

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 організації фотозйомки»

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

Виконавець роботи: студентка групи ІТ-62 Охріменко Владислава Олегівна

Кваліфікаційна робота бакалавра  
захищена на засіданні ЕК  
з оцінкою

\_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

Науковий керівник

\_\_\_\_\_

(підпис)

к.т.н., доц., Марченко А.В.

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

Голова комісії

\_\_\_\_\_

(підпис)

Шифрін Д. М.

(науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

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

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

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**

Охріменко Владислава Олегівна

**1 Тема роботи** Web-додаток для організації фотозйомки

**керівник роботи** Марченко Анна Вікторівна, к.т.н., доцент,

затвержені 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 від замовника на розробку web-додатка, контент для web-додатка.

**4 Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)** аналіз предметної області, моделювання та проектування web-додатка, розробка web-додатку для організації фотозйомки.

**5 Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)** актуальність розробки, мета та задачі проекту, дослідження аналогів, порівняння аналогів, функціональні вимоги до web-додатку, засоби реалізації, моделювання роботи web-додатку, діаграма варіантів використання, база даних, архітектура web-додатку, приклади роботи web-додатку, 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.	Оформлення календарного плану робіт	10.10.2019 – 15.11.2019	
2.	Визначення мети проекту	16.11.2019 – 26.11.2019	
3.	Аналіз продуктів аналогів	01.12.2019 – 18.12.2019	
4.	Створення технічного завдання	20.12.2019 – 12.01.2020	
5.	Визначення засобів реалізації	15.01.2020 – 01.02.2020	
6.	Моделювання та проектування web-додатку	02.20.2020 – 01.03.2020	
7.	Реалізація web-додатку	02.03.2020 – 02.04.2020	
8.	Тестування розробником та незалежною особою	03.04.2020 – 15.04.2020	
9.	Виправлення виявлених помилок	16.04.2020 – 22.04.2020	
10.	Оформлення пояснювальної записки	23.04.2020 – 20.05.2020	
11.	Здача web-додатку для організації фотозйомки замовнику	До 01.06.2020	

Студент \_\_\_\_\_  
(підпис)

Охріменко В.О.

Керівник роботи \_\_\_\_\_  
(підпис)

к.т.н., доц. Марченко А.В.

## РЕФЕРАТ

Тема кваліфікаційної роботи бакалавра «Web-додаток для організації фотозйомки».

Пояснювальна записка складається зі вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел із 29 найменувань, 4 додатків. Загальний обсяг роботи – 76 сторінок, у тому числі 54 сторінок основного тексту, 3 сторінки списку використаних джерел, 19 сторінок додатків.

Кваліфікаційну роботу бакалавра присвячено розробці web-додатку для організації фотозйомки.

В роботі проведено аналіз актуальності проекту, аналіз ринку конкурентів у сфері фотозйомки, огляд сучасних технологій для створення web-додатку. У роботі виконано аналіз предметної області, моделювання та проектування web-додатку, описані основні етапи розробки web-додатку для організації фотозйомки.

Результатом проведеної роботи є розроблений web-додаток для організації фотозйомки, який впроваджений в роботу для фізичної особи-підприємця Горяної Марини Михайлівни.

Практичне значення роботи полягає у полегшенні бізнес-процесів на етапі організації фотозйомки, ознайомленні клієнтів з актуальною інформацією про послуги фотографа.

Ключові слова: web-додаток, фотозйомка, фотограф, контент, MODX, організація.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ .....	8
1.1 Дослідження актуальності проблеми .....	8
1.2 Аналіз продуктів-аналогів .....	10
1.3 Постановка задачі.....	19
2 МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ WEB-ДОДАТКА .....	20
2.1 Вибір засобів реалізації.....	20
2.2 Проектування web-додатку для організації фотозйомки .....	21
2.3 Проектування моделі бази даних .....	25
3 РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ФОТОЗЙОМКИ	30
3.1 Архітектура web-додатку.....	30
3.2 Програмна реалізація web-додатку .....	32
3.3 Використання web-додатку для організації фотозйомки .....	39
ВИСНОВКИ .....	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	54
ДОДАТОК А .....	57
ДОДАТОК Б .....	62
ДОДАТОК В.....	75
ДОДАТОК Г .....	76

## ВСТУП

Сьогодні Інтернет – це один із найбільш популярних та ефективних майданчиків для реклами власного бізнесу. Від активної та вірно побудованої он-лайн реклами дуже часто залежать продажі та отриманий прибуток. Також, завдяки web-технологіям можна автоматизувати ряд бізнес-процесів. Більшість підприємців бажають мати власні web-додатки через їх позитивний вплив на власний бізнес. Також, слід відзначити, що мати власний web-додаток на сьогоднішній день вважається одним із критеріїв сучасного підприємства або фірми [1].

Завдяки web-додатку можна вирішити наступні задачі: розширення потенційної аудиторії споживачів, створення або підтримка власного бренду, підвищення пізнаваності, збільшення прибутків, автоматизація бізнес-процесів, створення швидкої комунікації з клієнтом.

Розглянувши всі переваги наявності web-додатку метою проекту є створення web-додатку для організації фотозйомки. Основними завданнями web-додатку є ознайомлення потенційних клієнтів з послугами фотографа, автоматизація бізнес-процесів при підготовці до фотозйомки, підтримка конкурентоспроможності фотографа на ринку тощо. Для реалізації поставлених основних завдань слід вирішити наступні задачі:

- визначити цілі web-додатку, проаналізувати необхідну інформацію для визначення основних функціональних можливостей, визначити цільову аудиторію, проаналізувати конкурентів;
- розробити структуру сайту, візуалізувати макети web-додатку, вибрати технології реалізації;
- створити концепцію web-додатку, обробити всі необхідні зображення та підготувати контент сайту;
- реалізувати клієнтську частину web-додатку;
- реалізувати серверну частину web-додатку;

- тестування функціональності й надійності web-додатку, перевірити коректність роботи функціональної частини, усунути недоліки, якщо вони виявлені;
- перевірка на коректну адаптивність web-додатку;
- перенесення web-додатку на хостинг на передання в експлуатацію замовнику.

# 1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

## 1.1 Дослідження актуальності проблеми

Маркетологи з великим досвідом роботи вважають, що в наш сучасний час необхідно розміщувати рекламні матеріали на всі можливі ресурси. Отже, можна бути впевненим, що створення web-додатків є одним з найефективніших маркетингових ходів, щоб потенційні клієнти були проінформовані про фірму та послуги, які вона надає. Також, слід не забувати, що інформаційні технології пришвидшують та автоматизують значну кількість бізнес-процесів, що позитивно впливає на прибуток компанії [2].

Під час пікових сезонів на фотозйомки, наприклад, різні урочисті заходи і свята, сезон весіль, серед клієнтів створюється справжній ажіотаж. Для оптимізації управління взаємин з клієнтами фотограф може використовувати web-додаток, який повністю може задовольнити потреби і попит даного виду бізнесу. За допомогою web-додатку власники бізнесу можуть забезпечити контроль власних процесів при підготовці до фотозйомок. Також, є можливість відстежити наплив потенційних клієнтів та проаналізувати можливість виконання всіх замовлень.

Слід зазначити, що можливість впровадження сучасних інструментів управління бізнесом дозволяє формувати й розвивати власну стратегію з урахуванням певних перспектив. Управління бізнесом за допомогою web-додатку дозволить завоювати і розширити цю сферу послуг [3].

Таким чином створення web-додатку для організації фотозйомки прискорить бізнес-процеси в сфері надання послуг з фотозйомки, що в свою чергу збільшить прибутки компанії. За допомогою таких он-лайн сторінок в Інтернеті також збільшується кількість клієнтів. Цей додаток надає доступну інформацію про фотографа для клієнтів та партнерів, а вони можуть запропонувати створення



спільних проєктів. Слід не забувати, що web-додаток робить комунікацію більш зручною та інформативною, створює додаткові конкурентні переваги.

## 1.2 Аналіз продуктів-аналогів

В Україні досить багато web-ресурсів, в яких користувач може ознайомитись з роботами певних фотографів та записатися до них на зйомку, і місто Суми не є винятком. Проте, досить мало сайтів, які надають можливість додаткових послуг для підготовки до фотозйомки, щоб даний процес пройшов швидше та не займав велику кількість часу.

На етапі аналізу програмних продуктів-аналогів для розробки web-додатку було проведено аналіз існуючих конкурентів разом із замовником у місті Суми. Під час аналізу визначились сильні та слабкі сторони конкурентів, що допомогло продумати, який функціонал потрібний для нашого web-додатку для вдалого ведення бізнесу. Для аналізу сайтів-конкурентів були обрані web-додатки, які надають послуги в сфері фотозйомок у місті Суми. Слід відзначити, що конкуренція досить висока. Саме тому, щоб потенційний клієнт вибрав саме тебе, слід мати високий професійний рівень виконаної роботи та задовільну ціну за послуги.

Розглянемо перший аналог, web-додаток Анни Бондаренко (рис. 1.1 – 1.4). Доступ до сайту знаходиться за наступним посиланням: [annabondphoto.com](http://annabondphoto.com) [4].

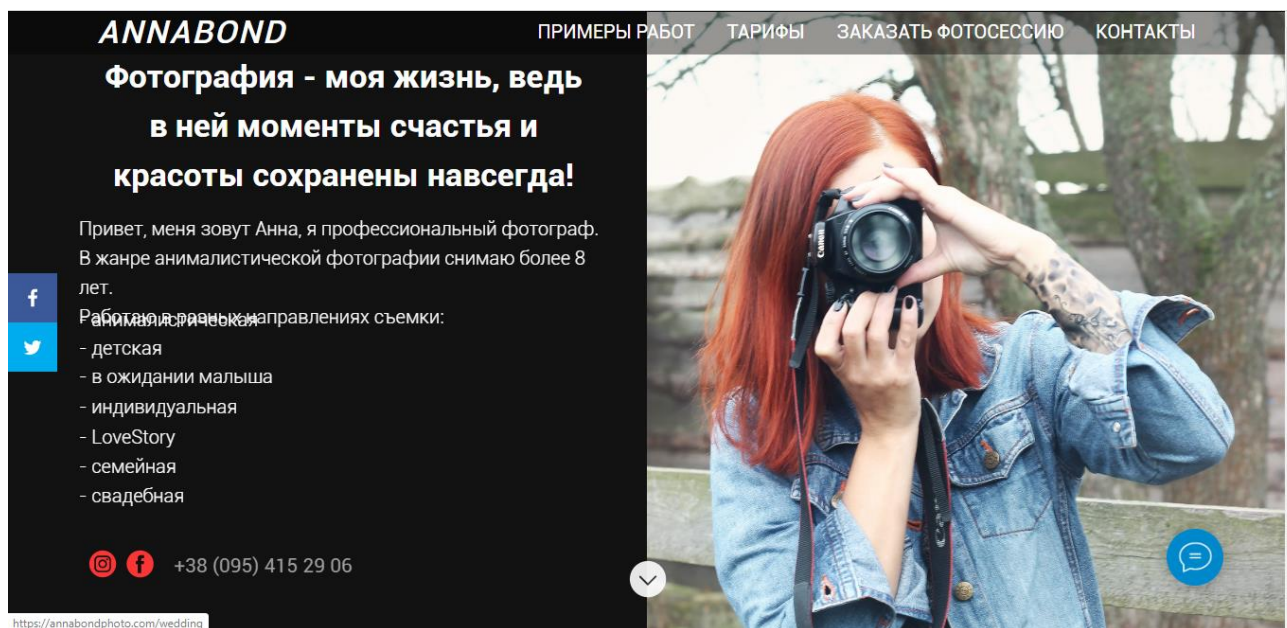


Рисунок 1.1 – Головна сторінка сайту Анни Бондаренко

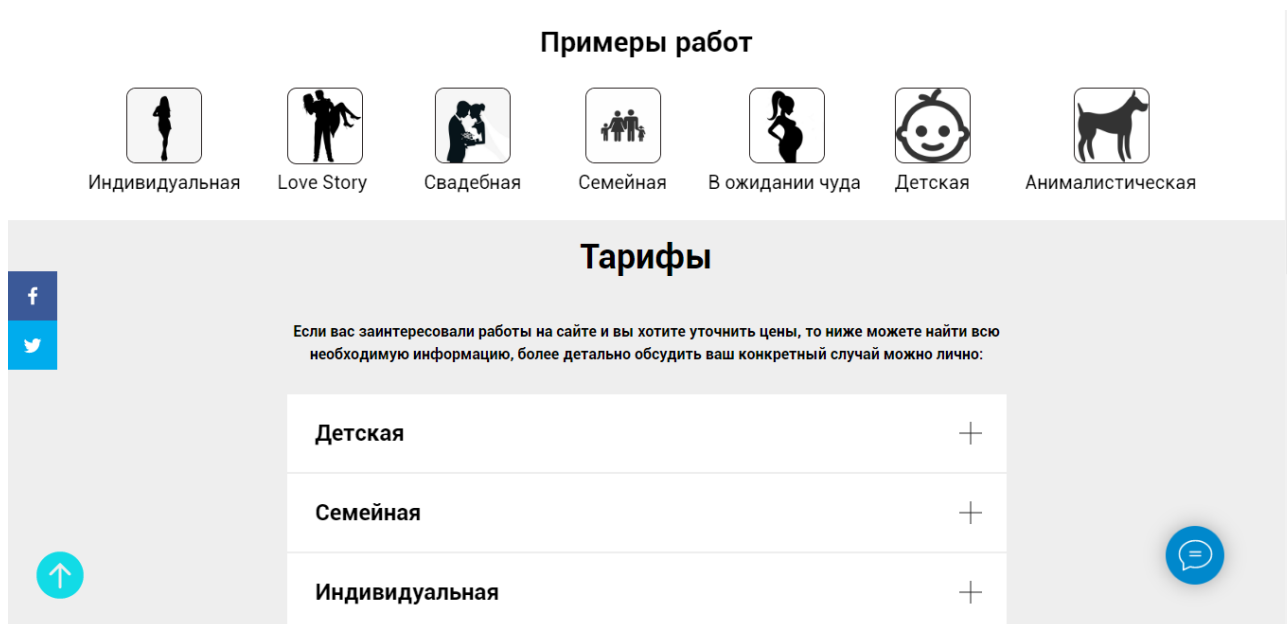


Рисунок 1.2 – Головна сторінка сайту Анни Бондаренко, розділи «Приклад робіт» та «Тарифи»

## Заказать консультацию или фотосессию

Заполните форму с вашими данными и комментарием, и наши менеджеры свяжутся с Вами.  
Или свяжитесь с нами удобным для Вас способом (WhatsApp, Viber, Messenger, или просто позвоните) выбрав один из вариантов связи нажав на синий кружок в правой стороне экрана.

f

t

Заказать

↑

💬

Рисунок 1.3 – Головна сторінка сайту Анни Бондаренко, розділ «Замовлення консультації або фотозйомки»

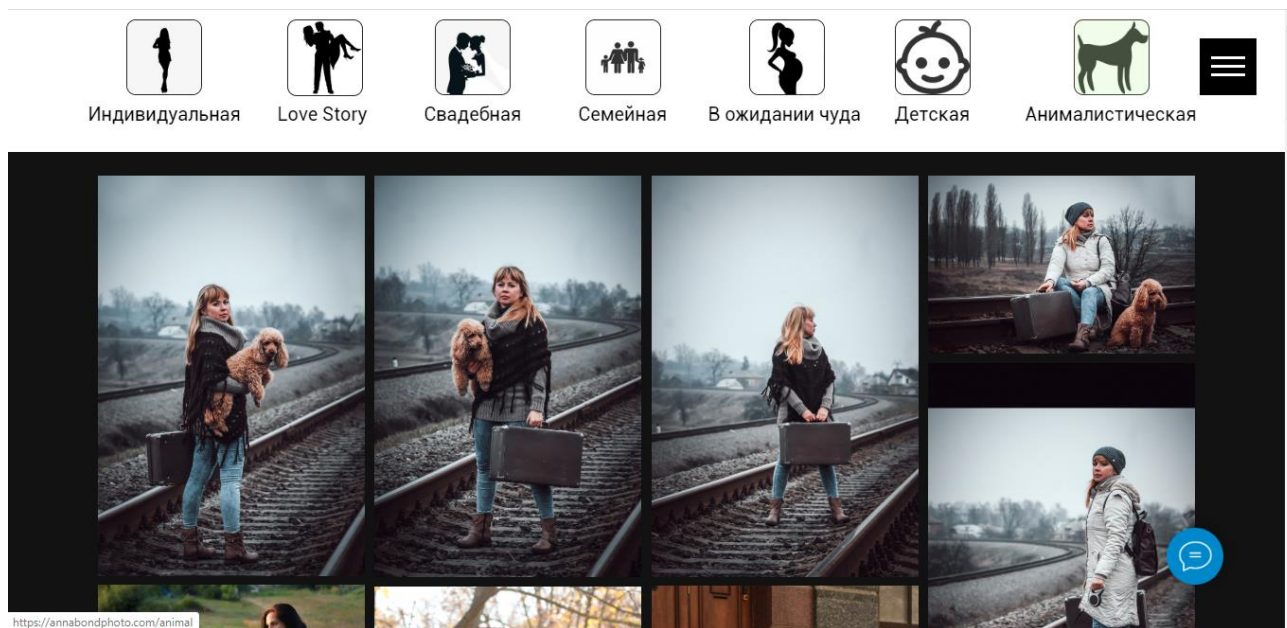


Рисунок 1.4 – Сторінка перегляду портфоліо Анни Бондаренко, розділ «Індивідуальна»

Даний web-додаток включає в себе всю необхідну інформацію відразу на головній сторінці. Меню сайту навігує лише по одній сторінці. Виключенням є

портфоліо фотографа, яке розміщено на інших сторінках. Для замовлення фотозйомки користувач повинен заповнити форму, в яку входить: ім'я, номер телефону та коментар. У web-додатку розміщені всі можливі варіанти контакту з фотографом, це дуже зручно в наш час, коли можна вибрати найзручніший спосіб зв'язку, а не лише чекати відповіді на форму замовлення. Слід відзначити, що сайт має різноманітну анімацію та переходи. Проте web-додаток занадто перенасичений ними, що з часом може набридати і навіть дратувати користувачів.

