

**Державний торговельно-економічний університет**  
**Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем**

**ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на тему:

**«Розробка функціональної моделі та програмна реалізація  
Web-додатку салону краси»**

Студента 4 курсу, 10 групи,  
спеціальності  
122 «Комп'ютерні науки»

*підпис студента*

Хильченко  
Владислав  
Валерійович

Науковий керівник  
кандидат технічних наук, доцент

*підпис керівника*

Демідов Павло  
Георгійович

Гарант освітньої програми  
кандидат технічних наук, доцент

*підпис керівника*

Демідов Павло  
Георгійович

Київ 2023

Державний торговельно-економічний університет

Факультет інформаційних технологій  
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем  
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Зав. кафедри \_\_\_\_\_

Затверджую

Пурський О.І.

«12» грудня 2022р.

**Завдання**  
**на випускню кваліфікаційну роботу (проект) студенту**

**Хильченка Владислава Валерійовича**

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи (проекту)

«Розробка функціональної моделі та програмна реалізація Web-додатку салону краси»

Затверджена наказом ректора від «09» грудня 2022 р. № 3332

2. Строк здачі студентом закінченої роботи 30 травня 2023 року

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи

Мета роботи: обґрунтування та розробка функціональної моделі та Web-додатку салону краси.

Об'єкт дослідження: процеси функціонування салону краси в інтернет середовищі.

Предмет дослідження: технології створення системи Web-додатку салону краси.

4. Перелік графічного матеріалу \_\_\_\_\_

---

---

---



5. Консультанти по роботі із зазначенням розділів, за якими здійснюється консультування:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	Демідов П.Г.	15.12.2022 р.	15.12.2022 р.
2	Демідов П.Г.	15.12.2022 р.	15.12.2022 р.
3	Демідов П.Г.	15.12.2022 р.	15.12.2022 р.

6. Зміст випускної кваліфікаційної роботи (перелік питань за кожним розділом)

### ВСТУП

#### РОЗДІЛ 1. Аналітичне дослідження використання Web-додатків у сфері краси

##### 1.1. Проблематика салонів краси

##### 1.2. Функції салону краси

##### 1.3. Актуальність використання Web-додатків у сфері діяльності салонів краси

#### РОЗДІЛ 2. Проектування Web-додатку салону краси

##### 2.1. Побудова функціональної моделі Web-додатку

##### 2.2. Розробка інтерфейсу користувача засобами векторного редактору Figma

##### 2.3. Створення, наповнення та взаємодія з базою даних Web-додатку

#### РОЗДІЛ 3. Програмна реалізація Web-додатку салону краси

##### 3.1. Архітектура Web-додатку

##### 3.2. Програмна реалізація салону краси «Beauty Vision»

##### 3.3. Функціональні можливості Web-додатку

### ВИСНОВКИ

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

### ДОДАТКИ

## 7. Календарний план виконання роботи

№ Пор.	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		За планом	фактично
1	2	3	4
1	<i>Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи</i>	01.10.2022	04.10.2022
2	<i>Розробка та затвердження завдання на випускну кваліфікаційну роботу</i>	15.12.2022	15.12.2022
3	<i>Вступ</i>	03.02.2023	03.02.2023
4	<i>РОЗДІЛ 1. Аналітичне дослідження використання Web-додатків у сфері краси</i>	28.02.2023	28.02.2023
5	<i>РОЗДІЛ 2. Проектування системи Web-додатку салону краси</i>	06.04.2023	06.04.2023
6	<i>РОЗДІЛ 3. Програмна реалізація Web-додатку салону краси «Beauty Vision»</i>	12.05.2023	12.05.2023
7	<i>Висновки</i>	16.05.2023	15.05.2023
8	<i>Здача випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі науковому керівнику</i>	15.05.2023	30.05.2023
9	<i>Попередній захист випускної кваліфікаційної роботи</i>	26.05.2023	31.05.2023 - 01.06.2023
11	<i>Виправлення зауважень, зовнішнє рецензування випускної кваліфікаційної роботи</i>	27.05.2023	02.06.2023
12	<i>Представлення готової зшитої випускної кваліфікаційної роботи на кафедрі</i>	30.05.2023	05.06.2023
13	<i>Публічний захист випускної кваліфікаційної роботи</i>	За розкладом роботи ЕК	

## 8. Дата видачі завдання «15» грудня 2022 р.

Керівник випускної кваліфікаційної роботи

Демідов П.Г.

(прізвище, ініціали, підпис)

Гарант освітньої програми

Демідов П.Г.

(прізвище, ініціали, підпис)

Завдання прийняв до виконання студент-дипломник

Хильченко В.В.

(прізвище, ініціали, підпис)





## **Анотація**

У випускній кваліфікаційній роботі проведено аналіз актуальності інформаційних технологій у сфері діяльності салонів каси, теоретично обґрунтовано їх практичну значимість і розроблено програмне забезпечення, що дає змогу вирішити завдання, що полягає у зв'язку потенційного клієнта з адміністратором салону. В результаті отримано web-додаток, який дає змогу здійснити усі необхідні операції та здійснити бронювання послуги.

**Ключові слова:** web-додаток, салон краси, послуги, модель, інтерфейс.

## **Anotation**

In the graduation thesis, an analysis of the relevance of information technologies in the field of activity of cash register salons was carried out, their practical significance was theoretically substantiated, and software was developed, which allows solving the task of connecting a potential client with a salon administrator. As a result, a web application was obtained that allows you to perform all the necessary operations and book a service.

**Keywords:** web application, beauty salon, services, model, interface



## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	8
<b>РОЗДІЛ 1. АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ WEB-ДОДАТКІВ У СФЕРІ КРАСИ</b> .....	11
1.1 Проблематика салонів краси .....	11
1.2 Функції салонів краси .....	16
1.3 Актуальність використання Web-додатків у сфері діяльності салонів краси.....	17
<b>РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ WEB-ДОДАТКУ САЛОНУ КРАСИ</b> .....	21
2.1 Побудова функціональної моделі Web-додатку.....	21
2.2 Розробка інтерфейсу користувача засобами векторного редактору Figma .....	27
2.3 Створення, наповнення та взаємодія з базою даних Web-додатку .....	32
<b>РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ WEB-ДОДАТКУ САЛОНУ КРАСИ</b> .....	36
3.1 Архітектура Web-додатку.....	36
3.2 Програмна реалізація салону краси «Beauty Vision».....	37
3.3 Функціональні можливості Web-додатку .....	41
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	50
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	51
<b>ДОДАТКИ</b> .....	54

## ВСТУП

**Актуальність роботи.** Розвиток інформаційних технологій суттєво вдосконалив взаємодію між людьми та урізноманітнив способи комунікації у повсякденному житті.

На момент написання випускної кваліфікаційної роботи, рівень розвитку інформаційних технологій досягнув того рівня, коли люди можуть без проблем робити те, що раніше було або неможливим, або дуже складним в реалізації. Завдяки комп'ютерам, мобільним пристроям, програмному забезпеченню та мережі Інтернет люди можуть швидко та легко отримувати доступ до інформації з усього світу, спілкуватися з друзями та колегами в режимі реального часу, вести електронну комерцію, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для вирішення складних математичних завдань.

Інформаційні технології також дозволяють більш ефективно вирішувати різноманітні завдання та вдосконалювати процеси, такі як управління проектами, контроль запасів, бухгалтерський облік тощо. Вони дозволяють автоматизувати рутинні завдання і зосередитися на більш важливих завданнях, підвищуючи ефективність і продуктивність.

З метою пришвидшення, урізноманітнення та розширення можливостей та забезпечування доступу до своїх послуг в будь-який час та з будь-якого місця, більшість власників запроваджують власні Web-додатки. Однією із найбільш поширених сфер, де застосовуються Web-додатки, є beauty-сфера. В ній Web-додатки відіграють важливу роль як для тих, хто їх запровадив, так і для цільової аудиторії, а саме людей, котрі хочуть у вирі подій життя знайти час для манікюру, зачіски та інших потреб.

Web-додатки стали невід'ємною частиною як маркетингової, так і інформаційної діяльності салонів краси. Вони допомагають не лише розповсюджувати інформацію про конкретний заклад, а й дозволяють в режимі реального часу дізнатися відгуки про заклад, його рейтинг, місцезнаходження та час роботи.



**Мета і завдання дослідження.** Метою дослідження є обґрунтування та розробка функціональної моделі та Web-додатку салону краси. Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні **завдання:**

- провести дослідження проблематики сфери салонів краси та роль web-додатків у ній;
- провести аналіз наявних методів створення макетів та програмної частини web-додатків;
- розробити функціональну модель web-додатку;
- розробити макет web-додатку;
- розробити програмну частину web-додатку з використанням найбільш популярних методів;
- створити зв'язок між програмним продуктом та базою даних.

**Об'єкт дослідження:** процеси функціонування салону краси в інтернет середовищі.

**Предмет дослідження:** технології створення системи Web-додатку салону краси.

**Методи дослідження:** Теоретичною основою дослідження є загальнонауковий аналітичний метод і дослідження аналітичних джерел оцінки ролі web-додатків у житті людей та бізнесі. Інформаційну базу дослідження становлять статистичні дані Pro-Consulting про рівень розвитку салонів краси в Україні, документація та офіційні джерела, онлайн ресурси та форуми для опису функціональності, синтаксису та елементів web-додатків. Для практичного вирішення поставлених задач використовувалися такі методи:

- загальнонауковий аналітичний метод (розділ 1);
- методи математичного моделювання для комплексної оцінки структури web-додатків (питання 2.1, 2.2);

- методи теорії БД для формування інформаційно-логічної моделі предметної області та БД;
- методи алгоритмічного програмування, для програмної реалізації web-додатку салону краси.

**Практичне значення.** Отримані результати можуть бути використані стартапами або людьми, що займаються наданням послуг у сфері краси та планують спростити для своїх клієнтів процес запису, комунікації та взаємодії зі списком послуг, які вони надають. Програмна реалізація запропонованої моделі web-додатку салону краси надає можливості використання всього об'єму необхідних функцій для розширення спектру послуг функціонування салону краси.

**Структура та обсяг випускної кваліфікаційної роботи.** Випускна кваліфікаційна робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел із 27 найменувань, додатків і містить 40 сторінок основного тексту, 28 рисунків і 2 таблиці.



## РОЗДІЛ 1.

# АНАЛІТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ WEB-ДОДАТКІВ У СФЕРІ КРАСИ

### 1.1 Проблематика салонів краси

Салон краси - це спеціалізований заклад, який пропонує різноманітні косметологічні послуги, включаючи процедури з догляду за тілом, обличчям і волоссям. Салони краси надають широкий спектр послуг, таких як стрижки, зачіски, фарбування волосся, педикюр, манікюр, воскова епіляція, масаж та інші процедури для покращення зовнішнього вигляду та здоров'я своїх клієнтів. Салон краси може бути як великим закладом з працівниками, так і невеликою майстернею з одним власником. Основна мета салону краси – допомогти клієнтам мати гарний вигляд, покращити самопочуття, зберегти молодість і гламур.

Однією з причин того, що салони краси переживають стрімке піднесення є зростання попиту на послуги індустрії краси. Такими широкими і доступними послугами не могли похвалитися у першій половині минулого століття, оскільки можливість якісно доглядати за собою була привілеєм лише для верхівки буржуазії. Однак, починаючи з 1950-х років, вимоги по догляду за собою стали обов'язковими для тих, хто прагнув досягти успіху в світі еліти [8,9].

Важливу роль у популяризації салонів краси відіграли також засоби масової інформації. ЗМІ допомагають залучати нових клієнтів і утримувати старих, розповідаючи про нові послуги та акції, а реклама в газетах, журналах, на радіо і телебаченні може значно збільшити обіг салонів краси. Для салонів краси реклама в ЗМІ є великим стрибком вгору, адже, зважаючи на те, що люди проводять дуже багато часу за гаджетами, переглядаючи стрічки з новинами у Instagram, TikTok та YouTube, будь-яка згадка від іменитих каналів або блогерів про салон є однією з ключових причин

популярності закладу.

Якість послуг, що надаються, є ключовим фактором успіху салону краси. Клієнти очікують від салонів якісного обслуговування, і якщо обслуговування не відповідає очікуванням, це може призвести до втрати клієнтів і негативно вплинути на репутацію салону. На відміну від інших галузей, у салонах краси клієнти проводять багато часу зі своїм персоналом, тому їх враження від спілкування та обслуговування, які вони отримують, дуже важливі.

Позитивний досвід клієнтів може призвести до збільшення кількості «рефералів» і клієнтів, що, у свою чергу, може призвести до розширення бізнесу салонів. Крім того, якість обслуговування впливає на ціну, яку клієнти готові платити. Якщо якість обслуговування відповідає очікуванням клієнтів, то вони готові платити більш високу ціну за послугу, що, відповідно, позитивно впливає на доходи салону.

Однією з головних ролей салонів краси у житті людей є допомога людям у збереженні здоров'я та краси. Це відбувається завдяки використанню спеціалізованих засобів і методик, які дозволяють салонам краси надавати якісні послуги, підбираючи індивідуальний догляд для кожного клієнта, а також діагностувати та лікувати широкий спектр проблем шкіри та волосся. Крім того, салони краси відіграють важливу роль у формуванні культури краси та моди. Вони дають людям можливість експериментувати зі своїм зовнішнім виглядом, допомагаючи їм знайти власний стиль і виразити себе через нього. Вони також є місцями для зустрічей і спілкування, де обговорюються тенденції у сфері краси та моди, пересічні люди та експерти обмінюються досвідом і порадами.

Салони краси стали дуже популярними в сучасному, оскільки вони пропонують багато переваг людям, які хочуть підтримувати свою красу та доглядати за собою. Але крім цього, у них є і недоліки. У цій статті я розберу переваги та недоліки салонів краси.

Переваги:



- Професійні послуги. Салони краси надають професійні послуги, які важко виконати вдома. Наприклад, фарбування волосся або манікюр. Крім того, косметологи та візажисти мають великий досвід у своїх сферах і можуть надати якісні послуги.
  - Відпочинок. Салон краси - це не тільки місце, де можна зробити гарну зачіску, а й місце для відпочинку. Це може бути корисно для тих, хто шукає місце для відпочинку та релаксації.
  - Психологічний ефект. Стрижка або інша процедура в салоні може підвищити самооцінку та задоволення від зовнішнього вигляду.
- Варто відзначити, що салонний бізнес порівняно спокійно переживає кризу. Ринок залишають слабші і некваліфіковані учасники. Салони краси, які пропонують більш якісні послуги і високий стандарт обслуговування залишаються. Важливим фактором успішності салону краси в складний час є напрацьована клієнтська база. Тому салонний бізнес можна вважати досить стабільним. Це досить вагома перевага [1].

