

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОНІКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК  
СЕКЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОЕКТУВАННЯ

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА**

**на тему:** «Web-додаток для салону ательє "Магія стилю"»  
за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»,  
освітньо-професійна програма «Інформаційні технології проектування»

**Виконавець роботи:** студентка групи ІТ-61-8 Потебенко Анна Юріївна

**Кваліфікаційна робота бакалавра**

**захищена на засіданні ЕК**

**з оцінкою** \_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

**Науковий керівник** \_\_\_\_\_ д.т.н., професор, Лавров Є.А.  
(підпис) (науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

**Голова комісії** \_\_\_\_\_ Шифрін Д. М.  
(підпис) (науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

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

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

Суми – 2020

**Сумський державний університет**

**Факультет електроніки та інформаційних технологій**

**Кафедра комп'ютерних наук**

**Секція інформаційних технологій проектування**

**Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»**

**Освітньо-професійна програма «Інформаційні технології проектування»**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Зав. секцією ІТП

\_\_\_\_\_ В. В. Шендрик

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

## **З А В Д А Н Н Я**

**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА СТУДЕНТУ**

*Потебенко Анна Юріївна*

**1 Тема роботи** Web-додаток для салону ательє «Магія стилю»

**керівник роботи** Лавров Євгеній Анатолійович, д.т.н., професор,

затверджені наказом по університету від « 14 » травня 2020 р. № 0576-III

**2 Строк подання студентом роботи** «1» червня 2020 р.

**3 Вхідні дані до роботи** технічне завдання на розробку веб-сайту, контент

**4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)** аналіз предметної області, постановка задачі та мети дослідження, проектування web-додатку для підтримки діяльності салону краси, розробка web-додатку для салону ательє.

**5 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)** актуальність, мета і задачі, аналіз існуючих моделей, порівняння аналогів, функціональні вимоги, контекстна діаграма, діаграма першого рівня декомпозиції, діаграма варіантів використання, ер-діаграма, огляд існуючих програмних продуктів для вирішення поставленої задачі, архітектура web-додатку, приклади реалізації, висновки.

**6. Консультанти розділів роботи:**

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 01.10.2019

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№ п/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Визначення мети проекту	03.10.2019- 12.10.2019	
2.	Визначення вимог до проекту	13.10.2019- 20.10.2019	
3.	Аналіз предметної області	21.10.2019- 12.11.2019	
4.	Аналіз існуючих аналогів	13.11.2019- 30.11.2019	
5.	Вибір існуючих інструментів для реалізації поставленої мети	01.12.2019- 15.12.2019	
6.	Структурно-функціональне моделювання	20.12.2019- 20.01.2020	
7.	Розробка архітектури додатку	21.01.2020- 01.02.2020	
8.	Розробка інтерфейсу сайту	05.02.2020- 20.02.2020	
9.	Наповнення унікальним контентом	25.02.2020- 26.03.2020	
10.	Встановлення та налаштування необхідних плагінів	27.03.2020- 15.04.2020	
11.	Виправлення виявлених помилок	16.04.2020- 26.04.2020	
12.	Розміщення сайту в мережі Інтернет	27.04.2020- 01.05.2020	
13.	Оформлення пояснювальної записки	03.05.2020- 28.05.2020	

Студент

\_\_\_\_\_

(підпис)

Потебенко А.Ю.

Керівник роботи

\_\_\_\_\_

(підпис)

д.т.н., професор Лавров Є.А.

## РЕФЕРАТ

Тема бакалаврської роботи: «Web-додаток для салону ательє "Магія стилю"».

Пояснювальна записка містить вступ, 3 розділи, висновки, додатки та список літератури, включає 73 сторінки, 9 таблиць, 53 ілюстрації, 15 джерел.

В першому розділі наведено результати аналізу актуальності використання web-додатків. Наведені аналоги web-додатків та опис їх функціональних можливостей. Також містить інформацію про мету та задачі проекту, вибір існуючих продуктів для реалізації.

Другий розділ включає в себе проектування процесу розробки та використання web-додатку. В цьому розділі відображені структурно-функціональна модель, схема бази даних та описані варіанти використання розроблюваного продукту.

Третій розділ описує розробку web-додатку, що є результатом практичного застосування, запропонованих методів дослідження. Описана архітектура додатку. Детально наведені етапи розробки та приклади використання продукту.

Результатом проведеної роботи є розроблений web-додаток салону ательє «Магія стилю».

Ключові слова: web-додаток, WordPress, контент, Інтернет, HTML, CSS, CMS.

## Зміст

ВСТУП .....	6
1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ.....	7
1.1 Огляд останніх досліджень та публікацій.....	7
1.2 Аналіз програмних продуктів - аналогів.....	10
1.3 Постановка задачі.....	18
2. МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ.....	22
2.1 Моделювання веб-додатку.....	22
2.2 Проектування інформаційної системи .....	24
2.3 Проектування бази даних.....	26
3. РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКУ .....	30
3.1 Архітектура додатку.....	30
3.2 Програмна реалізація .....	31
3.3 Використання програмного додатку .....	39
ВИСНОВКИ.....	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	50
Додаток А. Технічне завдання .....	52
Додаток Б. Планування робіт.....	60

## ВСТУП

У сучасному світі великим попитом користуються інформаційні технології. Людство використовує комп'ютер у різних сферах власної діяльності – як у побутових, так і у виробничих. Завдяки комп'ютеризації населення сучасній людині дуже зручно використовувати онлайн сервіси, що надають не лише безмежних можливостей, а і значних переваг. На заміну навчання у бібліотеці прийшли сервіси інформаційного пошуку, а походи по магазинам поступово замінюються онлайн шопінгом. Це значно спрощує життя населення та зберігає час.

Сучасній людині досить легко не виходячи з дому чи офісу замовити послугу чи товар. Саме тут у нагоді стають web – додатки, що, в свою чергу, являють собою не лише візитну картку будь – якої організації і приносять гарний прибуток, а і додають неабиякого іміджу власнику, адже є великим фактором успіху перед партнерами та клієнтами.

Попри великий асортимент готової продукції, великий попит має сфера послуг з пошиття одягу. Людей вабить цікаве, індивідуальне та дизайнерське. Ідеальний пошив за параметрами, гарна фурнітура, довершені шви та викрійки, персональні дизайни, ремонт улюбленого одягу чи його перекрій – все це забезпечує постійний потік клієнтів у будь – який час. Ця сфера поступово набирає великих обертів серед онлайн сервісів.

Саме тому для виконання дипломної роботи було обрано за мету створити web – додаток салону ательє. Для досягнення заданих цілей необхідно виконати такі задачі:

- зробити аналіз предметної області;
- обрати найоптимальніші методи та інструменти для розробки web – додатку;
- виконати реалізацію проекту та його тестування.

# 1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

## 1.1 Огляд останніх досліджень та публікацій

На сьогодні великою популярністю серед компаній користуються веб-додатки, що є не лише великим фактором успіху перед конкурентами та клієнтами, а і допомагають підтримати, оптимізувати їх роботу, вивести бізнес на новий етап.

Для реалізації додатку було поставлено за мету чітко визначити задачу, зробити аналіз аналогів, технологій та методик для створення, зробити макет сторінок, створити необхідні шаблони та плагіни, спроектувати базу даних, визначитися з дизайном, наповнити додаток контентом, виконати тестування та розміщення на хостингу, а у подальшому виконувати просування проекту в мережі Інтернет. Було визначено три способи створення додатків. [1]

Ручний метод (HTML, CSS).

HTML – мова розмітки гіпертекстових документів за допомогою тегів, що оброблюється за допомогою браузера та відображується на екрані у звичайному для людини вигляді. Такі теги поділяються на два види: для відображення самого тіла документа на сторінці у вікні браузера, для визначення загальних властивостей документа (наприклад, заголовки чи абзаци). Документи можуть бути написані як за допомогою звичайних текстових, так і за допомогою спеціальних редакторів. Перевагою є те, що документ можна відобразити на будь-якій платформі та за допомогою будь-якого браузера.

А за візуалізацію HTML – документа відповідає CSS. CSS – каскадні таблиці стилів – мова для презентації сторінок, що були написані мовою розмітки. Є два типи підключення таблиці до документа. Перший – коли саме в документі описані стилі, має назву «внутрішня таблиця стилів». Другий – таблиця стилів «зовнішня», описується в окремому файлі та підключається окремо до документа за допомогою спеціальних тегів.

Підсумовуючи ручний метод створення додатку, хочеться зауважити, що об'єм коду буде дуже громіздкий, є обмеження на можливості створення продукту, а на реалізацію розробник витратить купу часу, що не є оптимальним.

Другий метод полягає у використанні інструментальних систем.

Dreamweaver є дуже популярною системою для розробки сайтів, адже містить в собі багато інструментів для редагування та створення сайтів: HTML, CSS, JavaScript, відладчик JavaScript, редактори коду, - все це дає можливість для швидкого редагування та створення проекту.

Другим редактором є Microsoft FrontPage, що дозволяє створювати веб-сторінки, містить в собі валідатор HTML, текстовий редактор, FTP, розширений пошук та заміну, редагування декількох файлів, перевірку посилань, підтримку спеціальних символів та інші компоненти для зручної роботи.

Ще одним редактором є HomeSite, що є доступним для Windows. Містить в собі вбудований браузер, вбудований FTP, містить функцію підсвічування коду різних мов.

Третім методом є використання CMS.

CMS – система управління вмістом або система управління контентом – програмне забезпечення, що дозволяє створювати веб-додатки, знаходиться під управлінням СУБД (система управління базами даних), дає багато інструментів для внесення, редагування, видалення контенту, має багато плагінів та модулів, які допоможуть розробнику задовільнити всі потреби замовника. Критеріїв для визначення їх функціональності є декілька: універсальність системи управління, функціональність системи (юзабіліті, навігація), легке адміністрування та інші характеристики (наприклад, кросплатформність та інші).

Питання вибору CMS є досить непростим, адже їх кількість дуже велика, тим не менш, можна виділити декілька найпоширеніших і найбільш обговорюваних - Joomla!, WordPress, Livestreet – вони є повністю безкоштовними [2].



WordPress. [15] Це система управління контентом з відкритим кодом. Підходить як для створення простих блогів, так і для створення професійних сайтів чи веб-додатків, є інтуїтивною в адмініструванні, що є важливим фактором для замовника. Має багато макетів та плагінів, а широкий вибір шаблонів для дизайну сторінок підійде на будь-який смак замовникові та розробникові. Все це вже зробило вордпресс одним з найкращих безкоштовних інструментів для створення сайту.

Joomla. Має здатність знижувати навантаження на сервер, багато доповнень та розширень, є широкі можливості адміністрування і SEO-оптимізації. З недоліків має недостатню «легкість» движка, що впливає на швидкість завантаження сайту.

LiveStreet. Є перспективною та молодою системою управління контентом, має привабливий інтерфейс, має можливість створити новий блог всередині блогу, має широкий вибір інструментів та доповнень, що полегшують роботу розробнику. Але, в силу чотирирічного віку, вимагати занадто багато від цієї CMS не доводиться.

Тому було зупинено вибір на CMS WordPress.

## 1.2 Аналіз програмних продуктів – аналогів

У якості об’єкта дослідження було взято web – додаток будинку одягу Петра Сороки в місті Суми [3]. На рисунку 1.1 показано головну сторінку сайту, де користувач одразу бачить контактні телефони, слайдер, що привертає увагу користувача та посилання на інтернет – магазин та замовлення оптом.

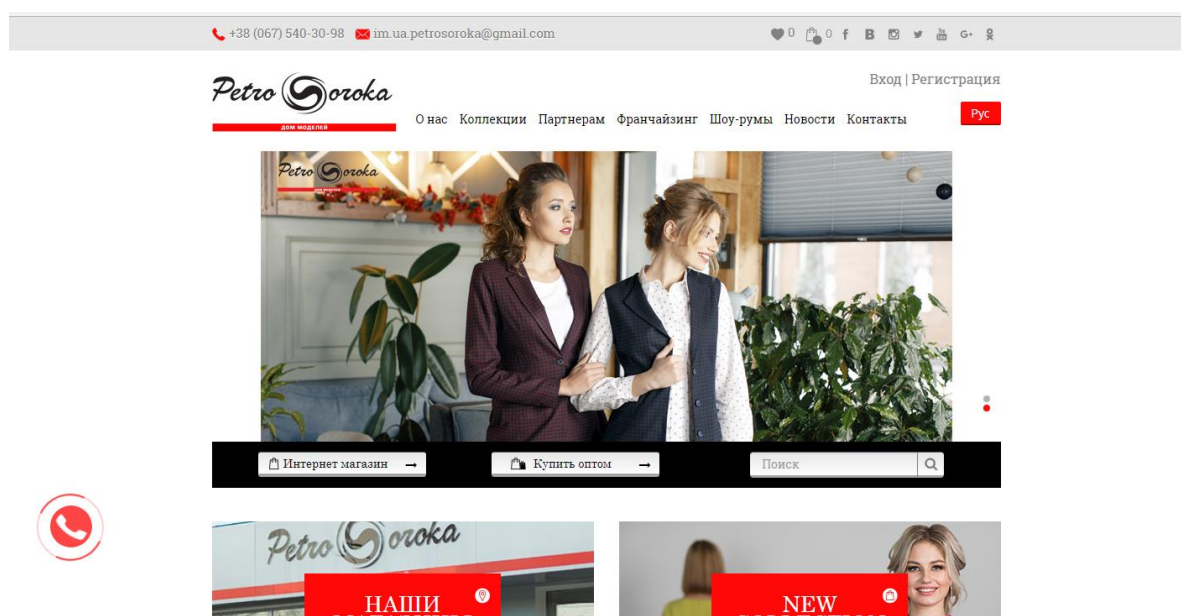


Рисунок 1.1 – Головна сторінка сайту

Що стосується дизайну сайту, то можна відзначити його лаконічність та зрозумілість. Відвідувачу не доводиться довго розглядати головну сторінку для того, щоб зрозуміти, де і яку інформацію можна знайти.

Меню сайту розміщене у верхній частині сторінки (рис. 1.3) та дублюється в окремих блоках із зображеннями в контентній частині (рис. 1.2).

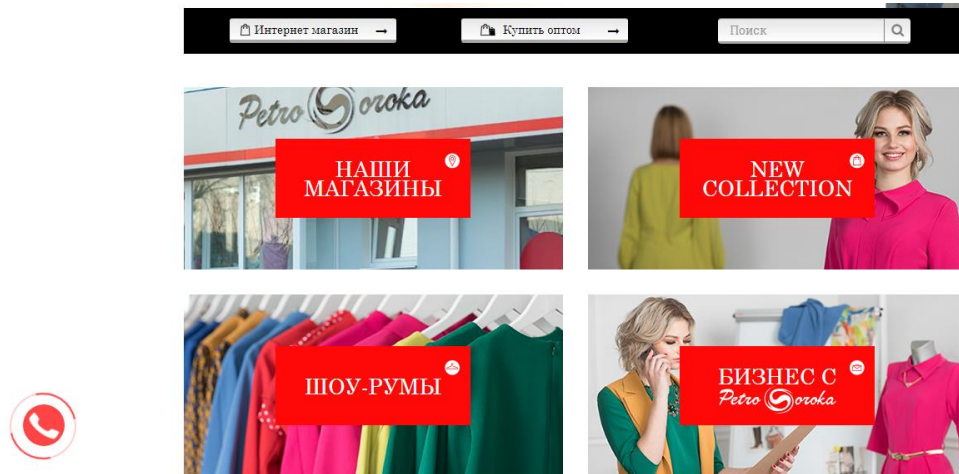


Рисунок 1.2 – Розділи сайту у вигляді блоків із зображеннями

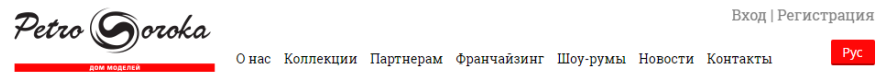


Рисунок 1.3 – Горизонтальне меню сайту

Нижче на сторінці розміщені новини (рис. 1.4), де можна познайомитися з головними подіями роботи магазину одягу.

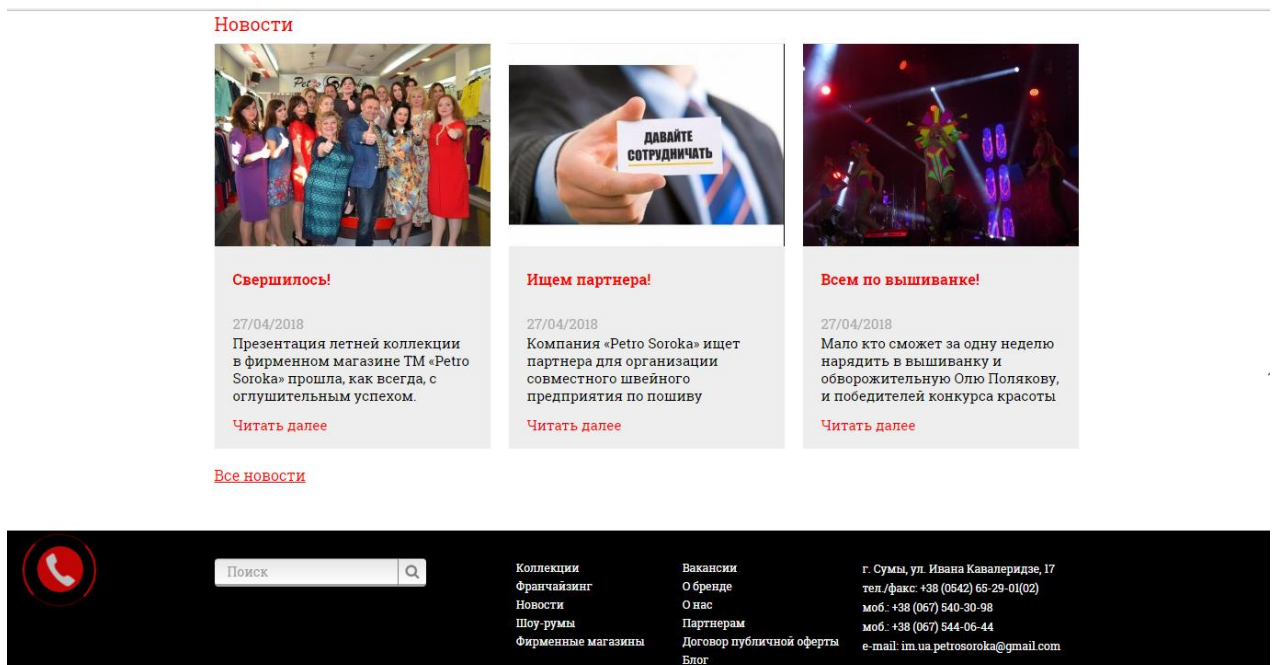


Рисунок 1.4 – Блок з новинами

Характеризуючи функціонал сайту, можна зазначити таку особливість, як реєстрація на сайті. Звичайний гість цього інтернет – ресурсу не має можливості

переглянути продукцію магазину. Для отримання можливості перегляду колекцій та цін, потрібно зареєструватися на сайті (рису.1.5).