В цілому, сайт не є дружнім до користувача, оскільки навігація по сайту є не зрозумілою. Складно розібратися, як перейти в початкове меню, де наведені приклади робіт фотографа, якщо ви знаходитесь на іншій сторінці. Також дуже незручно шукати інформацію, коли вона знаходиться на одній сторінці.

Розглянемо другий аналог-сайт Антона (рис. 1.5 – 1.8). Доступ до сайту знаходиться за наступним посиланням: [marrying.sumy.ua](http://marrying.sumy.ua) [5].

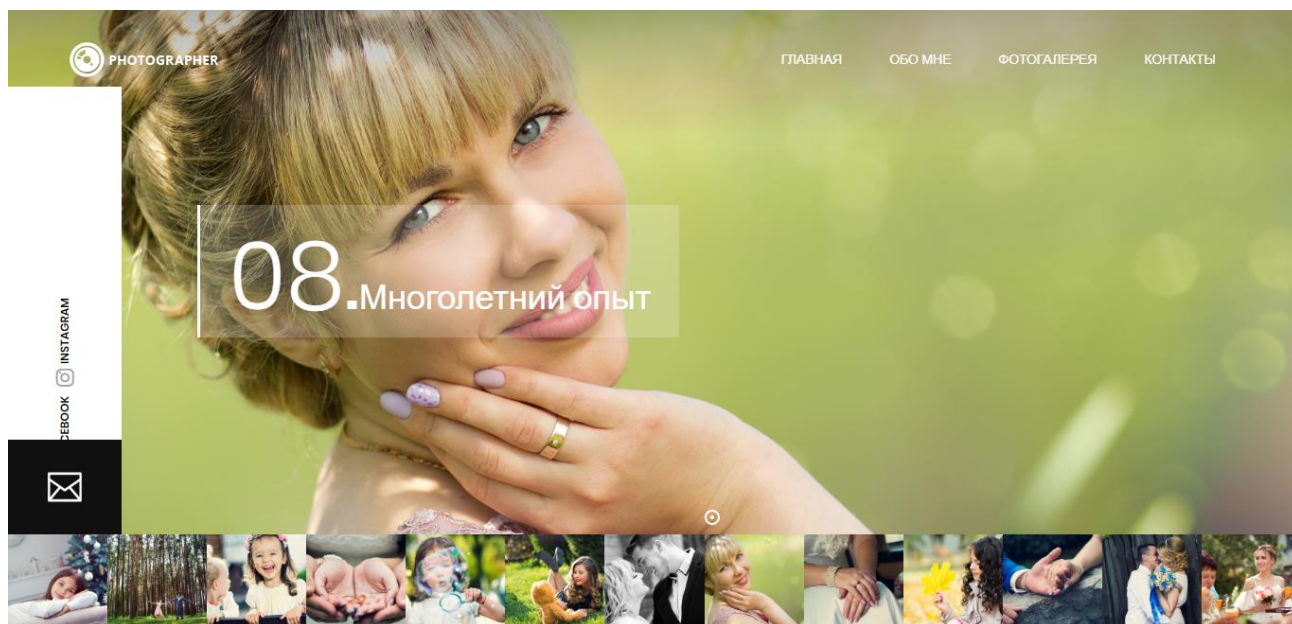


Рисунок 1.5 – Головна сторінка сайту Антона



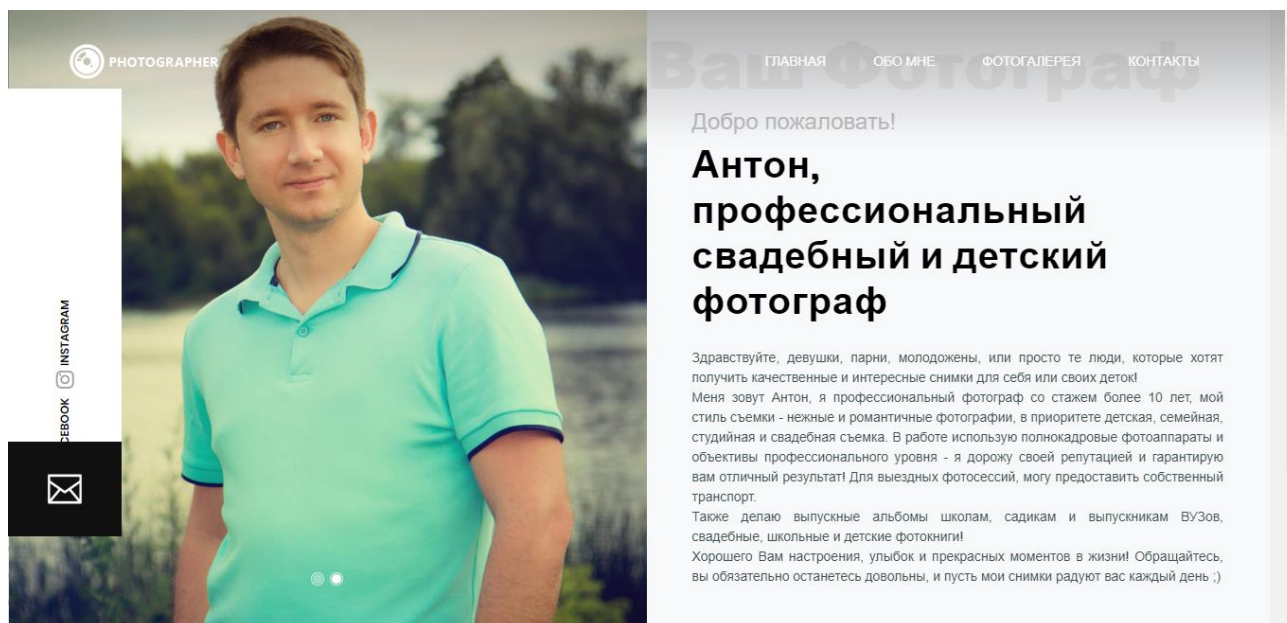


Рисунок 1.6 – Сторінка перегляду інформації про фотографа

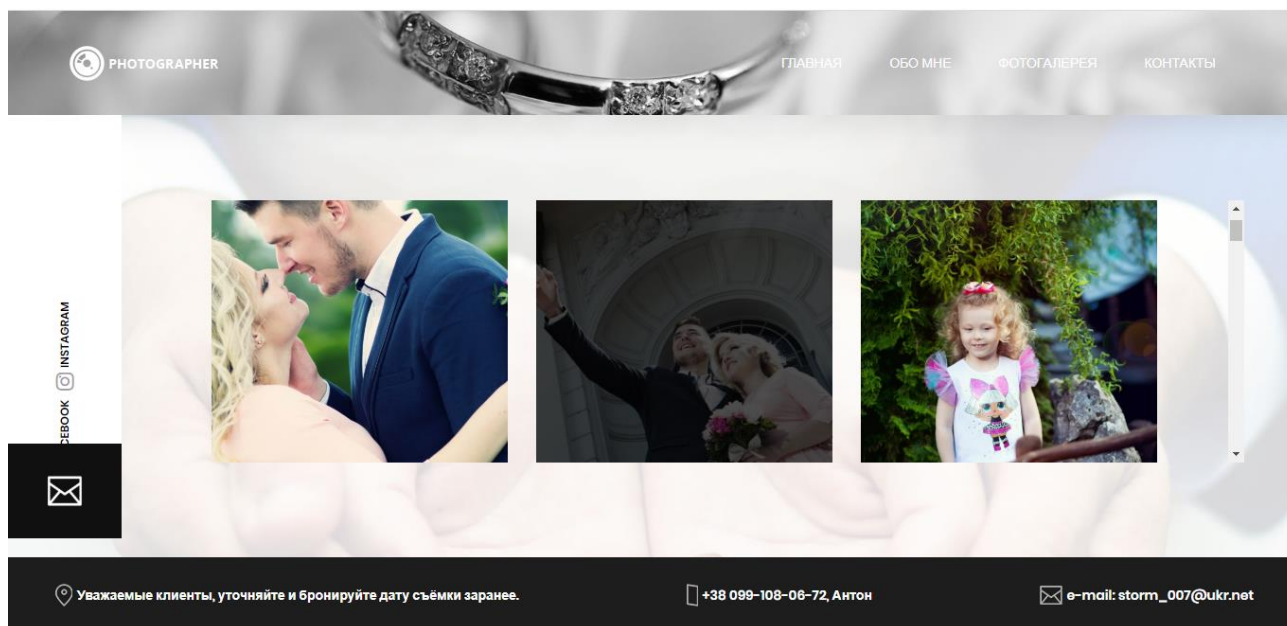


Рисунок 1.7 – Сторінка перегляду портфоліо Антона

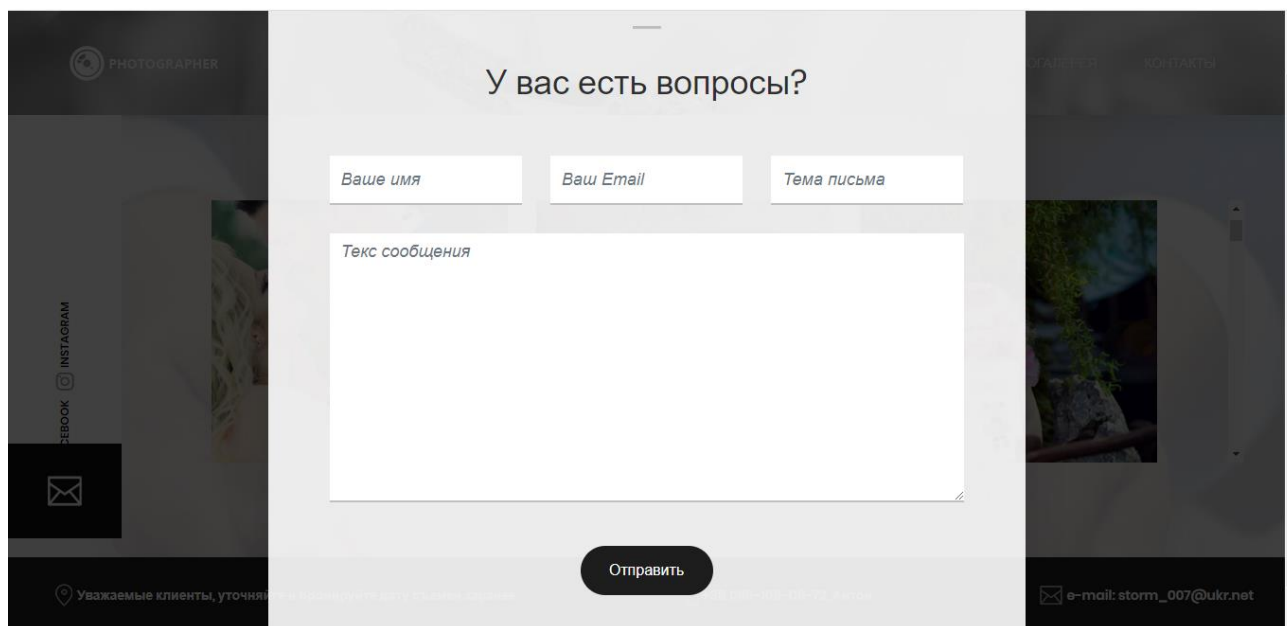


Рисунок 1.8 – Сторінка, на якій розміщена форма для питань користувачів

Web-додаток фотографа Антона має привабливий дизайн. Його лаконічний та мінімалістичний стиль оформлення є популярним в наш час. Слід не забувати, що однією із найголовніших задач web-додатка для фотографа є демонстрація власних робіт. У нашому прикладі ми можемо бачити, що всі фото мають гарну якість та їх достатньо на сайті для ознайомлення користувачів з роботами фотографа. Проте, через надзвичайно велику кількість високоформатних фото, розміщених на сторінці, web-додаток дуже довго завантажує кожну світлину. Такий недолік не є критичним, однак, він надає певні незручності для користувача.

Потенційний замовник завжди хоче знати ціну на послуги. Переглянувши весь сайт, не було знайдено жодного прайсу. Запис на фотозйомку не реалізовано, є можливість лише залишити запитання для фотографа.

Розглянемо наступний аналог-сайт Єгора Дейнека (рис. 1.9 – 1.11). Доступ до сайту знаходиться за наступним посиланням: [uehordeineka.com](http://uehordeineka.com) [6].

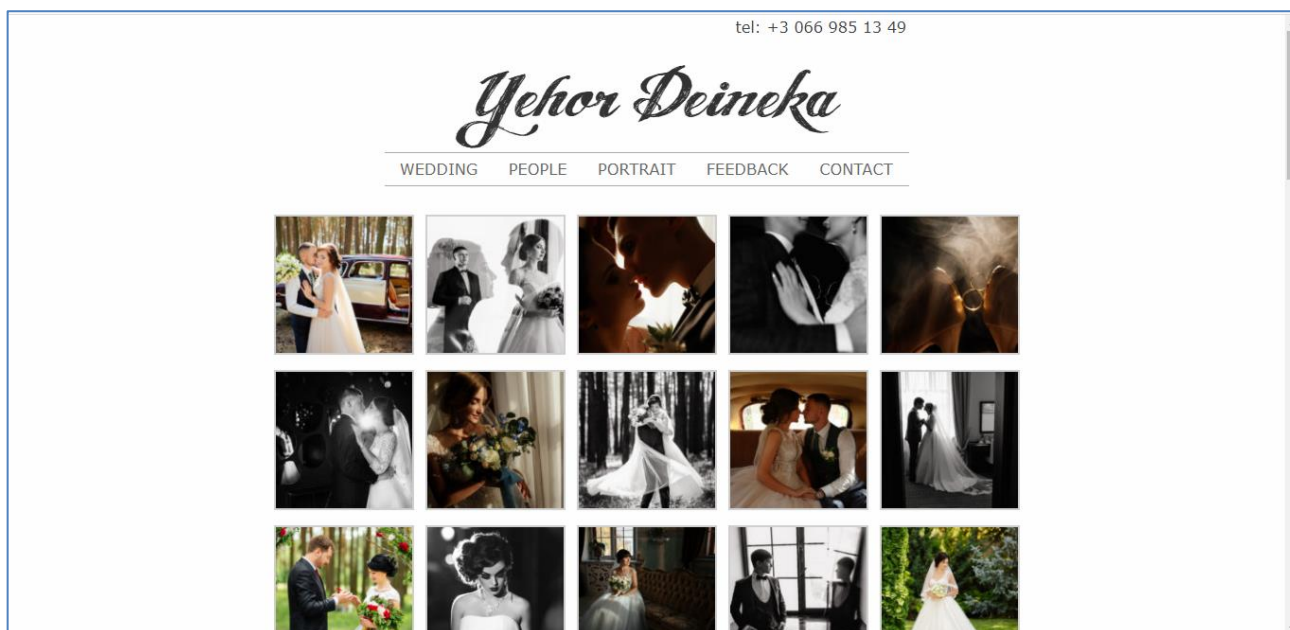


Рисунок 1.9 – Головна сторінка сайту Єгора Дейнек



Рисунок 1.10 – Сторінка «Feedback»





Рисунок 1.10 – Сторінка «Contact»

Переглянувши головну сторінку сайту відразу можна побачити напрацювання фотографа та оцінити якість його фотознімків. Роботи поділені на категорії, кожна з яких має окрему сторінку: “Wedding”, “People” та “Portrait”. Можна переглянути відгуки про фотозйомку від клієнтів на окремій сторінці. Слід відзначити, що сайт є лаконічним та має витриманий стиль в дизайні, ніяких зайвих деталей. Web-додаток виконаний в чорно-білій кольоровій гамі, що надає фотографіям більш вишуканий та яскравіший вид. Також можна перейти на сторінку “Contact” та переглянути інформацію про фотографа.

Під час перегляду сайту було помічено, що деякі посилання не працюють. Наприклад, така можливість як залишити відгук не є функціональною, ми можемо переглянути лише вже існуючі відгуки клієнтів. Також не всі сторінки є адаптивними для телефону.

На основі проведеного аналізу конкурентів була створена порівняльна таблиця характеристик web-додатків. В табл. 1.1 порівнюються продукти-аналоги та власний web-додаток Марини Горяної.

Таблиця 1.1 – Порівняльна характеристика аналогів web-додатків

<b>Критерії</b>	<b>web- додаток Анни Бондаренко</b>	<b>web- додаток Антон</b>	<b>web- додаток Єгора Дейнека</b>	<b>web- додаток Марини Горяної</b>
Дружній до користувача	-	+	-	+
Привабливий дизайн	-	+	+	+
Підтримка багатомовності	-	-	-	+
Зручність перегляду робіт фотографа – портфолію	+	+	+	+
Наявність цін на фотозйомки	+	-	-	+
Можливість запису на фотозйомку он-лайн	+	-	-	+
Наявність додаткових послуг, окрім фотосесії	-	-	-	+
Інтеграція web-додатка з соціальною мережею Instagram	-	-	-	+
Адаптивність web- додатку	+	+	-	+

### 1.3 Постановка задачі

Даний дипломний проект має на меті реалізувати web-додаток для організації фотозйомки. Замовником даного додатку є сумський фотограф Горяна Марина. Даний web-додаток повинен забезпечувати перегляд портфоліо фотографа, перелік додаткових послуг для фотозйомки, можливість перегляду актуальних цін на послуги, а також запису на фотозйомку он-лайн. Також в майбутньому у фотографа повинна бути можливість оновлювати інформацію про послуги та поповнювати свої фотогалереї.

