fetch_assoc()) == TRUE) {
                        $totalSum += $row['total'];
                        ?>
                        <tr>
                            <td><?=$row['product']?></td>
                            <td><?=$row['count']?></td>
                            <td><?=$row['size']?></td>
                            <td><?=$row['total']?> грн</td>

```