Рисунок 1.5 – Форма реєстрації

Після успішної реєстрації відвідувачу відкриваються додаткові можливості перегляду інформації: зображення моделей, розмірний ряд, ціни (рис. 1.6).

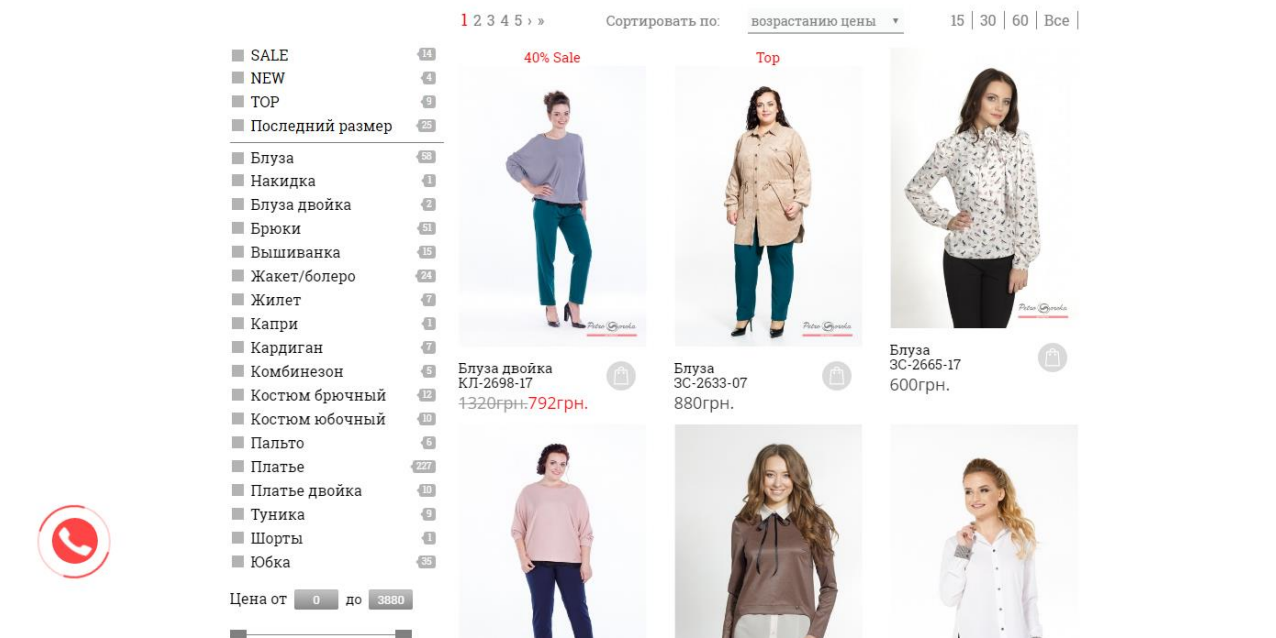


Рисунок 1.6 – Відображення моделей на сторінці сайту

Для зручності пошуку конкретної моделі організовано сортування товарів за різними критеріями, а саме: тип одягу, ціна, колір, сезон.

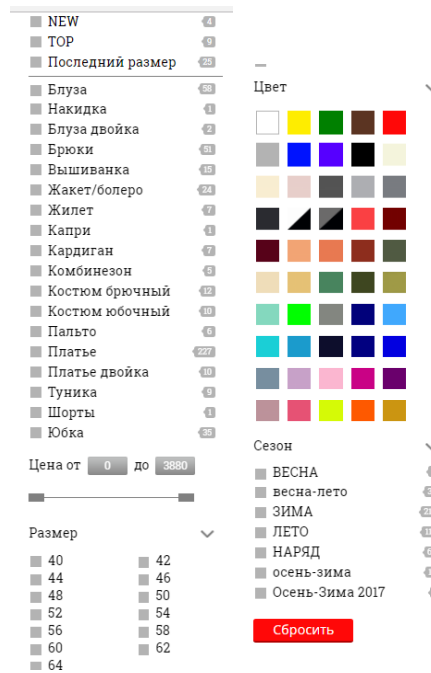


Рисунок 1.7 – Панель сортування товарів

Розглянувши сайт будинку моделей Петра Сороки, можна зробити висновок, що це вдале рішення питань реклами та заохочення клієнтів. На сайті представлено достатню кількість інформації для користувачів, яка є доступною, зрозумілою, лаконічною. Функціонал сайту простий і у свою чергу достатній для здійснення пошуку.

Для оптимального вибору способів реалізації та максимально ефективної реалізації власного проекту, проведемо аналіз ще одного конкурентоспроможного web – додатку. Це є власною розробкою для дипломного проекту Машинобудівного коледжу Сумського державного університету. Проект було виконано у 2018 році [5].

Головна сторінка, на якій розміщене навігаційне меню сайту, контактна інформація та слайдер із зображеннями (рис. 1.8)

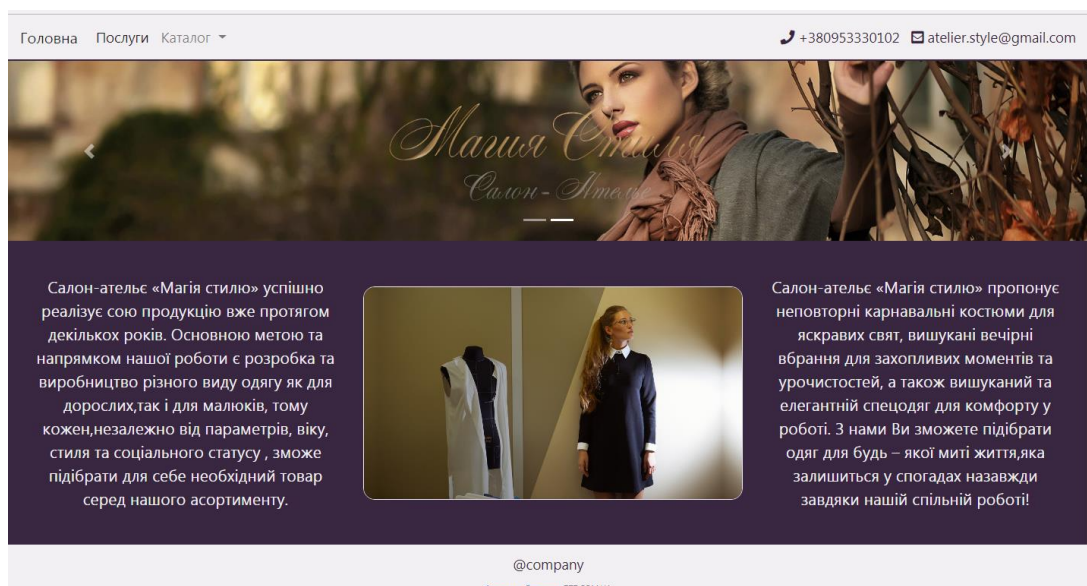


Рисунок 1.8 – Головна сторінка сайту салону – ательє

У розділі «Послуги» до уваги користувачів представлено опис послуг, які надає ательє (рис. 1.9).

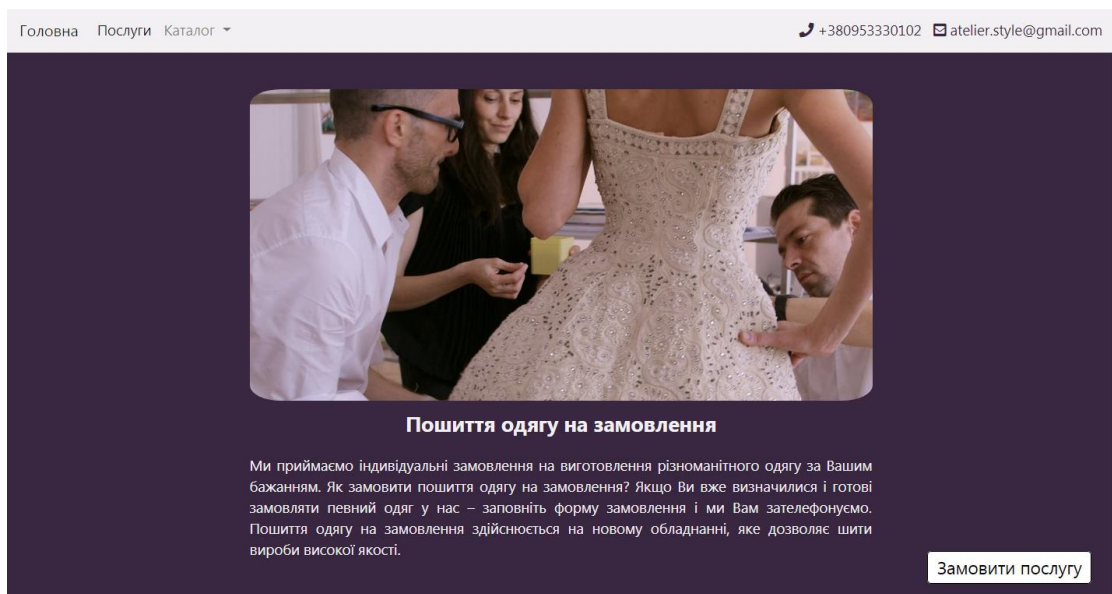
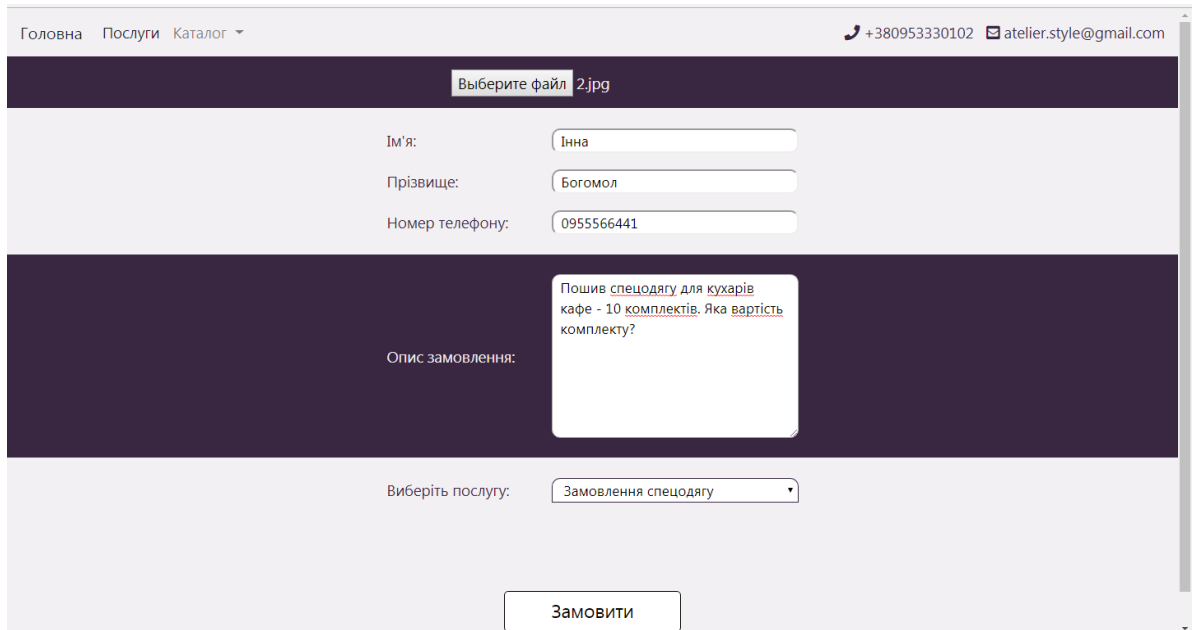


Рисунок 1.9 – Сторінка розділу «Послуги»

На сторінці можна не лише прочитати інформацію, але й зробити замовлення послуги, скориставшись кнопкою «Замовити послугу».

Натиснувши на кнопку «Замовити послугу» відкривається форма, де користувач повинен заповнити всі поля і натиснути кнопку «Замовити» (рис.

1.10). Після заповнення полів форми користувач отримує повідомлення (рис. 1.11) Введені користувачем дані обробляються і зберігаються у базі даних.



The screenshot shows a web browser window with a navigation menu at the top containing 'Головна', 'Послуги', and 'Каталог'. On the right side of the header, there is a phone icon with the number '+380953330102' and an email icon with the address 'atelier.style@gmail.com'. The main content area features a dark purple header with the text 'Виберите файл 2.jpg'. Below this, there are three input fields: 'Ім'я:' with the value 'Інна', 'Прізвище:' with the value 'Богомол', and 'Номер телефону:' with the value '0955566441'. A dark purple section contains a white box with the text 'Опис замовлення:' and a description: 'Пошив спецодягу для кухарів кафе - 10 комплектів. Яка вартість комплекту?'. Below this is a dropdown menu labeled 'Виберіть послугу:' with the selected option 'Замовлення спецодягу'. At the bottom center, there is a button labeled 'Замовити'.

Рисунок 1.10 – Форма замовлення послуги

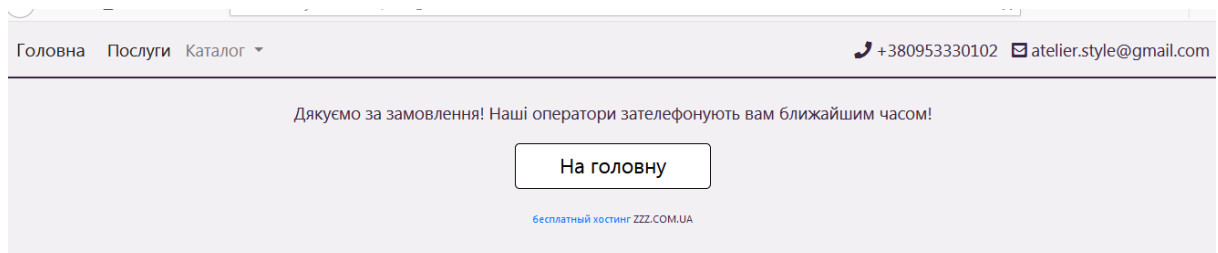


Рисунок 1.11 – Повідомлення про успішне замовлення послуги

У другому розділі навігаційного меню «Каталог» представлені зображення та текстовий опис моделей (рис. 1.12). Всі моделі на сайті розміщені у підрозділах по категоріям та відсортовані у хронологічному порядку додавання на сайт (рис. 1.13).

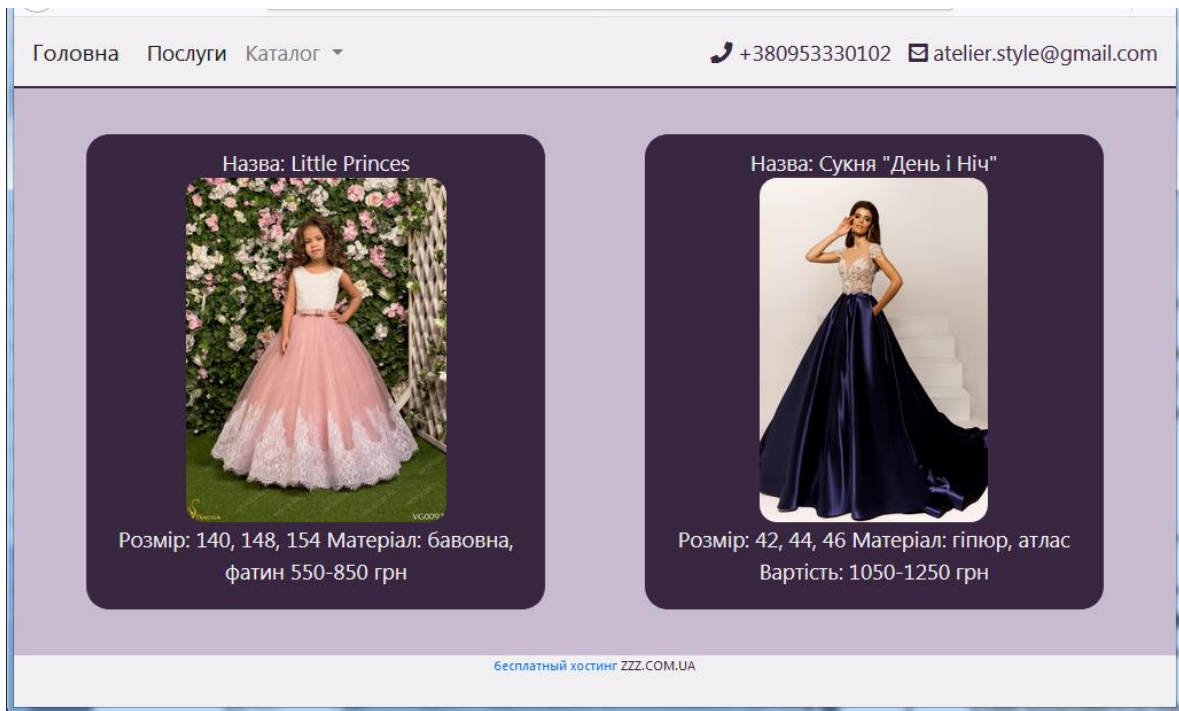


Рисунок 1.12 – Сторінка каталогу «Вечірнє вбрання»

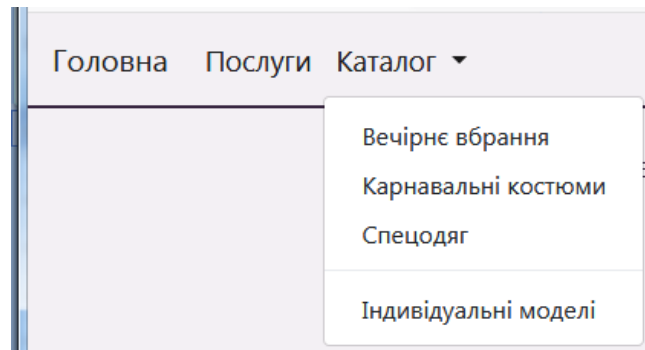


Рисунок 1.13 – Категорії розділу «Каталог»

Результати виконання аналізу двох додатків за різними критеріями наведено у таблиці 1.1.