Web-додаток повинен бути реалізований у вигляді сайту. Сайт має бути доступний в мережі Інтернет. Web-додаток повинен мати чітку структуру та весь перерахований функціонал.

Основною метою даної дипломної роботи є прискорення бізнес процесів в організації фотозйомки для фотографа та його потенційних клієнтів, створення web-додатку, який буде ознайомлювати клієнтів з актуальною інформацією про послуги фотографа.

Для чіткого розуміння того, яким чином і з якою метою має відбуватися поетапне створення web-додатку було також створено технічне завдання (додаток А).

## 2 МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОЕКТУВАННЯ WEB-ДОДАТКА

### 2.1 Вибір засобів реалізації

Під час вибору програмних засобів для реалізації графічного інтерфейсу web-додатку були вибрані наступні web-технології: HTML, CSS, JavaScript та Bootstrap.

При виборі системи управління базою даних основною задачею було обрання такої бази даних, яка дозволяла б забезпечити високий рівень безпеки даних, але в той же час була б зручною в управлінні усіма даними, що зберігаються [7], оскільки користуватися нею буде також фотограф. Саме тому була обрана реляційна система управління базами даних MySQL.

Оскільки одними із основних задач стояли можливість зміни фотогалереї фотографом та простота у підтримці працездатності сайту, без додаткових звернень до web-розробника, то для роботи з базою даних MySQL була використана професійна система управління змістом і фреймворк для web-додатків MODX.

MODX використовує скриптову мову загального призначення PHP. Даний фреймворк може бути встановлений на більшості web-серверів. Контрольна панель системи доступна у всіх сучасних браузерах. MODX відрізняється своєю гнучкістю, саме тому вона представляє собою потужний інструмент, який відмінно підходить для вирішення нестандартних завдань [8].

Серед позитивних характеристик MODX можна виділити наступні:

- початкова оптимізація під вимоги пошукових систем, що спрощує просування проекту;
- кросбраузерність і кросплатформенність;
- інтуїтивно зрозумілі інструменти для управління контентом;
- наявність документації на різних мовах [9].

## 2.2 Проектування web-додатку для організації фотозйомки

Структурно-функціональне моделювання відбувається за рахунок побудови діаграми IDEF0 – це методологія моделювання та графічна нотація для опису та формування бізнес-процесів. Її принцип полягає в поступовому розбитті основного процесу на підпроцеси з урахуванням усіх необхідних стрілок та зв'язків [10]. Декомпозиція проводиться для підвищення продуктивності та ефективності системи за рахунок виправлення виявлених слабких місць під час декомпозиції основного процесу на менші. На рис.2.1 зображено діаграму IDEF0, на рис.2.2 зображена декомпозиція діаграми.

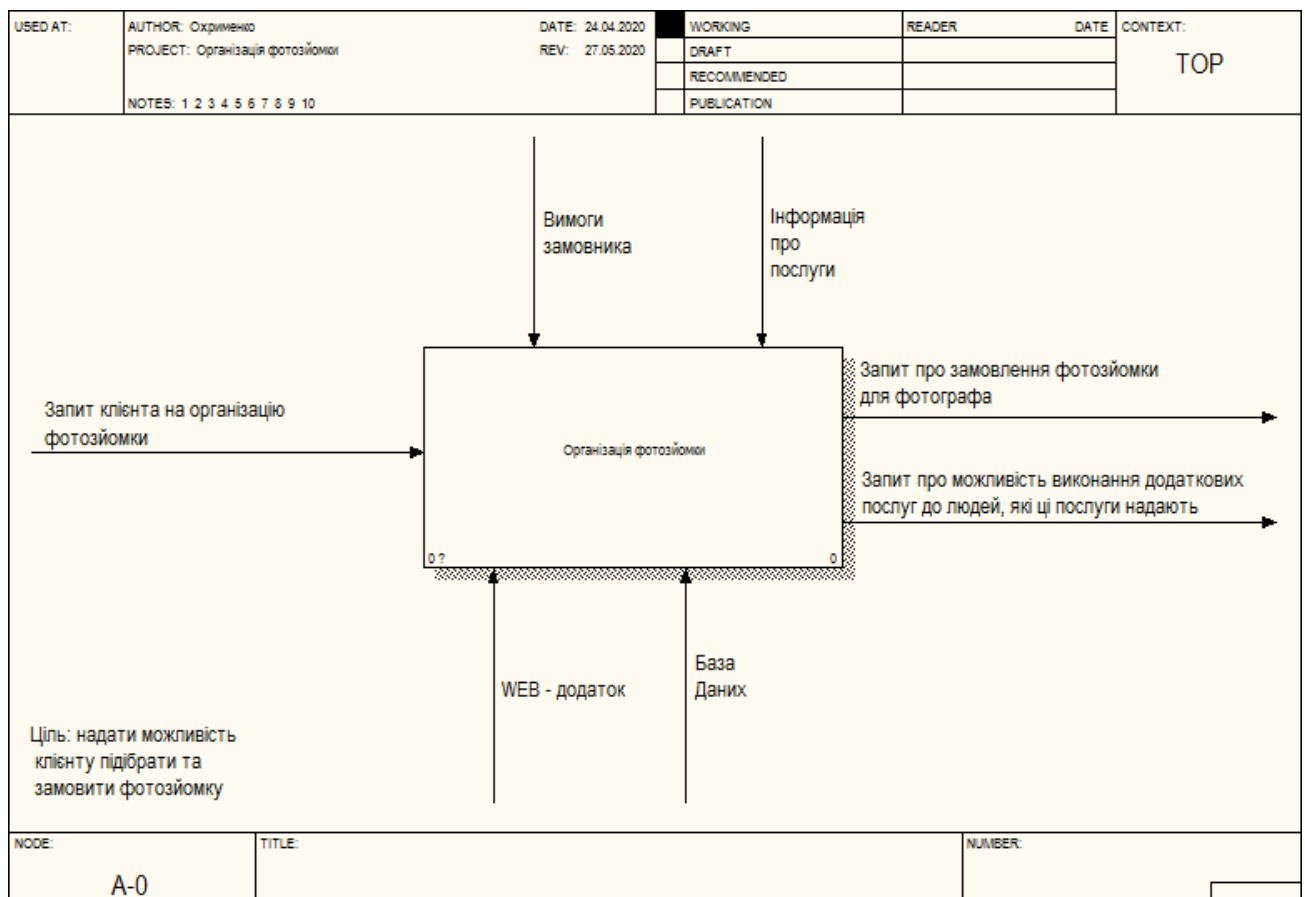


Рисунок 2.1 – Функціональне моделювання інформаційної системи в IDEF0

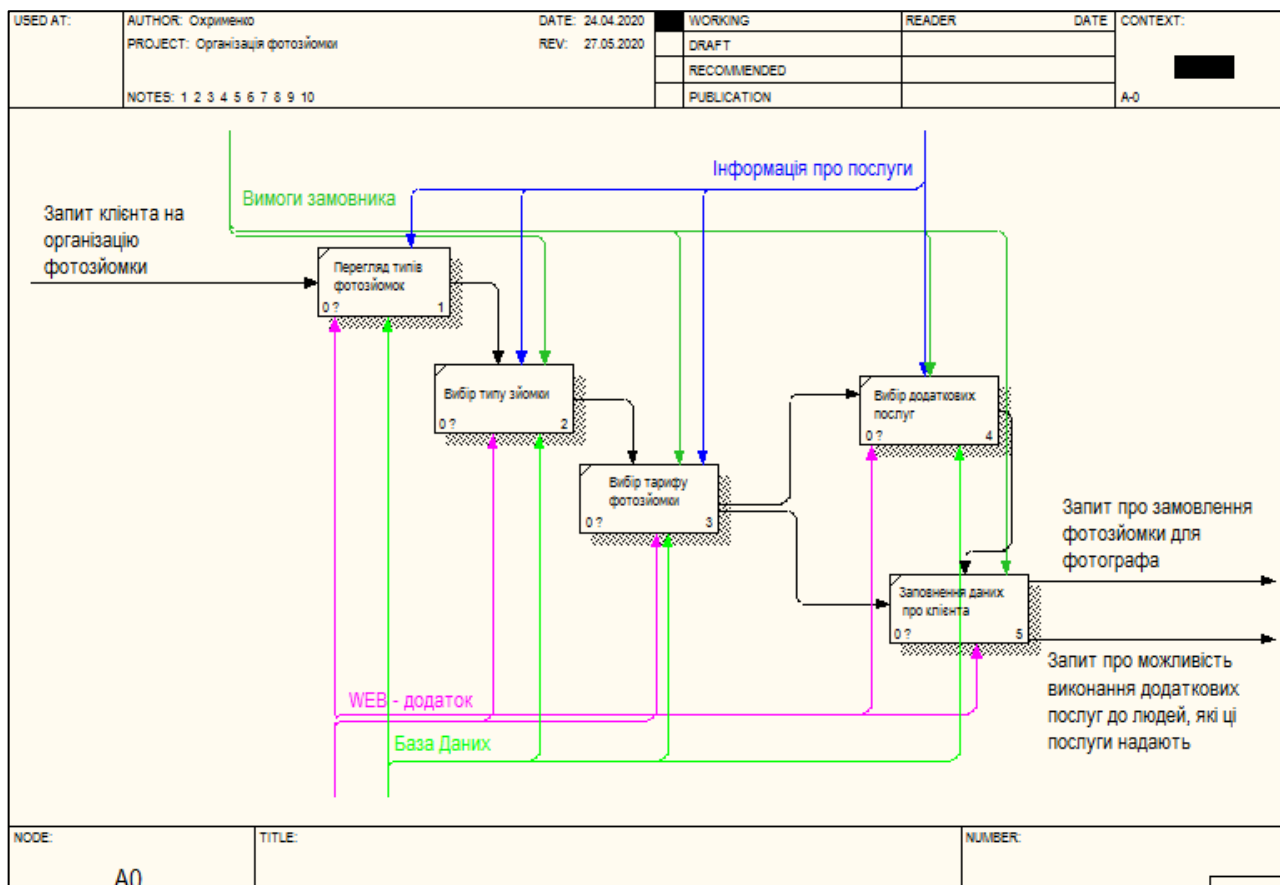


Рисунок 2.2 – Декомпозиція діаграми IDEF0

Під час етапу моделювання web-додатку була створена діаграма варіантів використання. У даній діаграмі описується поведінка системи, тобто як актори взаємодіють із системою [11]. Діаграма варіантів використання зображена на рис.2.3 .

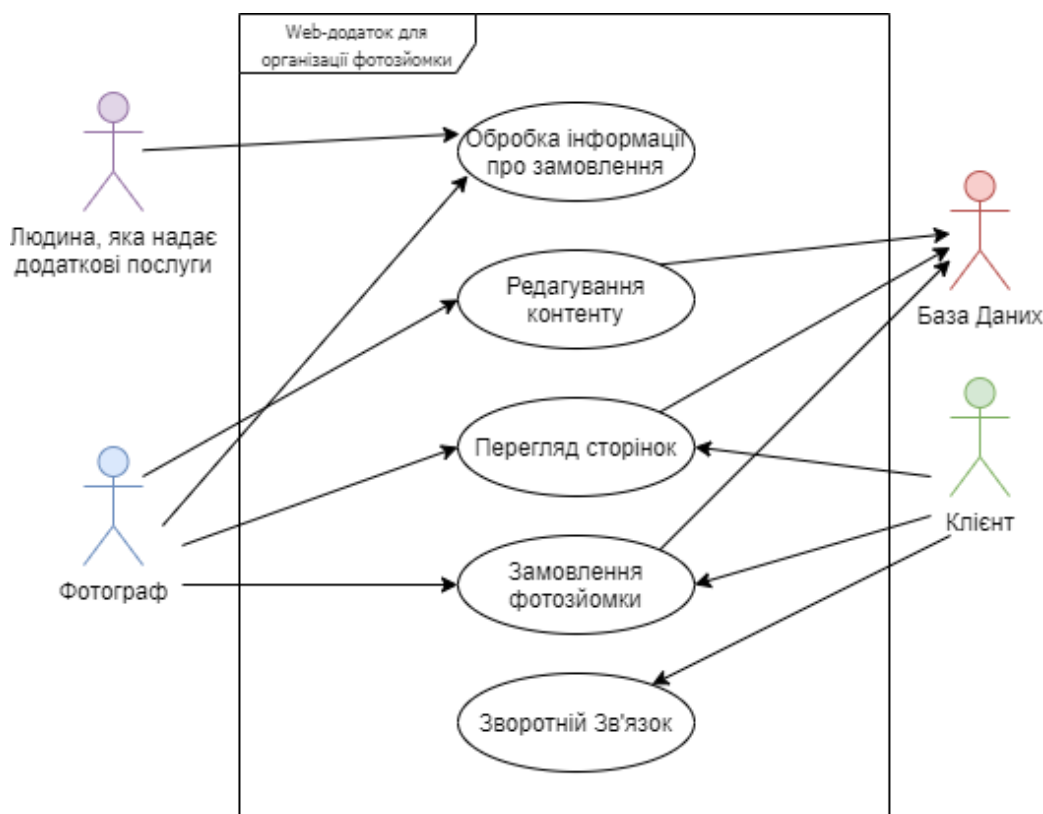


Рисунок 2.3 – Діаграма варіантів використання

Для даного web-додатку було визначено наступних акторів:

- Фотограф – має доступ до функціоналу web-додатку та вносити зміни до контенту;
- База Даних – зберігає інформацію;
- Клієнт – має доступ до функціоналу web-додатку;
- Людина, яка надає додаткові послуги – має доступ до інформації про замовлення фотозйомки.

Також був сформований список варіантів використання:

- ВВ «Обробка інформації про замовлення» – дає можливість переглянути інформацію про замолену фотозйомку;
- ВВ «Редагування контенту» – дає можливість фотографу редагувати контент на web-додатку;
- ВВ «Перегляд сторінок» – дає можливість переглянути всю інформацію на web-додатку;

- ВВ «Замовлення фотозйомки» – дає можливість замовити фотозйомку;
- ВВ «Зворотній зв'язок» – дає можливість клієнту задати запитання до фотографа.



## 2.3 Проектування моделі бази даних

Під час етапу проектування було спроектовано модель бази даних для web-додатку для організації фотозйомки. База даних розроблена з використанням СУБД MySQL.

Для бази даних були виділені наступні сутності:

- category – зберігає інформацію про кожний вид фотозйомки;
- category\_photo – зберігає фото для портфолію;
- packages – зберігає інформацію про всі можливі тарифи;
- location – зберігає інформацію про можливі локації для фотозйомки;
- photo\_studio – зберігає інформацію про доступні фотостудії;
- suits – зберігає інформацію про образи для фотозйомки;
- stylists – зберігає інформацію про стилістів, з якими працює фотограф;
- visagistes – зберігає інформацію про візажистів, з якими працює фотограф ;
- photos – зберігає додаткові фото.

У табл. 2.1 наведена інформація про атрибути до відповідних сутностей.