Недоліки:

- Висока вартість. Послуги в салонах краси можуть бути досить дорогими, особливо для тих, хто відвідує їх регулярно. Для деяких людей це може бути фінансовим тягарем.
- Ризики для здоров'я. Якщо процедура проводиться непрофесійно і неправильно, вона може бути небезпечною для здоров'я. Наприклад, невдалий манікюр може призвести до інфікування.
- Шкідливий вплив на навколишнє середовище.
- Залежність від послуг. Деякі люди можуть стати залежними від косметичних послуг, витрачаючи великі суми грошей і часу, і не відчуваючи себе природно красивими, що впливає на їхнє самопочуття і самооцінку [1,2].

У всьому світі, і Україна не виняток, індустрія краси стрімко розвивається, впроваджуються цікаві інноваційні технології, з'являються нові

послуги. Косметична продукція є одним з індикаторів ринку краси. Аналіз ринку салонів краси звертає увагу на цікавий факт. В Україні і в країнах СНД середньостатистичні відвідувачі салонів краси в основному жінки (75-80%) у віці від 25 до 35 років, на 10 років молодші ніж в більшості європейських країн [3].

Упродовж 2016-2019 років ринок послуг у сфері краси зазнав суттєвих змін. Замість комплексного догляду за собою люди почали надавати перевагу монопослугам, звертаючись до спеціалістів, які надають конкретні послуги. Наприклад, манікюр в одному місці, а фарбування волосся - в іншому. Приватні майстри також не втратили свою популярність, і попит на їхні послуги зріс, що, в свою чергу, має вплив на ринок послуг у сфері краси. У 2014 році політична нестабільність почала негативно відображатися на ринку послуг салонів краси. Падіння економіки, зменшення кількості робочих місць, нижчі зарплати та загальне зниження рівня життя призвели до зменшення витрат на салонні послуги. Як показував аналіз ринку, до кризи 2014 року українці витрачали на зовнішній вигляд в середньому 14% своїх доходів. Однак, через два роки, у 2016 році, багато клієнтів або взагалі відмовилися від послуг салону, або вдвічі скоротили відвідування. [3,4].

Діаграма статистики за період 2016-2019 років наведена на Рис. 1.1.



Джерело: за даними Державної служби статистики України; операторів ринку; оцінка Pro-Consulting

Рис. 1.1. Обсяг ринку салонів краси в Україні в 2016-2019 роки., млн. грн.



Криза вплинула не тільки на обсяг, вона змінила структуру ринку. Умовно, ринок салонів краси в Україні в докризовий період ділився на чотири категорії в залежності від вартості послуг.

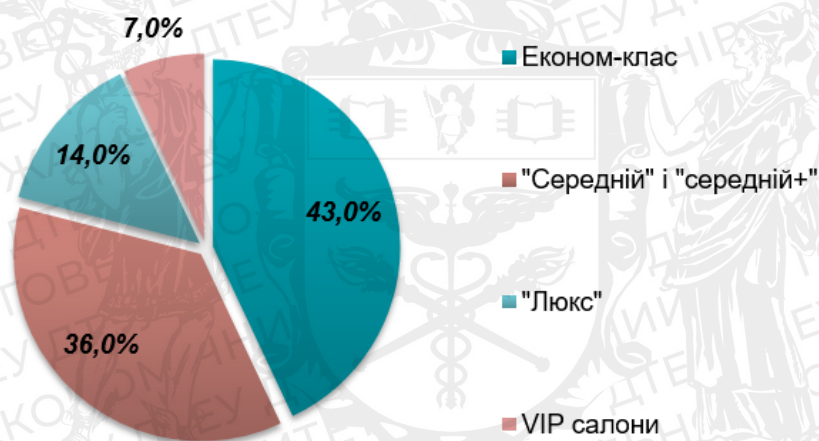
«Низька» - до 200 грн.,

«Середня» - до 700 грн.,

«Середня +» - до 1500 грн. ;

«Висока» - понад 1500 грн [3].

Діаграма статистики операторів наведена нижче (Рис. 1.2).



Джерело: за даними Державної служби статистики України; операторів ринку; оцінка Pro-Consulting

Рис.

## 1.2. Сегментація операторів на ринку салонів краси України за класами в 2018 році, в %.

В Україні ринок салонів краси демонструє постійне зростання. У 2016-2019 роках кількість операторів збільшилася більш ніж на 70%, що обумовлено постійно зростаючим попитом на послуги в сфері краси [3].

Аналіз ринку салонів краси свідчить, що динамічний розвиток уможливорює збільшення своєї частки ринку для існуючих гравців. Операторів ринку, які працюють в сегменті «економ», а їх зараз близько 30%, можуть замінити 5-10 великих мереж [3].

## 1.2 Функції салонів краси

Провівши аналіз декількох салонів краси України, що перебувають у топі популярності серед українців, а саме салони «CUT ONE», «Es bueno», «Status & Style», «Fargo» та «Jaco Beauty Studio», які очолюють рейтинг списку, робимо висновок, що одними з основних функцій салону краси є:

- Надання послуг краси
- Догляд за шкірою
- Макіяж
- Перукарські послуги
- Послуги естетичної медицини
- Продаж косметики [3,4].

Окрім цього, деякі салони запроваджують і додаткові функції. Вони можуть відрізнятися залежно від конкретного салону та його спеціалізації.

Деякі з таких функцій можуть включати:

- забезпечення релаксу;
- продаж косметики ;
- проведення набору на навчання;
- SPA-процедури;
- лікувальні процедури (акне, розширені пори);
- тимчасові татуювання;
- сертифікати на послуги салону краси;
- послуги з догляду за нігтями та макіяжу нареченої для весільної події;
- дієтичні поради та послуги з харчування;
- послуги зі зміцнення волосся та їх відновлення;
- послуги візажистів та догляду за шкірою для чоловіків;
- спеціальні послуги для людей з особливими потребами.

Однак, які б послуги салон не пропонував, є базові компоненти функціонування, без яких як маркетингова діяльність малого підприємства, так і повноцінна робота будуть неефективними. Тож, для того, щоб салон



краси функціонував, необхідно реалізувати деякі компоненти.

Серед цих компонент важливе місце займає приміщення, де буде розташовуватися салон та його локалізація. Навряд чи люди захочуть їхати на околицю міста в неохайне приміщення. В приміщенні має бути сучасне обладнання, таке як крісла, дзеркала, стійки для інструментів, мийки для волосся, машинки для стрижки та багато іншого. Разом з якісним обладнанням в салоні мають бути якісні косметичні засоби від перевірених брендів, що не виступають в якості алергенів та не містять домішок, що можуть викликати у шкіри нездорову реакцію.

Не менш важливим пунктом є кваліфіковані працівники, які вміло поводяться як зі своїми клієнтам, так і з інструментами. Останніми пунктами для функціонування салону краси є маркетингова діяльність та керування бізнесом. Належна рекламна кампанія та керівництво, що розуміється в управлінні бізнесом, можуть принести великий успіх для салону [4,5].

### **1.3 Актуальність використання Web-додатків у сфері діяльності салонів краси**

Web-додаток – це програмне забезпечення, яке можна відкрити через будь-який браузер. Інтерфейс web-додатку створюється за допомогою мов гіпертекстової розмітки та мов програмування, таких як HTML, CSS, Javascript, які підтримуються всіма популярними браузерами (Mozilla, Opera, Chrome). Для розробки серверної частини (Back-end) використовуються інші мови програмування або фреймворки, такі як Python, PHP, Ruby, Java [6,13].

Основні переваги веб-застосунків:

- веб додатки можуть застосовуватися на будь-якій операційній системі (Linux, Mac, Windows), оскільки всі вони підтримують сучасні браузери;
- у зв'язку з тим, що у веб-додатку використовується той самий код порівняно з desktop додатками їх набагато легше підтримувати;

- додаток простіше програмувати оскільки він не включає багато роботи з елементами ПК(ядро, процесор, відеокарта);
- на відміну від мобільних додатків, для веб-додатків не потрібно схвалення жодних платформ, щоб випустити свою програму;
- веб додатки це більш економний варіант для будь-якого підприємства оскільки веб-програми не вимагають підписки або покупки ліцензій, а можуть використовуватися як SaaS-сервіс, що значно дешевше [6].

Хоч терміни Web-додаток та Web-сайт здаються схожими між собою, але вони мають принципові відмінності. Веб-сайт — це набір веб-сторінок, які зберігаються на веб-сервері та доступ до яких здійснюється через браузер. Вони можуть містити текст, зображення, відео, аудіо та інші елементи, які можна відобразити на веб-сторінці. Веб-сайт може бути інформаційним, освітнім, розважальним, електронним магазином тощо. Їх основна мета — надати користувачеві необхідну інформацію, щоб він міг використовувати її відповідно до своїх потреб.

Веб-додаток працює у браузері та дозволяє користувачам взаємодіяти з веб-сервером через Інтернет. Веб-додатки можуть надавати такі функції, як редагування даних, зберігання, відстеження, обробка платежів, надавати інформацію, а також обробляти інформацію, отриману від користувачів. Веб-програми можна створювати на основі серверної частини (наприклад, C++, Java, PHP) і клієнтської частини (JavaScript) програми або як односторінкову програму, що поєднує серверну та клієнтську частини. Основна ж відмінність між веб-сайтом і веб-додатком полягає в розгляді питань інтерактивності, інтеграції та авторизації.[12,13,14]

Більш докладний приклад різниці між поняттями Web-додаток та Web-сайт наведені у Таблиці 1.1.



**Таблиця 1.1** Порівняльна характеристика Web-додатку та Web-сайту [6]

Параметр	Веб-додаток	Веб-сайт
Основне призначення	Створюється для того, щоб взаємодіяти з користувачем	Має на увазі лише наявність статей, без будь-якого можливого впливу на читача
Взаємодія з користувачем	Користувач може проводити маніпуляції з даними, але з обмеженим доступом	Користувач може читати інформаційний контент, проте не може його ніяк міняти
Аутентифікація	Більшість веб додатків вимагають автентифікації, щоб користувач міг скористатися програмою	Для даних сайтів не потрібна обов'язкова автентифікація. Сайт може лише мати пароль, який відсилає адміністратор ресурсу
Завдання та складність	Веб-програма має багато функцій і закриває безліч проблем	Веб-сайт відображає лише статичну сторінку, на якій зображена текстова інформація
Зміна проекту	Щоб внести будь-які зміни в проект, потрібно робити ревью всього коду і після вписувати те, що ви хочете змінити.	Досить просто вносити зміни, лише зробивши пару змін у html коді сторінки.

Стабільне збільшення числа мобільних користувачів і зростання популярності омніканального маркетингу привели до того, що косметичні бренди заявляють про себе через мобільні додатки. Для таких мастадантов ринку, як L'Oreal Paris, Schwarzkopf, Nivea — це ще один канал входу для споживача, можливість його утримання і поліпшення користувацького досвіду [7].

Салонний бізнес — це вічнозелена ніша, яка потребує зростаючих вимог до постачальників якісних послуг, а бізнес розвивається завдяки зростанню витонченості та засобів правового захисту. Тому люди люблять витратити більше часу на самовдосконалення, ніж будь-коли, використовуючи салони краси, перукарні, спа-центри та косметичні засоби,

доступні на ринку [9].

У попередні епохи переважно жінки цікавилися індустрією краси через вроджені інстинкти виглядати красиво. Останнім часом чоловіки також відвідують такі місця та долучаються до тенденцій моди та стилю краси по всьому світу [9].

Додаток для салону краси – це бізнес-інструмент, що дозволяє залучити нових клієнтів, розширити можливості, автоматизувати багато процесів і масштабуватися. Як наслідок, це зростання впізнаваності та підвищення доходу. Такий інструмент працює дуже просто. Він допомагає налагодити комунікацію між клієнтом та компанією та спрощує роботу співробітників [10]. Мобільний додаток для салону краси дозволяє потенційним клієнтам отримувати доступ до послуг компанії через смартфон. Це спрощує взаємодію та індивідуальну роботу з клієнтами. Переваги включають:

- онлайн-бронювання;
- нагадування про зустріч;
- персоналізоване обслуговування та знижки;
- продаж товарів для дому;
- зниження маркетингових витрат;
- звіти та статистичні дані;
- актуальна інформація для клієнтів про останні події, акції.

Таким чином, використання веб-додатків у сфері салонів краси є дуже актуальним оскільки інформаційні технології розвиваються, а клієнти вимагають все більше і більше. Сучасні веб-додатки дозволяють салонам краси ефективно управляти своїм бізнесом, покращувати якість обслуговування та надавати зручні послуги клієнтам. Потенційному клієнту немає необхідності їхати й особисто перевіряти салон. Для цього є веб-додаток, який надає всю необхідну інформацію, можливість консультації та запис на прийом.



## РОЗДІЛ 2.

### ПРОЕКТУВАННЯ WEB-ДОДАТКУ САЛОНУ КРАСИ

#### 2.1 Побудова функціональної моделі Web-додатку

Для моделювання бізнес-процесів використовується кілька різних методів, основою яких є як структурний, так і об'єктно-орієнтовний підходи до моделювання. Однак розподіл самих методів на структурні і об'єктні є досить умовним, оскільки найбільш розвинені методи використовують елементи обох підходів. До числа найпоширеніших методів відносяться: метод функціонального моделювання SADT (IDEF0); метод моделювання процесів IDEF3; моделювання потоків даних DFD; метод ARIS; метод EricssonPenker [22].

На момент написання дипломної роботи, найвідомішими мовами (нотаціями) графічного моделювання бізнес-процесів є UML, ARIS, IDEF (IDEF0, IDEF3 у програмній інтерпретації BPwin), BPMN. Але найбільш широко використовується методологія опису бізнес-процесів - стандарт США IDEF. За допомогою методології сімейства IDEF можна ефективно відображати і аналізувати моделі діяльності широкого спектру складних систем в різних розрізах [22].

До сімейства IDEF відносяться такі стандарти:

- IDEF0 - методологія функціонального моделювання, яка за допомогою наочної графічної мови представляється у вигляді набору взаємозалежних функцій;
- IDEF1 - методологія моделювання інформаційних потоків усередині системи, що дозволяє відображати і аналізувати їх структуру та взаємозв'язки;
- IDEF1X - методологія побудови реляційних структур;
- IDEF2 - методологія динамічного моделювання розвитку систем;
- IDEF3 - методологія документування процесів, що відбуваються в

системі, яка використовується, наприклад, при дослідженні технологічних процесів на підприємствах (за допомогою IDEF3 описуються сценарій та послідовність операцій для кожного процесу);

- IDEF4 - методологія побудови об'єктно-орієнтованих систем;
- IDEF5 - методологія дослідження складних систем [22].