Таблиця 1.1 – Порівняння аналогів

Аналоги  Характеристики	Реалізовані додатки		Заплановані
	Web – додаток «Петро Сорока»	Web – додаток салону ательє	Web – додаток «Магія стилю»
Зручний інтерфейс	+	+	+
Сучасність дизайну	-	-	+
Зворотній зв'язок	+	-	+
Форма авторизації	-	-	+
Форма реєстрації	+	-	+
Форма індивідуального замовлення	-	+	+
Форма онлайн запису	-	-	+

### 1.3 Постановка задачі

Основною метою створення кваліфікаційної роботи бакалавра є автоматизована підтримка діяльності салону ательє «Магія стилю» шляхом розробки відповідного web – додатку, який має спростити своїм функціоналом роботу багатьом підприємствам, матиме сучасний дизайн, інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, представить будь-яку організацію у вигідному світлі як серед конкурентів, так і серед потенційних користувачів.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні задачі:

- зробити аналіз предметної області;
- виконати пошук інформації згідно тематики дипломної роботи та проаналізувати її;
- виконати аналіз подібних додатків, виділивши їх переваги та недоліки;
- обрати найоптимальніші методи та технології для розробки web – додатку;
- виконати проектування дизайну;
- реалізувати базу даних;
- створити web – додаток підтримки діяльності салону ательє;
- виконати тестування реалізованого продукту;
- проаналізувати результати.

Для створення web – додатку було виділено перелік функціоналу:

- ознайомлення користувача з продукцією та компанією;
- можливість зворотного зв'язку між клієнтом та адміністратором;
- зручна навігація;
- кросбраузерність;
- адаптивність під різні види пристроїв;
- розмежування прав доступу;
- можливість індивідуального замовлення для клієнта.

Даний набір функціоналу зробить web – додаток простим та зрозумілим у використанні. Для кращого розуміння його роботи було прийнято зробити карту додатку (рис.2.1).

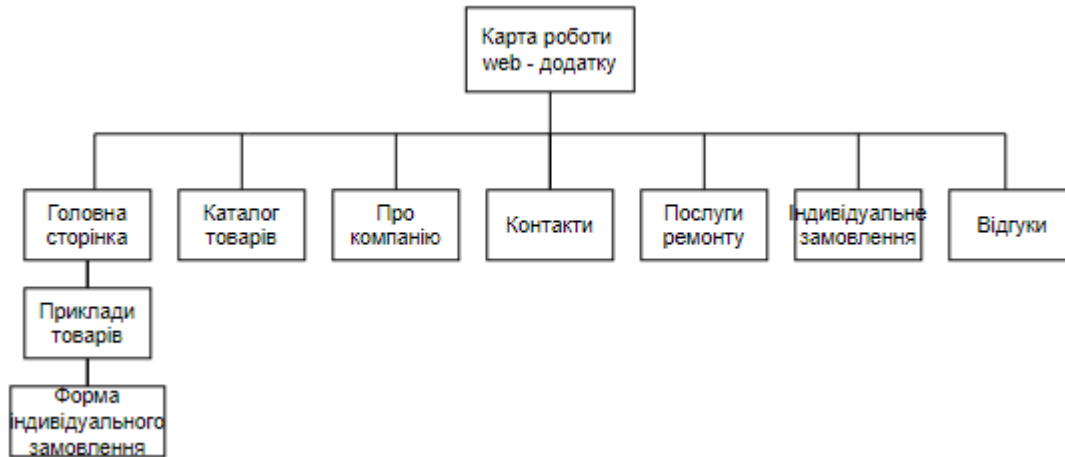


Рисунок 1.3.1 – Карта web – додатку користувача

Дана схема зображує абсолютно простий та зручний у користуванні додаток.

За планом, проект має відповідати всім сучасним трендам дизайну, тому для цього було вирішено використовувати у реалізації набір сучасних фреймворків - Bootstrap та Vue.JS, що надають змогу розробнику дуже швидко підібрати інтерфейс для додатку. На рисунку 2.2 зображено загальний макет головної сторінки web – додатку. [5]

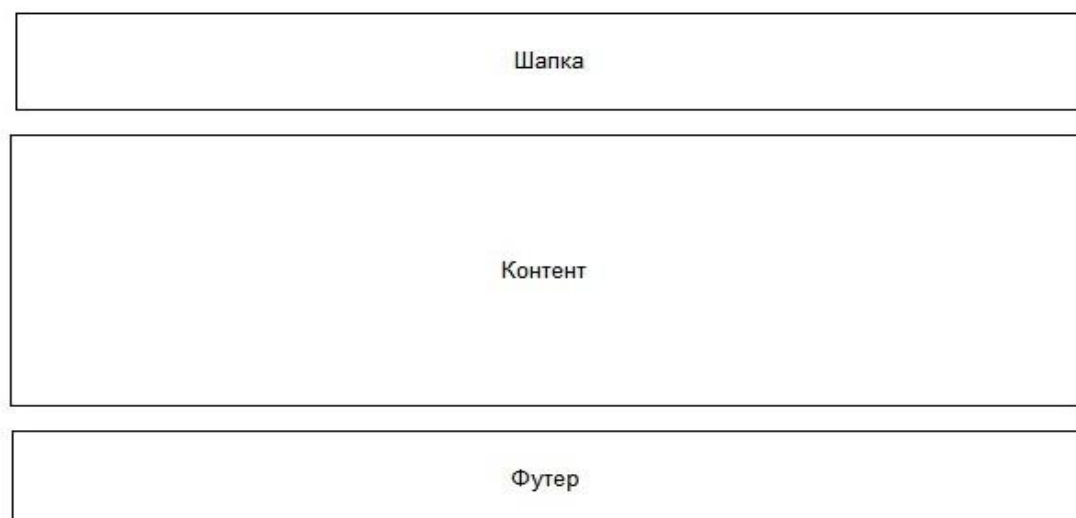


Рис.1.3.2 – Загальний макет головної сторінки web - додатку

У кожного сайту є «шапка», де зазвичай пишеться заголовок (підзаголовок) сайту (у нашому випадку це інформаційна панель зв'язку), навігаційне меню, де розташовані назви рубрик, міток та інша корисна інформація, логотип сайту, основна частина сайту, де публікується загальна інформація та футер («підвал»), де розташована деяка службова інформація.

Від структури сайту безпосередньо залежить, чи зможе відвідувач знайти цікавий для нього матеріал, наскільки йому буде комфортно працювати з сайтом. [6].

Тож, як і внутрішня, так і зовнішня структури дуже важливі у створенні сайту й бажано їх продумати ще на етапі проектування.

Невід'ємним компонентом структури є головна сторінка сайту, якій приділяється особлива увага у ході розробки, адже її головна мета – привернути увагу та зацікавити користувачів. Головна сторінка вважається сторінкою нульового рівня, а сторінки, на які є посилання з неї – сторінками першого рівня вкладеності. Посилання зі сторінок першого рівня ведуть на сторінки другого рівня вкладеності. Оскільки перейти до якоїсь потрібної сторінки за посиланнями зазвичай можна далеко не одним способом, то рівнем вкладеності сторінки потрібно вважати мінімальну кількість посилань, за якими потрібно перейти, щоб дістатися до тої, яку шукаєте. Іншими словами, рівень вкладеності сторінки визначається довжиною найкоротшого шляху до неї від головної сторінки сайту.

### **1.3.1 Вибір засобів реалізації додатку**

Після проведення аналізу засобів та технологій для створення web – додатку було вирішено обрати CMS WordPress. [7]

Перевагами обраної системи керування вмістом є:

- простота у використанні;
- велика кількість безкоштовних та платних плагінів;
- часті оновлення;
- невисокі системні вимоги;

- SEO-оптимізація;
- інтуїтивно зрозуміла адмін-панель і інтерфейс;
- просте адміністрування.

Недоліки, звісно, теж є:

- порівняно обмежені можливості налаштувань;
- система погано адаптована для роботи з великими проектами;
- велика кількість неякісних плагінів.

Але на створення web – додатка ці недоліки не матимуть суттєвого впливу, тому обрана CMS WordPress повністю задовольняє всі потреби для реалізації проекту.

## 2 МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ

### 2.1 Моделювання web – додатку

IDEF0 – Function Modeling – це методологія функціонального моделювання і графічного описання процесів, яка значно полегшує розуміння предметної області. За її допомогою можна розглянути логічні зв'язки між роботами, а не їх послідовність виконання в часі. [8]

Для проектування підтримки web-додатку салону ательє було обрано створити контекстну діаграму, та діаграму декомпозиції. Контекстна діаграма являє собою процеси створення та взаємодії, вона представлена на рисунку 2.1.

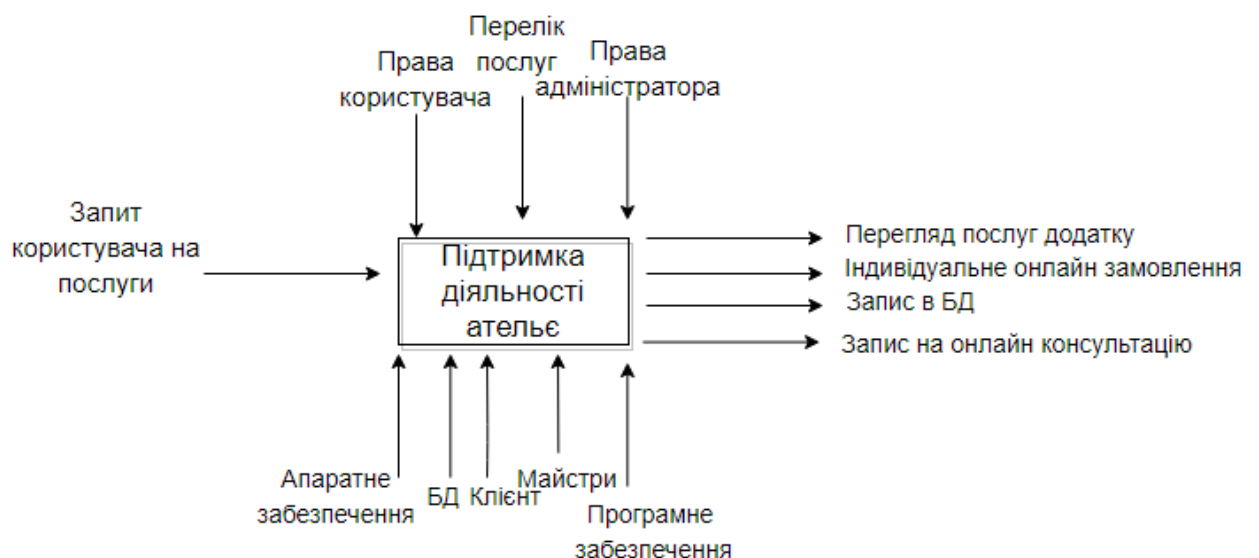


Рис.2.1 – Контекстна діаграма підтримки діяльності салону ательє

За допомогою створення контекстної діаграми процесів підтримки діяльності салону ательє було визначено наступні дані:

- вхідні дані: запит користувача на послуги;
- вихідні дані: перелік послуг додатку, індивідуальне онлайн замовлення, запис до БД, запис на онлайн консультацію;
- управління: права користувача, права адміністратора, перелік послуг;
- механізми: апаратне забезпечення, програмне забезпечення, майстри, клієнт, БД.

Декомпозиція контекстної діаграми наведена на рисунку 2.2.

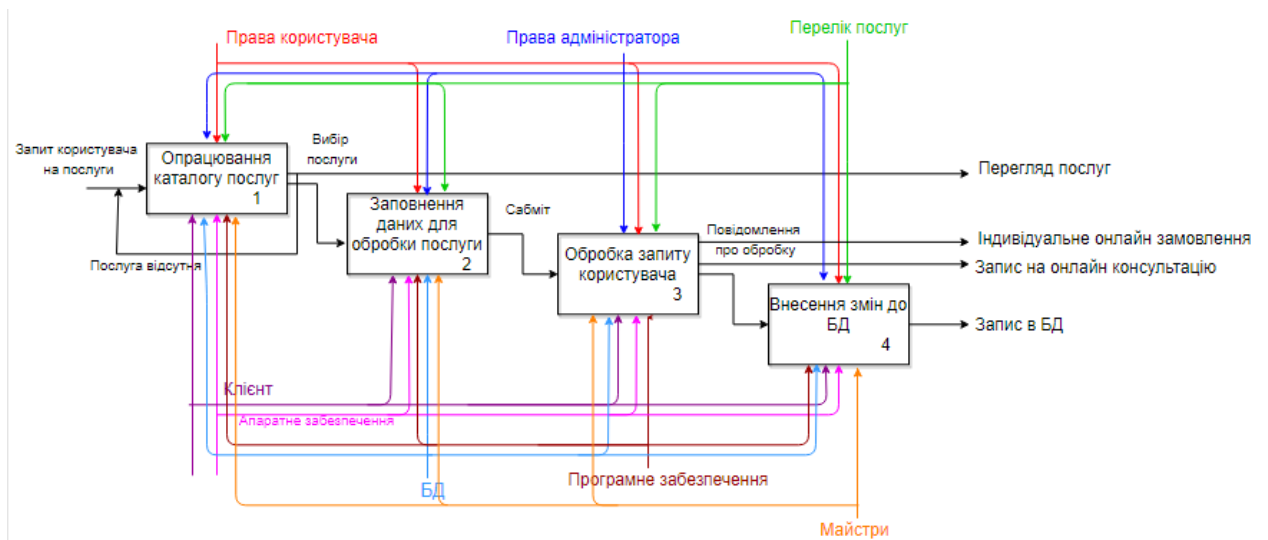


Рис. 2.2 – Діаграма першого рівня декомпозиції процесу підтримки діяльності салону ательє

Згідно до діаграми декомпозиції першого рівня було виділено наступні функціональні блоки:

- опрацювання каталогу послуг;
- заповнення даних для обробки послуги;
- обробка запиту користувача;
- внесення змін до БД.

## 2.2 Проектування інформаційної системи

Для кращого розуміння функціонування web-додатку салону ательє було створено діаграму варіантів використання Use Case, що описує дії системи у відповідь на запити користувача. [9]

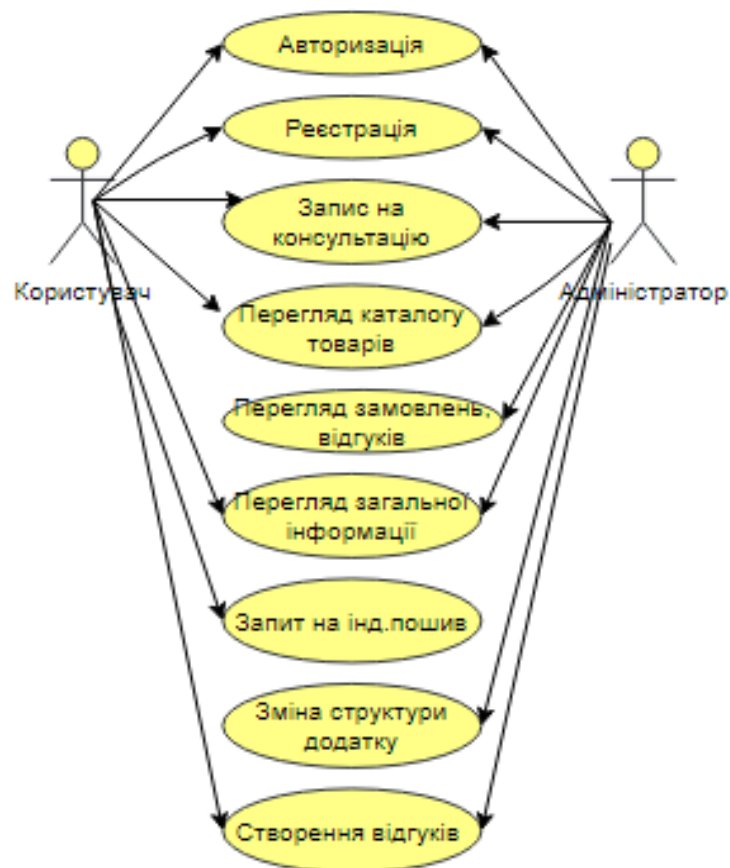


Рис.3.3 – Діаграма варіантів використання web-додатку салону ательє

Було виділено дві сутності, або ж «актори», які здійснюють вплив на систему ззовні, а також основні операції.

**Адміністратор.** Особа, яка виконує підтримку web – додатку салону ательє – редагування інформації, послуг, товарів, здійснює зв'язок з клієнтом, опрацювання замовлених послуг.



До основних операцій належать:

- авторизація;
- реєстрація;
- запис на консультацію;
- перегляд каталогу товарів;
- перегляд замовлень, відгуків;
- перегляд загальної інформації;
- запит на індивідуальний пошив;
- зміна структури додатку;
- створення відгуків.

Користувач. Зацікавлена особа, користувач функціоналом, клієнт салону ательє.

Основні функції:

- авторизація;
- реєстрація;
- запис на консультацію;
- перегляд каталогу товарів;
- перегляд загальної інформації;
- запит на індивідуальний пошив;
- створення відгуків.

## 2.3 Проектування бази даних

Даний дипломний проект працює під CMS WordPress, саме тому база даних створена автоматично і містить в собі багато таблиць, кожна з яких містить унікальну назву і починається з префікса, за замовчуванням це «wp». [10] Видалити основні таблиці неможливо, та можна створювати, редагувати чи видаляти нові. Це значно спрощує роботу розробнику та мінімізує ризики з втрати інформації для створюваного проекту. Керування власною базою даних здійснюється за допомогою phpMyAdmin. Це web-додаток з відкритим вихідним кодом, інтуїтивно простим інтерфейсом, простий у використанні, дозволяє досить просто адмініструвати бази даних MySQL [13] та MariaDB та має функції експорту та імпорту, що здійснюються декілька кліків. У таблиці 2.3.1 наведені основні таблиці БД розробленого web-додатку.

Табл. 2.3.1 – Деякі основні таблиці бази даних.

№	Назва	Призначення
1	<b>wp_users</b>	Таблиця містить в собі дані про користувачів – логін та пароль (знаходяться в зашифрованому вигляді, за замовчуванням, алгоритм хешування, 128-бітний алгоритм MD5), адресу електронної пошти та дату реєстрації.
2	<b>wp_usermeta</b>	Містить дані з особистого кабінету зареєстрованого користувача.
3	<b>wp_comments</b>	Знаходяться коментарі та їх дані, залишені на сайті, ID поста, до якого вони відносяться.
4	<b>wp_posts</b>	Дані з усіх публікацій, їх авторів, дату створення, публікації, заголовки, URL та інше.

5	<b>wp_options</b>	Дані з налаштування системи, які виконувалися після установки системи, при адмініструванні. Деякі плагіни додають власні налаштування до цієї таблиці.
6	<b>wp_terms</b>	Дані про імена, слаги, кількість записів для категорій та тегів.