Таблиця 2.1 – Інформація про атрибути та сутності

Назва сутності	Назва атрибуту	Тип атрибуту	Ключі	Опис атрибуту
category	id_category	INT	PK	Унікальний ідентифікатор категорії
	name	VARCHAR(50)	-	Назва категорії
	description	VARCHAR(250)	-	Опис категорії
	photo	VARCHAR(250)	-	Головне фото категорії
category_photo	id_cat_photo	INT	PK	Унікальний ідентифікатор фото для портфолію
	id_category	INT	FK1	Унікальний ідентифікатор категорії
	photo	VARCHAR(250)	-	Фото для портфолію
photos	id_p	INT	PK	Унікальний ідентифікатор фото
	id_photo_loc	INT	FK1	Унікальний ідентифікатор для фото певної локації

## Продовження таблиці 2.1 – Інформація про атрибути та сутності

Назва сутності	Назва атрибуту	Тип атрибуту	Ключі	Опис атрибуту
photos	id_photo_stud	INT	FK2	Унікальний ідентифікатор для фото певної студії
	id_photo_suit	INT	FK3	Унікальний ідентифікатор для фото певного образу
	id_photo_stylist	INT	FK4	Унікальний ідентифікатор для фото певного стиліста
	id_photo_visag	INT	FK5	Унікальний ідентифікатор для фото певного візажиста
	photo	VARCHAR(250)	-	Фото
location	id_location	INT	PK	Унікальний ідентифікатор локації
	id_photo_loc	INT	-	Унікальний ідентифікатор для фото певної локації
	name	VARCHAR(50)	-	Назва локації
	description	VARCHAR(250)	-	Опис локації
photo_studio	id_studio	INT	PK	Унікальний ідентифікатор фотостудії
	name	VARCHAR(50)	-	Назва фотостудії
	description	VARCHAR(250)	-	Опис фотостудії
	address	VARCHAR(250)	-	Адреса фотостудії
	dressing_room	ENUM(«да», «нет»)	-	Наявність гримерки
	amount_photo_zones	INT	-	Кількість фотозон
	price	FLOAT	-	Ціна за оренду фотостудії
suits	id_suit	INT	PK	Унікальний ідентифікатор образу
	name	VARCHAR(50)	-	Назва образу
	hairstyle	ENUM(«да», «нет»)	-	Наявність зачіски
	makeup	ENUM(«да», «нет»)	-	Наявність макіяжу
	price	FLOAT	-	Ціна образу
	id_photo_suit	INT	-	Унікальний ідентифікатор для фото певного образу
stylists	id_stylist	INT	PK	Унікальний ідентифікатор стиліста
	name	VARCHAR(50)	-	Ім'я стиліста
	surname	VARCHAR(50)	-	Прізвище стиліста
	photo	VARCHAR(250)	-	Головне фото стиліста
	check_out_location	ENUM(«да», «нет»)	-	Можливість виїзду на локацію
	id_photo_stylist	INT	-	Унікальний ідентифікатор для фото певного стиліста

## Продовження таблиці 2.1 – Інформація про атрибути та сутності

Назва сутності	Назва атрибуту	Тип атрибуту	Ключі	Опис атрибуту
visagistes	id_visagiste	INT	PK	Унікальний ідентифікатор візажиста
	name	VARCHAR(50)	-	Ім'я візажиста
	surname	VARCHAR(50)	-	Прізвище стиліста
	photo	VARCHAR(250)	-	Головне фото візажиста
	check_out_location	ENUM(«да», «нет»)	-	Можливість виїзду на локацію
	id_photo_visag	INT	-	Унікальний ідентифікатор для фото певного візажиста
packages	id_packages	INT	PK	Унікальний ідентифікатор тарифу
	id_category	INT	FK1	Унікальний ідентифікатор категорії
	id_location	INT	FK2	Унікальний ідентифікатор локації
	id_studio	INT	FK3	Унікальний ідентифікатор фотостудії
	id_suit	INT	FK4	Унікальний ідентифікатор образу
	id_stylist	INT	FK5	Унікальний ідентифікатор стиліста
	id_visagiste	INT	FK6	Унікальний ідентифікатор візажиста
	name	VARCHAR(50)	-	Назва тарифу
	description	VARCHAR(250)	-	Опис тарифу
	price	FLOAT	-	Ціна за фотозйомку
	amount_photo	INT	-	Кількість фото в ретуші
	amount_hours	INT	-	Кількість годин для фотозйомки

На основі визначених сутностей та атрибутів була побудована ER-діаграма, яка зображена на рис. 2.4. ER-діаграма являє собою графічне представлення сутностей і їх взаємозв'язків між собою [12].

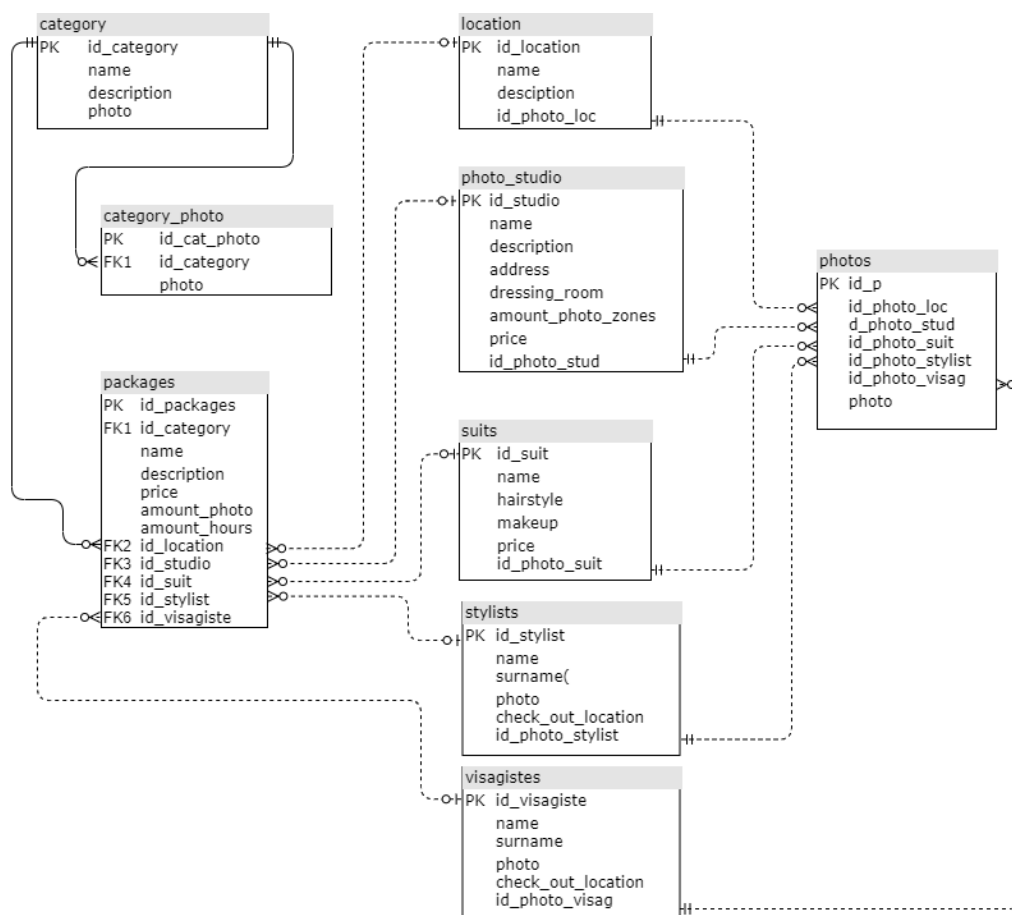


Рисунок 2.4 – ER діаграма

За допомогою даної діаграми можна побачити, як сутності зв'язані між собою у web-додатку:

- category та category\_photo мають зв'язок «один до багатьох», в одній категорії може бути декілька фото, але одне фото відноситься тільки до однієї категорії;
- category та packages мають зв'язок «один до багатьох», в одній категорії може бути декілька тарифів, але кожний тариф має одну категорію;
- location та photos мають зв'язок «один до багатьох», одна локація може мати декілька фото, але кожне фото відноситься до певної локації;
- photo\_studio та photos мають зв'язок «один до багатьох», одна фотостудія може мати декілька фото, але кожне фото відноситься до певної фотостудії;

- suits та photos мають зв'язок «один до багатьох», один образ може мати декілька фото, але кожне фото відноситься до певного образу;
- stylists та photos мають зв'язок «один до багатьох», один стиліст може мати декілька фото(прикладів своїх робіт), але кожне фото відноситься до певного стиліста;
- visagistes та photos мають зв'язок «один до багатьох», один візажист може мати декілька фото(прикладів своїх робіт), але кожне фото відноситься до певного візажиста;
- location та packages мають зв'язок «один до багатьох», одна локація може відноситись до багатьох тарифів, але один тариф має одну локацію;
- photo\_studio та packages мають зв'язок «один до багатьох», одна фотостудія може відноситись до багатьох тарифів, але один тариф має одну фотостудію;
- suits та packages мають зв'язок «один до багатьох», один образ може відноситись до багатьох тарифів, але один тариф має один образ;
- stylists та packages мають зв'язок «один до багатьох», один стиліст може бути у багатьох тарифів, але один тариф має одного стиліста;
- visagistes та packages мають зв'язок «один до багатьох», один візажист може бути у багатьох тарифів, але один тариф має одного візажиста.

## 3 РОЗРОБКА WEB-ДОДАТКУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ФОТОЗЙОМКИ

### 3.1 Архітектура web-додатку

Перед реалізацією web-додатку слід розробити архітектуру майбутнього додатку. Для web-додатку для організацій фотозйомки була обрана клієнт-серверна архітектура. Клієнт-серверна архітектура – це система із загальною архітектурою, в якій навантаження клієнт-сервер розділені [13].

Комп'ютери клієнтів надають інтерфейс, що дозволяє клієнту, тобто користувачеві, надавати запит до послуг сервера і відображати результати, які повертає сервер. Сервери чекають запитів від клієнтів, а потім відповідають на них. Ця обчислювальна модель особливо ефективна, коли клієнти і сервер мають різні завдання, які вони зазвичай виконують[13].

На рис. 3.1 зображена архітектура web-додатку для організації фотозйомки.

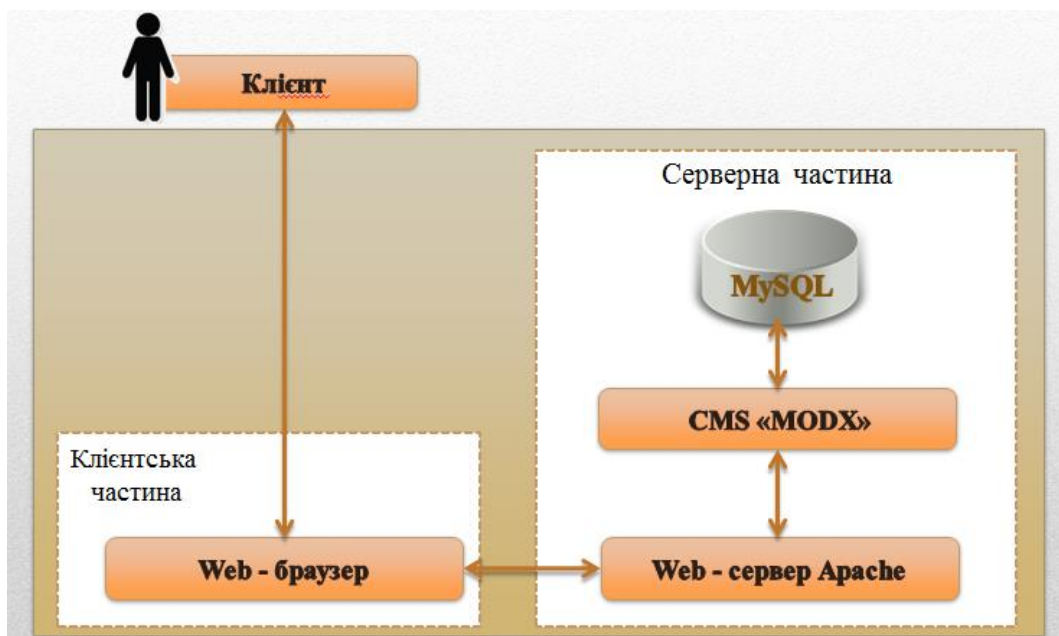


Рисунок 3.1 – Архітектура web-додатку для організації фотозйомки

До клієнтської частини web-додатку для організації фотозйомки відноситься Web-браузер. Клієнтська частина підтримує функції на рівні представлення.

До серверної частини відноситься: Web-сервер Apache, CMS MODX та база даних MySQL. Серверна частина забезпечує обробку інформації та збереження даних.

### 3.2 Програмна реалізація web-додатку

Під час розробки web-додатку була використана система управління контентом MODX. Дана система зручна та надає прості інструменти для вирішення задач, які постають перед веб-майстром. MODX має ряд переваг:

- швидка інсталяція, яка займає приблизно 10хвилин;
- є можливість додавати нові інструменти у вигляді плагінів;
- вбудований файловий менеджер, що є зручним у використанні, оскільки не потрібно підключатися до сервера напряму;
- вбудований редактор, за допомогою якого можна вносити правки [14].

Одним із етапів реалізації web-додатку було придбання доменного імені та місця на хостингу.

Для встановлення системи управління контентом MODX спочатку слід налаштувати базу даних. Управління базою даних MySQL здійснюється за допомогою phpMyAdmin. Даний програмний інструменту призначений для адміністрування сервера баз даних MySQL [15]. phpMyAdmin має всі необхідні інструменти для роботи з базою даних:

- створювати користувачів;
- створювати і корегувати бази даних, таблиці та записи;
- виконувати запити за допомогою мови програмування SQL.

Частина SQL запиту під час створення сутностей бази даних для web-додатку представлена на рис. 3.2 .



The screenshot shows the phpMyAdmin interface with a SQL query editor. The query is for creating four tables: category, category\_photo, location, and packages. The code is as follows:

```

1 -- Структура таблицы `category`
2 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `category` (
3   `id_category` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
4   `name` varchar(50) NOT NULL,
5   `description` varchar(250) NOT NULL,
6   `photo` varchar(250) NOT NULL,
7   PRIMARY KEY (`id_category`),
8   UNIQUE KEY `id_category` (`id_category`),
9 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=1 ;
10 -- Структура таблицы `category_photo`
11 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `category_photo` (
12   `id_cat_photo` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
13   `id_category` int(11) NOT NULL,
14   `photo` varchar(250) NOT NULL,
15   PRIMARY KEY (`id_cat_photo`),
16   UNIQUE KEY `id_cat_photo` (`id_cat_photo`),
17   KEY `id_category` (`id_category`),
18 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=1 ;
19 -- Структура таблицы `location`
20 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `location` (
21   `id_location` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
22   `id_photo_loc` int(11) NOT NULL,
23   `name` varchar(50) NOT NULL,
24   `description` varchar(250) NOT NULL,
25   PRIMARY KEY (`id_location`),
26   UNIQUE KEY `id_photo_loc` (`id_photo_loc`),
27   UNIQUE KEY `id_location` (`id_location`),
28 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=1 ;
29 -- Структура таблицы `packages`

```

Рисунок 3.1 – SQL запит для створення сутностей бази даних

Фізична реалізація бази даних для web-додатку зображена на рис. 3.3 .

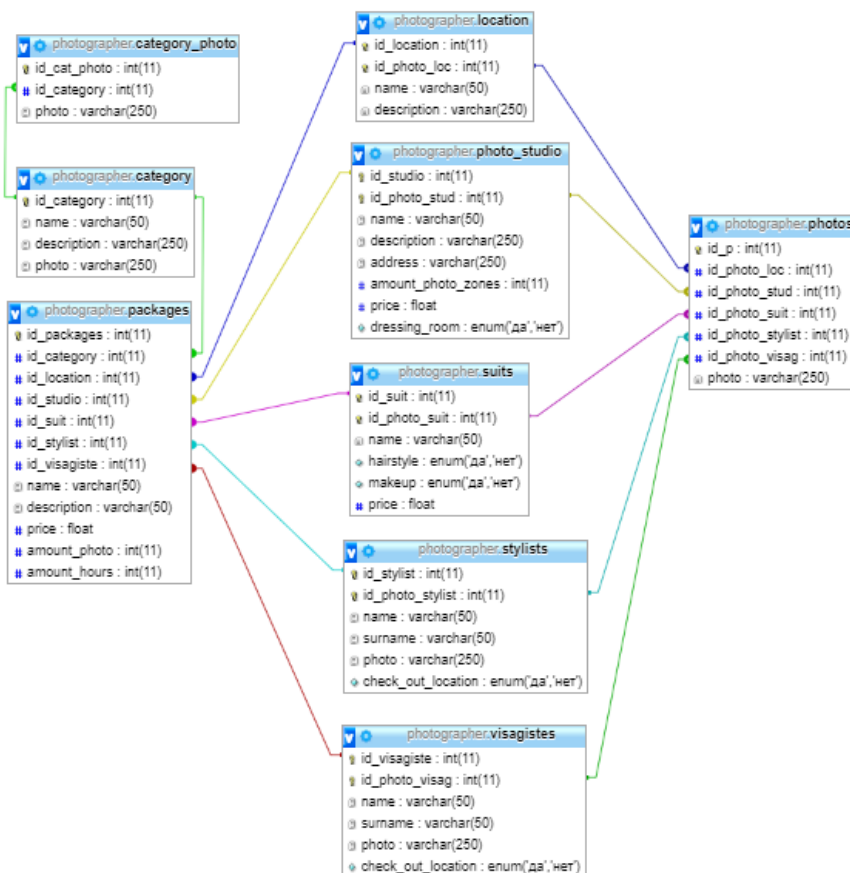
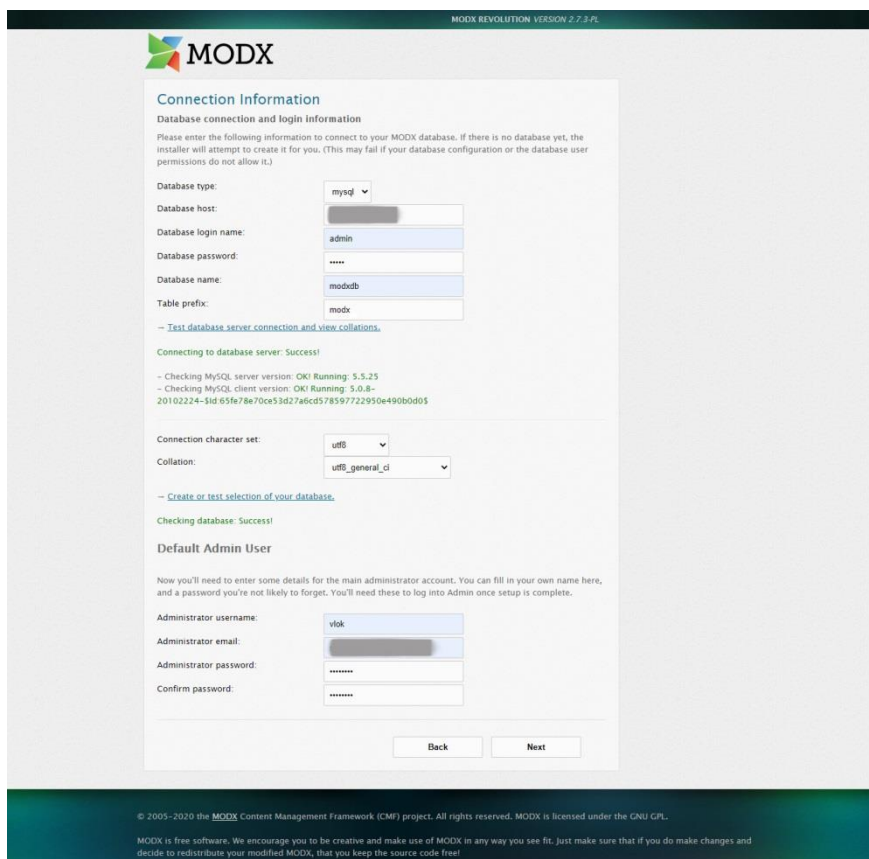


Рисунок 3.3 – Фізична реалізація бази даних для web-додатку

Після цього необхідно встановити MODX на хостинг. Для встановлення системи управління контентом слід завантажити збірку MODX на сервер та виконати інсталяцію. Під час інсталяції необхідно ввести наступні дані: тип бази даних, хостинг, користувача бази даних та пароль, назву бази даних, обрати тип кодування, ввести електронну скриньку, обрати користувача під яким будемо заходити в адміністративну панель MODX, створити для нього пароль (рис. 3.4).