Імітаційне моделювання є найбільш ефективним інструментом дослідження складних систем, маючи наступні переваги:

- висока адекватність між фізичною суттю описуваного процесу і його моделлю;
- можливість описати складну систему на досить високому рівні деталізації;
- значно більше областей дослідження, ніж аналітичне моделювання;
- відсутність обмежень відображення в моделі залежностей між параметрами моделі;
- можливість оцінки функціонування системи не тільки в стаціонарних станах, але і в перехідних режимах (процесах);
- одержання значної кількості даних про досліджуваний об'єкт (закон розподілу випадкових величин, числові значення абсолютні та відносні);
- найбільш раціональне ставлення «результат - витрати» по відношенню до аналітичного і фізичного моделюванню [24].

Для моделювання діяльності (функціональної моделі) Web-додатку салону краси було обрано програму VPwin, оскільки вона має весь потрібний набір інструментів для виконання поставленого завдання.

Найбільш популярною серед методологій вважається метод IDEF0, оскільки вона надає користувачу широкі можливості для описання бізнес-процесів автоматизованих та неавтоматизованих систем підприємства. Основним призначення метода IDEF0 являється моделювання діяльності організації. Використовується IDEF0 для описання процесів на верхньому



рівні, з цього слідує, що IDEF0 використовується для описання ієрархічних моделей процесів [23]. Результатом використання Erwin для моделювання системи є модель, яка складається з діаграм, фрагментів текстів і глосарію, що мають посилання один на одного [21].

Модель буде представлена за допомогою використання методології IDEF0, яка дозволить описати систему і процеси діяльності Web-додатку. Модель дозволяє досліджувати функціонал додатку, не пов'язуючи його з об'єктами, що забезпечують його реалізацію.

Основними елементами діаграми будуть блоки та стрілки. Блоки використовуватимуться для представлення процесів, функцій, операцій, а стрілки — для відображення інформаційних та матеріальних ресурсів, пов'язаних з функціями.

У стандарті IDEF0 за допомогою «входу» будуть показані об'єкти - інформаційні та матеріальні потоки, які перетворюються в бізнес-процесі. За допомогою «управління» будуть показані об'єкти - матеріальні та інформаційні потоки, які перетворюються на процеси, що потрібні для його виконання. Модель буде декомпозована на 1 рівень, що дозволить побачити внутрішні процеси у Web-додатку.

Готова модель має відображати зв'язок процесів на діаграмі між собою та між блоками. Для моделі недопустима наявність таких стрілок, які будуть прямувати «внікуди», що означатиме неправильний зв'язок між блоками.

Сформувавши Model Consistency Report, перевіряємо модель на наявність синтаксичних помилок. Список синтаксичних помилок включає:

- неіменовані функціональні блоки та стрілки,
- незв'язані стрілки,
- заборонені стрілки,
- принаймні одну стрілку виходу та однієї стрілки управління (активне «ім'я функціонального блоку» не має контролю).

На етапі розробки імітаційної переходимо до безпосереднього створення моделі рекламної кампанії. Спочатку запускаємо програму Erwin

Process Modeler, вводимо ім'я проекту «Функціонування Web-додатку салону краси», ставимо прапорець на пункті Business process (IDEF0) та створюємо контекстну діаграму.

Даємо назву новій моделі «Web-додаток салону краси». Активуємо інструмент Presence Arrow Tool на панелі інструментів та створюємо граничні стрілки входу та виходу. Для моделі «Web-додаток салону краси» створюємо 9 стрілок:

- Стрілкою входу, що йде у ліву частину блоку та позначає вхідну інформацію, робимо 1 стрілку та називаємо «Вибір послуг користувачем».
- Стрілки механізмів, що йдуть у нижню частину блоку — «Апаратне забезпечення» та «Програмне забезпечення».
- У верхню частину — «Користувач», «Менеджер» та «Наявні послуги».
- Стрілки виходу — «Внесення клієнтів до бази даних», «Аналіз вмісту», «Зворотній зв'язок» та «Бронювання послуг» (Рис. 2.1).

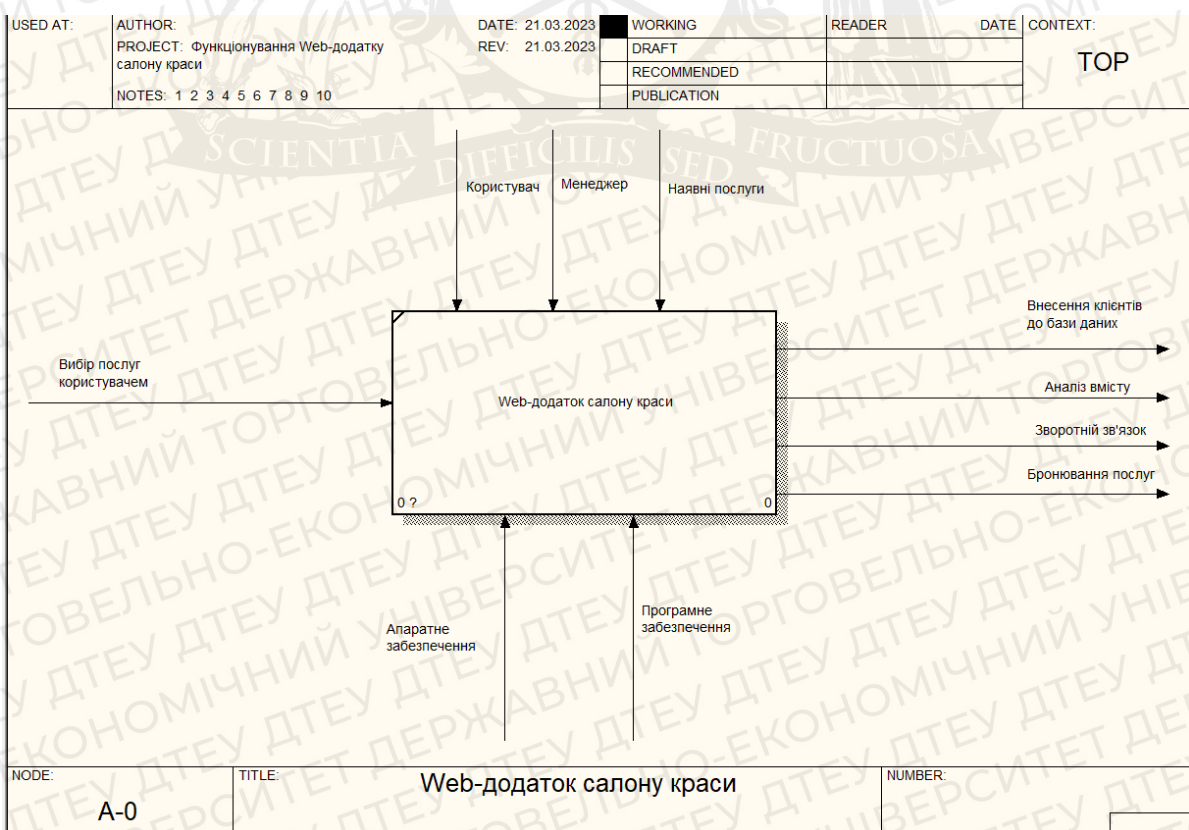


Рис. 2.1. Контекстна діаграма виконання послуг



Декомпозуємо діаграму на 5 функціональних блоків. Називаємо блоки:

- перегляд каталогу процедур;
- редагування форми процедур;
- підтвердження обробки форми;
- перевірка статусу запиту;
- архівування.

На декомпозованій моделі другого рівня розставляємо стрілки, створюємо нові та іменуємо їх відповідними даними про відділи (Табл. 2.1).

**Таблиця 2.1** Дані про відділи. Відомості діаграми декомпозиції першого рівня.

	Вхід	Вихід	Механізм	Правило
Перегляд каталогу процедур	Вибір послуг користувачем, Відсутність бажаної процедури	Бажана процедура	Апаратне забезпечення, Програмне забезпечення	Права користування, Менеджер, Наявні послуги
Редагування форми процедур	Бажана процедура	Обробка форми	Апаратне забезпечення, Програмне забезпечення	Права користування, Менеджер, Наявні послуги
Підтвердження обробки форми	Обробка форми	Сигнал про бронювання, Зворотній зв'язок	Апаратне забезпечення, Програмне забезпечення	Права користування, Менеджер, Наявні послуги
Перевірка статусу запиту	Сигнал про бронювання	Запит на архівування, Аналіз вмісту, Бронювання послуг	Апаратне забезпечення, Програмне забезпечення	Права користування, Менеджер, Наявні послуги
Архівування	Запит на архівування	Внесення клієнтів до бази даних	Апаратне забезпечення, Програмне забезпечення	Права користування, Менеджер, Наявні послуги

Використавши інструмент Squiggle Tool, з'єднуємо найменування з тими стрілками, до яких вони відносяться. Заповнена діаграма декомпозиції A0 наведена нижче (Рис. 2.2).

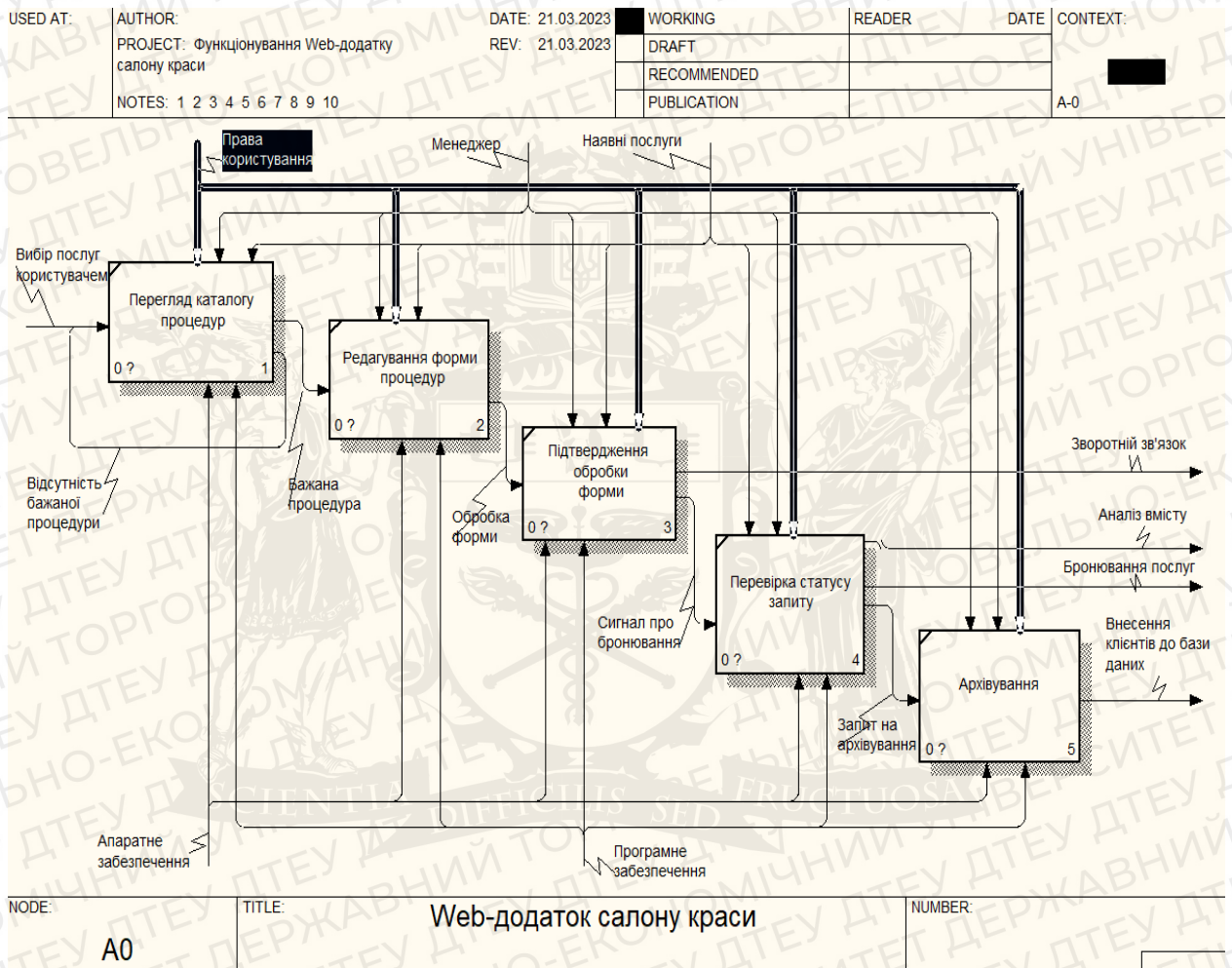


Рис. 2.2. Діаграма декомпозиції

Окрім діаграми декомпозиції, також розроблено діаграму варіантів використання, що дозволило переглянути взаємодію web-додатку з адміністратором та клієнтами (рис. 2.3). Діаграма варіантів використання складається з:

- акторів (людей, що працюють з web-додатком);
- варіантів використання (вони записуються в овалах);
- відносин між акторами та варіантами використання.