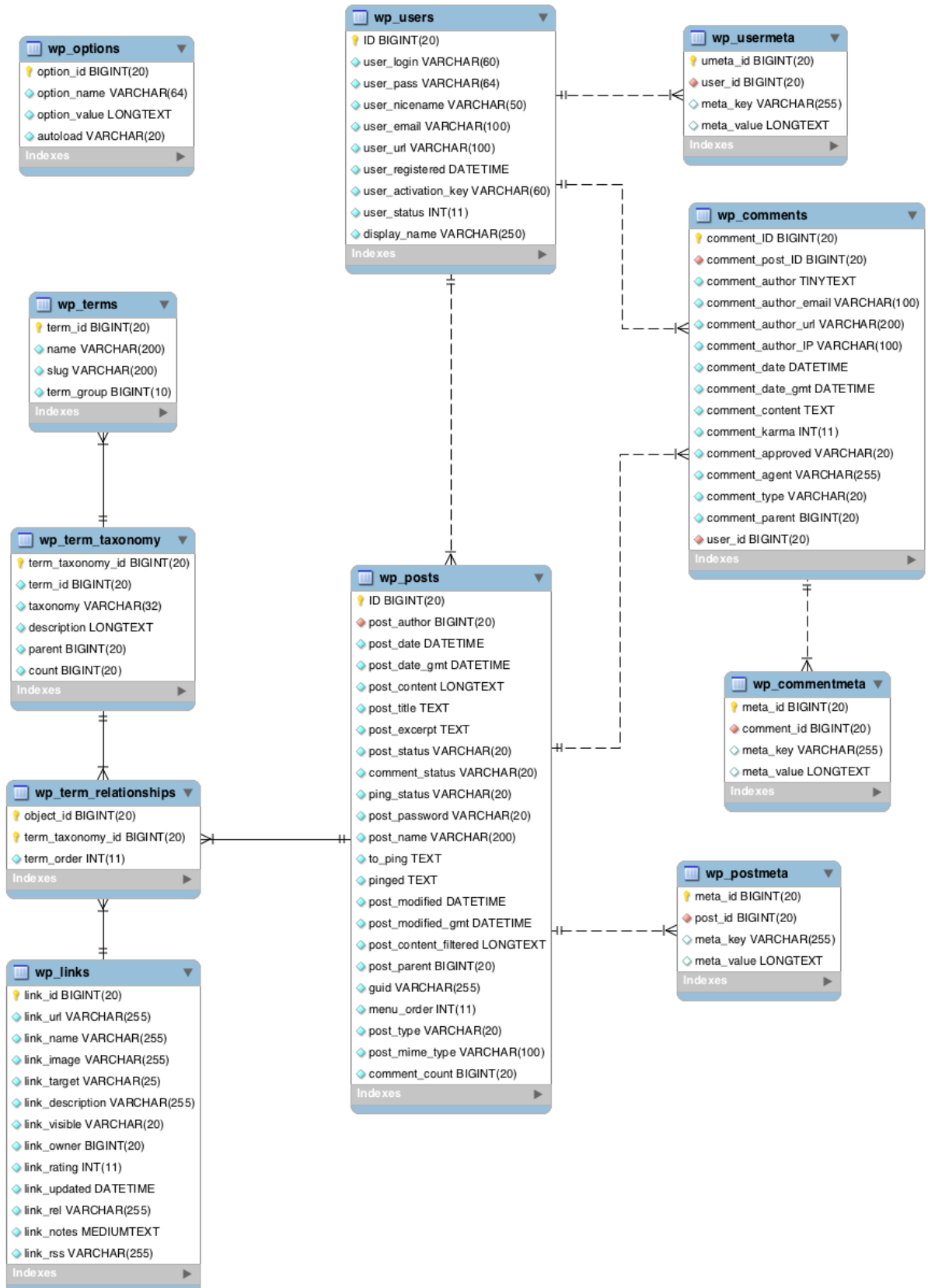


Рис. 2.3.1 – ER – діаграма фрагменту бази даних додатку

Для простоти розуміння бази даних на рисунку 2.3.1 було представлено – ER – діаграму, що є семантичною моделлю даних, призначена для спрощення процесу проектування та дозволяє уникнути помилок, які надзвичайно важко виправляти, особливо, коли база даних вже експлуатується або знаходиться на стадії тестування та дозволяє більш ефективно використати час, кошти та людські ресурси.

## 3 РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКУ

### 3.1 Архітектура додатку

На рисунку 3.1 зображена архітектура web – додатку.

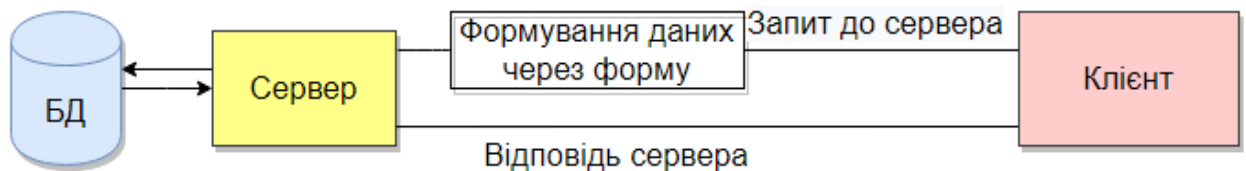


Рис.1.3 – Типова архітектура web – додатку

Опис подій [14]. Клієнт потрапив у додаток. Якщо користувач має бажання зробити замовлення на індивідуальний пошив, то він повинен заповнити відповідну форму, після чого дані проходять валідацію і мають відправитися до серверу. Після чого дані проходять наступний етап валідації – якщо дані коректні, то вони записуються до БД. Після запису сервер відправляє замовнику інформацію про його замовлення.

Якщо користувач хоче здійснити реєстрацію у web – додатку, то має заповнити відповідну форму, після чого дані проходять наступні етапи: перевірка на коректність, відправка до серверу, перевірка на валідність, внесення до бази даних.

При бажанні клієнта пройти авторизацію після здійсненої раніше реєстрації, необхідно пройти процес заповнення відповідної форми, після чого сервер здійснює перевірку на валідність та розпочинає процес ідентифікації користувача методом перевірки логіну та пароля із зазначеними у базі даних. Якщо користувач був залогова ний раніше, процес авторизації буде завершено успішно. Якщо ж спів падіння логіна та пароля у базу даних не буде виявлено – користувач отримає повідомлення про помилку та повторну спробу на заповнення даних для авторизації.

## 3.2 Програмна реалізація

Так як для система управління контентом WordPress має низку переваг:

- різноманітні теми, що визначають front-end сайту, підійдуть під будь-який смак;
- багатогранність редактору вмісту (як текстового, так і аудіо з мультимедійними постами, можливість відкладати публікацію на певну дату, користування чернеткою);
- постійне розширення плагінів, що не обмежують адміністратора та розробника у розвитку продукту;
- різнопланові віджети, що привертають користувачів;
- низька вартість (необхідно заплатити лише за домен та хостинг, більшість плагінів та тем є безкоштовними);
- простий процес установки та оновлення;
- легкість в управлінні;
- корисний форум підтримки, завдяки якому розробник чи адміністратор швидко зможе знайти відповіді на власні питання та вирішити проблеми.

то було обрано користуватися саме нею. Роботу можна розпочати на локальному сервері або ж купивши доменне ім'я. Після завантаження та встановлення CMS, система пропонує створити БД. Потім переходимо до наступного найцікавішого етапу – реалізації додатку.

Корінь сайту має три основні папки:

- wp-admin (містить файли для функціонування консолі та адмістрування додатку);
- wp-includes (містить файли, які забезпечують основні функції програмного забезпечення, є ядром движка);
- wp-content (містить дані, що розділені на папки «languages» - з'являється

лише коли здійснилася установка не англійської версії WordPress; «plugins» - зберігає в собі установлені плагіни; «themes» - містить усі завантажені шаблони; «uploads» - містить медіа, картинки, ніби база даних для всього нетекстового контенту).

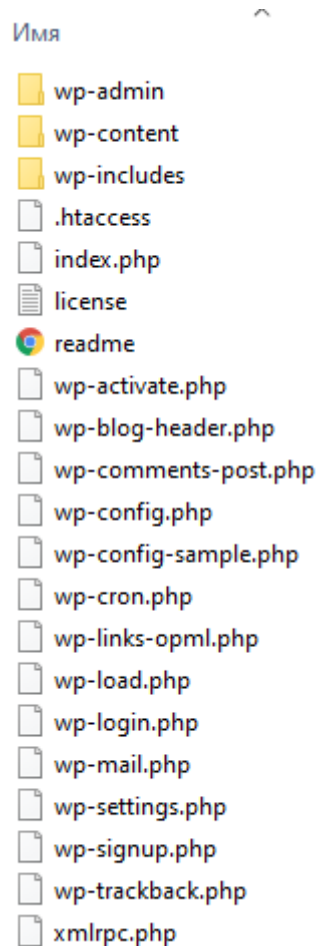


Рис. 3.2.1 – Коренева папка web – додатку

Підключення до бази даних здійснюється у файлі «wp-config.php». База даних при роботі з системою управління контентом WordPress створюється автоматично.



```

define( 'DB_NAME', 'itp' );
/** MySQL database username */
define( 'DB_USER', 'root' );
/** MySQL database password */
define( 'DB_PASSWORD', '' );
/** MySQL hostname */
define( 'DB_HOST', 'localhost' );
/** Database Charset to use in creating database tables. */
define( 'DB_CHARSET', 'utf8mb4' );
/** The Database Collate type. Don't change this if in doubt. */
define( 'DB_COLLATE', '' );
define( 'AUTH_KEY',         'yw3Wm=B`~IM]a>N`xFR x49@ZIdN!|^|wTuC/MeH%F!-~X5<`@KI4Iz#q`9#VD7 ' );
define( 'SECURE_AUTH_KEY', '=1>l3]R|7HmQQ]LlMaLh.,~Mbf=TQldo%P0yiV>-jd3pvtBL@LR:>8(2&s0wvW' );
define( 'LOGGED_IN_KEY',   'aE[Q-TP.v_F!0E3q_IWeqfNn6~sAk% h+#0SH6+v;j3=W.f[sP;!)?L<.#|=giin' );
define( 'NONCE_KEY',       'D 3J1[-4MFSDL]Cj]=&Y:l%_Gom+qiomhYi:{=qP*sTEU65QcgY-d939%~6(^)$' );
define( 'AUTH_SALT',       'l9/SthPy@hzTK3LL-kMpt:b>%MS7IAA%nPIkzQz`RuS752~@I@z1E!K7yL$9+y,9' );
define( 'SECURE_AUTH_SALT', 'H.:NI[d]=v5:pRC_Lo$F,:i3_]Jgw;}a,9f;@y_S)OTTMLeBv^+/J}KgC,1t1D' );
define( 'LOGGED_IN_SALT',  'Et-#;Z$>~*UuV0|oihf<NAN-QexLkkfcKD@s!L}m{LP)_s_p;4+S| ;6I&~r>88C#' );
define( 'NONCE_SALT',      'I~|F/?Z;zSn_>n$R!g<1wn&a]Nc-APk.>k#bdD2CE<q&LUN90Ikz:5(gf04]4u' );
$table_prefix = 'wp_';
/* @link https://wordpress.org/support/article/debugging-in-wordpress/
define( 'WP_DEBUG', false );
if ( ! defined( 'ABSPATH' ) ) {
    define( 'ABSPATH', __DIR__ . '/' );
}
require_once ABSPATH . 'wp-settings.php';

```

Рис.3.2.2 – Підключення бази даних у файлі «wp-config.php»

Сервер: 127.0.0.1 » База даних: ір												
		Структура	SQL	Поиск	Запрос по шаблону	Экспорт	Импорт	Операции	Привилегии	Процедуры	События	Триггеры
<input type="checkbox"/>	wp_actionscheduler_actions	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	14	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	128.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_actionscheduler_claims	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_actionscheduler_groups	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_actionscheduler_logs	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	42	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_commentmeta	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_comments	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	112.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_links	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_mail_bank	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	6	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	2.1	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_mail_bank_logs	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	19	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	33.3	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_mail_bank_meta	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	4	MyISAM	utf8mb4_unicode_ci	4.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_options	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	383	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	1.2	Мб
<input type="checkbox"/>	wp_postmeta	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	560	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	176.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_posts	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	134	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	288.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_rcl_chats	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_rcl_chat_messagemeta	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_rcl_chat_messages	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	64.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_rcl_chat_users	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_rcl_feeds	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	64.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_rcl_rating_totals	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	80.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_rcl_rating_users	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_rcl_rating_values	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	80.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_rcl_user_action	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_termmeta	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	7	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_terms	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	19	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_term_relationships	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	35	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_term_taxonomy	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	19	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_usermeta	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	82	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_users	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	64.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_wc_admin_notes	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	9	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_wc_admin_note_actions	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	11	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_wc_category_lookup	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	1	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_wc_customer_lookup	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	1	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_wc_download_log	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_wc_order_coupon_lookup	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_wc_order_product_lookup	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	3	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	80.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_wc_order_stats	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_wc_order_tax_lookup	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	48.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_wc_product_meta_lookup	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	13	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	112.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_wc_tax_rate_classes	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	2	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0	Киб
<input type="checkbox"/>	wp_webhooks	Обзор	Структура	Поиск	Вставить	Очистить	Удалить	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0	Киб

Рис.3.2.3 – База даних «itp» web – додатку у phpMyAdmin

Оскільки база даних для додатку ательє містить п'ятдесят п'ять таблиць, то на рисунку зображена лише їх частина.

Файл «index.php» відповідає за відображення елементів на сайті, здійснює вивід головної сторінки, тому є дуже важливим для відображення додатку.

Файл «style.css» відповідає за дизайн та стиль додатку, тому теж є одним з важливих елементів для розробки проекту.

Враховуючи побажання замовника про легке та інтуїтивне адміністрування сайту, було доречним вибрати саме цю систему управління контентом.

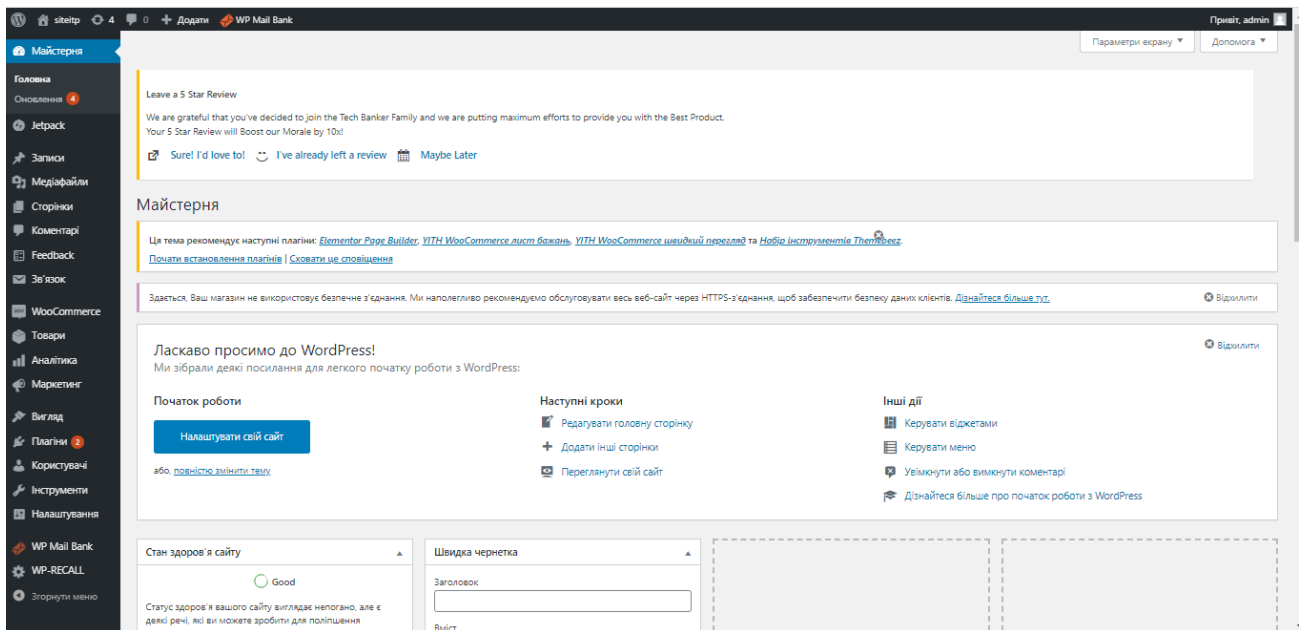


Рис.3.2.4 – Панель адміністрування

Для оптимізації створення даного продукту було обрано використовувати різні плагіни для оптимізації роботи розробника.



Рис. 3.2.5 – Логотип плагіну

WooCommerce є безкоштовним інструментом для електронної торгівлі з відкритим кодом, що створений на основі системи управління контентом WordPress. [11]

Плагін AnyComment дозволяє підтримувати зв'язок між клієнтом та адміністратором додатку, дає змогу коментувати та ставити вподобання до товару.

Плагін ContactForm є гнучким конструктором форм з відкритим кодом.