The screenshot displays the MODX installation wizard interface. At the top, it says 'MODX REVOLUTION VERSION 2.7.2-PL'. The main heading is 'MODX' with a logo. Below it, the section is titled 'Connection Information' and 'Database connection and login information'. A message states: 'Please enter the following information to connect to your MODX database. If there is no database yet, the installer will attempt to create it for you. (This may fail if your database configuration or the database user permissions do not allow it.)'

The form includes the following fields:

- Database type: dropdown menu set to 'mysql'
- Database host: text input field with a greyed-out value
- Database login name: text input field with 'admin'
- Database password: text input field with masked characters '\*\*\*\*'
- Database name: text input field with 'modxdb'
- Table prefix: text input field with 'modx'

Below the form, there are status messages: 'Connecting to database server: Success!', 'Checking MySQL server version: OK! Running: 5.5.25', and 'Checking MySQL client version: OK! Running: 5.0.8-20110222-1-1st-655678e70ce33d27afcd578597722950e490bd05'. There are also links: '- Test database server connection and view collations.' and '- Create or test selection of your database.'

The next section is 'Connection character set' and 'Collation', with dropdown menus set to 'utf8' and 'utf8\_general\_ci'. A message says 'Checking database: Success!'.

The final section is 'Default Admin User'. A message states: 'Now you'll need to enter some details for the main administrator account. You can fill in your own name here, and a password you're not likely to forget. You'll need these to log into Admin once setup is complete.'

The form includes the following fields:

- Administrator username: text input field with 'vlok'
- Administrator email: text input field with a greyed-out value
- Administrator password: text input field with masked characters '\*\*\*\*\*'
- Confirm password: text input field with masked characters '\*\*\*\*\*'

At the bottom of the form are 'Back' and 'Next' buttons. At the very bottom of the page, there is a footer with copyright information: '© 2005-2020 the MODX Content Management Framework (CMF) project. All rights reserved. MODX is licensed under the GNU GPL. MODX is free software. We encourage you to be creative and make use of MODX in any way you see fit. Just make sure that if you do make changes and decide to redistribute your modified MODX, that you keep the source code free!'

Рисунок 3.4 – Інсталяція системи управління контентом MODX

Після успішної інсталяції ми можемо зайти в адміністративну панель системи управління контентом MODX рис. 3.5.



Рисунок 3.5 – Вхід в адміністративну панель MODX

Одним із найголовніших файлів для web-додатку є `Index.php`. Він містить всю розмітку сторінок, тобто розташування кожного елементу. Також, завдяки даному файлу при вході на web-додаток сервер відображає головну сторінку. Фрагмент файлу `Index.php` зображено на рис. 3.6 .

```

<html lang="ru">
<head>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
<link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.0/css/bootstrap.min.css" integrity="sha384-9aIt2nRpC12Uk9gS9baD1411N"
<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.5.1.slim.min.js" integrity="sha384-DfXdz2htPH0lsSSs5nCTpuj/zy4C+OgpmoFV38M/BnE+IbbVYUew+OrCXaRkfj"
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper.js@1.16.0/dist/umd/popper.min.js" integrity="sha384-Q6E9RBvIyZFJoft+2mJbHaEWldvI9IOYy5n3zV9zzTtu
<script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.0/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384-OgVRvuATP1z7JjHLkuOU7Xw704+h835Lr+6QL9UvYjZi
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="/css/styles.css">
<title>Фотограф Марина Горяна</title>
</head>
<body>
<nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light">
<a class="navbar-brand" href="#">Maryna Goriana</a>
<button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbarSupportedContent" aria-controls="navbarSupportedContent" ari
<span class="navbar-toggler-icon"></span>
</button>
<div class="collapse navbar-collapse" id="navbarSupportedContent">
<ul class="navbar-nav ml-auto">
<li class="nav-item active">
<a class="nav-link" href="#">Портфоліо</a>
</li>
<li class="nav-item dropdown">
<a class="nav-link dropdown-toggle" href="#" id="navbarDropdown" role="button" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true" aria-expanded="fals
<div class="dropdown-menu" aria-labelledby="navbarDropdown">
<a class="dropdown-item" href="#">Love Story</a>
<div class="dropdown-divider"></div>
<a class="dropdown-item" href="#">Свадебная фотосессия</a>
<div class="dropdown-divider"></div>
<a class="dropdown-item" href="#">Детская фотосессия </a>
<div class="dropdown-divider"></div>

```

Рисунок 3.5 – Фрагмент файлу `Index.php`

MODX не передбачає спеціальних шаблонів, оскільки дана система є досить гнучкою, тому будь-який дизайн можна розмістити на ній.

Для розробки клієнтської частини web-додатку для організації були використані наступні web-технології: HTML, CSS та JavaScript. Основний файл, який надає графічне оформлення це style.css. В даному файлі знаходиться більше, ніж 500 рядків, саме тому на рис. 3.7 представлено лише фрагмент даного файлу.

```
#about{
  margin-top: 57px;
  background: rgba(182, 190, 201, 0.27);
}
.offer{
  margin-top: 30px;
  margin-left: 15px;
}
.offer_icon{
  width: 365px;
  hyphens: 549px;
  position: relative;
  top: -30px;
}
.offer_my{
  font-family: Gadugi, Roboto;
  font-size: 9px;
  font-weight: 700;
  text-transform: uppercase;
}
.offer_photograf{
  font-family: Sitka Banner;
  font-size: 27px;
  font-weight: normal;
  margin-top: 15px;
}
.offer_goriana{
  font-family: Sitka Banner;
  font-size: 27px;
  font-style: italic;
  font-weight: 700;
}
.offer_desc{
  font-family: Sitka Banner;
```

Рисунок 3.7 – Фрагмент файлу style.css для головної сторінки web-додатку

Для того, щоб даний web-додаток був адаптивним для всіх пристроїв була використана бібліотека Bootstrap. Завдяки даній бібліотеці у вебмайстра є можливість створення швидкої адаптації кожного елемента сторінки. Для цього використовуються CSS(рис. 3.7) та JavaScript(рис. 3.8) файли.

```

.btn {
  display: inline-block;
  font-family: $btn-font-family;
  font-weight: $btn-font-weight;
  color: $body-color;
  text-align: center;
  text-decoration: if($link-decoration == none, null, none);
  white-space: $btn-white-space;
  vertical-align: middle;
  user-select: none;
  background-color: transparent;
  border: $btn-border-width solid transparent;
  @include button-size($btn-padding-y, $btn-padding-x, $btn-font-size, $btn-line-height, $btn-border-radius);
  @include transition($btn-transition);
  @include hover() {
    color: $body-color;
    text-decoration: none;
  }
  &:focus,
  &:focus {
    outline: 0;
    box-shadow: $btn-focus-box-shadow;
  }
  // Disabled comes first so active can properly restyle
  &:disabled,
  &:disabled {
    opacity: $btn-disabled-opacity;
    @include box-shadow(none);
  }
  &:not(:disabled):not(.disabled) {
    cursor: if($enable-pointer-cursor-for-buttons, pointer, null);
  }
  &:active.

```

Рисунок 3.8 – Фрагмент файлу button.scss

```

toggle() {
  let triggerChangeEvent = true
  let addAriaPressed = true
  const rootElement = $(this._element).closest(
    SELECTOR_DATA_TOGGLES
  )[0]

  if (rootElement) {
    const input = this._element.querySelector(SELECTOR_INPUT)

    if (input) {
      if (input.type === 'radio') {
        if (input.checked &&
          this._element.classList.contains(CLASS_NAME_ACTIVE)) {
          triggerChangeEvent = false
        } else {
          const activeElement = rootElement.querySelector(SELECTOR_ACTIVE)

          if (activeElement) {
            $(activeElement).removeClass(CLASS_NAME_ACTIVE)
          }
        }
      }

      if (triggerChangeEvent) {
        // if it's not a radio button or checkbox don't add a pointless/invalid checked attribute
        if (input.type === 'checkbox' || input.type === 'radio') {
          input.checked = !this._element.classList.contains(CLASS_NAME_ACTIVE)
        }
        $(input).trigger('change')
      }
    }
  }
}

```

Рисунок 3.9 – Фрагмент файлу button.js

Однією з реалізованих задач є інтеграція web-додатку з соціальною мережею Instagram. Це є можливим за допомогою взаємодії web-додатку з Instagram через запити API, та бібліотеки inWidget. Дана бібліотека основана на