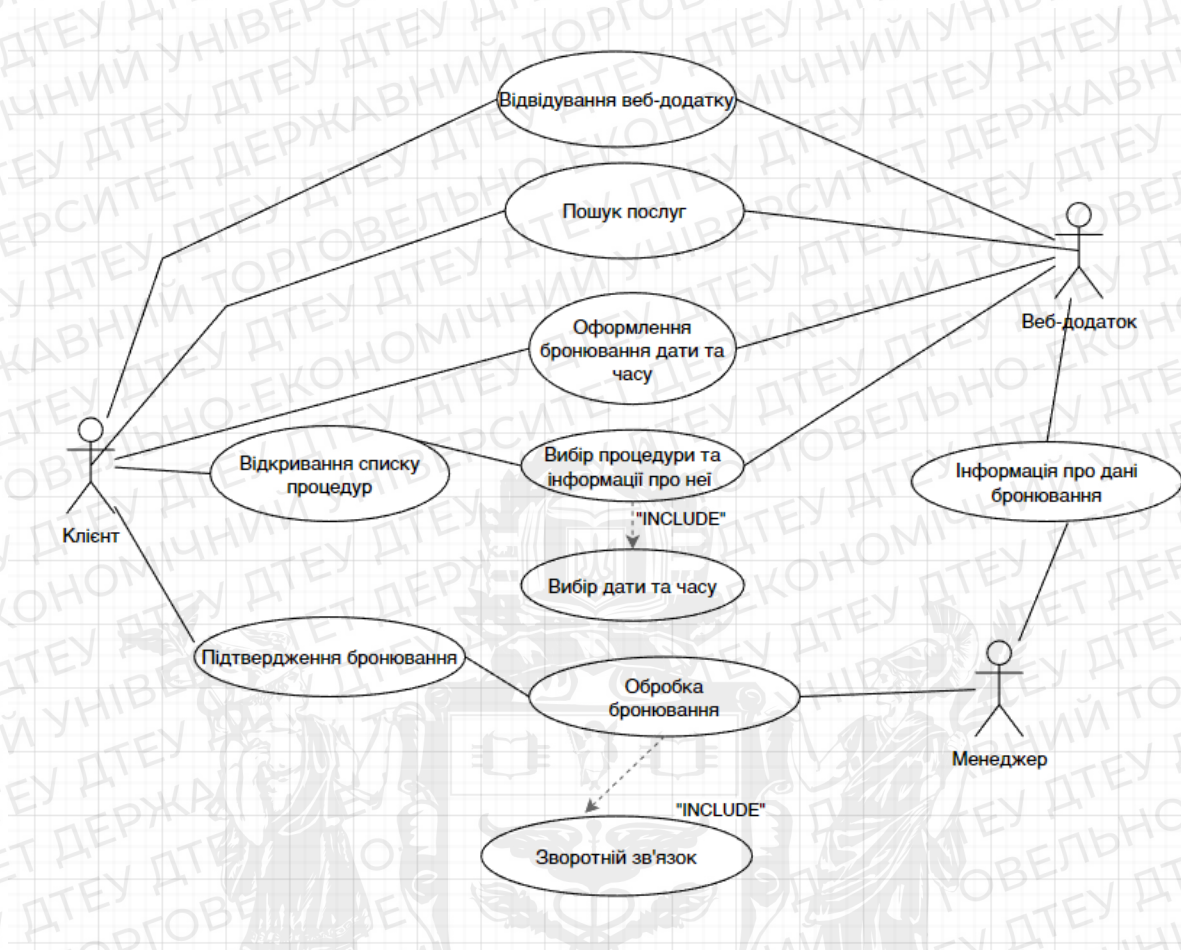


Рис. 2.3 Діаграма варіантів використання

## 2.2 Розробка інтерфейсу користувача засобами векторного редактору Figma

З часів поширення і зростання популярності всесвітньої мережі, користувачі все частіше чують вираз «зайти через веб-інтерфейс». Насправді цей термін з'явився в побуті тільки після того, як на комп'ютерах більшості людей з'явився інтернет, тому що без нього використання даної частини веб-сайту просто неможливо. Після того, як всі програми стали відкриватися «онлайн», а не локально з одного домашнього комп'ютера, де вони встановлені, інтерфейс сайтів став невід'ємною деталлю взаємодії з ними [15].

Потреба в добре продуманих інтерфейсах користувача з'явилася разом зі складною технікою, яка вимагала ефективної і безпечної роботи оператора

з нею. Зараз дисципліна проектування призначених для користувача інтерфейсів затребувана особливо активно. Адже на високо-конкурентному ринку фізичних і цифрових споживчих продуктів хороший дизайн і інтерфейс – один з ключових критеріїв комерційного успіху [16].

Інтерфейс веб-додатку — це зовнішній вигляд того, з чим користувач взаємодіє у веб-додатку. Він складається з графічного інтерфейсу користувача (GUI), який забезпечує ефективний спосіб взаємодії з програмами.

Інтерфейс веб-програми використовується для надання користувачам доступу до функціональних можливостей програми та керування ними. Це також допомагає забезпечити належну структуру та організацію програми.

Графічний інтерфейс користувача (GUI) включає такі елементи, як кнопки, меню, поля введення тексту, таблиці, списки, вкладки, модальні вікна та інші елементи, які допомагають користувачам взаємодіяти з програмою. Інтерфейс також може включати дизайн і макет сторінки, що допомагає забезпечити послідовний стиль і легкість сприйняття інформації користувачем.

У графічному дизайні макет сторінки - це процес розміщення та оформлення тексту, зображень та графіки на сторінці програмного забезпечення для створення таких документів, як інформаційні бюлетені, брошури та книги або залучення читачів до веб-сайту. Метою є створення привабливих сторінок, які захоплюють увагу читача. Часто це передбачає використання набору правил дизайну та конкретних кольорів - конкретного стилю публікації або веб-сайту - дотримуватися візуального бренда [17].

Існує багато способів створення макетів сайтів і веб-додатків. Деякі з найпопулярніших методів:

- Створювати макети вручну в фото- та графічних редакторах, таких як Adobe Photoshop, Figma, Sketch, Adobe XD тощо.
- Створювати макети за допомогою спеціальних програм, таких як Axure, InVision, Proto.io, Marvel App, Sketch, Figma та ін.



- Використовувати готові шаблони, такі як Bootstrap, Material Design, Foundation, Tailwind CSS тощо.
  - Онлайн-сервіси, які створюють макети без програмного забезпечення, наприклад Canva, Crello, Piktochart тощо.
  - Написання HTML, CSS і JavaScript коду вручну, використовуючи такі фреймворки, як React, Vue, Angular.
  - Швидко створювати макети веб-сайтів і веб-додатків за допомогою CMS (системи керування вмістом), як-от WordPress, Drupal, Joomla.(чат)
- Figma — потужний графічний редактор із багатьма інструментами та функціями для створення веб-додатків. До них належать:

- Макети (можливість створювати макети різної роздільної здатності, включаючи мобільні пристрої)
- Бібліотеки компонентів (створення бібліотек компонентів, які можна швидко використовувати на різних макетах)
- Керування стилями (гнучке керування стилями елементів, включаючи шрифти, кольори, відступи, вирівнювання тощо)
- Робота з векторними графічними об'єктами (підтримка векторних графічних об'єктів, таких як лінії, криві та фігури. Це дозволяє створювати високоякісну графіку, яку легко масштабувати)
- Командна робота (Figma дозволяє працювати над проектом у команді, дозволяючи кільком користувачам працювати над одним проектом одночасно та бачити зміни)

Однак, недостатньо мати лише інструменти, які пропонує графічний редактор. Потрібно розуміти, що вимагають люди від веб додатків і яким чином можливо досягти максимального привертання уваги потенційних клієнтів через веб-додаток.

У процесі створення макету веб-додатку для дипломної роботи було використано графічний редактор Figma.

Основними елементами, які були використані у макеті (Рис. 2.4), виступають:

- фрейми;
- прямокутники;
- еліпси;
- текстові поля;
- блоки з картинками.

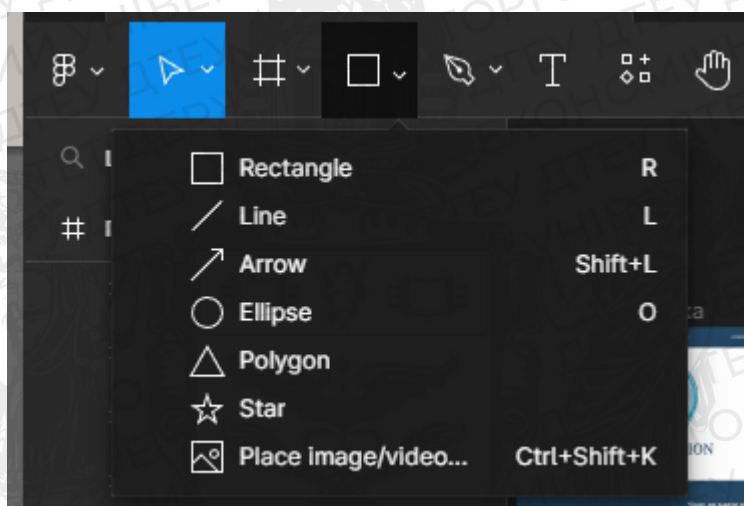


Рис. 2.4. Інструменти для наповнення фреймів змістом

Редагування вмісту, форми, вигляду усіх елементів відбувалося через панель «Шарів», панель «Дизайну» та панель інструментів.

Спочатку було створено перший фрейм — рамку, яка визначає область на веб-сторінці або екрані, де будуть розміщені елементи дизайну. Саме фрейми допомагають упорядковувати макети, розміщувати на них елементи та стежити за взаємодією між ними. Перший фрейм має назву «Головна сторінка», в якому розміщуються супутні елементи, такі як прямокутники, еліпси, текстові поля, що модифіковані за допомогою панелі інструментів для надання їм унікальної форми та вигляду.

Визначившись із потрібною інформацією, яка має бути висвітлена на головній сторінці макету, було заповнено вмістом 8 фреймів, що отримали у списку «Шарів» назви для зручності та оперативності їх розрізнення. Результат модифікацій прямокутників та еліпсів наведено на Рис. 2.5.



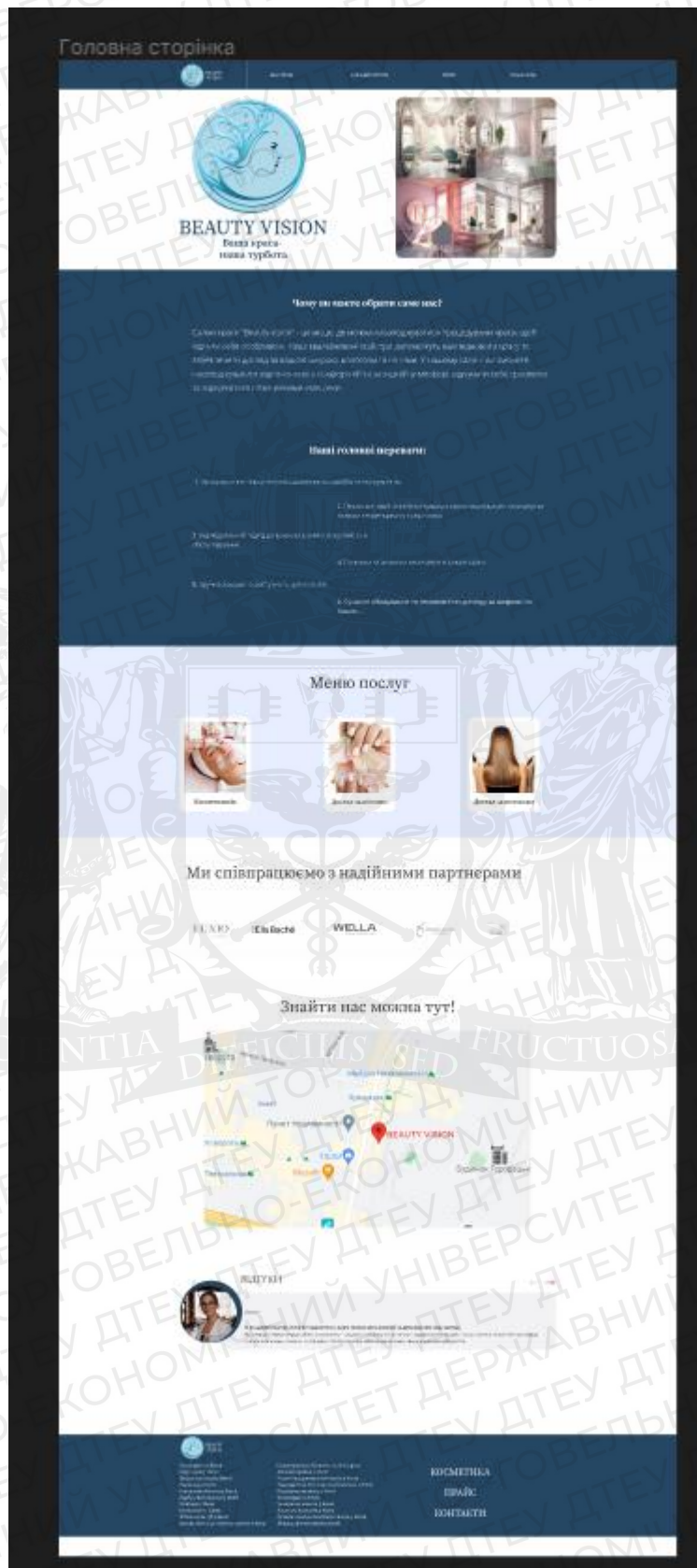


Рис. 2.5. Фрейм головної сторінки

Аналогічними маніпуляціями було створено ще 7 фреймів (рис. 2.6) з

назвами:

- Прайслист;
- Контакти;
- Волосся;
- Нігті;
- Косметологія;
- Запис на процедури;
- Пошук послуг.

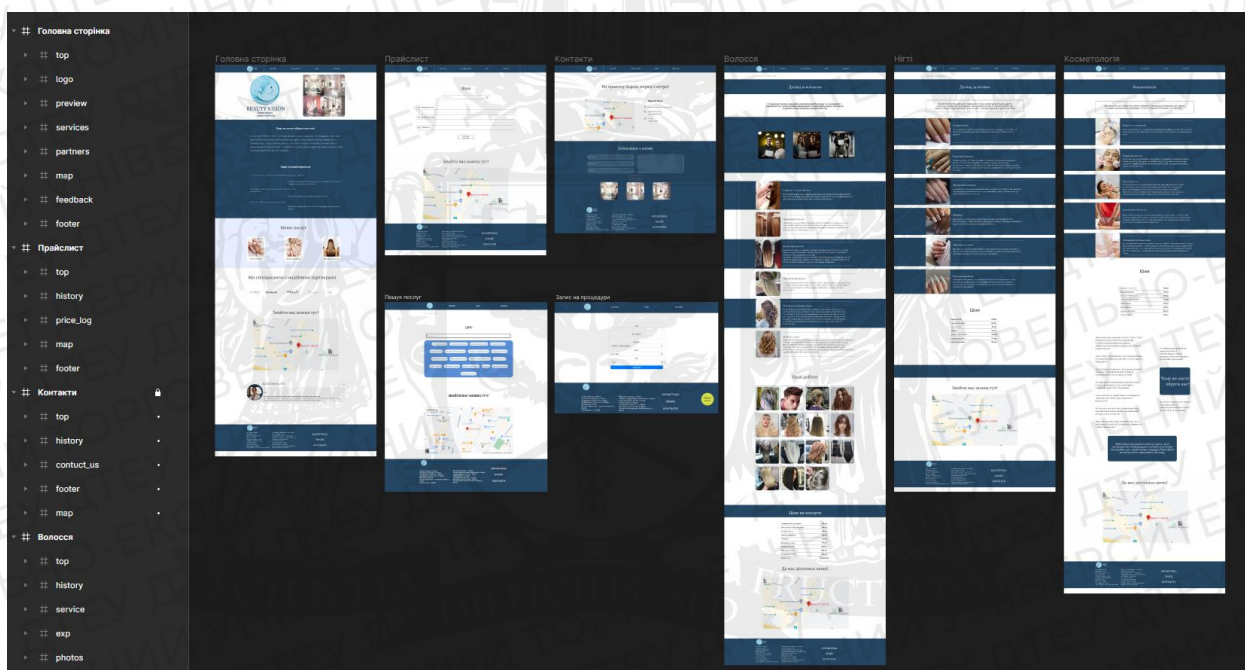


Рис. 2.6. Макет web-додатку салону краси

### 2.3 Створення, наповнення та взаємодія з базою даних Web-додатку

Веб-додаток салону краси містить певну кількість даних, наприклад інформацію про клієнтів, послуги, розклад робітників тощо. У дипломній роботі для зберігання та організації цих даних було використано базу даних SQL. SQL — стандартна мова для роботи з реляційними базами даних, яка забезпечує простий і ефективний доступ до даних. Використання SQL дозволяє виконувати необхідні операції з даними, такі як вибірка, вставка, оновлення та видалення даних, які необхідні для роботи веб-програми салону



краси. SQL також дозволяє забезпечити безпечно та надійне зберігання даних і швидкий доступ до інформації, що є критично важливим для успішної роботи веб-додатків.