Також було реалізовано власний плагін Plug by Potebenko скриптовою мовою php для оптимізації замовлення. [12] Завдяки йому можна встановити кількість товару, що є в наявності та встановити ліміт для його замовлення. А саме, якщо в наявності є дві одиниці з позиції, то більше цієї кількості не можна придбати. На рисунку 3.2.6 представлено фрагмент коду.

```

1 <?php
2 /*
3  * Plugin name: Plug by Potebenko
4  * Version: 1.0
5  * Description: created for optimization
6  * Author: Ann Potebenko
7  * Author URL: www.instagram.com/a.klmv/?hl=ru
8  * /
9  /**
10  * Для страницы товара
11  */
12 add_filter( 'woocommerce_quantity_input_min', 'potebenko_min_kolvo', 20, 2 );
13
14 function potebenko_min_kolvo( $min, $product ){
15
16     if ( 500 == $product->get_id() ) { // только для товара с ID 500
17         $min = 2; // должно быть хотя бы 2 единицы товара в корзине
18     }
19     return $min;
20 }
21 /**
22  * Для корзины
23  */
24 add_filter( 'woocommerce_cart_item_quantity', 'potebenko_min_kolvo_cart', 20, 3 );
25 function potebenko_min_kolvo_cart( $product_quantity, $cart_item_key, $cart_item ) {
26     $product = $cart_item['data'];
27     $min = 0;
28     if ( 500 === $product->get_id() ) { // товар с ID 500
29         $min = 2;
30     }
31     return woocommerce_quantity_input(
32         array(
33             'input_name' => "cart[{$cart_item_key}][qty]",
34             'input_value' => $cart_item['quantity'],
35             'max_value' => $product->get_max_purchase_quantity(),
36             'min_value' => $min,
37             'product_name' => $product->get_name(),
38         ),
39         $product,
40         false
41     );
42 }

```

Рис.3.2.6 – Плагін для CMS WordPress для оптимізації замовлення

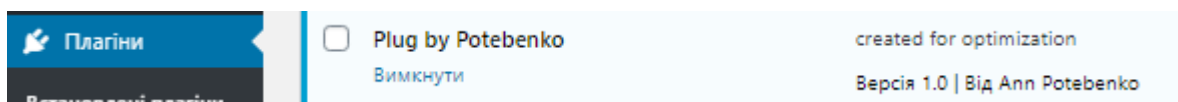


Рис. 3.2.7 – Плагін готовий до експлуатації

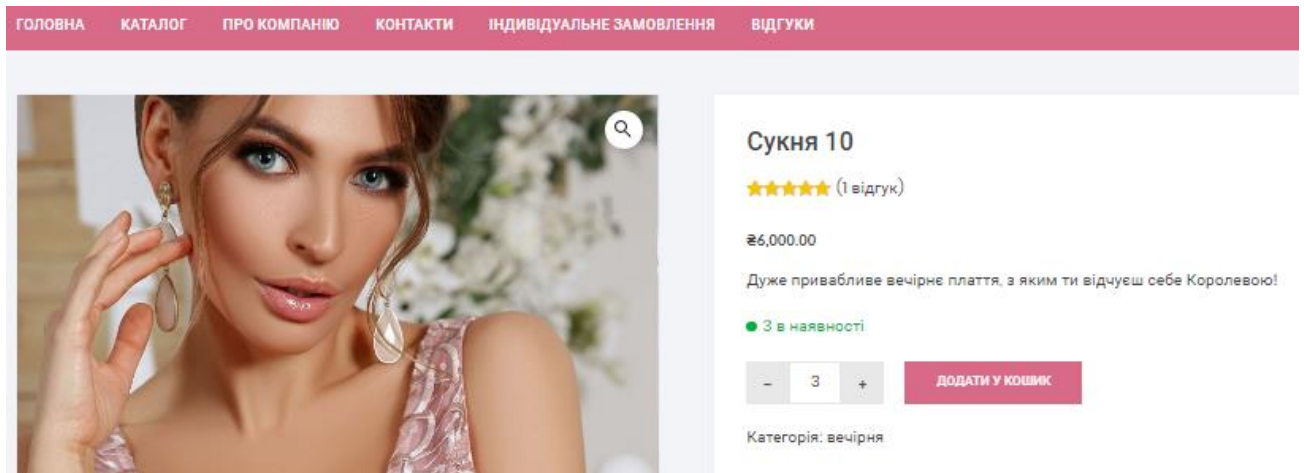


Рис. 3.2.8 – Приклад роботи плагіна

На рисунку 3.2.8 зображено приклад роботи плагіна, а саме – користувачу видно кількість товару, що є в наявності, є змога обирати кількість товару для замовлення, встановлено ліміт на замовлення його одиниць.

Також додаток підтримує адаптивність під різні пристрої користування додатком.

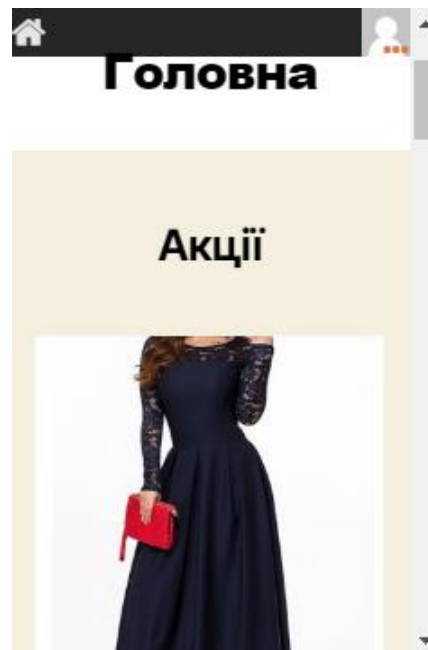


Рис.3.2.9 – Вигляд головної сторінки додатка із смартфона



Рис.3.2.10 – Вигляд головної сторінки додатка для планшету

### 3.3 Використання програмного додатку

Зараз сучасність прагне до мінімалізму в усьому – саме тому було обрано створити веб-додаток у трьох кольорах: чорний, білий та рожевий, вважаючи це поєднання кольорів дуже влучним та стильним. Після вводу адреси додатку, клієнт потрапляє на головну сторінку, що зображена на рисунку 3.3.1, де користувач бачить випадаюче меню, що складається з розділів:

- головна;
- каталог;
- про компанію;
- контакти;
- індивідуальне замовлення;
- відгуки.

Також на головній сторінці користувач має змогу ознайомитися з акціями, побачити слайдер з виконаними роботами, одразу зробити замовлення на індивідуальний пошив чи перейти до будь-якої іншої сторінки з меню.

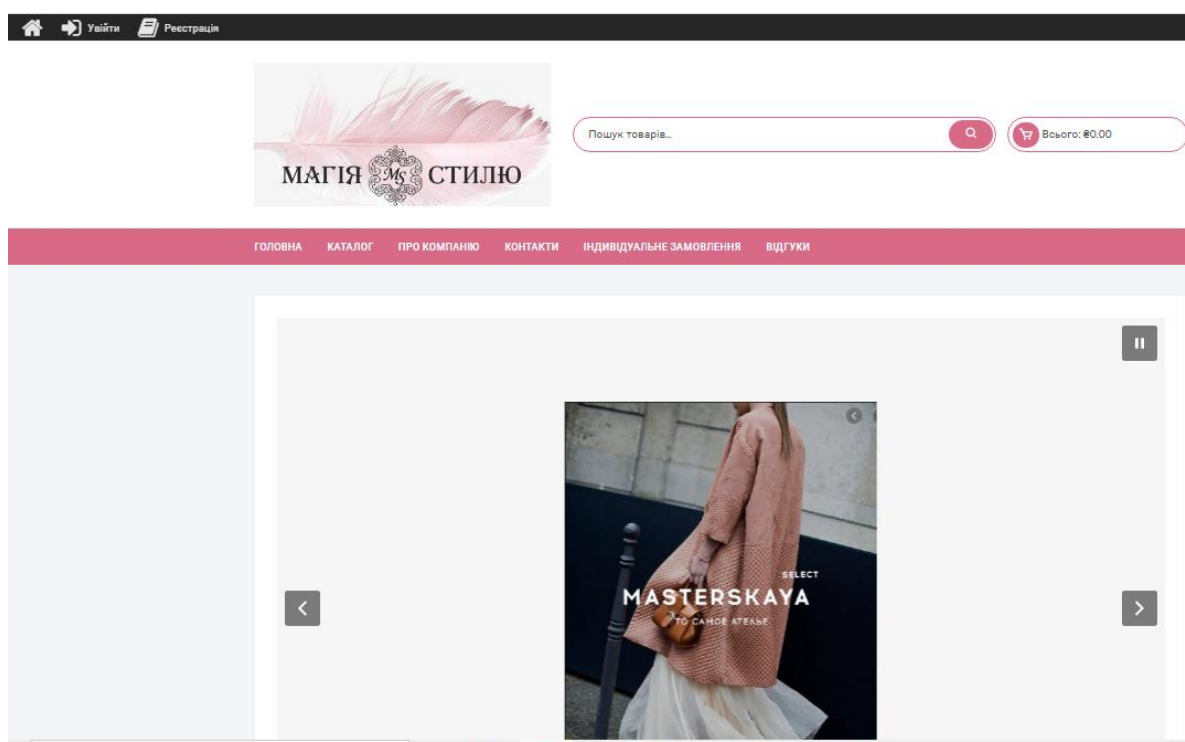
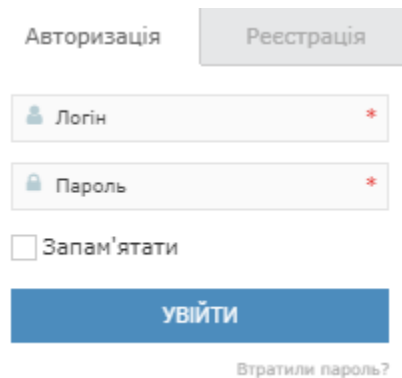


Рис. 3.3.1 – Головна сторінка веб-додатку салону ательє «Магія стилю»

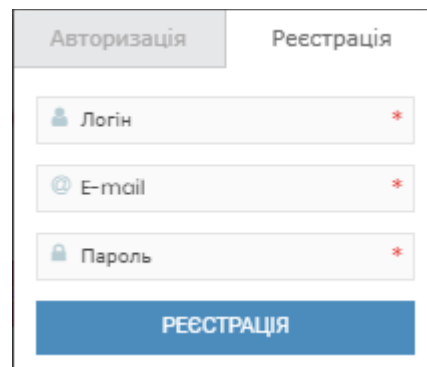
У хедері додатку зображений логотип компанії, рядок пошуку товарів, кошик, є кнопка реєстрації, авторизації та переходу до головної сторінки.

На рисунку 3.3.2 зображене вікно авторизації, а на рисунку 3.3.3 – вікно реєстрації.



The screenshot shows a login form with two tabs: 'Авторизація' (Login) and 'Реєстрація' (Registration). The 'Авторизація' tab is active. Below the tabs are three input fields: 'Логін' (Login) with a user icon, 'Пароль' (Password) with a lock icon, and a checkbox labeled 'Запам'ятати' (Remember me). A blue button labeled 'УВІЙТИ' (Login) is positioned below the fields. At the bottom right, there is a link that says 'Втратили пароль?' (Forgot password?).

Рис.3.3.2 – Вікно авторизації у веб-додатку салону ательє «Магія стилю»



The screenshot shows a registration form with two tabs: 'Авторизація' (Login) and 'Реєстрація' (Registration). The 'Реєстрація' tab is active. Below the tabs are three input fields: 'Логін' (Login) with a user icon, 'E-mail' with an email icon, and 'Пароль' (Password) with a lock icon. A blue button labeled 'РЕЄСТРАЦІЯ' (Registration) is positioned below the fields.

Рис.3.3.3 – Вікно реєстрації у веб-додатку салону ательє «Магія стилю»

Футер додатку містить медіа файл, за допомогою якого користувач зможе поринути в атмосферу казки, натиснувши на плей. Це додасть ще більшого шарму до основного враження від головної сторінки. Також міститься інформація про розробника. На рисунку 3.3.4 зображено футер.



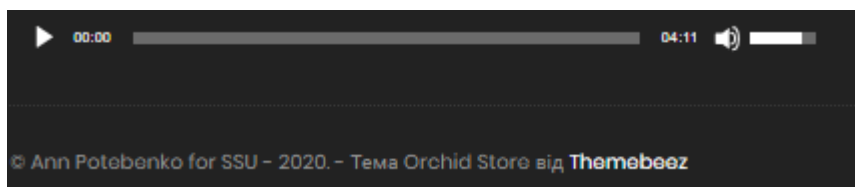


Рис.3.3.4 – Футер веб-додатку салону ательє «Магія стилю»

Вкладка «каталог» містить три розділи, що зображені на рисунку 3.3.5, а на рисунку 3.3.6 зображена сторінка «Каталог» з товарами, де можна їх відсортувати за різними критеріями.

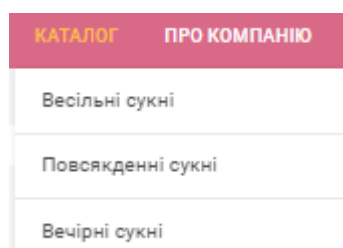


Рис.3.3.5 – Вигляд з випадаючого меню вкладки «Каталог» веб – додатку салону ательє «Магія стилю»

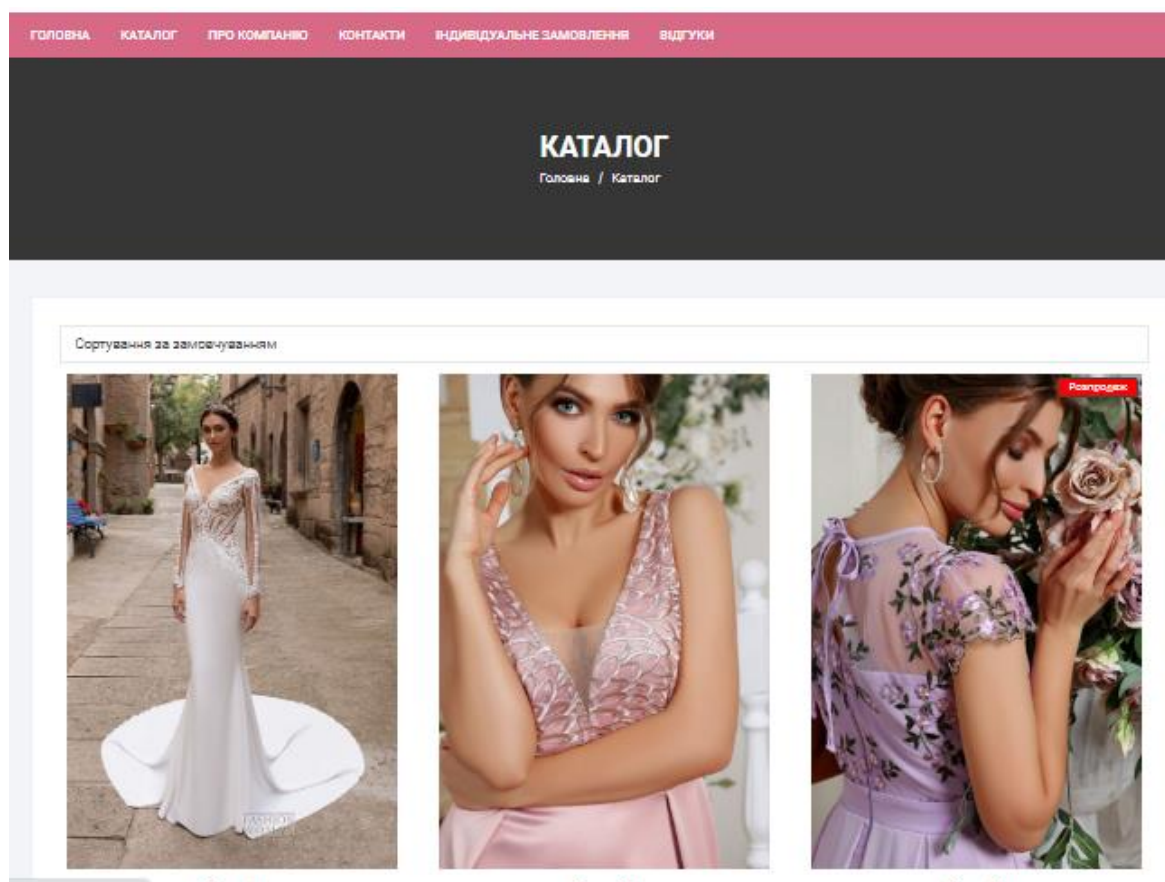


Рис.3.3.6 – Вигляд сторінки «Каталог» веб-додатку салону ательє «Магія стилю»

Сторінка «Про компанію» має наступний вигляд:

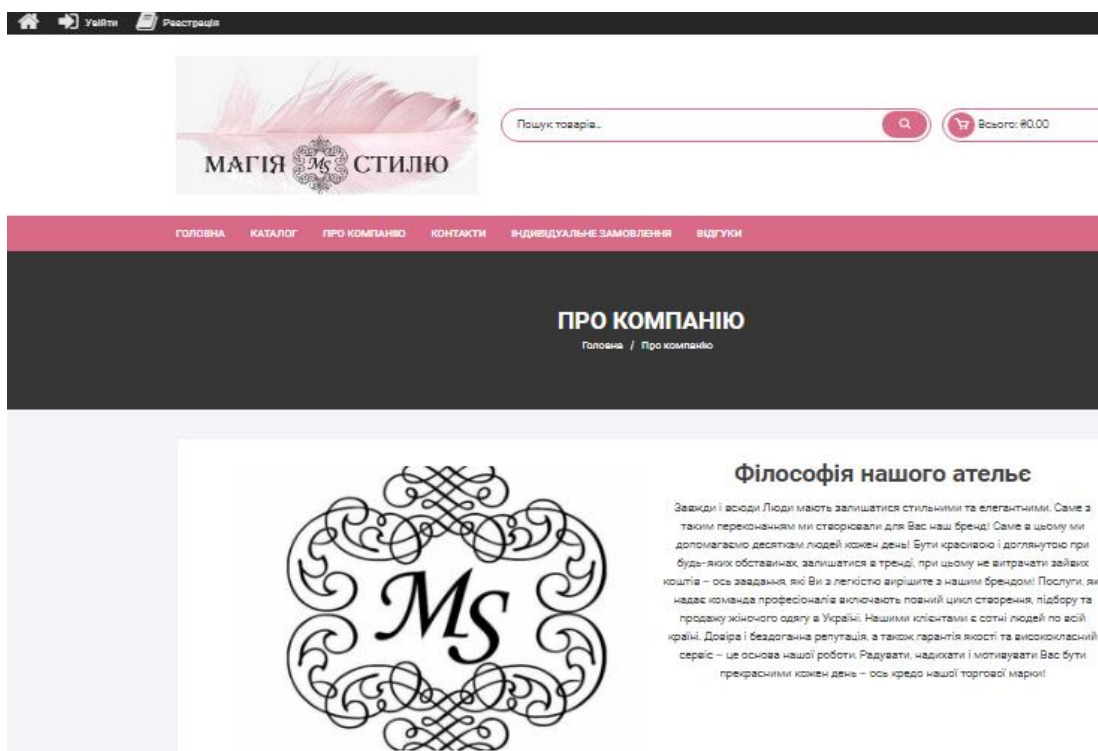


Рис.3.3.7 – Вигляд сторінки «Про компанію» веб – додатку салону ательє «Магія стилю»

На рисунку 3.3.8 зображено сторінку «Контакти».