скриптовій мові програмування PHP. Вона дозволяє відобразити фото з Instagram у власному web-додатку. Спочатку слід зареєструвати web-додаток в Instagram, після чого ми зможемо отримати власний айді клієнта. За допомогою айді клієнта та запитів ми можемо отримати наступну інформацію: профіль фотографа, опубліковані фото, кількість вподобань для кожного фото, опис посту та час, коли пост був викладений в соціальну мережу. Фрагмент коду зображено на рис. 3.10 .

```
$this->setSkin();
$this->setOptions();
try {
    if (!empty($this->config['ACCESS_TOKEN'])) {
        $this->api = ApiModel::getInstance('official');
    } else {
        $this->api = ApiModel::getInstance('', $config['authLogin'], $config['authPassword']);
    }
} catch (\Exception $e) {
    throw new InWidgetException($e->getMessage(), 500, $this->getCacheFilePath());
}
}
private function apiQuery()
{
    try {
        $this->account = $this->api->getAccountByLogin($this->config['LOGIN'], $this->config['ACCESS_TOKEN']);
        // by hashtag
        if (!empty($this->config['HASHTAG'])) {
            $mediaArray = [];
            $tags = explode(',', $this->config['HASHTAG']);
            if (!empty($tags)) {
                foreach ($tags as $key => $item) {
                    if (!empty($item)) {
                        if ($this->config['tagsFromAccountOnly'] == true) {
                            $mediaArray[] = $this->api->getMediasByTagFromAccount(
                                $item,
                                $this->config['LOGIN'],
                                $this->config['ACCESS_TOKEN'],
                            );
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

Рисунок 3.10 – Фрагмент коду

### 3.3 Використання web-додатку для організації фотозйомки

Результат реалізації web-додатку можна переглянути за наступним посиланням : [gorianam.com](http://gorianam.com) [29].

Перейшовши за посиланням ми бачимо головну сторінку web-додатку (рис. 3.11). На даній сторінці ми можемо побачити шапку сайту, яка складається з логотипу, головного меню кнопка для зміни мови. В основному блоку розміщена інформація про фотографа та деякі пости з соціальної мережі Instagram. В підвалі web-додатку ми можемо побачити частину головного меню, посилання на соціальні мережі фотографа та контактну інформацію.

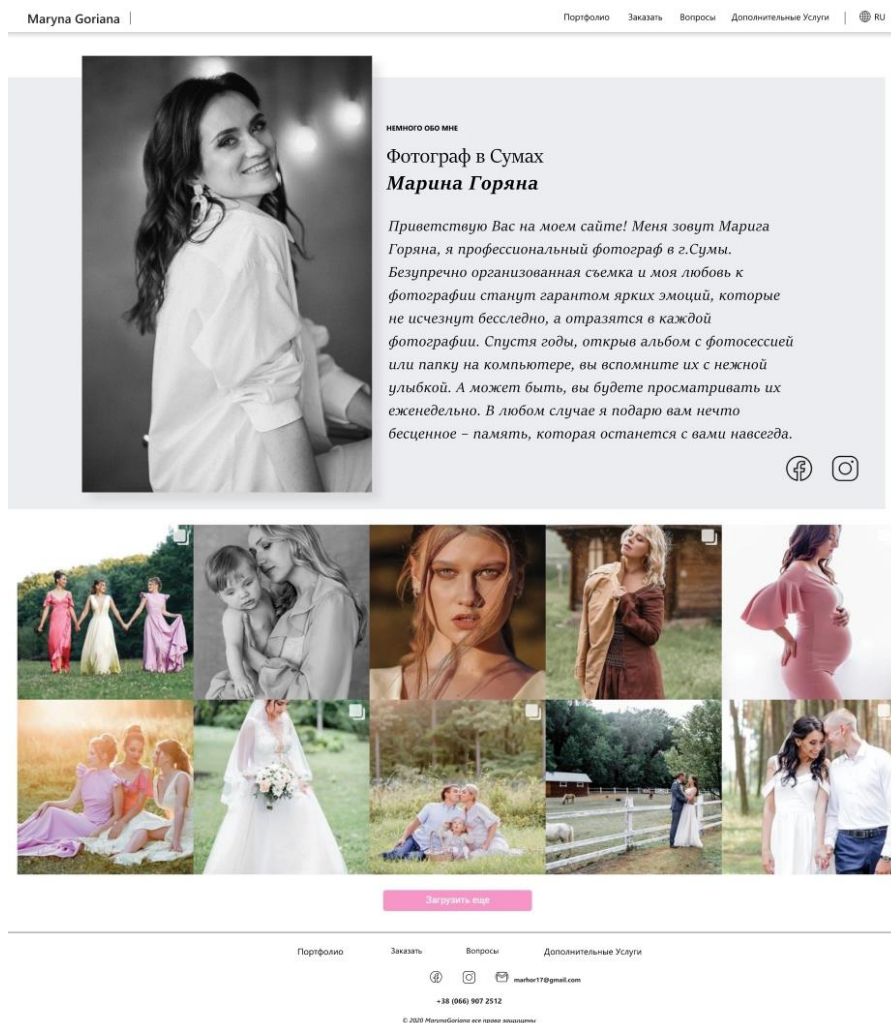


Рисунок 3.11 – Головна сторінка web-додатку



При наведенні на пост з соціальної мережі Instagram ми можемо побачити кількість вподобань для кожного посту (рис. 3.12). Якщо обрати один із постів, то можна переглянути опис даного запису та автора (рис. 3.13).

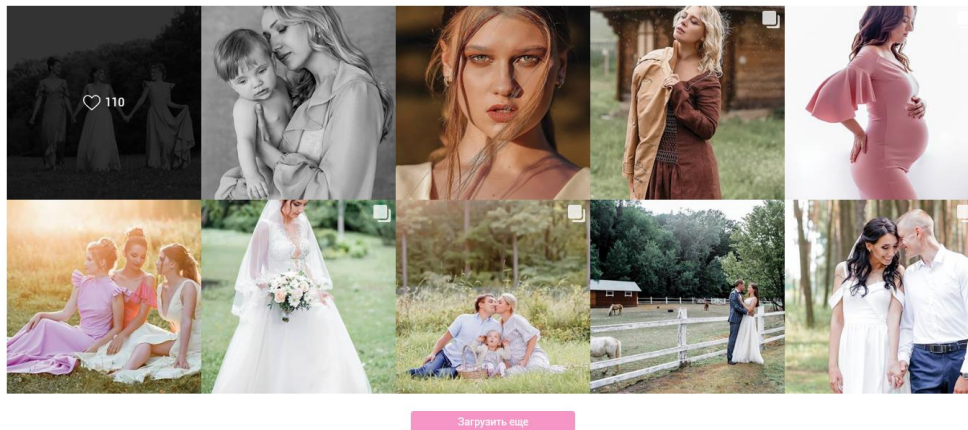


Рисунок 3.12 – Приклад посту з соціальної мережі Instagram

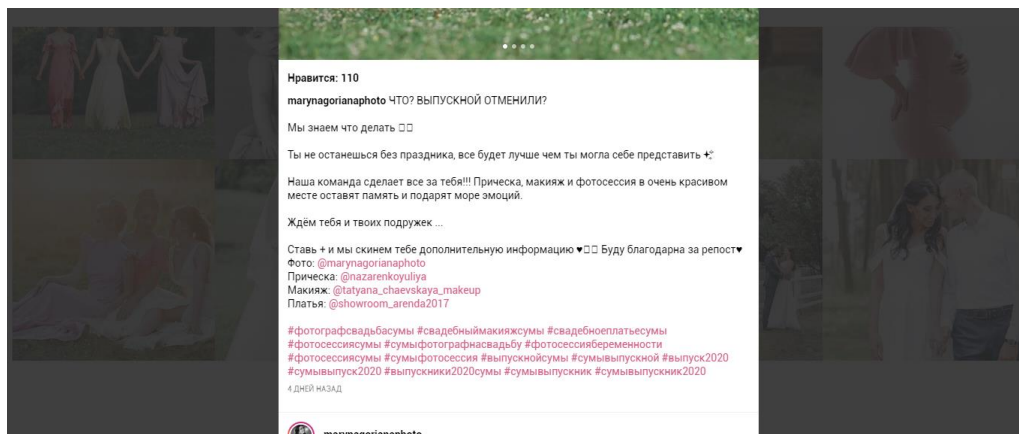


Рисунок 3.13 – Приклад посту з соціальної мережі Instagram

У клієнтів завжди є ряд стандартних запитань, саме тому була розроблена сторінка «Вопросы» (рис. 3.14). Основна частина складається з двох блоків.



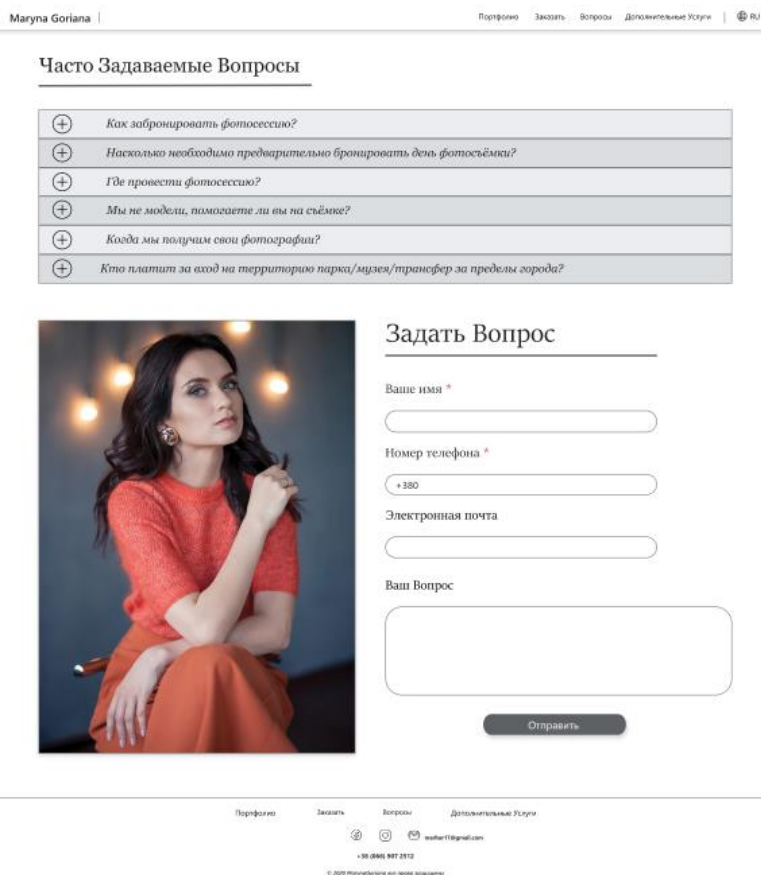


Рисунок 3.14 – Сторінка «Вопросы»

Перший блок – це «Часто задаваемые вопросы». В даному блоці клієнт може переглянути ряд запитань та відповіді на них. Даний блок оформлений у вигляді акордеону (рис. 3.15).

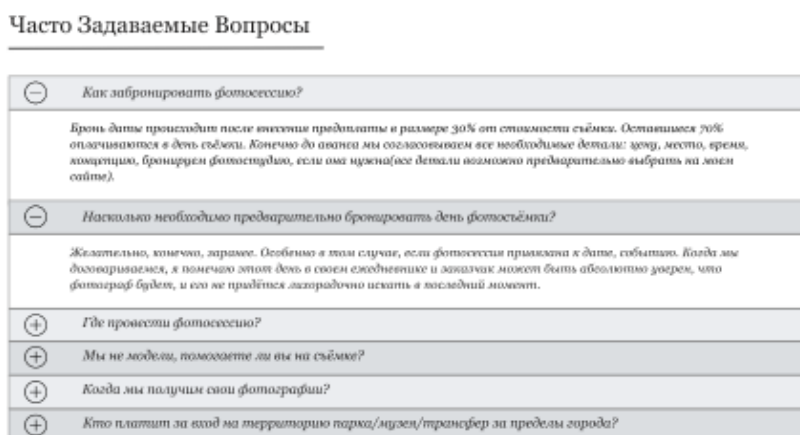


Рисунок 3.15 – Блок «Часто задаваемые вопросы»

Другий блок – це «Задать вопрос». У клієнта є можливість задати запитання до фотографа, для цього потрібно заповнити форму. Якщо користувач не заповнив всі обов’язкові поля, тоді з’являється повідомлення про те, що поле не заповнене.

Перейшовши на сторінку «Портфолио» ми можемо переглянути коротку інформацію про фотографа та побачити його портфолио, яке поділено на 6 категорій (рис. 3.16).

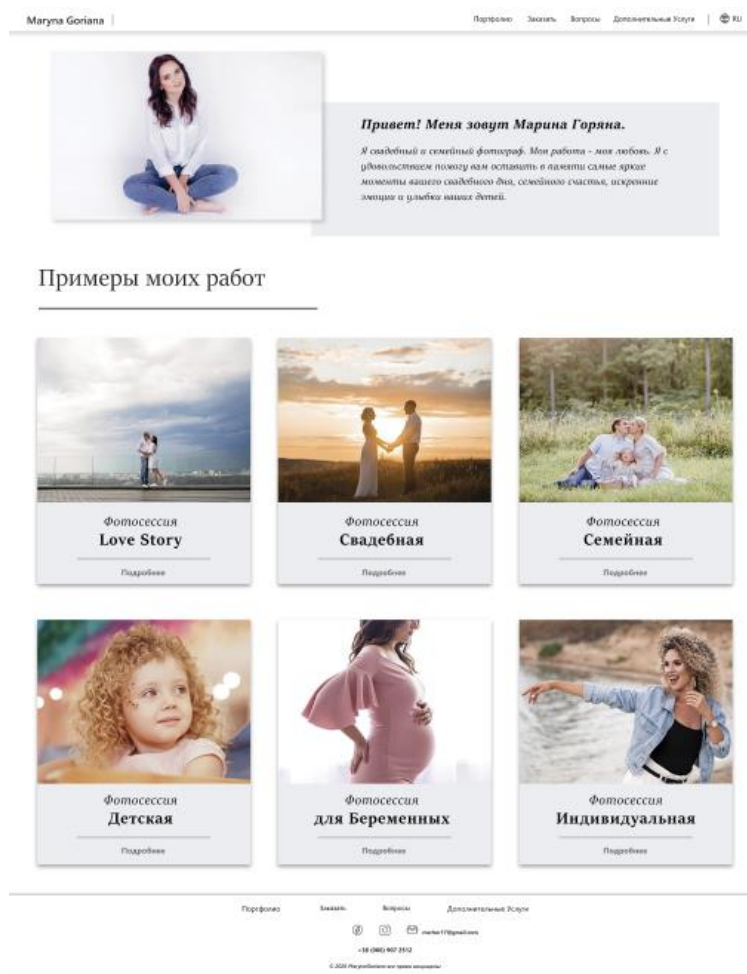


Рисунок 3.16 – Сторінка «Портфолио»

Кожна категорія включає в себе приклади робіт фотографа. При переході на певну категорію користувач бачить опис даної категорії та ряд робіт фотографа Марини Горяної (рис. 3.17, 3.18).



Рисунок 3.17 – «Портфолио» категория «Love Story»

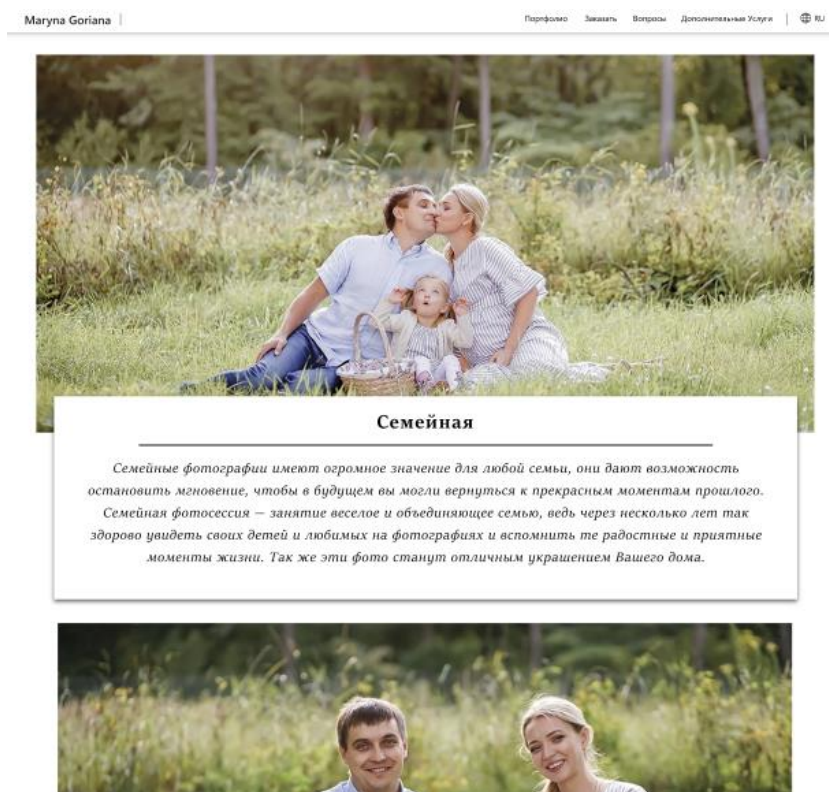
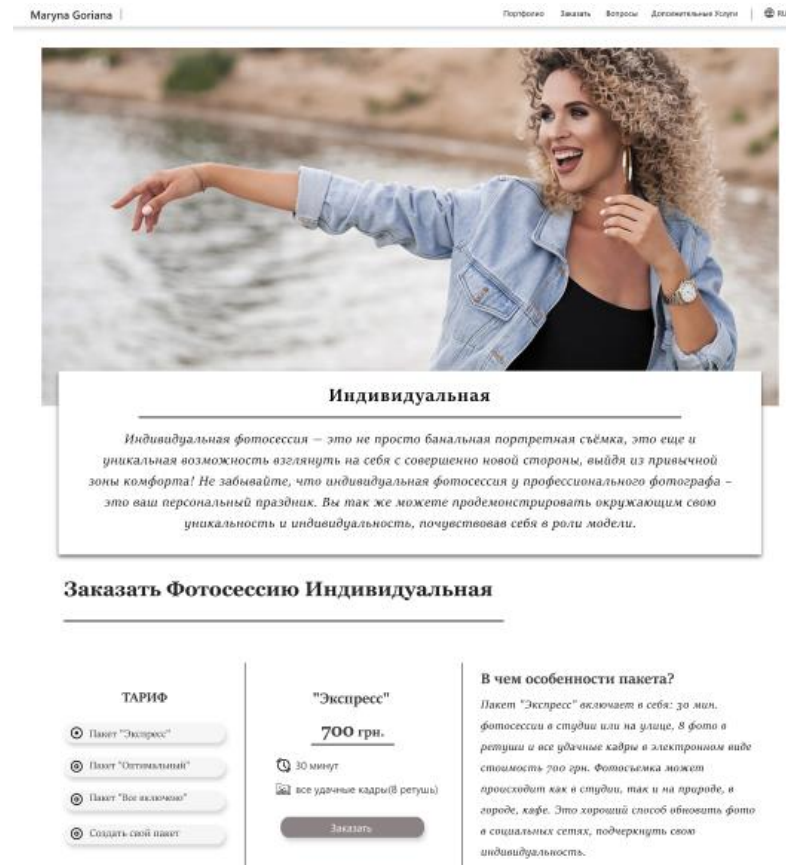


Рисунок 3.18 – «Портфолио» категория «Семейные»

У клієнта є можливість замовити фотозйомку онлайн. Для кожного типу зйомки є чотири тарифи: «Експрес», «Стандартный», «Все включено» та «Создать свой пакет». Перші три тарифи відрізняються наступними критеріями для фотозйомки: кількість годин для зйомки та кількість отриманих фото після зйомки (рис. 3.19).



The screenshot shows a website interface for 'Марина Горіана'. At the top, there are navigation links: 'Профіль', 'Замовити', 'Вопросы', 'Договорительная Книга', and 'RU'. Below the navigation is a large photo of a woman with curly hair, wearing a denim jacket, pointing towards the camera. Underneath the photo is the title 'Индивидуальная' and a descriptive paragraph in Russian. Below the text is a button 'Заказать Фотосессию Индивидуальная'. At the bottom, there is a pricing table with four columns: 'ТАРИФ', 'Экспресс', '700 грн.', and 'В чем особенности пакета?'. The 'Экспресс' column includes details like '30 минут' and 'все удачные кадры (8 ретушь)'. The 'В чем особенности пакета?' column contains a detailed description of the 'Экспресс' package.

ТАРИФ	"Экспресс"	700 грн.	В чем особенности пакета?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Пакет "Экспресс"</li> <li>Пакет "Оптимальный"</li> <li>Пакет "Все включено"</li> <li>Создать свой пакет</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 минут</li> <li>все удачные кадры (8 ретушь)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Заказать</li> </ul>	<p>Пакет "Экспресс" включает в себя: 30 мин. фотосессии в студии или на улице, 8 фото в ретуши и все удачные кадры в электронном виде стоимостью 700 грн. Фотосъемка может происходить как в студии, так и на природе, в городе, кафе. Это хороший способ обновить фото в социальных сетях, подчеркнуть свою индивидуальность.</p>

Рисунок 3.19 – тариф «Экспрес» для категорії «Индивидуальная»

Тариф «Создать свой пакет» має критерії, які кожний клієнт може налаштувати під себе, а саме: кількість годин для зйомки, додатковий ретуш фото, можливість вибору фотостудії та кількість годин для зйомки в ній, можливість вибору готового образу, вибір візажиста, вибір парикмахерка (рис. 3.20).

**Love Story**

*История любви каждой пары удивительна и неповторима! Ведь в мире нет ни одной одинаковой пары. И если Вы хотите рассказать свою историю друзьям, близким или запечатлеть ее как память для будущих детей, то у Вас есть отличная возможность сделать это. Реализовать такую задумку поможет романтическая предсвадебная фотосессия для двоих, которая также известна под названием Love Story.*

**Заказать Фотосессию Love Story**

**ТАРИФ**

- Пакет "Экспресс"
- Пакет "Оптимальный"
- Пакет "Все включено"
- Создать свой пакет

**Свой Пакет**

**1800 грн.**

🕒 1 час

📁 60 фото в цвете(5 ретушь)

[Заказать](#)

Фотосъемка, час ● 1 ●

Ретушь дополнительного фото ⊖ 0 ⊕

Аренда фотостудии, час ⊖ 0 ⊕

Фотостудия:

Готовый образ

Маникж от визажиста

Прическа от парикмахера

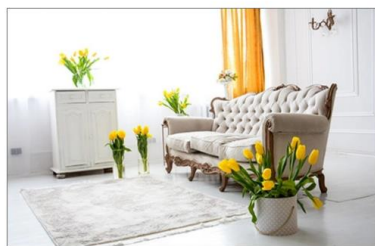



Рисунок 3.20 – тариф «Создать свой пакет» для категорії «Love Story»

У web-додаткові клієнт може переглянути додаткові послуги: підібрати фотостудію, підібрати локацію для зйомок, підібрати готовий образ для фотозйомки, підібрати стиліста.

На сторінці для підбору фотостудії ми можемо переглянути список фотостудій, з якими працює фотограф Марина Горяна (рис. 3.21). Також на сторінці присутня інформація про дані студії та можливість замовити фотозйомку саме в обраній студії.







## Подобрать фотостудию





**Фотостудия Chocolate#1**

- 📍 г.Сумы, Привокзальна площа, 9
- 📷 Количество фотозон: 1
- 👤 Наличие гримерки: да
- 💰 Цена: 450 грн/час
- хочу фотосессию здесь




**Фотостудия Chocolate#2**

- 📍 г.Сумы, Привокзальна площа, 9
- 📷 Количество фотозон: 1
- 👤 Наличие гримерки: да
- 💰 Цена: 400 грн/час
- хочу фотосессию здесь

**Фотостудия Chocolate#3**

- 📍 г.Сумы, Привокзальна площа, 9
- 📷 Количество фотозон: 3
- 👤 Наличие гримерки: да
- 💰 Цена: 600 грн/час
- хочу фотосессию здесь

**Фотостудия Focus**




- 📍 г.Сумы, площа Горького, 5
- 📷 Количество фотозон: 3

Рисунок 3.21 – Сторінка «Подобрать фотостудию»

Сторінка для підбору локації розміщує інформацію про місця в місті Суми, або в його районі, де можливо провести фотосесію на вулиці (рис. 3.22). Клієнт може переглянути приклад фото в даній локації, адресу та коротку інформацію про неї.

Маруна Гопапа | [Портфолио](#) [Заказы](#) [Возврат](#) [Дополнительные Услуги](#) [Ru](#)

## Подобрать локацию

### Взрослый парк

📍 г.Сумы, улица Гагарина

Какая же свадебная фотосессия обходится без кадров на фоне цветущих клумб, в тени деревьев или желтых листьев? Взрослый парк им.Кожедуба дает возможность выбора локации на любой вкус. Душевные лавочки, мостики, колесо обозрение - отличные фоны для фото.

хочу фотосессию здесь

### Троицкий собор

📍 г.Сумы, улица Троицкая, 24 А

Храмы в Сумах полны торжества, величия и необычайной красоты. Троицкий собор - белоснежное здание, украшенное монументальными колоннами и изящной лепниной. Красивые лестницы, ниши и резные перила - отличный фон для фотографий.

хочу фотосессию здесь








Рисунок 3.22 – Сторінка «Подобрать локацию»

У клієнта є можливість обрати готовий образ для фотозйомки, який включає в себе: вбрання, візажиста та парикмахерка. Дану інформацію можна переглянути на сторінці «Подобрать образ для фотосесии» (рис. 3.23).

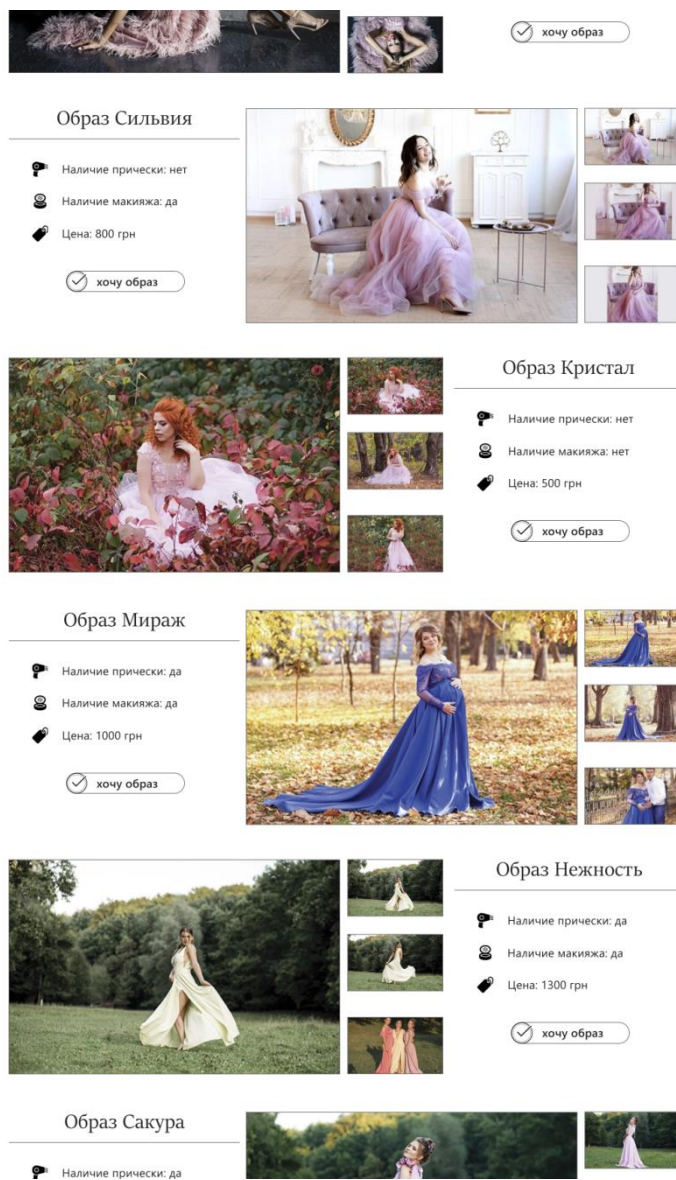


Рисунок 3.23 – Сторінка «Подобрати образ для фотосесії»

Також у клієнта є можливість вибору візажиста або парикмахерка. Перелік стилістів знаходяться на сторінці «Подобрати візажиста и парикмахера» (рис. 3.24). Користувач може ознайомитись з прикладами робіт певного майстра та замовити дану послугу для фотозйомки.



## Подобрать визажиста и парикмахера

Фильтр: Визажист | Парикмахер | Все













 <p>Визажист <b>Елена Супрун</b></p> <p> Выезда на локацию: да</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>хочу макияж</b></p> <p><a href="#">Посмотреть работы</a></p>	 <p>Парикмахер <b>Юлия Назаренко</b></p> <p> Выезда на локацию: да</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>хочу макияж</b></p> <p><a href="#">Посмотреть работы</a></p>	 <p>Парикмахер <b>Татьяна Бутц</b></p> <p> Выезда на локацию: нет</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>хочу макияж</b></p> <p><a href="#">Посмотреть работы</a></p>