Бази даних становлять невід'ємну складову діяльності сучасних підприємств та організацій. Невпинне зростання обсягів інформації, що зберігається в базах даних, та розширення кола користувачів висувають до систем керування базами даних (СКБД) нові вимоги [18].

Сучасні бази даних зберігають великі об'єми інформації, тому обробляти її вручну, послідовно переглядаючи і редагуючи дані в таблицях, стає досить важко. Для підвищення ефективності користування базами даних застосовують запити, які дозволяють виконувати множинну обробку даних, тобто одночасно вводити, редагувати та видаляти велику кількість записів, а також вибирати дані з таблиць. Запит – це засіб отримання інформації з бази даних. Запит являє собою спеціальним чином описану вимогу, яка визначає склад операцій, що виконуються над базою даних. До таких операцій відносять операції по вибірці, видаленню або модифікації даних [18].

Мова запитів SQL є декларативною мовою програмування, яка використовується для взаємодії користувачів з базою даних. Вона, використовуючи вигляд таблиць-відношень, виконує операції зі структурованими даними. Мова сама визначає, де знаходяться дані, індекси та порядок операцій для отримання результатів.

SQL призначена для виконання різноманітних операцій із таблицями (створення, зміна структури), маніпулювання даними таблиці (вибір, зміна, додавання та видалення) та операцій керування даними (надання доступу, керування транзакціями тощо).

Основні переваги мови SQL:

- Стандартність, що дозволяє використовувати її в стандартизованих процедурах;
- незалежність від конкретної системи керування базами даних (СУБД);

- можливість переносу між різними комп'ютерними системами;
- реляційна структура, яка спрощує дослідження та обробку даних;
- можливість створення інтерактивних запитів для швидкого доступу до даних;
- зручний програмний доступ до бази даних;
- можливість різних варіантів переглядів даних і динамічних змін структури бази даних;
- підтримує архітектуру клієнт/сервер для реалізації додатків.

PhpMyAdmin і MySQL працюють разом, щоб забезпечити доступ до баз даних MySQL через веб-інтерфейс. PhpMyAdmin — це веб-інтерфейс для MySQL, який дозволяє користувачам виконувати різні операції з базою даних, такі як створення, видалення, редагування таблиць тощо. За допомогою PhpMyAdmin можна виконувати SQL-запити безпосередньо в базі даних MySQL, використовуючи файл конфігурації для підключення до бази даних. Під час входу в PhpMyAdmin користувачі надають деталі підключення MySQL, такі як ім'я хоста, ім'я користувача, пароль і ім'я бази даних, до якої вони хочуть підключитися. Після успішного входу користувачі можуть використовувати PhpMyAdmin для перегляду, зміни, видалення та додавання даних до бази даних [19,20].

Для початку роботи з базою даних MySQL через phpMyAdmin було встановлено «XAMPP control panel» — графічний інтерфейс користувача, який при активації модуля «Apache» та «MySQL» (Рис. 2.7) дозволив перейти у веб-браузер для роботи зі створення нової бази даних з полями, які в подальшому стали необхідними для роботи веб-додатку салону краси.



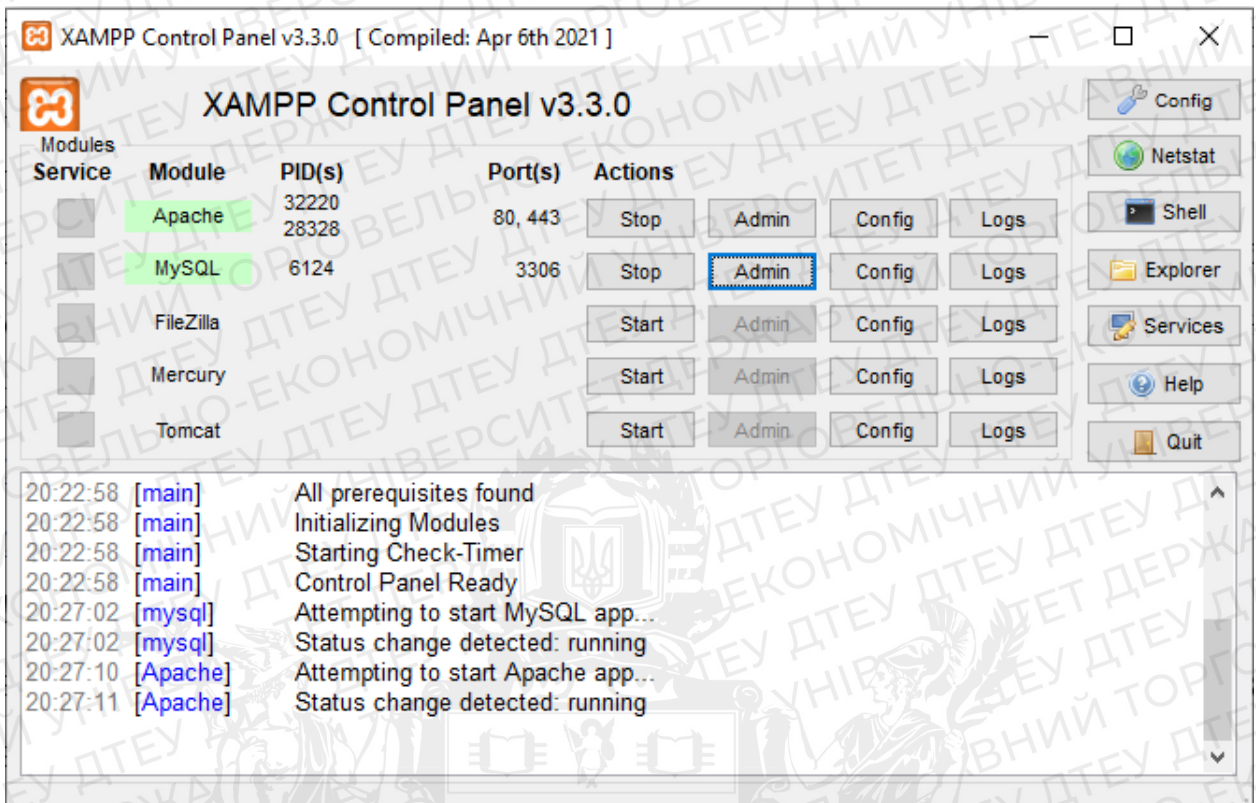


Рис. 2.7. Процес активації роботи бази даних

## РОЗДІЛ 3.

### ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ WEB-ДОДАТКУ САЛОНУ КРАСИ

#### 3.1 Архітектура Web-додатку

Побудова архітектури додатку — це комплекс заходів, який спрямований на те, щоб чітко визначити, як буде побудована система [25].

Архітектура веб-додатку є макетом з усіма програмними компонентами (такими як бази даних, додатки та проміжне ПЗ) та їх взаємодією один з одним. Архітектура визначає, як дані доставляються через HTTP, і гарантує, що сервер на стороні клієнта і внутрішній сервер можуть їх зрозуміти. Забезпечує наявність достовірних даних у всіх запитах користувачів, створення записів та керування ними, доступ та аутентифікацію на основі дозволів [26].

Зазвичай архітектура веб-додатків містить 3 основні компоненти:

- **Веб-браузер.** Клієнтський компонент або інтерфейсний компонент є ключовим компонентом, який взаємодіє з користувачем, отримує вхідні дані та керує логікою подання, контролюючи взаємодію користувача з додатком. Вхідні дані користувача також перевіряються, якщо це необхідно.
- **Веб-сервер.** Внутрішній компонент або компонент на стороні сервера, обробляє бізнес-логіку та обробляє запити користувачів, надсилаючи запити до потрібного компонента та керуючи всіма операціями програми. Він може запускати і контролювати запити від різних клієнтів.
- **Сервер бази даних.** Надає необхідні дані для програми. Він опрацьовує завдання, пов'язані з даними. У багаторівневій архітектурі сервери баз даних можуть керувати бізнес-логікою за допомогою збережених процедур [26].

У традиційній дворівневій архітектурі є два компоненти, а саме



клієнтська система або інтерфейс користувача і внутрішня система, яка зазвичай представляє сервер бази даних. Тут бізнес-логіка вбудована в інтерфейс користувача або сервер бази даних. Недоліком дворівневої архітектури і те, що зі збільшенням кількості користувачів зменшується продуктивність. Крім того, пряма взаємодія бази даних і пристрою користувача також викликає деякі проблеми з безпекою [26]. Архітектуру Web-додатку показано на Рис 3.1.

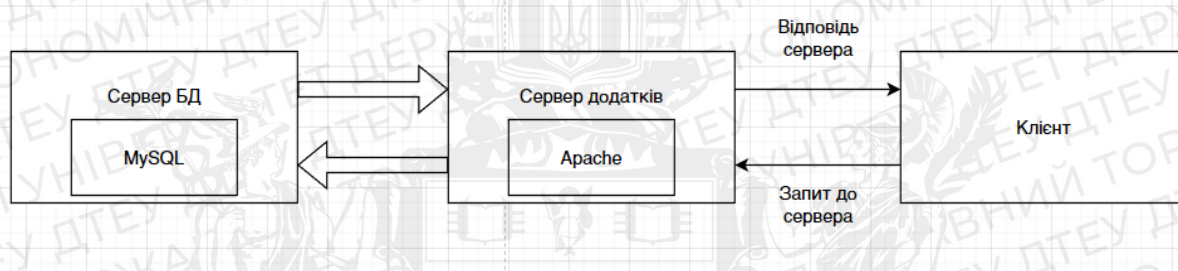


Рис. 3.1. Архітектура Web-додатку салону краси

У цій моделі проміжні сервери одержують запити клієнтів та обробляють їх, координуючи свої дії з підлеглими серверами, застосовуючи бізнес-логіку. Зв'язком між клієнтом та базою даних управляє проміжний рівень логіки, що дозволяє клієнтам отримувати доступ до даних різних рішень СУБД. Тривірнева архітектура безпечніша, оскільки клієнт не має прямого доступу до даних. Можливість розгортання серверів додатків на кількох комп'ютерах забезпечує більш високу масштабованість, кращу продуктивність та краще повторне використання [26].

### 3.2 Програмна реалізація салону краси «Beauty Vision»

Для програмної реалізації поставленого завдання було вирішено використати HTML, CSS, Java Script у середовищі Visual Studio Code. Також було використано розширення для Visual Studio «LiveServer», яке дозволило переглядати та змінювати вміст web-сторінки онлайн, без необхідності перезавантажувати її. Для зв'язку з базою даних 2 сторінки було

модифіковано за допомогою мови PHP. Поєднання таких способів реалізації web-додатків є досить поширеним стандартом, що використовується для побудови повноцінних Web-додатків, що можуть взаємодіяти з користувачем.

Порівнюючи з ще одним поширеним способом побудови web-додатків, таких як конструювання через WordPress, розробка за допомогою мови PHP має декілька переваг. До них можна віднести:

- більш гнучко налаштовані web-додатки, які зручно налаштовувати під потреби будь-якого бізнесу. WordPress обмежений своїми вбудованими плагінами, інтерфейс яких можна у більшості випадків змінювати лише при купівлі плагінів;
- оптимізація продуктивності через повний контроль над кодом та базою даних;
- відсутність потреби завантажувати додатковий софт, окрім серверу та бази даних що дає можливість більш ефективно використовувати обладнання та зменшувати витрати на програмне забезпечення;
- забезпечення безпеки web-додатків, на відміну від WordPress, який має відкритий код.

Найпоширеніший приклад використання Apache – обробка запитів відвідувачів сайтів. Клієнти використовують веб-браузери (клієнтське ПЗ) для переходу на веб-сайт та перегляду сторінок. У разі звернення до контенту (перехід за посиланням, навігація по меню веб-сервісу та інше) браузер генерує запит і передає його на сервер. Apache обробляє кожен запит, виконує пошук потрібного контенту, формує відповідь у вигляді HTML-коду, що надходить на бік клієнта (у веб-браузер). Останній перетворює отриманий код в зручний для читання формат веб-сторінок [27].

На першому етапі було створено 6 основних web-сторінок (Рис. 3.2), наповнено змістом та надано їм стилізацію.



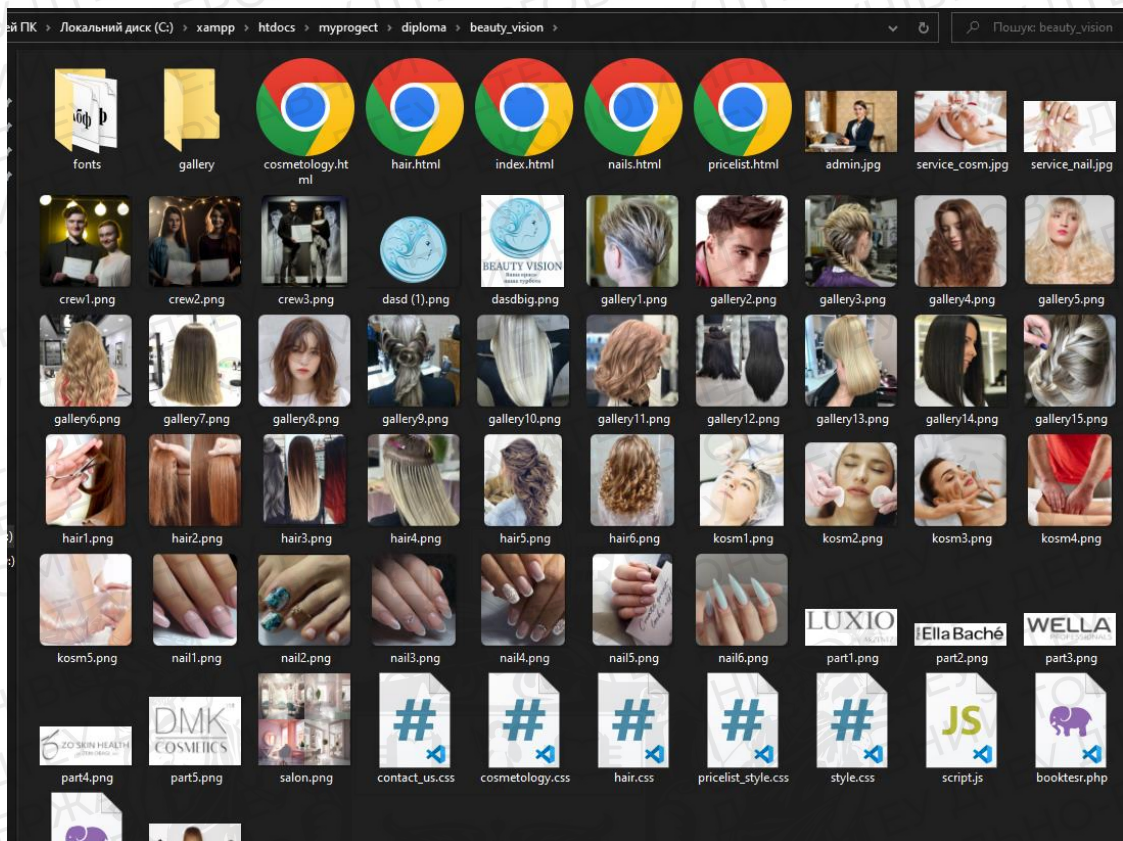


Рис. 3.2. Файли web-додатку у папці ХАМРР для можливості функціонування на сервері

Основу web-додатку складає `index.html` файл. Він відкривається першим при вмиканні серверу та забезпечує зв'язок з іншими файлами. Файли, що взаємодіють з базою даних, мають назви `booktesr.php` та `testcontact.php`, потребували додаткового налаштування, оскільки деякі стилі CSS файлів, що були підключені за допомогою тегу «`link`» не могли функціонувати у `php` файлах.