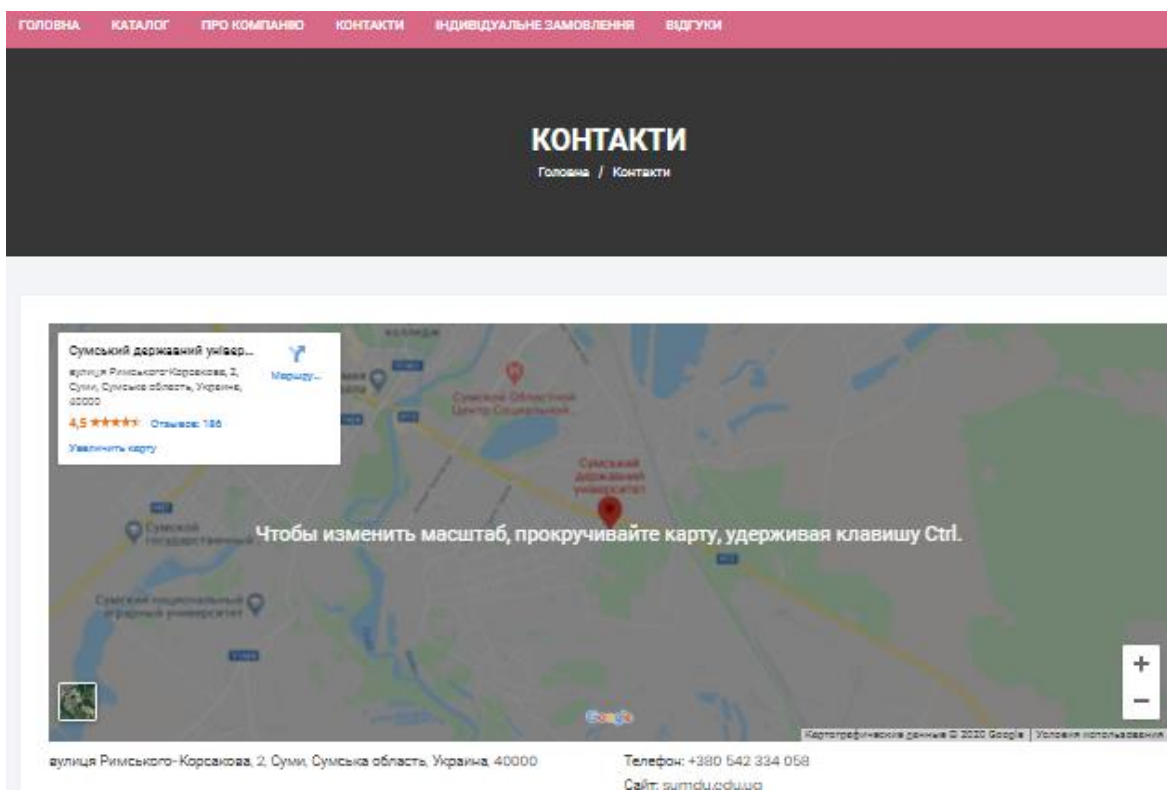


Рис.3.3.8 – Сторінка «Контакти» додатку

Далі на рисунку 3.3.9 показана сторінка «Індивідуальне замовлення», де є форма для пошиву одягу за параметрами клієнта.

The screenshot shows a web form for individual clothing orders. The form is titled "ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАМОВЛЕННЯ" and includes the following fields:

- Ім'я та прізвище \***: Two input fields for "First" and "Last" names.
- Поштова скринька \***: A single input field for the email address.
- Який у вас об'єм грудної клітки? (у сантиметрах) \***: An input field with a character count "0 of 8 max characters".
- Який у вас об'єм талії? (у сантиметрах) \***: An input field with a character count "0 of 8 max characters".
- Який у вас об'єм бедер? (у сантиметрах) \***: An input field with a character count "0 of 8 max characters".
- Посилання на зображення №1**: An input field for the first image link.
- Посилання на зображення №2**: An input field for the second image link.
- Додаткові коментарі до замовлення**: A large text area for additional comments.
- Відправити**: A button to submit the form.

Рис.3.3.9 – Форма індивідуального замовлення веб-додатку салону ательє «Магія стилю»

Після валідації даних маємо наступне повідомлення (рисунок 3.3.10):

Дякую, що обрали нас! Наші менеджери незабаром зв'яжуться з Вами для уточнення деталей.

Рис.3.3.10 – Повідомлення про вдалу обробку даних клієнта

На рисунку 3.3.11 можна переглянути сторінку «Відгуки», завдяки якій здійснюється зворотній зв'язок між адміністрацією додатку та клієнтом.

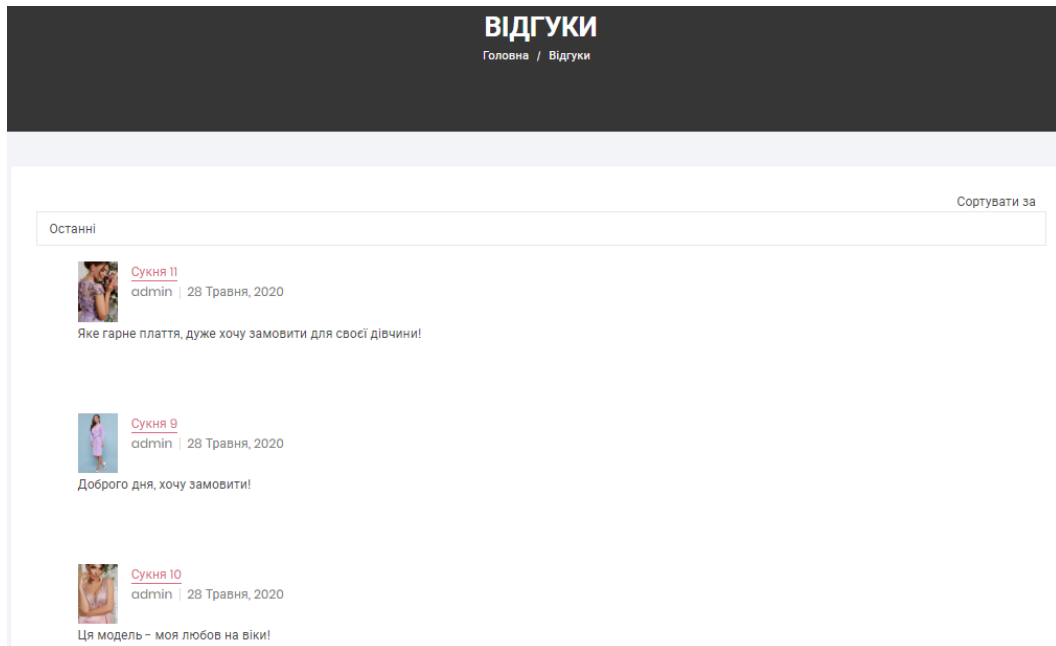


Рис.3.3.11 – Відгуки клієнтів веб-додатку салону ательє «Магія стилю»

Рисунок 3.3.12 зображує сторінку з певним товаром:

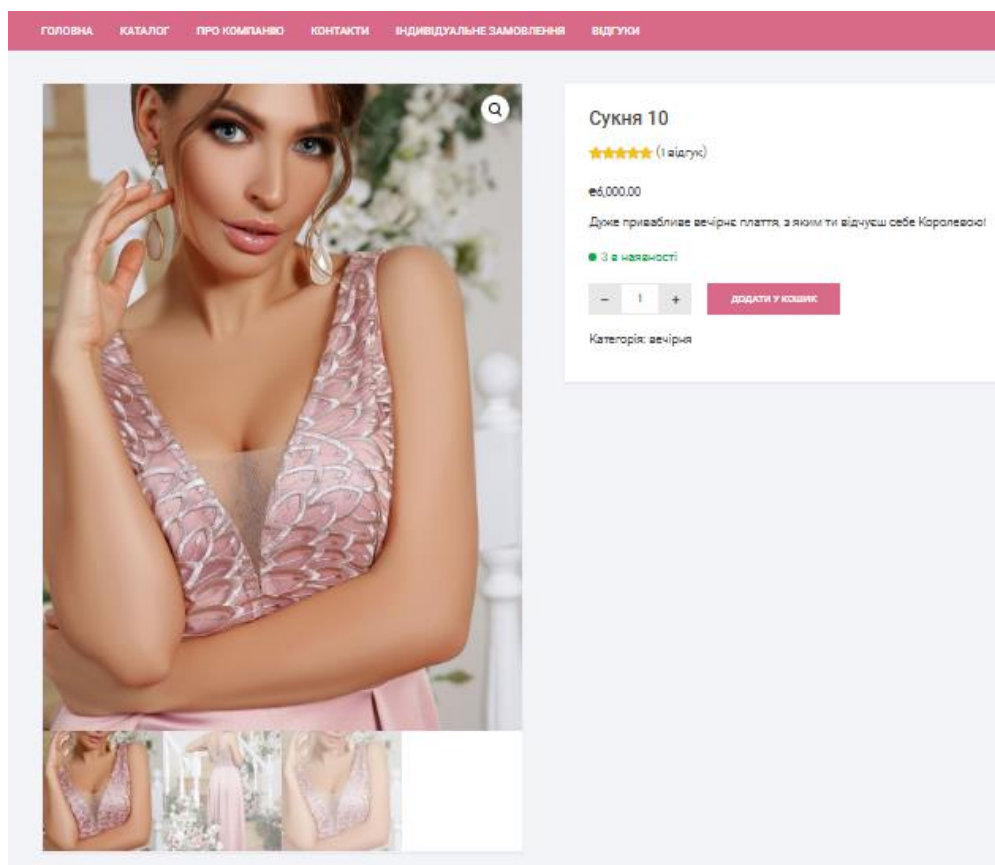


Рис.3.3.12 – Приклад товару у веб-додатку салону ательє «Магія стилю»

опис	відгуки (1)
------	-------------

**ОПИС**

Колір: синій, ліловий, сірий

Склад: атлас шілений + сітка вишиака + сітка капронова (54% бавовна, 42% віскоза, 4% еластан)


Розтяжності: немає

Розмірна сітка моделі: S, M, L, XL

Параметри: довжина виробу: 118 см. Для всіх розмірів.

Зростання моделі на фото: 171 см. Обхват: 86-64-92. На моделі розмір S.

**Автор публікації**



admin

Комментарі: 8 | Публікації: 18 | Реєстрація: 11-05-2020

Офлайн 3 дні

#### СХОЖІ ТОВАРИ

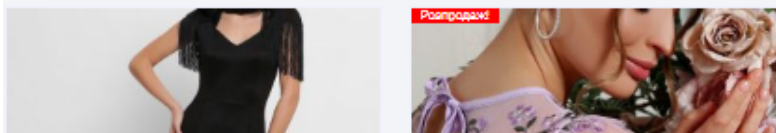



Рис.3.3.13 – Опис товару у веб-додатку салону ательє «Магія стилю»

опис	відгуки (1)
------	-------------

**1 ВІДГУК ДЛЯ СУКНЯ 10**



admin - 28.05.2020

Ця модель – моя любов на віки!

★★★★★

❤️ 0

**Додати відгук**

Ваша e-mail адреса не оприлюднюватиметься. Обов'язкові поля позначені \*

Ваша оцінка

☆☆☆☆☆

Ваш відгук \*

Ім'я \*

Email \*

Зберегти моє ім'я, e-mail, та адресу сайту в цьому браузері для моїх подальших коментарів.

НАДІСЛАТИ

Рис.3.3.14 – Приклад зворотного зв'язку між клієнтом та адміністратором за допомогою відгуків та коментарів

При замовленні товару, клієнту виводиться на екран повідомлення про успішне додавання замовлення до кошику (рисунок 3.3.15):

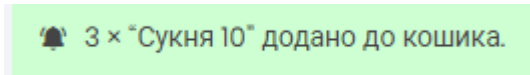


Рис. 3.3.15 – Повідомлення про успішне додавання товару до кошика у веб-додатку салону ательє «Магія стилю»

На рисунку 3.3.16 показано вигляд кошика з замовленим товаром для подальшого оформлення товару:

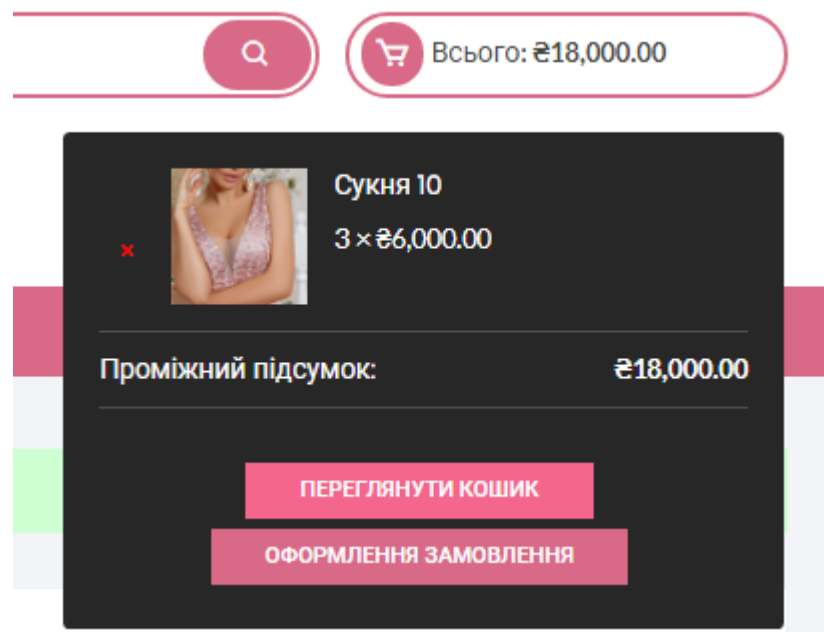


Рис.3.3.16 – Вигляд кошика з товаром для подальшого замовлення у веб-додатку салону ательє «Магія стилю»

Далі клієнт переходить або ж до перегляду товару, що є в кошику, або до оформлення замовлення. На рисунку 3.3.17 та 3.3.18 показано форму для оформлення товару:

**ПЛАТІЖНІ ДАНІ**

Ім'я \*  Прізвище \*

Назва компанії (необов'язково)

Країна/Регіон \*

Назва вулиці \*

Місто / Село \*

Область / Округ \*

Поштовий код / ZIP \*

Телефон \*

**ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ**

Примітки до замовлень (необов'язково)

Рис.3.3.17 – Оформлення товару у веб-додатку для салону ательє «Магія стилю»

**ВАШЕ ЗАМОВЛЕННЯ**

Товар	Проміжний підсумок
Сукня 10 × 3	₴18,000.00
Проміжний підсумок	₴18,000.00
Загалом	₴18,000.00

Готівка при отриманні

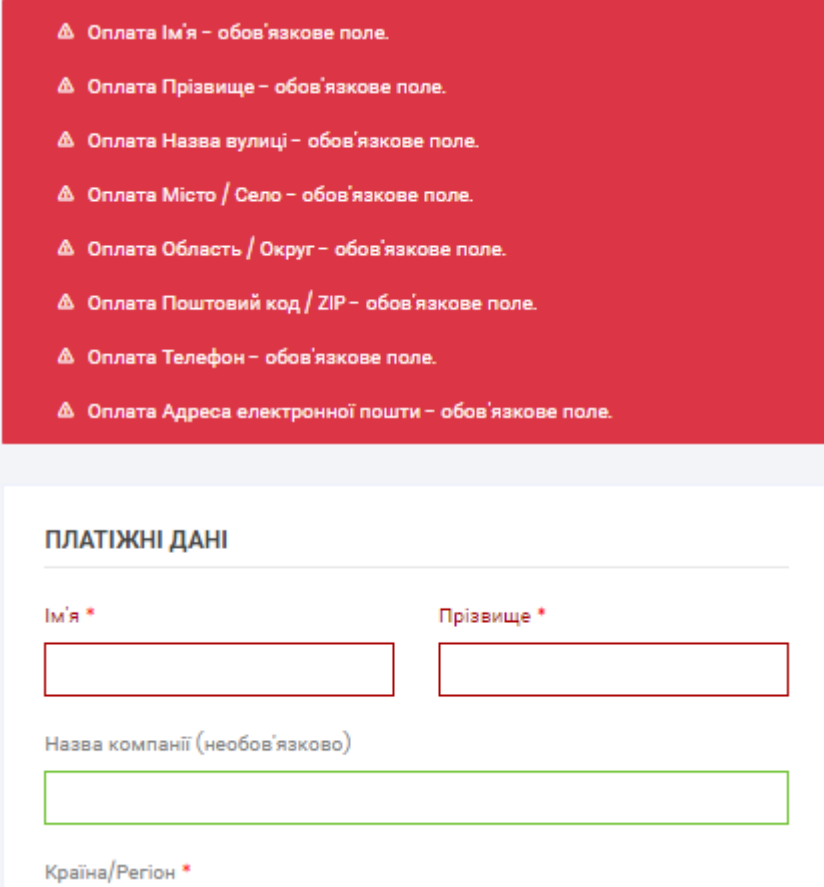
**Оплата готівкою при отриманні.**

Ваші особисті дані будуть використані для обробки вашого замовлення, підтримки вашого досвіду на цьому веб-сайті та інших цілях, описаних у нашому політиці конфіденційності.

**ПІДТВЕРДИТИ ЗАМОВЛЕННЯ**

Рис.3.3.18 - Оформлення товару у веб-додатку для салону ательє «Магія стилю»

При неправильно введених даних клієнтом чи незаповненні обов'язкових рядків, з'являється повідомлення про помилкове заповнення (рисунок 3.3.19).



The image shows a screenshot of a web form for payment information. At the top, a red banner contains eight error messages, each preceded by a small red triangle icon. The messages are:

- Оплата Ім'я – обов'язкове поле.
- Оплата Прізвище – обов'язкове поле.
- Оплата Назва вулиці – обов'язкове поле.
- Оплата Місто / Село – обов'язкове поле.
- Оплата Область / Округ – обов'язкове поле.
- Оплата Поштовий код / ZIP – обов'язкове поле.
- Оплата Телефон – обов'язкове поле.
- Оплата Адреса електронної пошти – обов'язкове поле.

Below the banner, the form is titled "ПЛАТІЖНІ ДАНІ". It contains several input fields:

- Ім'я \* (Name) – empty text box with a red border.
- Прізвище \* (Surname) – empty text box with a red border.
- Назва компанії (необов'язково) (Company name) – empty text box with a green border.
- Країна/Регіон \* (Country/Region) – empty text box with a red border.

Рис. 3.3.19 – Повідомлення про помилкове заповнення форми для оформлення замовлення у веб – додатку салону ательє «Магія стилю»



## ВИСНОВКИ

Продуктом кваліфікаційної роботи бакалавра є web-додаток для салону ательє, завдяки якому можна зробити наступні висновки.

За допомогою аналізу предметної області було виявлено необхідність у реалізації зрозумілого додатку із зручним інтерфейсом, сучасним дизайном та гарним функціоналом для залучення нових клієнтів та встановлення довгострокових відносин з уже існуючими користувачами, підвищення статусу компанії, надасть змогу адміністрації вести електронний документообіг. Додаток було створено з рядом функціоналу, що значно допоможе компанії у оптимізації її роботи. Для проекту реалізовано зворотній зв'язок із клієнтом, форму реєстрації, авторизації та індивідуального замовлення.

За допомогою огляду засобів для реалізації було вирішено обрати CMS WordPress, що має низку переваг та є оптимальною для реалізації всіх вимог та поставленої мети.

У ході практичної частини роботи над проектом було побудовано наступні діаграми: контекстну, першого рівня декомпозиції, Use Case, OBS, WBS, Ганта, матрицю ризиків та планування бюджету.