 <p>Визажист <b>Татьяна Чаевская</b></p> <p> Выезда на локацию: да</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>хочу макияж</b></p> <p><a href="#">Посмотреть работы</a></p>	 <p>Визажист <b>Татьяна Бутц</b></p> <p> Выезда на локацию: нет</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>хочу макияж</b></p> <p><a href="#">Посмотреть работы</a></p>	 <p>Парикмахер <b>Юлия Зеленская</b></p> <p> Выезда на локацию: нет</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>хочу макияж</b></p> <p><a href="#">Посмотреть работы</a></p>

Рисунок 3.24 – Страница «Подобрать визажиста и парикмахера»

Даний web-додаток є адаптивним. Приклад адаптивних сторінок зображено на рис. 3.25 – 3.27 .

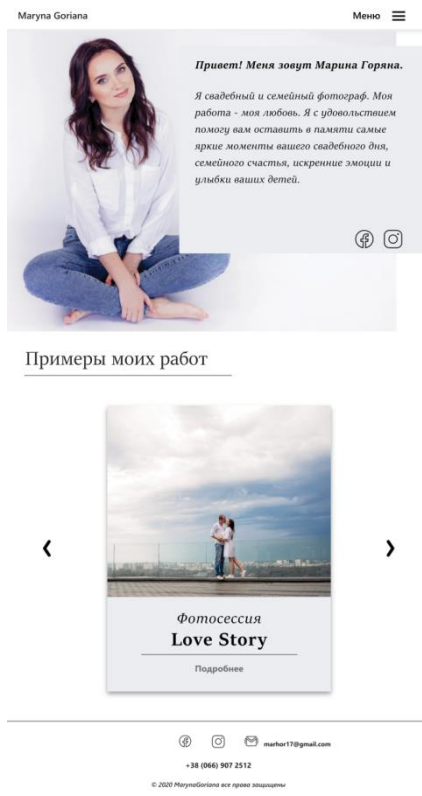


Рисунок 3.25 – Сторінка «Портфолио»



Рисунок 3.26 – Сторінка «Заказать Фотосессию Love Story»

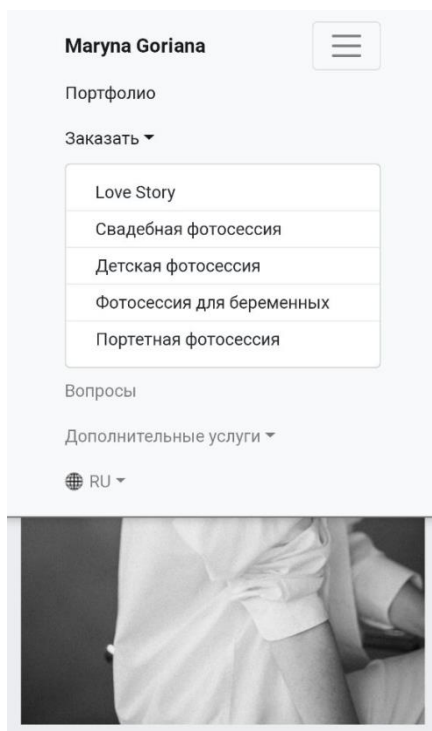


Рисунок 3.27 – Страница «Меню»

## ВИСНОВКИ

Під час розробки кваліфікаційної дипломної роботи на тему «web-додаток для організації фотозйомки» на етапі аналізу предметної області була зібрана та проаналізована вся необхідна інформація для розуміння ринку представлення послуг фотозйомок. Був визначений ряд цілей для web-додатку. Також було проведено аналіз структури, концепції, дизайну і функціональності сайтів-конкурентів.

Після аналізу предметної області були визначені ряд задач, які слід виконати для досягнення мети проекту. Всі поставлені задачі були успішно виконані у повному об'ємі.

На етапі створення технічного завдання була визначена основна мета розробки проекту, а також функціональні і не функціональні вимоги до web-додатку.

Під час визначення засобів реалізації були обрані наступні інструменти для розробки web-додатку: HTML, CSS, JavaScript, PHP, CMS MODX, база даних MySQL.

Під час моделювання та проектування web-додатку було проведено структурно-функціональне моделювання та моделювання бази даних.

В ході виконання кваліфікаційної дипломної роботи була розроблена WBS, у якій зазначені всі виконувані роботи, а також OBS – організаційну структуру виконавців згідно поставлених робіт. У даній роботі була створена матриця відповідальності на проекті згідно WBS та OBS. Крім цього, були визначені дати кожного етапу проекту та побудована Діаграма Ганта. Також були проаналізовані можливі ризики створюваного проекту.

Розробка web-додатку була розпочата з вибору доменного імені та хостингу, де буде розміщений даний web-додаток. Наступним кроком було встановлення CMS MODX на сервері. Далі була налаштована база даних MySQL, управління якою здійснюється за допомогою phpMyAdmin. Наступним кроком була

розроблена графічна частина web-додатку за допомогою HTML, CSS, JavaScript, та серверна частина, яка розроблялась за допомогою скриптової мови програмування PHP.

Тестування web-додатку були проведені успішно, значних недоліків виявлено не було.

Результати кваліфікаційної дипломної роботи були апробовані на науково-практичній конференції ІМА 2020 в Сумському державному університеті та були впроваджені в роботу для фізичної особи-підприємця Горяної Марини Михайлівни, що підтверджується актом впровадження.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1 Почему фотографу необходимо иметь свой вебсайт? : веб-сайт. URL: <http://blogphotografelena.ru/potchemu-fotografu-neobhodimo-imety-svoy-vebsayt/> (дата звернення: 01.11.2019).

2 Онопко А.С., Жигалкевич Ж.М. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ : стаття. Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського, 2016. 6 с.

3 Фотограф без своего сайта как сапожник без сапог: зачем нужен сайт и как его сделать : веб-сайт. URL: <https://danilin.biz/ready-photo-site.htm> (дата звернення: 15.11.2019)

4 Фотограф Сумы – Киев Анна Бондаренко : веб-сайт. URL: [https://annabondphoto.com/?gclid=CjwKCAjwkPX0BRBKEiwA7THxiK13I4V3ауx96iPNlуppO4Oqwbv692FQpEWMlxСmnuеi7ljV6хо0QRoC1BcQAvD\\_BwE#rec136340620](https://annabondphoto.com/?gclid=CjwKCAjwkPX0BRBKEiwA7THxiK13I4V3ауx96iPNlуppO4Oqwbv692FQpEWMlxСmnuеi7ljV6хо0QRoC1BcQAvD_BwE#rec136340620) (дата звернення: 04.12.2019).

5 Антон профессиональный свадебный фотограф : веб-сайт. URL: <http://marrying.sumy.ua/> (дата звернення: 04.12.2019).

6 Фотограф Сумы, свадебный фотограф в Сумах, фотограф Егор Дейнека : веб-сайт. URL: <https://yehordeineka.com/> (дата звернення: 04.12.2019).

7 Тахагхогхи С., Вильямс Хью Е. Руководство по MySQL : книга / пер. с англ. М.: Русская редакция, 2007. 544 с.

8 Шпак Ю.А. Web – разработка средствами MODX : книга. Корона – Век, 2012. 400 с.

9 Antano S.J. MODx Web Development – Second Edition : книга. Packt Publishing, 2011. 288 с.

10 МЕТОДИ І ЗАСОБИ МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС – СИСТЕМ І ПРОЦЕСІВ : веб-сайт. URL: [https://stud.com.ua/174094/tehnika/metodi\\_zasobi\\_modelyuvannya\\_biznes\\_sistem\\_prot\\_sesiv](https://stud.com.ua/174094/tehnika/metodi_zasobi_modelyuvannya_biznes_sistem_prot_sesiv) (дата звернення: 12.01.2020).

11 О.В. Алексенко Технології програмування та створення програмних продуктів : конспект лекцій. Сумський державний університет, 2017. 161 с.

12 Кузиков Б.О. Базы данных и информационные системы : слайды лекцій. URL: <https://dl.sumdu.edu.ua/e-pub/db/523351/index.html?1567169467> (дата звернення: 23.02.2020).

13 Клієнт - серверна архітектура та ролі серверів. : веб-сайт. URL: <https://medium.com/@IvanZmerzlyi/%D0%BA%D0%BB%D1%96%D1%94%D0%BD%D1%82-%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0-%D0%B0%D1%80%D1%85%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0-%D1%82%D0%B0-%D1%80%D0%BE%D0%BB%D1%96-%D1%81%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B2-9893d8048229> (дата звернення: 18.03.2020).

14 MODX Documentation : веб-сайт. URL: <https://docs.modx.com/current/en/index> (дата звернення: 18.03.2020).

15 Delisle M. Mastering phpMyAdmin 3.4 for Effective MySQL Management : книга. Packt Publishing, 2012. 366с.

16 A Guide to the Project Management Body of Knowledge(PMBOKGuide). Sixth Edition.: книга. Project Management Institute, 2017. 800 с.

17 Андріїв І.В. АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ ВЕБ-РОЗРОБКИ : стаття. Івано-Франківський Національний Технічний університет нафти і газу, 2017. 4 с.

18 Project Management Institute : веб-сайт. URL: <https://www.pmi.org/> (дата звернення: 18.01.2020).

19 13 features of any great photography portfolio website. URL: <https://www.focalagent.com/blog/13-features-of-any-great-photography-portfolio-website> (дата звернення: 05.11.2019).

20 Власний сайт для фотографа: ТОП 10 моментів, на які вам потрібно звернути увагу : веб-сайт. URL: <https://designtalk.club/vlasnyj-sajt-dlya-fotografa-top-10-rechej-na-yaki-vam-potribno-zvernuty-uvagu-chastyna-1/> (дата звернення: 05.11.2019).

21 Website Development Process: Full Guide in 7 Steps : веб-сайт. URL: <https://webliontechnology.com/website-development-process-blog/> (дата звернення 08.03.2020).

22 Розробка комерційного сайту : веб-сайт. URL: <http://webstudio2u.net/ua/webdesign/361-commercial-site-creation.html> (дата звернення 17.04.2020).

23 Павловская Е.Э Основы дизайна и композиции: современные концепции : учебное пособие для СПО. Юрайт, 2019. 183 с.

24 phpMyAdmin's documentation : веб-сайт. URL: <https://docs.phpmyadmin.net/en/latest/> (дата звернення 17.04.2020).

25 Б. Фрэйл HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств 2-е издание : книга / пер. с англ. Н. Вильчинский. Питер, 2017. 272 с.

26 Д. Скляр Изучаем PHP 7 Руководство по созданию интерактивных веб-сайтов : книга / пер. с англ. СПб. ООО "Альфа-книга", 2017. 464 с.

27 А.В. Кириченко, А.А. Хрусталеv HTML5+CSS. Основы современного web-дизайн : книга. СПб "Наука и Техника", 2018. 352 с.

28 David Golding Beginning CackePHP: From Novice to Professional .: книга. APress, 2008. 319 с.

29 Web-додаток фотографа Марини Горяної : веб-сайт. URL: <http://gorianam.com/> (дата звернення 01.06.2020).



## **ДОДАТОК А**

### **ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ на розробку «Web-додаток для організації фотозйомки»**

**Суми 2020**

## **ДОДАТОК А**

### **ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ**

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

##### **1.1 Призначення web-додатку**

Web-додаток призначений для прискорення бізнес процесів у організації фотозйомки для фотографа та його потенційних клієнтів, ознайомлення клієнтів з актуальною інформацією про послуги фотографа.

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

Метою web-додатку дипломного проекту є підвищення рівня замовлень в області фото-послуг, завдяки вдалому задоволенню потреб клієнтів; зростання числа постійних клієнтів; скорочення витрат, завдяки концентрації зусиль фотографа на послуги, а не на підготовку замовлень. І, як результат, підвищення конкурентоспроможності фотографа.

#### **2 Вимоги до web-додатку в цілому**

##### **2.1 Вимоги до структури й функціонування web-додатку**

Web-додаток повинен бути реалізований у вигляді сайту. Сайт має бути доступний в мережі Інтернет. Сайт повинен мати чітку структуру, та весь перерахований функціонал.

## 2.2 Вимоги до персоналу

Для підтримки життєдіяльності web-додатку потрібні базові навички зміни елементів в MODX. Також, користувач повинен мати загальні навички роботи з персональним комп'ютером і стандартним web-браузером.

## 2.3 Вимоги до стилістичного оформлення web-додатку

Стиль сайту має бути лаконічним та сучасним, кольорове рішення – чорні та білі кольори. Фон має бути білий, так як яскраві фотографії на світлому фоні виглядають добре. Сайт повинен бути дружнім до користувача. Всі фото, які будуть розміщені у web-додатку повинні мати гарну якість.

# 3. Основні вимоги

## 3.1 Структура web-додатку

Web-додаток повинен складатися з наступних розділів:

- сторінка Головна – містить інформацію про фотографа;
- сторінка Портфоліо – містить приклади робіт фотографа, які поділені на категорії;
- сторінка Замовити – містить можливість замовлення фотозйомки онлайн;
- сторінка Питання – містить часті запитання користувачів;