Доступ до бази даних реалізується через запуск в програмі ХАМРР функції «Admin» біля вкладки SQL. Таким чином було створено 2 таблиці в PhpMyAdmin (Рис. 3.4 та Рис. 3.5), рядки в таблиці з рядками, що відповідають поставленим вимогам та тим типам даних, які кожна сторінка має опрацьовувати. Для рядків, що будуть приймати в себе текстові значення, такі як ім'я, електронна пошта та коментар, було прийнято рішення використовувати тип даних «`varchar`» з обмеженням кількості введених

## СИМВОЛІВ.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id			No	None		AUTO_INCREMENT	<a href="#">Change</a> <a href="#">Drop</a> <a href="#">More</a>
<input type="checkbox"/>	2	name	utf8mb4_general_ci		No	None			<a href="#">Change</a> <a href="#">Drop</a> <a href="#">More</a>
<input type="checkbox"/>	3	email	utf8mb4_general_ci		No	None			<a href="#">Change</a> <a href="#">Drop</a> <a href="#">More</a>
<input type="checkbox"/>	4	comment	utf8mb4_general_ci		No	None			<a href="#">Change</a> <a href="#">Drop</a> <a href="#">More</a>

Рис. 3.4. База даних для сторінки з можливістю «Зв’язатися з нами»

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Ex
<input type="checkbox"/>	1	name	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	2	email	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3	service	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	4	date			No	None		
<input type="checkbox"/>	5	time			No	None		

Рис. 3.5. База даних для сторінки з можливістю забронювати послугу

Підключення бази даних відбувається у PHP файлах (Рис 3.6) за допомогою вказання в коді IP адреси бази даних та її назви.



```

<?php
try
{
    $db = new mysqli("localhost", "root", "", "contact_us1");
}
catch (Exception $exc) {
    echo $exc->getTraceAsString();
}
if(isset($_POST['name']) && isset($_POST['email']) && isset($_POST['comment']))
{
    $name = $_POST['name'];
    $email = $_POST['email'];
    $comment = $_POST['comment'];

    $is_insert = $db->query("INSERT INTO `data`(`name`, `email`, `comment`) VALUES ('$name','$email','$comment')");
    if ($is_insert == TRUE)
    {

```

Рис. 3.6. Підключення бази даних contact\_us1

На сторінці «Контакти» було розташовано форму для заповнення, відправити яку неможливо, поки людина не заповнить всі необхідні поля. Програмний код реалізації форми наведено у додатку Б. Дане обмеження за допомогою команди «required», що прописана у коді, є необхідним для більш чіткого розуміння працівників, що хоче від них клієнт (Рис 3.7).

The image shows a contact form with three input fields: a name field containing 'oleg', an email field containing 'test@gmail.com', and a comment field with the label 'Коментар'. A blue checkmark icon is visible in the bottom right corner of the comment field. Below the form, a yellow warning message box displays an exclamation mark icon and the text 'Заповніть це поле.' (Fill in this field).

Рис. 3.7. Форма для заповнення даних для контакту з клієнтом з попередженням про важливість заповнення

### 3.3 Функціональні можливості Web-додатку

При першому потраплянні у web-додаток, користувача зустрічає головна сторінка з загальною інформацією про салон краси та відомості, які будуть необхідними для потенційного клієнта салону. Одним із найбільш

проблемних пунктів в оформленні сторінок є підбір шрифту для легкого сприйняття тексту, тож було використано приємні для читання шрифти, такі як PlayafairDisplay (для відображення основного вмісту сторінок) та Arail (для позначення менш необхідної інформації). Використання візуальних елементів, а саме картинок з інтер'єром салону та картинок з візуалізацією конкретних послуг допоможе користувачам легше зрозуміти що мається на увазі під тією чи іншою послугою. Усі сторінки web-додатку розроблено з дотриманням простоти та легкості сприйняття інформації, а контент не містить термінології, яка потребуватиме додаткового роз'яснення.

Оскільки у нашому випадку вміщувати у лише одну сторінку web-додатку всі необхідні елементи, списки та таблиці є недоцільним, адже занадто громіздка структура сайту буде складною для сприйняття, було вирішено створити додаткові сторінки. Зв'язок зі сторінками забезпечується через спадні списки, які розташовані у верхній частині кожної сторінки (хедері). На приклад, спадний список розділу «Послуги» (Рис. 3.8) містить в собі пункти «Догляд за волоссям», «Догляд за нігтями» та «Косметологія».

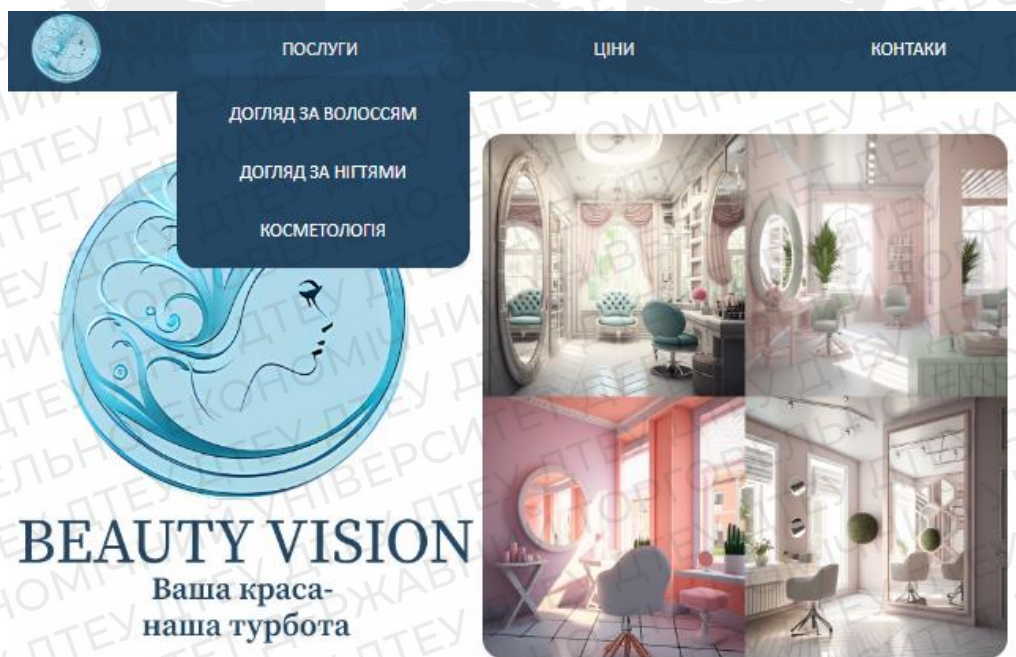


Рис. 3.8. Внутрішнє меню зі спадним списком розділу «Послуги»



Зазначені вище пункти містять в собі гіперпосилання на інші сторінки. Аналогічні пункти містить розділ «Ціни», однак, при переході по гіперпосиланню, переміщення відбудеться не на початок сторінки обраної послуги, а на конкретну частину сторінки. У випадку кліку на «Догляд за нігтями» розділу «Ціни» (Рис. 3.9), користувач опиниться безпосередньо у таблиці цін на послуги даного розділу.

Ціни на послуги	
Корекція нігтів	200 грн
Класичний педикюр	550 грн
Корекція нігтів	250 грн
Манікюр	650 грн
Французський манікюр	1000 грн
Манікюр гель лаком	420 грн
Нарощування нігтів	500 грн

Рис. 3.9. Направлення користувача на конкретну частину сторінки розділу «Ціни»

Кожна сторінка має у правому нижньому боці 2 кнопки «Пошук послуг» та «Записатися», які переносять користувача на сторінки, які вже безпосередньо взаємодіють з базою даних, а отже, дають сигнал для адміністратора салону краси (Рис. 3.10).

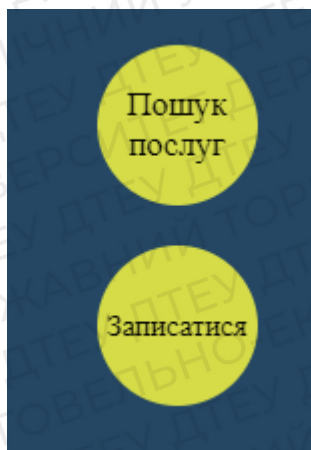


Рис. 3.10. Кнопки для переходу на сторінки із взаємодією з web-додатком

З огляду на те, що список послуг салону краси може у майбутньому поповнитись, було прийнято рішення надати користувачу можливість швидко знайти потрібну йому послугу та перейти до її опису. На сторінці «Пошук послуг» користувачу пропонується поле для вводу бажаної послуги. Заздалегідь було розміщено всі послуги в доступі у списку у випадку, якщо користувач вже приблизно знає, де знаходиться потрібна послуга (Рис. 3.11).

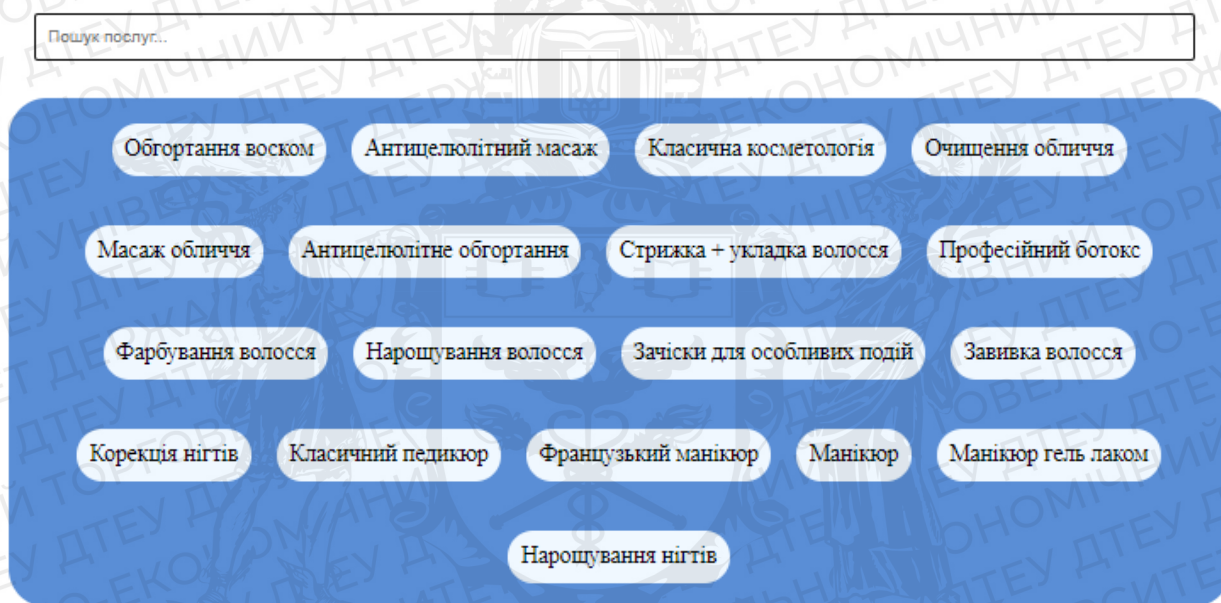


Рис. 3.11. Поле для вводу та список послуг салону краси

Починаючи вводити текст в поле пошуку послуг, список із доступних послуг скорочується прямопропорційно зі збільшенням символів у полі, якщо дана послуга існує і зникає, якщо послуга відсутня. Пошук працює таким чином, що може видавати результат, навіть якщо в запит вводиться частина слова, що знаходиться всередині, а не на початку назви послуги. При цьому немає різниці, чи вводиться назва з великої букви, чи з малої. Програмний код реалізації пошуку наведено у додатку В. Результати роботи пошуку послуг наведені на рис. 3.12, рис. 3.13 та рис 3.14.



за|

Зачіски для особливих подій

Завивка волосся

Рис. 3.12. Висвітлення послуг незалежно від розміру введених букв

люк

Рис. 3.13. Порожній список. Назва введеної послуги відсутня в списку

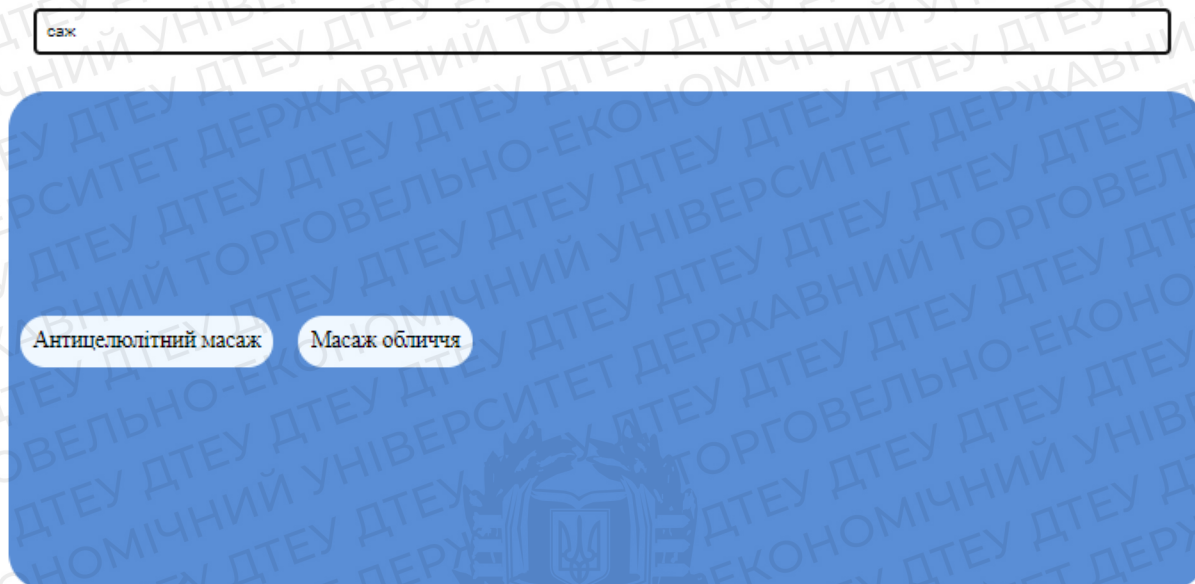


Рис. 3.14. Виведення результату, якщо є збіг хоча б з частиною слова

Після того, як користувач знайшов те, що шукав, він може клікнути на результат і перейти на сторінку, де знаходиться інформація про шукану послугу.