Додаток простий у використанні та установці, не вимагає спеціальних навичок та вмінь у користуванні, адмініструванні та запуску на сервері. Повністю відповідає технічному завданню.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. HTML, CSS, PHP, JavaScript, SQL – что и зачем? WordPress [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://codeharmony.ru/materials/125>
2. Рейтинг CMS за 2020 год [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://itrack.ru/research/cmsrate/>
3. Жіночий одяг. Виробник Петро Сорока. Інтернет-магазин [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <http://petrosoroka.com/>
4. Магія стилю [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <http://atelierstyle.zzz.com.ua/>.
5. СТРУКТУРА WEB-ДОДАТКУ. Проектування і розробка [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: [https://stud.com.ua/97612/informatika/struktura\\_dodatku](https://stud.com.ua/97612/informatika/struktura_dodatku)
6. Сім принципів розробки ефективного дизайну для сайту від Globalistic [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://globalistic.net/sim-pryntsyviv-rozrobky-efektyvnogo-dyzajnu-dlya-sajtu-vid-globalistic.html>
7. Базовые знания для использования WordPress [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://wp-kama.ru/handbook/wordpress>
8. Знакомство с нотацией IDEF0 и пример использования [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://habr.com/ru/company/trinion/blog/322832/>
9. Основы UML — диаграммы использования (use-case) [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://pro-prof.com/archives/2594>
10. Что Такое База Данных в WordPress: Всё, Что Вам Нужно Знать [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://www.hostinger.com.ua/rukovodstva/schto-takoje-baza-dannyh-wordpress/>
11. WooCommerce [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://woocommerce.com/>
12. Как написать свой плагин [Електронний ресурс] - Режим доступу до ресурсу: <https://misha.blog/wordpress/sozdai-svoi-plugin.html>

13. Welling L. PHP and MySQL Web Development / L. Welling, L. Thompson., 2016. – 688 p. – (5th Edition).

14. Архітектура ПЗ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/28591/mod\\_resource/content/1/ЛЕКЦІЯ\\_1\\_\\_А\\_П%20ПЗ\\_Архітектура\\_ПЗ.pdf](http://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/28591/mod_resource/content/1/ЛЕКЦІЯ_1__А_П%20ПЗ_Архітектура_ПЗ.pdf)

15. Chris Coyier, Jeff Starr Digging Into WordPress v3. Б.М .: WordPress, 2014, - 442 p.

## **ДОДАТОК А. ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ**

### **1 Призначення і мета створення web-додатку**

Web-додаток буде створено для підтримки роботи салону ательє в Інтернет – просторі.

#### **1.1 Призначення web-додатку**

Основне призначення – популяризувати та розвивати діяльність підприємства, оптимізувати його роботу

#### **1.2 Мета створення web-додатку**

Створити зрозумілий web – додаток з простим інтерфейсом та гарним функціоналом для залучення нових клієнтів і встановлення довгострокових відносин з уже існуючими клієнтами, розширення географічної області пошуку потенційних споживачів, , забезпечити індивідуальний підхід до кожного клієнта, зворотній зв'язок, стати рекламним аспектом та фактором успіху для компанії.

#### **1.3 Цільова аудиторія**

Ресурс може використовуватися звичайним користувачем (клієнтом), майстрами. Основною цільовою аудиторією можна вважати жінок та чоловіків віком від 16 до 60 років.

### **2 Вимоги до додатку**

#### **2.1. Вимоги до web-додатку в цілому**

##### **2.1.1. Вимоги до структури й функціонування web-додатку**

Web-додаток повинен являти собою інформаційну структуру, доступну в мережі Інтернет та повинен складатися із взаємопов'язаних розділів з чітко

розділеними функціями.

### **2.1.2. Вимоги до персоналу**

Персонал, який буде задіяний в експлуатації web-додатку ательє потребує базові навички роботи з ПК, базові навички роботи з мережею Internet, базові навички користування браузером. Додатково персонал має отримати загальне пояснення щодо виробничого процесу в ательє, знати особливості документообігу.

### **2.1.3. Вимоги до збереження інформації**

Вся основна інформація буде зберігатися в базі даних MySQL.

### **2.1.4. Вимоги до розмежування доступу**

Інформація додатку має вільний доступ.

Користувачі діляться на дві групи відповідно до прав доступу:

1. клієнт;
2. адміністратор.

Клієнти мають змогу самостійно обирати необхідну послугу. Клієнти можуть залишати відгуки.

Адміністратор, він же працівник салону, має змогу авторизуватися для повного редагування, додавання, видалення тих чи інших інформативних елементів додатку. Доступ до адміністративної частини повинен здійснюватися з використанням унікального логіна й пароля.

## **2.2. Вимоги до функцій, виконуваних web-додатку**

### **2.2.1. Основні вимоги**

#### **2.2.1.1. Структура web-додатку**

Web-додаток повинен складатися з наступних розділів:

- про ательє (головна сторінка);
- пошив одягу в нашому ательє;

- галерея;
- особистий кабінет;
- форма індивідуального замовлення;
- відгуки;
- контакти та форма зворотного зв'язку.

### **2.2.1.2. Навігація**

Навігаційні посилання web-додатку мають вести на різні розділи web-додатку або відправляти до закладки (якоря), розташованої на поточній сторінці. Навігація web-додатку має бути складена максимально просто та зрозуміло для користувача для забезпечення наочного уявлення структури web-додатку, швидкого та логічного переходу до всіх розділів. Навігаційне меню має забезпечувати однозначне розуміння користувачем його змісту, всі графічні елементи мають бути підписані стандартизованими підписами (насамперед, це важливо для галереї).

### **2.2.1.3. Наповнення web-додатку (контент)**

Сторінки всіх розділів web-додатку ательє повинні формуватися програмним шляхом на підставі інформації з бази даних на сервері. Будь-які корективи має вносити адміністратор за допомогою системи управління web- додатку.

## **2.2.2. Вимоги до функціональних можливостей**

### **2.2.2.1. Система управління контентом (CMS)**

Система управління контентом повинна мати стандартний для Windows інтерфейс, який відповідає таким вимогам: реалізація в графічному віконному режимі; єдиний стиль оформлення; інтуїтивно зрозуміле призначення елементів інтерфейсу; відображення на екрані тільки тих можливостей, які доступні конкретному користувачу; відображення на екрані тільки необхідної для вирішення поточної прикладної задачі інформації; відображення на екрані ходу тривалих процесів обробки; діалог з користувачем повинен бути оптимізований

для виконання типових і часто використовуваних операцій.

Окрім того, має бути передбачена можливість додавання, редагування та видалення вмісту статичних і динамічних сторінок.

#### **2.2.2.2. Типові статичні сторінки**

Типові сторінки можуть змінюватися, редагуватися або доповнюватися в адміністративній частині сайту.

#### **2.2.2.3. Функціональні можливості розділів**

На головній сторінці будуть представлені фото товарів, кнопка для онлайн запису на пошив одягу.

Вікно реєстрації буде містити в собі форми для введення емейлу, імені, телефону та паролю.

Вікно авторизації та реєстрації матиме :

- форми для логіну та паролю;
- кнопку переходу до реєстрації .

Сторінка адміністрування надає можливість додавання, редагування й видалення вмісту статичних і динамічних сторінок.

Форма реєстрації повинна мати поля:

- Логін (обов'язково для заповнення);
- E-mail (обов'язково для заповнення);
- Пароль (обов'язково для заповнення).

Якщо користувач втратить пароль, то він зможе відновити через повідомлення на e-mail.

Сторінка «Форма індивідуального замовлення» має такі поля:

- Ім'я (обов'язково);
- електронна пошта (обов'язково);
- номер телефону (обов'язково);
- тип сукні (обов'язково);
- зріст в см (обов'язково);
- рукав в см (обов'язково);

- груди в см (обов'язково);
- талія в см (обов'язково);
- стегна в см (обов'язково);
- ноги в см (обов'язково);
- матерія;
- посилання на зображення;
- вікно для додаткової інформації щодо замовлення.

Сторінка «Контакти та форма зворотного зв'язку» буде містити контактну інформацію.

### **2.2.3. Вимоги до дизайну web-додатку**

#### **2.2.3.1. Загальні вимоги до дизайну**

Для оформлення web-додатку ательє рекомендується використовувати єдиний стиль при виборі дизайну (для всіх сторінок web-додатку має бути використано єдине стильове оформлення). Обрана палітра кольорів не повинна заважати сприйняттю текстової інформації або ж переобтяжувати загальний вигляд web-додатку. Можна розробити власний дизайн або скористатись стандартними шаблонами. При використанні стандартних шаблонів оформлення, або шаблонів на підставі стандартних макетів дизайну – ніяких змін проводити не потрібно. Необхідність у змінах виникає лише у випадках, коли в шаблон додаються додаткові позиції для виведення модулів.

#### **2.3.1.1. Вимоги до збереження даних**

Всі дані web-додатку ательє повинні зберігатися в структурованому вигляді під управлінням реляційної СУБД. Винятки становлять файли даних, призначені для перегляду та скачування (зображення, ескізи, документи і т. д.). Такі файли зберігаються в файловій системі, а в БД розміщуються посилання на них.

#### **2.3.1.2. Вимоги до мови програмування**

Для реалізації статичних сторінок і шаблонів повинні використовуватися мови HTML 5.0 і CSS. Для реалізації інтерактивних елементів клієнтської частини повинні використовуватися мови JavaScript. Для реалізації динамічних сторінок



має використовуватися мова РНР.

### **2.3.2 Вимоги до лінгвістичного забезпечення**

Всі структурні розділи сайту мають бути виконані українською мовою.

### **2.3.3 Вимоги до програмного забезпечення**

Програмне забезпечення серверної частини буде реалізовано за допомогою Apache 4.2, повинне задовольняти наступним вимогам.

Веб-браузер: 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. Включена підтримка javascript, Flash і cookies.

## **2.4 Короткий опис головного потоку виконання програми**

При завантаженні веб-додатку користувач спочатку потрапляє на головну сторінку, де може переглянути будь-яку інформацію. Для створення власного кабінету, необхідно нависнути на кнопку «Реєстрація» в шапці додатку та заповнити необхідні поля . Якщо дані були заповнені валідно, користувач потрапляє до власного кабінету.

### **Вікно адміністратора**

Виконавши авторизацію під адміністратором, користувач має отримати таке ж вікно, як і при першому завантаженні, але вже з додатковими можливостями, а саме редагування, видалення елементів веб-додатку.

## **3 Склад і зміст робіт зі створення сайту**

Докладний опис етапів роботи зі створення додатку наведено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1 – Етапи створення додатку

№п/п	Склад і зміст робіт	Строк розробки
1.	Розробка каркасу: Проектування розмітки та наповнення додатку	1 день
2.	Реєстрація: Розроблення та реалізація блоку Реєстрації для додатку	1 день
3.	Авторизація: Розроблення та реалізація блоку Авторизації для додатку	1 день
4.	Особистий кабінет: Розроблення та реалізація особистої сторінки	1 день
5.	Онлайн-запис на пошив одягу: Розроблення та реалізація блоку для онлайн-замовлення	3 дні
6.	Відгуки та пропозиції: Розроблення та реалізація блоку відгуків	1 день
7.	Сторінка адміністрування	3 дні
8.	Завершення роботи: Проведення стилістичних виправлень веб-додатку, перевірка (тестування) реалізованого функціоналу	1 день
	<b>Загальна тривалість робіт (з урахуванням резервного строку на налагодження й виправлення помилок) і строк закінчення проекту</b>	<b>12 днів</b>

#### **4 Вимоги до складу й змісту робіт із введення сайту в експлуатацію**

Для створення умов функціонування, при яких гарантується відповідність створюваного сайту вимогам сьогодення ТЗ і можливість його ефективної роботи, в організації Замовника повинен бути проведений певний комплекс заходів.

Для переносу на хостинг необхідно, аби параметри хостинга відповідали вимогам, які були зазначені у ТЗ.

## ДОДАТОК Б

### ПЛАНУВАННЯ РОБІТ

**Ідентифікація мети ІТ-проекту методом SMART.** Продуктом дипломного проекту є web-додаток ательє з пошиву одягу. Для ідентифікації мети використаємо загальновідомий зручний критерій коректності мети – метод SMART. Сутність деталізації мети проекту за допомогою SMART- методу впливає з розшифрування термінів, які формують його назву: специфічність (Specific), вимірюваність (Measurable), узгодженість (Agreed Upon), реалістичність (Realistic), обмеженість в часі (Time-related). Результати відображено в таблиці Б.1.

Таблиця Б.1

Мета проекту методом SMART

Specific	Створення web-додатку для підтримки роботи ательє в інтернет-просторі.
Measurable	Збільшення прибутку ательє в результаті залучення нових клієнтів і встановлення довгострокових відносин з уже існуючими клієнтами, розширення географічної області пошуку потенційних споживачів.
Agreed Upon	Мета може бути досягнута одним конкретним виконавцем, такий виконавець знайдений і закріплений за цією метою, а також несе одноосібну відповідальність за її досягнення. Реалізація проекту здійснюється за допомогою CMS WordPress.
Realistic	У наявності виконавця є всі необхідні технічні та програмні засоби. Рівень кваліфікації достатній для виконання поставлених задач.

## Продовження таблиці Б.1

Time-related	Web-додаток має бути створено та протестовано згідно з календарним планом.
--------------	--

**Опис фази розробки ІТ-проекту.** Для спрощення управління нашим проектом доцільно його розділити на компоненти в ієрархічну структуру, так звану WBS-діаграму (the work breakdown structure). Необхідність побудови WBS-діаграми в тому, що вона допомагає запобігти ризикам або принаймні значно знижує їх ймовірність і вплив. При цьому можна визначити і погодити контрольні точки проекту (що важливо для контролю своєчасності виконання дипломного проекту по графіку). Така ієрархічна структура проекту може бути представлена у вигляді блокової діаграми (Рисунок Б.1).

**Планування структури організації, для впровадження готового проекту.** Для цього будуємо OBS (organizational breakdown structure) діаграму. Організаційна структура організації (OBS) – це її модель з організованими внутрішніми процесами, ролями або зонами відповідальності. OBS-структура формується на підставі створеної WBS-діаграми (Рисунок Б.2).

**Побудова календарного графіку виконання ІТ – проекту.** Після побудови OBS та WBS діаграм конкретизуємо часові рамки виконання проекту за допомогою діаграми Ганта. Як відомо, діаграма Ганта допомагає візуалізувати календарний план виконання проекту. Діаграму Ганта було побудовано за допомогою середовища «Ganttpro», тривалість виконання робіт зазначена в днях (11:00-13:00; 16:00-18:00) з врахуванням вихідних та святкових днів. Діаграма Ганта для даного проекту відображена на Рисунку Б.3, а список робіт на рисунку Б.4 .