При натисканні на кружечок «Записатися», клієнт потрапляє на сторінку, де може заповнити форму по бронюванню послуги. Програмний код наведено у додатку А. Заповнена форма зображена на рис. 3.15.

Ім'я:	Анжеліка
Ел. пошта:	latkirinenko@gmail.com
Послуги:	Манікюр
Дата:	20.05.2023
Час:	14:00
<b>Записатися</b>	



Рис. 3.15. Форма для бронювання послуги у web-додатку

Також, у формі діють обмеження, які не дозволяють її відправити, якщо не заповнено поле «Ім'я», «Ел. пошта» або «Дата».

Після натискання кнопки «Записатися», інформація із форми передається до бази даних, де адміністратор може подивитися наявність нових записів, що розташовуються знизу (Рис. 3.16).

Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	manicure	0000-00-00 00:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	haircut	2023-04-19 20:31:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	haircut	2023-04-25 20:57:00
Dima	valerstar11@gmail.com	nail_correct	2023-04-25 20:57:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Стрижка + укладка волосся	2023-04-19 12:05:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Завивка волосся	2023-04-05 19:02:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Зачіски для особливих подій	2023-04-29 16:12:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Зачіски для особливих подій	2023-04-29 20:19:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Зачіски для особливих подій	2023-04-29 20:19:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Професійний ботокс	2023-04-29 20:19:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Професійний ботокс	2023-03-30 13:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Професійний ботокс	2111-02-12 18:00:00
Владислав Хильченко	valerstar11@gmail.com	Професійний ботокс	2023-04-28 18:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Фарбування волосся	2023-04-20 13:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Зачіски для особливих подій	2023-04-02 12:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Професійний ботокс	2023-05-02 12:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Професійний ботокс	2023-04-30 12:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Фарбування волосся	2023-04-28 16:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Професійний ботокс	2023-04-01 18:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Фарбування волосся	2023-05-01 12:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Нарощування волосся	2023-05-03 12:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Фарбування волосся	2023-05-01 14:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Нарощування волосся	2023-05-03 14:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Професійний ботокс	2023-05-11 14:00:00
Владислав Хильченко	valerstar11@gmail.com	Нарощування волосся	2023-05-19 14:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Масаж обличчя	2023-05-02 14:00:00
Анжеліка	valerstar11@gmail.com	Нарощування нігтів	2023-05-03 20:00:00
Анжеліка	valerstar11@gmail.com	Нарощування нігтів	2023-05-03 20:00:00
Анжеліка	valerstar11@gmail.com	Фарбування волосся	2023-05-04 14:00:00
Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	Зачіски для особливих подій	2023-05-10 14:00:00
Анжеліка	valerstar11@gmail.com	Манікюр	2023-05-20 16:00:00
Анжеліка	lajtkirinenko@gmail.com	Манікюр	2023-05-20 14:00:00

Рис. 3.16. Інформація про запис тестового користувача Анжеліка на манікюр

Окрім цього, користувач може бачити на сторінці бронювання повідомлення про успішне бронювання послуги. Також вся інформація про замовлення надходить на вказану користувачем електронну пошту з пошти valerstar11@gmail.com. Результати роботи наведені на рис. 3.17 та рис. 3.18.

Повідомлення з localhost

Послугу Манікюр на 2023-05-20 о 14:00 було заброньовано  
успішно! Перевірте свою пошту

OK

Рис. 3.18. Повідомлення з сайту про успішне бронювання послуги

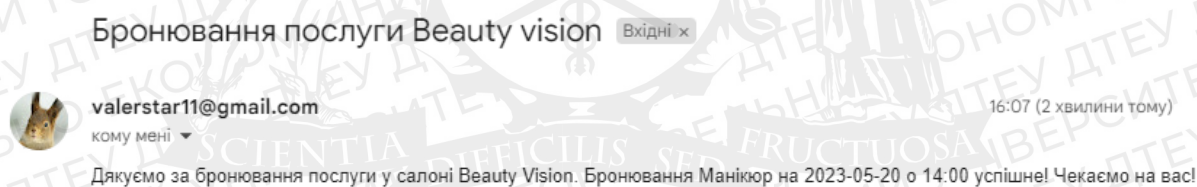


Рис. 3.19. Повідомлення на пошту клієнта про бронювання послуги

На сторінці «Контакти» розташована форма для можливості зв'язку з адміністратором, згадана у розділі 2. Заповнена форма для зв'язку та новий запис у базі даних наведені на рис. 3.20, рис. 3.21 та рис. 3.22 відповідно.



Анжеліка

valerstar11@gmail.com

Чи можна прийти до вас із власним лаком?

Надіслати

Рис. 3.20. Форма для заповнення коментаря для адміністратора

Повідомлення з localhost

Дані надіслано! Чекайте повідомлення від нас

OK

Рис. 3.21 Повідомлення від додатку про надіслані дані до бази даних

<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	1	Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	adfasdf
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	3	Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	adfasdf
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	31	Влад Хильченко	valerstar11@gmail.com	ghbdsmn
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	32	Анжеліка	valerstar11@gmail.com	Чи можна прийти до вас із власним лаком

Рис. 3.22. Запис нового рядка до бази даних «Contact\_us1»

## ВИСНОВКИ

У випускній кваліфікаційній роботі представлено результати прикладних та теоретичних досліджень, що полягають у розробці інформаційної системи, що призначена для зв'язку клієнта та адміністратора та можливості клієнта взаємодіяти з інформаційною системою. Результатом дослідження стала розробка web-додатку з використанням сучасних технологій.

В результаті дослідження було отримано наступні результати:

1. З плином часу та розвитком технологій, індустрія краси зазнала сильного піднесення та популяризації серед населення: від вищих до середніх класів. А з розвитком інформаційних технологій, розвиток салонного бізнесу у світі став набагато швидшим та результативнішим. Щоб досягти якнайшвидшого піднесення, кожен салон повинен мати web-додаток для комунікації з потенційними клієнтами, дозволяючи робити бронювання з будь-якого місця перебування клієнта.
2. Розроблено функціональну модель web-додатку з розбиттям її на 1 рівень декомпозиції для розуміння його функціонування зсередини.
3. Створено макет сторінок web-додатку у векторному редакторі, який дозволив позиціонувати елементи швидше та слугував прототипом для програмної версії web-додатку.
4. Здійснено огляд популярних способів створення web-додатків та обрано такий, що найбільш відповідає вимогам безпека-зручність.
5. Розроблено web-додаток, який дозволяє здійснювати пошук послуг, створювати заявку на контакт з адміністратором та безпосередньо бронювати наявну послугу на конкретну дату та час із зазначенням власного імені та електронної пошти, отримуючи підтвердження на власну електронну пошту. У розробці використано мови програмування PHP, JavaScript, базу даних SQL, мову розмітки HTML та мову стилю CSS, що дозволили створити якісний додаток.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Салонний бізнес: рентабельність, переваги і недоліки [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://ukrsalon.com.ua/blogs/cat\\_dlya-rukovoditeley-salonov/salonnyy-biznes-rentabelnost-preimuschestva-i-nedostatki?lang=ua](https://ukrsalon.com.ua/blogs/cat_dlya-rukovoditeley-salonov/salonnyy-biznes-rentabelnost-preimuschestva-i-nedostatki?lang=ua).
2. Яркова О. 13 тез про те, що потрібно знати про бізнес сучасного салону краси. [Електронний ресурс] / Олена Яркова // Салонний Маркетинг. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://ua.salonmarketing.pro/blog/bznes-salon-krasi---scho-potrbno-znati.html>.
3. Ринок салонів краси в Україні і СНД - аналітичний огляд [Електронний ресурс] // Pro Consulting. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://pro-consulting.ua/ua/pressroom/rynka-salonov-krasoty-v-ukraine-i-sng-analiticheskij-obzor>.
4. Каламита К. Рейтинг салонів краси 2021 – вибір користувачів! [Електронний ресурс] / Катерина Каламита. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://barb.ua/uk/news/rejting-salonov-2021>.
5. Місія, цілі та завдання салонів краси [Електронний ресурс] // Primelaser systems. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://primelaser.com.ua/uk/misiya-tsili-ta-zavdannya-saloniv-krasi/>.
6. ЩО ТАКЕ ВЕБ ДОДАТОК? РІЗНИЦЯ МІЖ САЙТОМ, ВЕБ-ДОДАТКОМ, SPA І PWA [Електронний ресурс] // Web case. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://webcase.com.ua/uk/blog/cho-takoe-web-prilozhenie-vse-vidy/>.
7. Коцофана О. Б'юті-індустрія: 10 актуальних діджитал-трендів [Електронний ресурс] / Ольга Коцофана // Webpromo. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://web-promo.ua/ua/blog/byuti-industriya-10-aktualnyh-didzhital-trendov/>.
8. Challenges in maintaining the salon & spa business [Електронний ресурс] // Krify – Режим доступу до ресурсу: <https://krify.co/website-design-and->

[app-development-for-beauty-salon-spa-business/](https://www.perceptionssystem.com/blog/fundamentals-of-mobile-apps-in-the-beauty-and-wellness-industry/).

9. Patel K. Importance of Having Website and Mobile app for Beauty-salon businesses [Електронний ресурс] / Kushal Patel // Perception systems – Режим доступу до ресурсу: <https://www.perceptionssystem.com/blog/fundamentals-of-mobile-apps-in-the-beauty-and-wellness-industry/>.
10. Мобільний додаток для салону краси [Електронний ресурс] // Wezom. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://wezom.com.ua/ua/blog/prilozheniya-dlya-salona-krasoty>.
11. Rise of the machines: 5 ways AI is transforming the beauty industry [Електронний ресурс] // In-cosmetics connect. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://connect.in-cosmetics.com/trends-en/technology/rise-of-the-machines-5-ways-ai-is-transforming-the-beauty-industry/>.
12. Особливості web-додатків [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://sites.znu.edu.ua/webprog/lect/1191.ukr.html>.
13. Основи HTML та CSS [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://sites.znu.edu.ua/webprog/labs/1185.ukr.html>.
14. What is PHP? Write your first PHP Program [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.guru99.com/what-is-php-first-php-program.html>.
15. Що таке веб-інтерфейс і для чого використовується [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://teg.com.ua/shho-take-veb-interfejs-i-dlya-chogo-vikoristovuyetsya/>.
16. Самонюк Т. В. МЕТОДИ РОЗРОБКИ ІНТЕРФЕЙСУ КОРИСТУВАЧА У ВЕБ ЗАСТОСУНКАХ / Т. В. Самонюк, Г. Д. Киселев. // Вісник Університету «Україна». – 2020. – 211с.
17. Визначення веб-дизайну: Що таке макет сторінки? [Електронний ресурс] // Go Travels. – 2023. – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.go-travels.com/86111-page-layout-information-1073819-3342917>.
18. БАЗИ ДАНИХ. МОВИ ЗАПИТІВ, УПРАВЛІННЯ ТРАНЗАКЦІЯМИ,



- РОЗПОДІЛЕНА ОБРОБКА ДАНИХ [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://surl.li/gwhrt>.
- 19.phpMyAdmin vs MySQL - What is the difference? [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://tableplus.com/blog/2018/10/phpmyadmin-vs-mysql.html>.
- 20>Welcome to phpMyAdmin's documentation! [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://docs.phpmyadmin.net/en/latest/>.
- 21.Неруш В. Б. Імітаційне моделювання систем та процесів: Електронне навчальне видання. Конспект лекцій / В. В. Курдеча. – К.: НН ІТС НТУУ «КПІ», 2015. – 115 с.
- 22.Гадецька З. М. Моделювання бізнес-процесів діяльності підприємства / З. М. Гадецька, М. О. Холопова. // Ефективна економіка. – 2016. – №5. – С. 2.
- 23.Міленьєва О. В. Формальні методи побудови діаграм логістичних бізнес-процесів / О. В. Міленьєва. // Автоматизація технологічних і бізнес-процесів. – 2016. – №4. – С. 33–34.
- 24.Основні переваги WPwin [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://um.co.ua/7/7-2/7-28855.html>
- 25.Волошин О. Як обрати архітектуру для веб додатку [Електронний ресурс] / О. Волошин, М. Добринін // Hillel blog. – 2022. – Режим доступу до ресурсу: <https://blog.ithillel.ua/articles/web-application-architecture>.
- 26.Архітектура веб-додатків [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.victoria.lviv.ua/library/students/wpr/lecture/6.docx>.
- 27.APACHE – ЩО ЦЕ? [Електронний ресурс] // FREEhost.UA – Режим доступу до ресурсу: <https://freehost.com.ua/ukr/faq/wiki/apache-cto-eto/>.

## ДОДАТКИ

### ДОДАТОК А

#### Програмний код реалізації web-додатку (сторінка запису на процедури)

```
?php
try{
$db = new mysqli("localhost", "root", "", "booking");
}
catch (Exception $exc) {
echo $exc->getTraceAsString();
}
// Get form data
if(isset($_POST['name']) && isset($_POST['email']) && isset($_POST['service']) &&
isset($_POST['date']) && isset($_POST['time']))
{
$name = $_POST['name'];
$email = $_POST['email'];
$service = $_POST['service'];
$date = $_POST['date'];
$time = $_POST['time'];

// Check if the selected date and time are available
$available = true;
$result = $db->query("SELECT * FROM books WHERE date='$date' AND
time='$time'");
if ($result->num_rows > 0) {
$available = false;
}
// If the selected date and time are not available, show an error message
if (!$available) {
echo "The selected date and time are not available. Please choose a different time.";
} else {
// Save the appointment to the database
$query = "INSERT INTO books (name, email, service, date, time) VALUES ('$name',
'$email', '$service', '$date', '$time)';
if ($db->query($query)) {
// Send an email to the user
$receiver = $_POST['email'];
$subject = "Бронювання послуги Beauty vision";
$body = "Дякуємо за бронювання послуги у салоні Beauty Vision. Бронювання
$service на $date о $time успішне! Чекаємо на вас! ";
$sender = "From:valerstar11@gmail.com";
if(mail($receiver, $subject, $body, $sender)){
echo "Лист надіслано, $name";
} else {
echo "Ой, сталася помилка!";
```



```

    }
    echo "<script type='text/javascript'>alert('Послугу $service на $date о $time було
заброньовано успішно! Перевірте свою пошту');</script'>";
    } else {
    echo "Error: " . $db->error;
    }
}
}

// Close the database connection
$db->close();}
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Бронювання</title>
</head>
<body>
  <div class="header">
    <ul>
      <div class="active"><a href="index.html"></a>
      </div>
      <li><a href="#">ПОСЛУГИ</a>
      <div class="sub-menu-1">
        <ul>
          <li><a href="hair.html">ДОГЛЯД ЗА ВОЛОССЯМ</a></li>
          <li><a href="nails.html">ДОГЛЯД ЗА НІГТЯМИ</a></li>
          <li><a href="cosmetology.html">КОСМЕТОЛОГІЯ</a></li>
        </ul>
      </div>
      </li>
      <li><a href="#">ЦІНИ</a>
      <div class="sub-menu-1">
        <ul>
          <li><a href="hair.html#h1_link">ДОГЛЯД ЗА ВОЛОССЯМ</a></li>
          <li><a href="nails.html#h1_1_link">ДОГЛЯД ЗА
НІГТЯМИ</a></li>
          <li><a href="cosmetology.html#h1_1_link">КОСМЕТОЛОГІЯ</a></li>
        </ul>
      </div>
      </li>
      <div class="sub-menu-2">
      </div>
      <li><a href="testcontact.php">КОНТАКИ</a></li>
    </ul>
  </div><br><br><br><br><br>
  <div class="overlay1">

```

```

    <p><a href="pricelist.html"> Пошук послуг</a></p>
  </div>
  <form method="POST" action="booktesr.php">
    <label for="name">Ім'я:</label>
    <input type="name" name="name" required>
    <label for="email">Ел. пошта:</label>
    <input type="email" name="email" required>
    <label for="service">Послуги:</label>
    <select name="service">
      <option value="Стрижка + укладка волосся">Стрижка + укладка волосся</option>
      <option value="Професійний ботокс">Професійний ботокс</option>
      <option value="Фарбування волосся">Фарбування волосся</option>
      <option value="Нарощування волосся">Нарощування волосся</option>
      <option value="Зачіски для особливих подій">Зачіски для особливих
подій</option>
      <option value="Завивка волосся">Завивка волосся</option>
      <option value="Корекція нігтів">Корекція нігтів</option>
      <option value="Класичний педикюр">Класичний педикюр</option>
      <option value="Французький манікюр">Французький манікюр</option>
      <option value="Манікюр">Манікюр</option>
      <option value="Манікюр гель лаком">Манікюр гель лаком</option>
      <option value="Нарощування нігтів">Нарощування нігтів</option>
      <option value="Класична косметологія">Класична косметологія</option>
      <option value="Очищення обличчя">Очищення обличчя</option>
      <option value="Масаж обличчя">Масаж обличчя</option>
      <option value="Антицелюлітний масаж">Антицелюлітний масаж</option>
      <option value="Антицелюлітне обгортання">Антицелюлітне обгортання</option>
    </select>
    <label for="date">Дата:</label>
    <input type="date" name="date" required>
    <label for="time">Час:</label>
    <!--<input type="time" name="time" required>-->
    <select name="time">
      <option value="10:00">10:00</option>
      <option value="12:00">12:00</option>
      <option value="14:00">14:00</option>
      <option value="16:00">16:00</option>
      <option value="18:00">18:00</option>
      <option value="20:00">20:00</option>
    </select>
    <input type="submit" value="Записатися">
  </form><br><br><br><br><br>
  <div class="centerer">
    <div id="blue_flag">
      <div class="centerer">
        <div class="footer">
          <div class="active"><a href="#"></a>
          <div class="footer_list">
            <li>Салон краси в Києві</li>
            <li>Лазерна епіляція у Києві</li>
            <li>Очищення обличчя у Києві</li>

```





## Програмний код реалізації web-додатку (сторінка заповнення форми на зворотній зв'язок)

```

<?php
try
{
    $db = new mysqli("localhost", "root", "", "contact_us1");
}
catch (Exception $exc) {
    echo $exc->getTraceAsString();
}
if(isset($_POST['name']) && isset($_POST['email']) && isset($_POST['comment']))
{
    $name = $_POST['name'];
    $email = $_POST['email'];
    $comment = $_POST['comment'];

    $is_insert = $db->query("INSERT INTO `data`(`name`, `email`, `comment`) VALUES
('$name','$email','$comment')");
    if ($is_insert == TRUE)
    {
        echo '<script type="text/javascript">alert("Дані надіслано! Чекайте повідомлення від
нас")</script>';
        header("Refresh: 1; URL=testcontact.php");
        exit();
    }
}
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
<meta charset="UTF-8">

<link rel="stylesheet" href="style.css">
<link rel="stylesheet" href="pricelist_style.css">
<link rel="stylesheet" href="contact_us.css">
<title>Contact us</title>
</head>
<body>
<div class="header">
<ul>
<div class="active"><a href="index.html"></a>
</div>
<li><a href="#">ПОСЛУГИ</a>

```



```
<div class="sub-menu-1">
  <ul>
    <li><a href="hair.html">ДОГЛЯД ЗА ВОЛОССЯМ</a></li>
    <li><a href="nails.html">ДОГЛЯД ЗА НІГТЯМИ</a></li>
    <li><a href="cosmetology.html">КОСМЕТОЛОГІЯ</a></li>
  </ul>
</div>
</li>
<li><a href="#">ЦІНИ</a>
  <div class="sub-menu-1">
    <ul>
      <li><a href="hair.html#h1_link">ДОГЛЯД ЗА ВОЛОССЯМ</a></li>
      <li><a href="nails.html#h1_1_link">ДОГЛЯД ЗА НІГТЯМИ</a></li>
      <li><a href="cosmetology.html#h1_1_link">КОСМЕТОЛОГІЯ</a></li>
    </ul>
  </div>
</li>
<div class="sub-menu-2">
  <div>
    <li><a href="#">КОНТАКИ</a></li>
  </ul>
</div>
<div class="overlay">
  <p><a href="booktesr.php">Записатися</a></p>
</div>
<div class="overlay1">
  <p><a href="pricelist.html">Пошук послуг</a></p>
</div>
<div class="centerer">
  <div class="history"> <br><br>
  <a href="#">Головна сторінка</a> > <a href="#">Контакти</a>
</div></div>
<div class="wrapper">
  <form method="post" action="">
    <input type="text" name="name" placeholder="Введіть ваше ім'я"
required><br>
    <input type="email" name="email" placeholder="Введіть вашу ел. пошту"
required><br>
    <textarea name="comment" placeholder="Коментар" required></textarea><br>
    <input type="submit" value="Надіслати">
  </form>
</div>
<div class="centerer">
<div id="formap">
  <div>
    <h1 id="h1_black">НА ПРАВому БЕРЕЗІ, ПОРЯД 3 МЕТРО!</h1>
    <br></br>
    <div class="map_pos">
      <iframe
id="googlemap
iframe"
src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d635.1833478040519!2d30.
522313350074754!3d50.4460664786899!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m3!1m2
```

!1s0x40d4ce56850c27fd%3A0xa09c5b27018cf7b4!2sMarketing%20Solutions!5e0!3m2!1suk!2sua!4v1680609395562!5m2!1suk!2sua" width="600" height="450" style="border:0;" allowfullscreen="" loading="lazy" referrerpolicy="no-referrer-when-downgrade"></iframe>

```
</div>
</div>
<div class="contact-info">
  <p>вулиця Хрещатик, 21, Київ</p>
  <p>+38(093)775 88 92</p>
  <p>ПН-НД:<br>з 8:00 до 22:00</p>
</div>
</div></div>
<br><br><br><br>
  <br><br><br><br>
<div id="blue_flag">
  <div class="centerer">
    <div class="footer">
      <div class="active"><a href="#"></a>
      <div class="footer_list">
        <li>Салон краси в Києві</li>
        <li>Лазерна епіляція у Києві</li>
        <li>Очищення обличчя у Києві</li>
        <li>Фарбування волосся у Києві</li>
        <li>Манікюр у Києві</li>
        <li>Ботокс (Диспорт / Ботулотоксин) у Києві</li>
        <li>Косметолог у Києві</li>
      </div>
      <div class="footer_list2">
        <li>Жіноча стрижка у Києві</li>
        <li>Уколи гіалуроновою кислотою у Києві</li>
        <li>Нарощування нігтів у Києві</li>
        <li>Уколи краси у Києві</li>
        <li>Укладання волосся у Києві</li>
        <li>Догляд за волоссям у Києві</li>
        <li>Ручний антицелюлітний масаж у Києві</li>
      </div>
      <div class="footer_list3">
        <li>КОСМЕТИКА</li>
        <li>ПРАЙС</li>
        <li>КОНТАКТИ</li>
      </div>
    </div>
  </div>
</div></div>
</body>
</html>
```



## Програмний код реалізації web-додатку (пошуку послуг)

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>ЦІНИ</title>
  <link rel="stylesheet" href="style.css">
  <link rel="stylesheet" href="pricelist_style.css">
  <link rel="stylesheet" href="contact_us.css">
  <link rel="stylesheet" href="hair.css">
  <link rel="stylesheet" href="cosmetology.css">
  <script src="script.js" defer></script>
</head>
<body>
  <div class="header">
    <ul>
      <div class="active"><a href="index.html"></a>
      </div>
      <li><a href="#">ПОСЛУГИ</a>
        <div class="sub-menu-1">
          <ul>
            <li><a href="hair.html">ДОГЛЯД ЗА ВОЛОССЯМ</a></li>
            <li><a href="nails.html">ДОГЛЯД ЗА НІГТЯМИ</a></li>
            <li><a href="cosmetology.html">КОСМЕТОЛОГІЯ</a></li>
          </ul>
        </div>
      </li>
      <li><a href="#">ЦІНИ</a>
        <div class="sub-menu-1">
          <ul>
            <li><a href="hair.html#h1_link">ДОГЛЯД ЗА ВОЛОССЯМ</a></li>
            <li><a href="nails.html#h1_1_link">ДОГЛЯД ЗА НІГТЯМИ</a></li>
            <li><a href="cosmetology.html#h1_1_link">КОСМЕТОЛОГІЯ</a></li>
          </ul>
        </div>
      </li>
      <div class="sub-menu-2">
      </div>
      <li><a href="testcontact.php">КОНТАКИ</a></li>
    </ul>
  </div>
  <div class="centerer">
  <div class="history"> <br><br>
  <a href="#">Головна сторінка</a> > <a href="#">Ціни</a>

```

```
</div></div>
<br><br><br><br>
<div class="centerer">
<div id="price_main">
  <div class="h1_service">
    ЦІНИ
  </div>
  <div id="service-container"><!-- search-->
    <br>
    <div class="search-wrapper">
      <input type="text" id="search-bar" placeholder="Пошук послуг...">
    </div>
    <br>
    <div class="list-container">
      <ul id="service-list-id" class="service-list">
        <li><a href="cosmetology.html">Обгортання воском</a></li>
        <li><a href="cosmetology.html">Антицелюлітний масаж</a></li>
        <li><a href="cosmetology.html">Класична косметологія</a></li>
        <li><a href="cosmetology.html">Очищення обличчя</a></li>
        <li><a href="cosmetology.html">Масаж обличчя</a></li>
        <li><a href="cosmetology.html">Антицелюлітне обгортання</a></li>
        <li><a href="hair.html">Стрижка + укладка волосся</a></li>
        <li><a href="hair.html">Професійний ботокс</a></li>
        <li><a href="hair.html">Фарбування волосся</a></li>
        <li><a href="hair.html">Нарощування волосся</a></li>
        <li><a href="hair.html">Зачіски для особливих подій</a></li>
        <li><a href="hair.html">Завивка волосся</a></li>
        <li><a href="nails.html">Корекція нігтів</a></li>
        <li><a href="nails.html">Класичний педикюр</a></li>
        <li><a href="nails.html">Французький манікюр</a></li>
        <li><a href="nails.html">Манікюр</a></li>
        <li><a href="nails.html">Манікюр гель лаком</a></li>
        <li><a href="nails.html">Нарощування нігтів</a></li>
      </ul>
    </div>
  </div>
</div> </div>
<div class="centerer">
<div id="formap">
  <div>
    <h1 id="h1_black">ЗНАЙТИ НАС МОЖНА ТУТ!</h1>
    <br><br><br><br> <br><br>
    <iframe
      class="googlemap"
      src="https://www.google.com/maps/embed?pb=!1m18!1m12!1m3!1d635.1833478040519!2d30.
```



```
522313350074754!3d50.4460664786899!2m3!1f0!2f0!3f0!3m2!1i1024!2i768!4f13.1!3m3!1m2
!1s0x40d4ce56850c27fd%3A0xa09c5b27018cf7b4!2sMarketing%20Solutions!5e0!3m2!1suk!2s
ua!4v1680609395562!5m2!1suk!2sua" width="600" height="450" style="border:0;"
allowfullscreen="" loading="lazy" referrerpolicy="no-referrer-when-downgrade"></iframe>
```

```
</div>
</div></div>
<div id="blue_flag">
<div class="centerer">
<div class="footer">
<div class="active"><a href="#"></a>
<div class="footer_list">
<li>Салон краси в Києві</li>
<li>Лазерна епіляція у Києві</li>
<li>Очищення обличчя у Києві</li>
<li>Фарбування волосся у Києві</li>
<li>Манікюр у Києві</li>
<li>Ботокс (Диспорт / Ботулотоксин) у Києві</li>
<li>Косметолог у Києві</li>
</div>
<div class="footer_list2">
<li>Жіноча стрижка у Києві</li>
<li>Уколи гіалуроновою кислотою у Києві</li>
<li>Нарощування нігтів у Києві</li>
<li>Уколи краси у Києві</li>
<li>Укладання волосся у Києві</li>
<li>Догляд за волоссям у Києві</li>
<li>Ручний антицелюлітний масаж у Києві</li>
</div>
<div class="footer_list3">
<li>КОСМЕТИКА</li>
<li>ПРАЙС</li>
<li>КОНТАКТИ</li>
</div>
</div>
</div></div>
</body>
</html>
```

```
const searchBar = document.getElementById("search-bar");
const serviceList = document.getElementById("service-list-id");
const services = serviceList.getElementsByTagName("li");
```

```
searchBar.addEventListener("input", function() {
  const filter = searchBar.value.toUpperCase();

  for (let i = 0; i < services.length; i++) {
    const service = services[i];
    const text = service.textContent || service.innerText;

    if (text.toUpperCase().indexOf(filter) > -1) {
      service.classList.remove("hidden");
    } else {
      service.classList.add("hidden");
    }
  }
});
```