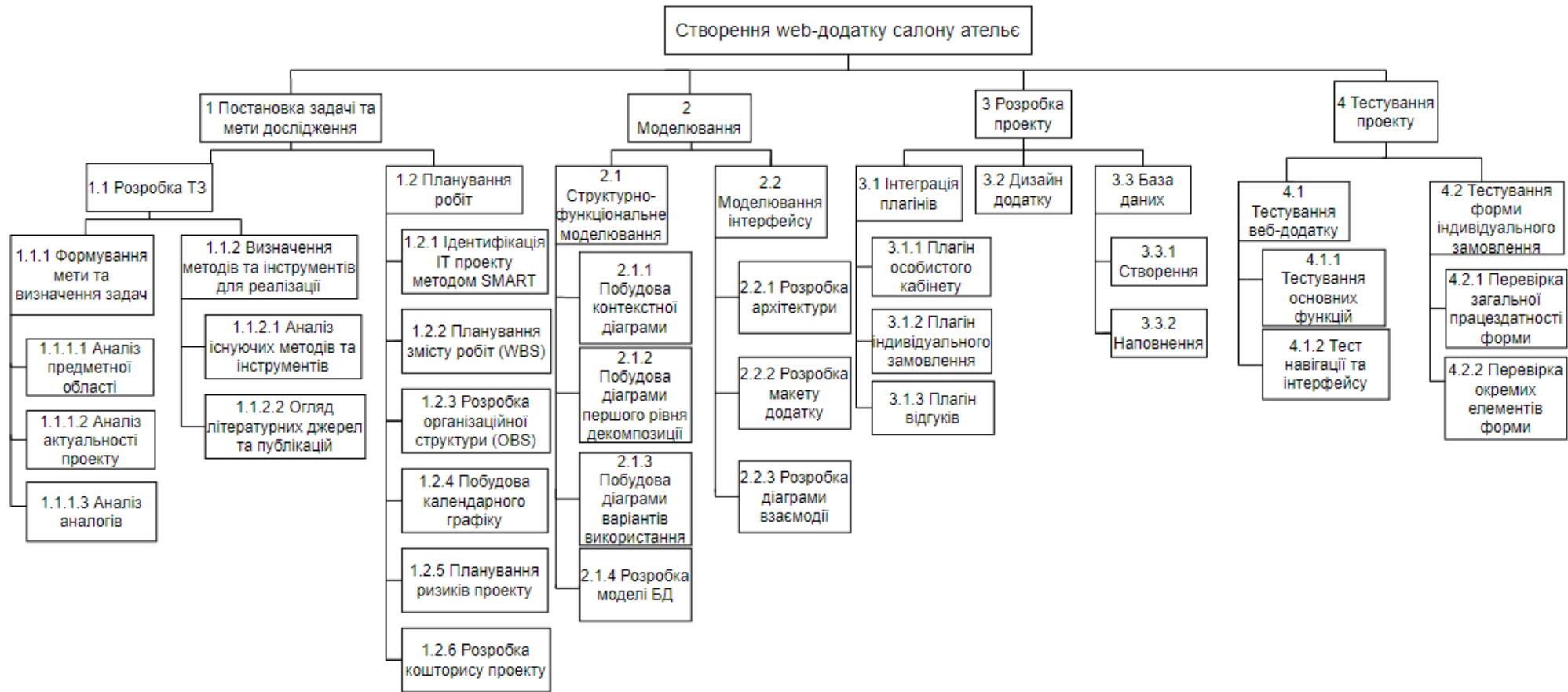


Рисунок Б.1 – WBS – діаграма дипломного проекту

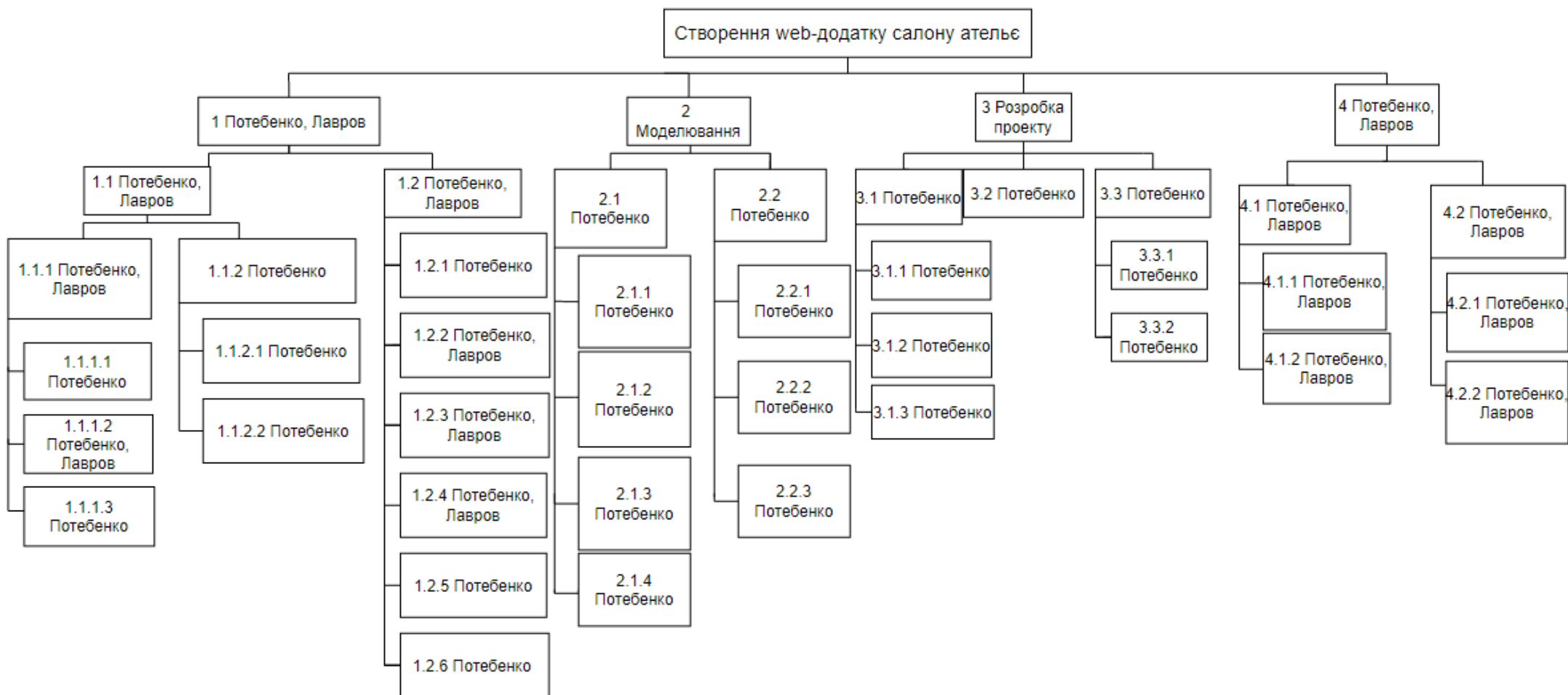
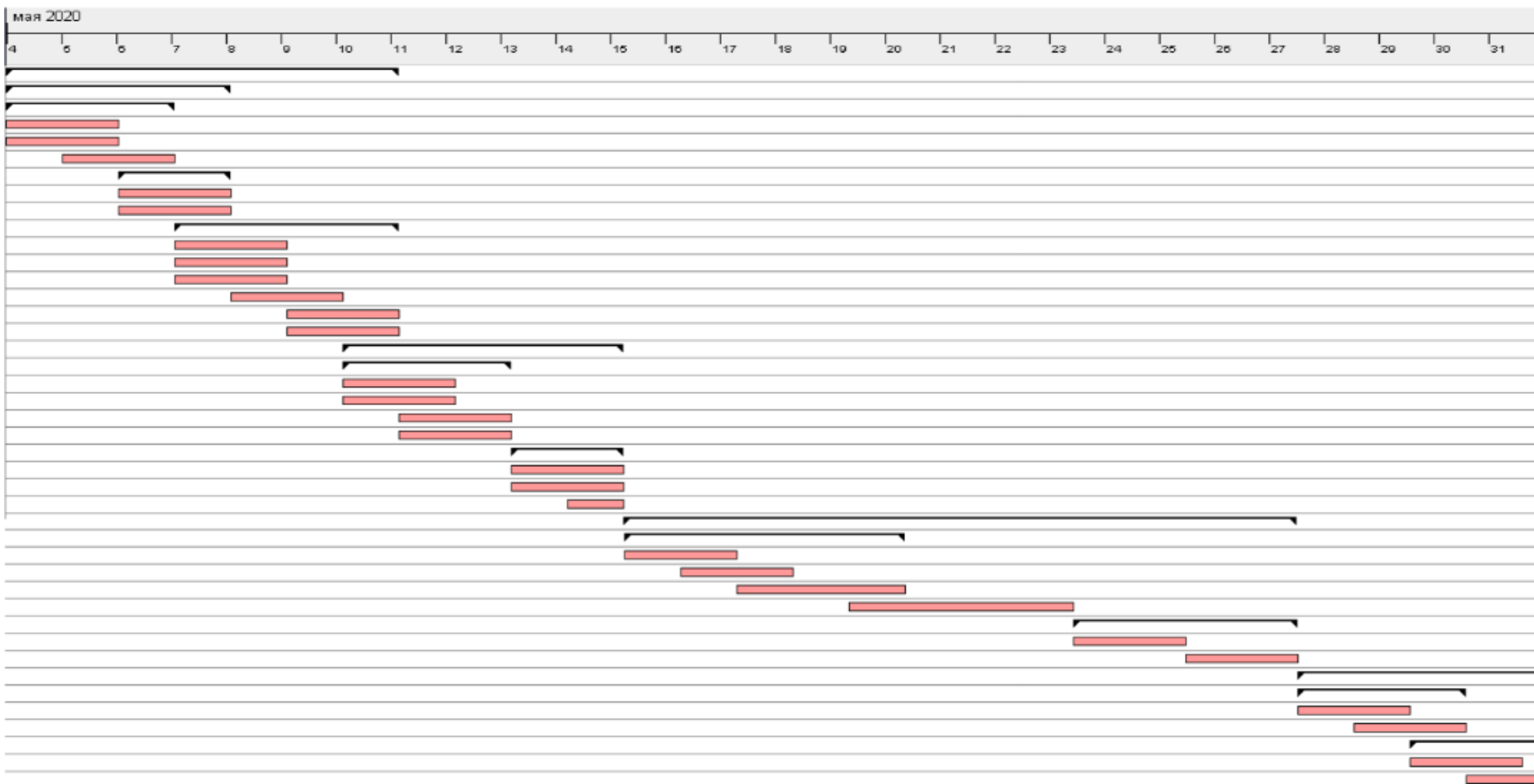


Рисунок Б.2 – OBS – діаграма дипломного проекту





1	Постановка задачі та мети дослідження	04.05	10.05
1.1	Розробка ТЗ	04.05	07.05
1.1.1	Формування мети та визначення задач	04.05	06.05
1.1.1.1	Аналіз предметної області	04.05	05.05
1.1.1.2	Аналіз актуальності проекту	04.05	05.05
1.1.1.3	Аналіз аналогів	05.05	06.05
1.1.2	Визначення методів та інструментів дл...	06.05	07.05
1.1.2.1	Аналіз існуючих методів та інстру...	06.05	07.05
1.1.2.2	Огляд літературних джерел та пу...	06.05	07.05
1.2	Планування робіт	07.05	10.05
1.2.1	Ідентифікація IT проекту методом SMART	07.05	08.05
1.2.2	Планування змісту робіт (WBS)	07.05	08.05
1.2.3	Розробка організаційної структури (OBS)	07.05	08.05
1.2.4	Побудова календарного графіку	08.05	09.05
1.2.5	Планування ризиків проекту	09.05	10.05
1.2.6	Розробка кошторису проекту	09.05	10.05
2	Моделювання	10.05	14.05
2.1	Структурно-функціональне моделювання	10.05	12.05
2.1.1	Побудова контекстної діаграми	10.05	11.05
2.1.2	Побудова діаграми першого рівня деко...	10.05	11.05
2.1.3	Побудова діаграми варіантів використа...	11.05	12.05
2.1.4	Розробка моделі БД	11.05	12.05
2.2	Моделювання інтерфейсу	13.05	14.05
2.2.1	Розробка архітектури	13.05	14.05
2.2.2	Розробка макету додатку	13.05	14.05
2.2.3	Розробка діаграми взаємодії	14.05	14.05
3	Розробка проекту	15.05	26.05
3.1	Інтеграція плагінів	15.05	19.05
3.1.1	Плагін особистого кабінету	15.05	16.05
3.1.2	Плагін індивідуального замовлення	16.05	17.05
3.1.3	Плагін відгуків	17.05	19.05
3.2	Дизайн додатку	19.05	22.05
3.3	База даних	23.05	26.05
3.3.1	Створення	23.05	24.05
3.3.2	Наповнення	25.05	26.05
4	Тестування проекту	27.05	31.05
4.1	Тестування веб-додатку	27.05	29.05
4.1.1	Тестування основних функцій	27.05	28.05
4.1.2	Тест навігації та інтерфейсу	28.05	29.05
4.2	Тестування форми індивідуального замовле...	29.05	31.05
4.2.1	Перевірка загальної працездатності фо...	29.05	30.05
4.2.2	Перевірка окремих елементів форми	30.05	31.05

Рисунок Б.4 – Список робіт для діаграми Ганта

**Планування ризиків проекту.** Ризик в IT-проекті – це завжди невизначеність, чим більше розмір проекту, тим вище ступінь його невизначеності. Ризики проекту «Розробка web-додатку ательє» наведено в Таблиці Б.2. На основі комплексної оцінки зеленим кольором виділено прийнятні ризики, сірим – виправдані, червоним – недопустимі).

Таблиця Б.2

Ідентифікація ймовірнісних ризиків та оцінка величини їх впливу на проект

Ризики	Ймовірність настання	Вплив ризику
Технічні ризики (несправність обладнання, серверів, відмова/поломка устаткування)	Низький	Високий
Ризики оцінки термінів (помилка у визначенні термінів, необхідних для реалізації проекту)	Низький	Середній
Ризики неприйняття сайту користувачами	Низький	Низький
Технологічні ризики (ризики, пов'язані з вибором технологій, апаратного і програмного забезпечення проекту)	Середній	Високий
Недолік трудових ресурсів (обмеженість досвіду, збільшення навантаження в ході виконання проекту і т.д.)	Середній	Високий
Виникнення помилок при тестуванні	Середній	Середній

На основі табл. Б.2 можна скласти комплексну таблицю управління ризиками проекту, направлену на зниження негативного впливу ризиків на проект за допомогою різноманітних методів (Таблиця Б.3).

Таблиця Б.3

## Комплексний план управління ризиками проекту

Ризики	Імовірність настання	Вплив на проект	Рейтинговий бал	Стратегія реагування	План дій
Несправність обладнання, серверів	Низький	Високий	6	Попередження	Попереднє тестування обладнання; Своєчасна заміна обладнання при поломці
Помилка у визначенні термінів, необхідних для реалізації проекту	Низький	Середній	3	Пом'якшення	Переоцінка масштабів проекту; перебудова стратегії реалізації проекту зі збереженням загального строку
Ризики неприйняття сайту користувачами	Низький	Низький	2	Прийняття	Проведення попереднього дослідження для визначення необхідності веб-додатку
Помилковий вибір технологій, апаратного і програмного забезпечення проекту	Середній	Високий	8	Пом'якшення	Виділити ресурси на пошуки покращення обраної технології, апаратного і програмного забезпечення.

Недолік трудових ресурсів	Середній	Високий	8	Пом'якшення, попередження	Виділити час на опрацювання наукової літератури; Скористатися графіками з Додатку Б для правильного розподілу робіт
Виникнення помилок при тестуванні	Середній	Середній	6	Попередження	Здійснювати проміжний контроль результатів в ході виконання проекту.

*Ймовірність виникнення:*

- 1 Слабкоймовірно
- 2 Малоюмовірно
- 3 Ймовірно
- 4 Дуже ймовірно
- 5 Майже можливо

*Величина втрат:*

- 1 Мінімальна
- 2 Низька
- 3 Середня
- 4 Висока
- 5 Максимальна

Таблиця Б.4 – Ймовірність втрат

Ризик		Ймовірність виникнення	величина втрат
Несправність обладнання, серверів	1	3	5
Помилка у визначенні термінів, необхідних для реалізації проекту	2	4	2
Ризики неприйняття сайту користувачами	3	2	3
Помилковий вибір технологій, апаратного і програмного забезпечення проекту	4	2	5
Недолік трудових ресурсів	5	4	5
Виникнення помилок при тестуванні	6	2	4
Несправність обладнання, серверів	7	1	4
Помилка у визначенні термінів, необхідних для реалізації проекту	8	2	5
Ризики неприйняття сайту користувачами	9	1	4
Помилковий вибір технологій, апаратного і програмного забезпечення проекту	10	1	3
Недолік трудових ресурсів	11	1	2

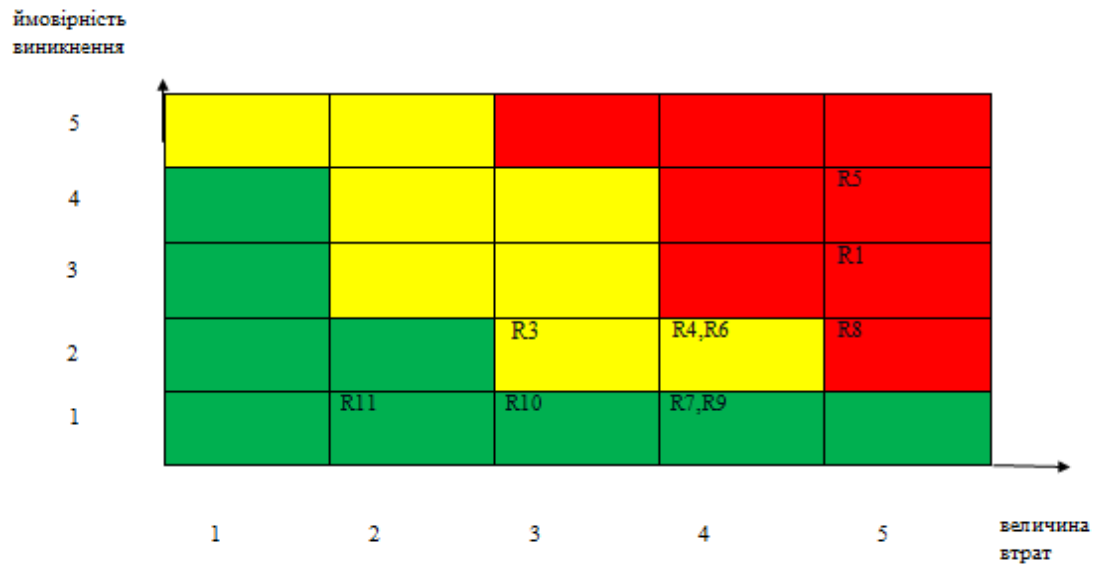


Рисунок Б.5 – Матриця ймовірності втрат

Класифікація за ступенем впливу та за рівнем ризику

Класифікація за ступенем впливу:

- ігноровані ( $1 \leq R \leq 4$ );
- незначні ( $5 \leq R \leq 8$ );
- помірні ( $9 \leq R \leq 11$ );
- вагомі ( $12 \leq R \leq 19$ );
- критичні ( $20 \leq R \leq 25$ ).

Класифікація за рівнем ризику:

- прийнятні ризики;
- виправданні ризики;
- недопустимі ризики;

Таблиця Б.5 – Класифікація за ступенем впливу та за рівнем ризику

<b>Ризик</b>		<b>Ступінь впливу</b>	<b>Рівень ризику</b>
Несправність обладнання, серверів	R1	15	недопустимі ризики
Помилка у визначенні термінів, необхідних для реалізації проекту	R2	8	виправданні ризики
Ризики неприйняття сайту користувачами	R3	6	виправданні ризики
Помилковий вибір технологій, апаратного і програмного забезпечення проекту	R4	10	недопустимі ризики
Недолік трудових ресурсів	R5	4	прийнятні ризики
Виникнення помилок при тестуванні	R6	4	прийнятні ризики
Несправність обладнання, серверів	R7	3	прийнятні ризики
Помилка у визначенні термінів, необхідних для реалізації проекту	R8	9	виправданні ризики
Ризики неприйняття сайту користувачами	R9	9	виправданні ризики
Помилковий вибір технологій, апаратного і програмного забезпечення проекту	R10	8	виправданні ризики
Недолік трудових ресурсів	R11	3	прийнятні ризики
Виникнення помилок при тестуванні	R12	12	виправданні ризики
Несправність обладнання, серверів	R13	10	недопустимі ризики

План по усуненню ризиків:

- Вибір потужного обладнання для виконання проекту
- Зіставлення структурованого плану роботи
- Періодичні поставки тестових версій ПП замовнику
- Безперервна взаємодія з замовником
- Враховувати досвід проектів-аналогів.
- Резервувати час на випадок помилок планування та виникнення непередбачених обставин.
- Організувати зустрічі та перемовини для вирішення проблем, що виникають.
- Використовувати програми страхування технічних ризиків.
- Ретельний вибір інструментів виконання проекту.

### **Планування бюджету проекту**

Бюджет проекту – план, який включає кількісні показники та відображає витрати, що необхідні для досягнення поставленої мети. У бюджеті зазначаються оцінені результати календарного плану та стратегія реалізації проекту.

Кошторис продукту проекту – це загальні майбутні витрати, які необхідні безпосередньо для створення продукту проекту. Тобто це витрати на фінансування всіх робіт, передбачених WBS - структурою проекту.

Бюджет продукту проекту – це кошторис продукту проекту, розподілений в часі на основі календарного плану реалізації робіт або за окремими WBS елементами.

План фінансування – це кошторис продукту проекту в розрізі основних джерел фінансування робіт з проекту.

При плануванні бюджету програмного продукту будемо враховувати наступне:



- 1) вартість години певного виду робіт;
- 2) тривалість роботи;
- 3) сумарну вартість всієї розробки програмного продукту.

Таблиця 2.8 обчислення вартості проекту наведена нижче, демонструє витрати та розподіл коштів на визначених етапах створення програмного та загальну вартість розробки програмного продукту.

Таблиця Б.6 – Розрахунок бюджету проекту

<b>Роботи</b>	<b>Вартість робіт (грн/год)</b>	<b>Тривалість робіт (год)</b>	<b>Загальна вартість (грн)</b>
Моделювання каркасу (шаблон, макет, ТЗ) програмного продукту	150	7	1050
Проведення дослідів та аналізу для проекту	200	10	2000
Розробка	500	30	15 000
Підготовка документації	200	5	1000
Тестування	300	5	1500
Консультації у фахівців	400	5	2000
Робота з замовником	250	5	1250

Загальна сума вартості програмного продукту складає 23 800 грн.

Сума тривалості годин роботи – 67 год.