- сторінка Додаткові послуги – містить додаткові послуги, які надає фотограф: підбір локації фотозйомки або фотостудій, підбір образу, пошук стиліста.

### 3.2 Вимоги до програмного забезпечення

Програмне забезпечення клієнтської частини повинне задовольняти наступним вимогам: Web-браузер: Internet Explorer 8.0 і вище, або Firefox 3.5 і вище, або Opera 9.5 і вище, або Safari 3.2.1 і вище, або Chrome8 і вище.

### 3.3 Функціональні вимоги

Web-додаток повинен задовольняти наступні функціональні вимоги:

- перегляд всіх видів фотосесій та цін на них;
- ознайомлення клієнта з роботами фотографа;
- можливість перегляду додаткових послуг, які може надати фотограф(підбір локації фотозйомки або фотостудій, підбір образу, пошук стиліста);
- можливість замовлення фотосесії за стандартними тарифами;
- можливість підрахунку фотозйомки згідно власних побажань та замовлення її у онлайн форматі;
- наведення списку контактів фотографа;
- надання інформації про замовлену фотозйомку для фотографа та людей, які надають додаткові послуги;
- зворотній зв'язок з фотографом;
- інтеграція web-додатку з соціальною мережею Instagram;
- адаптивність під телефон, планшет та персональний комп'ютер;
- підтримка багатомовності, використання української, російської та англійської мови.

### 3.4 Наповнення сайту (контент)

Всі необхідні матеріали для наповнення сайту має надати замовник у відповідний термін. А саме: тексти для публікацій, прайс на власні послуги, перелік додаткових послуг, контактні дані, приклади власних робіт.

## ДОДАТОК Б

### ПЛАНУВАННЯ РОБІТ

#### 1 Ідентифікація ідеї проекту

З розвитком web-технологій на просторах Інтернету з'явилась велика кількість web-додатків та серверів, які були створенні для реалізації будь-яких потреб користувача, починаючи з перегляду прогнозу погоди, і закінчуючи купівлею товарів для вжитку, не виходячи з дому.

В сучасному світі навіть фотографи мають власний сайт, в якому мінімальною складовою є інформація про фотографа та можливість запису клієнтів на фотосесію. Для фотографа дуже важливо мати власний сайт з ряду причин:

- клієнти знаходять фотографа самі, побувавши на сайті;
- на сайті є докладна інформація про ціни та послуги. Це означає, що кількість дзвінків з одними і тими ж питаннями скоротиться;
- сайт потрібно постійно наповнювати новим матеріалом, а це значить, що фотограф постійно буде перебувати в процесі творчої роботи;
- на сайті можна ділитися своїми знаннями, тим самим закріплюючи власні навички та залучаючи більше уваги до себе з боку потенційних покупців або, можливо, учнів;
- постійно збільшуючи кількість корисного матеріалу на сайті, збільшується його відвідуваність;
- маючи велику аудиторію сайту, можна вбудувати контекстну рекламу, тим самим отримати ще одне джерело доходу. Це не вплине на якість контенту, але дасть додатковий заробіток;
- можливість оптимізації всіх бізнес-процесів;
- сайт відображає стиль і професіоналізм фотографа.

## 2 Деталізація мети методом SMART

Мета проекту: розробити web-додаток підтримки організації фотозйомки, який допомагає фотографу та його клієнтам підготуватися до фотозйомки. В даному web-додатку клієнт може знайти всю інформацію про фотографа та має можливість записатися на фотозйомку. Також, у клієнта є доступ обрати для себе відповідний майданчик для фото у фотостудії, підібрати стиліста, або вже готовий образ для зйомки. Результати деталізації методом SMART розміщені у табл. Б.1.

Таблиця Б.1 – Деталізація мети методом SMART

Specific (конкретна)	Розробити web-додаток підтримки організації фотозйомки.
Measurable (вимірювання)	Результатом роботи web-додатку підтримки організації фотозйомки є оцінка замовника.
Achievable (досяжна, узгоджена)	Ціль даного проекту вважається досяжною, оскільки розробник володіє необхідними навичками у створенні веб-сторінок засобами мов html, css, javascript та ознайомлений з фреймворком MODX та мовою PHP. Мета була узгоджена з вимогами та потребами замовника.
Relevant (реалістична)	Для реалізації продукту проекту є всі необхідні технічні та програмні засоби, доступ до мережі Інтернет. Розробник досить кваліфікований для виконання поставлених задач.
Time-framed (обмежена в часі)	Веб-ресурс розроблюється з обмеженням у часі на основі сформованого календарного плану (діаграми Ганта).

## 3 Опис фази розробки ІТ-проекту

### 3.1 Планування змісту структури робіт ІТ-проекту (WBS)

Ієрархічна структура робіт (Work Breakdown Structure) є інструментом, який дозволяє розділити проект на частини. Вона встановлює ієрархічно

структурований поділ праці з реалізації проекту для всіх залучених до нього працівників.

WBS — це ієрархічна структура, побудована з метою логічного розподілу усіх робіт з виконання проекту і подана у графічному вигляді. Це сукупність декількох рівнів, кожний з яких формується в результаті розподілу роботи попереднього рівня на її складові. Елементом найнижчого рівня є група робіт, або так званий робочий пакет (work package).

WBS-структура для даного проекту представлена на рис. Б.1



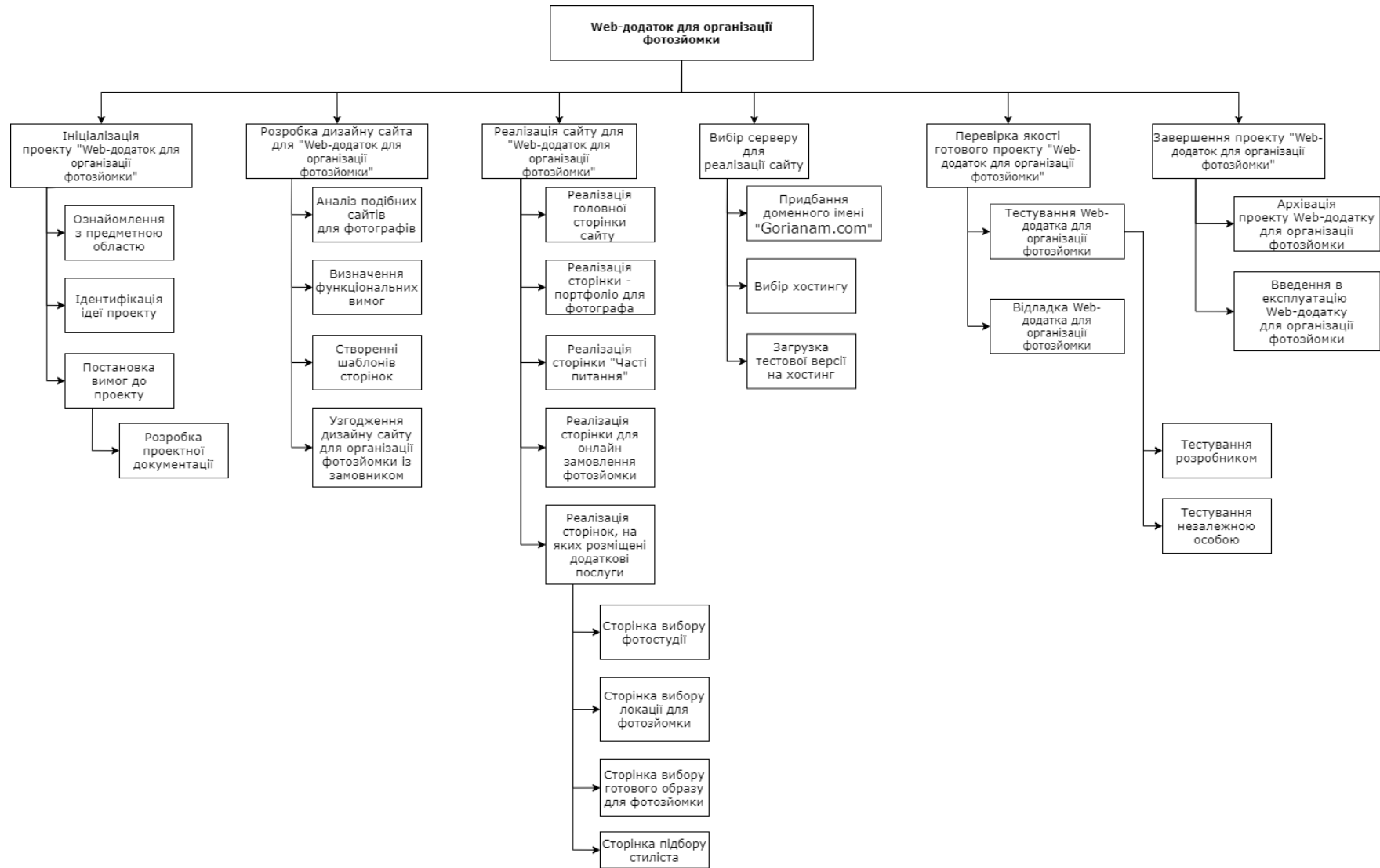


Рисунок Б.1 – WBS-структура web-додатку організації фотозйомки

### 3.2 Планування структури організації, для впровадження проекту

OBS-структура проекту – організаційна структура виконавців (організацій) проекту. Визначається за переліком пакетів робіт нижнього рівня кожної гілки WBS-структури. Представляється відповідальними (відповідальні – це не обов’язково керівники організацій (відділів), а ті люди, які безпосередньо організовують виконання робіт) за виконання пакетів робіт.

Після того, як була побудована структура WBS проекту наступним етапом є розроблення OBS (Organization structure). Організаційна структура проекту (OBS) є ієрархічною структурою управління проектом і показує відносини між учасниками проекту.

Організаційна структура проекту:

- створюється на рівні підприємства;
- її елементи призначаються на рівні EPS, проекти, пакети робіт структури декомпозиції робіт (WBS);
- дозволяє контролювати доступ користувачів до інформації відповідного рівня.

OBS-структура для даного проекту представлена на рис. Б.2.

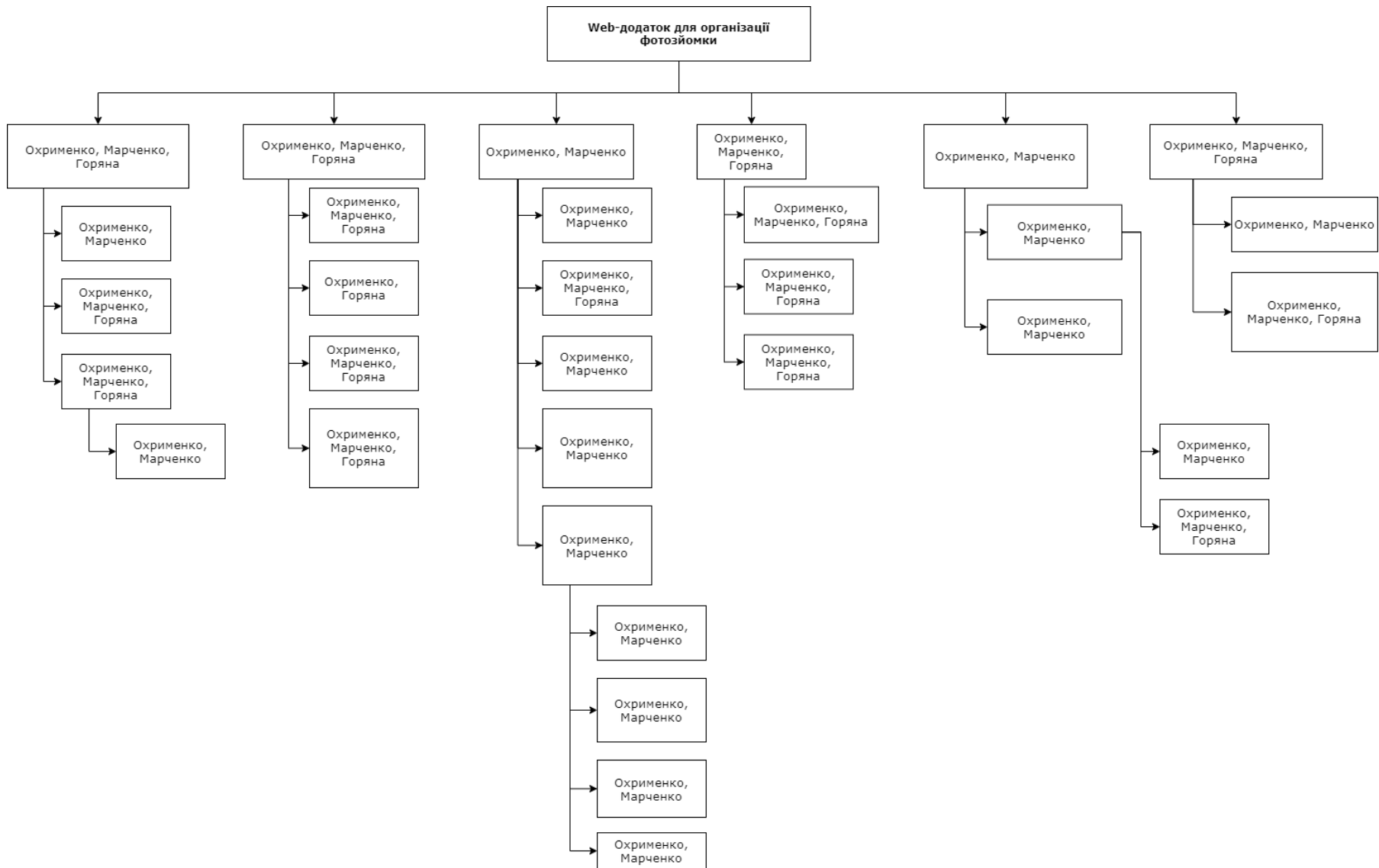


Рисунок Б.2 – Організаційна структура виконавців

### 3.3 Побудова матриці відповідальності (виконавців пакетів робіт)

Модель RACI – засіб для виявлення активностей і розподілу їх по ролям і зонам відповідальності. Використання матриці RACI дозволяє уникнути нерозуміння в тому, кого необхідно залучити до проекту, а також хто і що повинен робити.

RACI – скорочення від основних ролей учасників проекту:

– Responsible(Виконавець) – Той, кому призначена ця роль, відповідає за виконання роботи та досягнення цілей проекту.

– Accountable(Відповідальний): Виконавець цієї ролі відповідає за якість і результати процесу.

– Consulted(Консультант, Експерт) – Той, кому призначена ця роль, залучається як носій унікальних знань або інформації.

– Informed(Проінформований) – Це особа, яку необхідно тримати в курсі про хід і результати процесу, найчастіше в односторонньому порядку, тому що у нього немає повноважень безпосередньо впливати на хід проекту.

На основі розроблених WBS та OBS структур проекту була побудована матриця відповідальності проекту, яка представлена в табл. Б.2.

Таблиця Б.2 – Матриця відповідальності

№	Фази	Охріменко Владислава Олегівна	Марченко Анна Вікторівна	Горяна Марина Вікторівна
1.	Ініціалізація проекту "Web-додаток для організації фотозйомки"	A	C	R
2.	Ознайомлення з предметною областю	R	C	
3.	Ідентифікація ідеї проекту	R	I	C
4.	Постановка вимог до проекту	R	C	C
5.	Розробка проектної документації	R	C	
6.	Розробка дизайну web-додатку	R	C	I

Продовження таблиці Б.2 – Матриця відповідальності

№	Фази	Охріменко Владислава Олегівна	Марченко Анна Вікторівна	Горяна Марина Вікторівна
7.	Аналіз подібних сайтів для фотографів	R	I	C
8.	Визначення функціональних вимог	R		C
9.	Узгодження дизайну сайту для організації фотозйомки із замовником	R	I	C
10.	Реалізація сайту для «Web-додаток для організації фотозйомки»	R	C	
11.	Реалізація головної сторінки сайту	R	C	
12.	Реалізація сторінки - портфоліо для фотографа	R	C	C
13.	Реалізація сторінки «Часті питання»	R	C	
14.	Реалізація сторінки для онлайн замовлення фотозйомки	R	C	
15.	Реалізація сторінок, на яких розміщені додаткові послуги	R	C	
16.	Сторінка вибору фотостудії	R	C	
17.	Сторінка вибору локації для фотозйомки	R	C	
18.	Сторінка вибору готового образу для фотозйомки	R	C	
19.	Сторінка підбору стиліста	R	C	
20.	Вибір серверу для реалізації сайту	R	I	I
21.	Придбання доменного імені «Gorianam.com»	R	I	A
22.	Вибір хостингу	R	I	I
23.	Загрузка тестової версії на хостинг	R	I	A
24.	Перевірка якості готового проекту «Web-додаток для організації фотозйомки»	R	A	
25.	Тестування Web-додатка для організації фотозйомки	R	A	

Продовження таблиці Б.2 – Матриця відповідальності

№	Фази	Охріменко Владислава Олегівна	Марченко Анна Вікторівна	Горяна Марина Вікторівна
26.	Тестування незалежною особою	I	R	R
27.	Тестування розробником	R	I	
29.	Завершення проекту «Web-додаток для організації фотозйомки»	R	C	I
30.	Архівація проекту Web-додатку для організації фотозйомки	R	I	
31.	Введення в експлуатацію Web-додатку для організації фотозйомки	R	I	I

#### **4 Побудова календарного графіку виконання ІТ-проекту (включаючи побудову часткових мережевих моделей у вигляді діаграм Ганта)**

Діаграма Ганта (Gantt Chart) – один з найпопулярніших інструментів для наочної ілюстрації календарного плану в проектному менеджменті.

Діаграма Ганта допомагає відслідковувати відсоток робіт, виконаних по кожному завданню. Керівникам проектів дуже важливо правильно розподілити завдання і бути впевненими в тому, що проект буде завершений вчасно. Основна увага діаграм Ганта зосереджено на процентному завершенні кожного завдання. Діаграма Ганта, яка у вигляді гістограми відображає тривалість кожного процесу, що був визначений на етапі формування WBS.

Графік виконання дипломного проекту представлено у вигляді Діаграми Ганта на рис. Б.3.

Назва задачі	Кв 2			Кв 3		Кв 4			Кв 1			
	Апр.	Май	Іюнь	Іюль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.	Янв.	Февр.	Март
1 Ініціалізація проекту "Web-додаток для організації фотозйомки"	Ініціалізація проекту "Web-додаток для організації фотозйомки"											
2 Ознайомлення з предметною областю												
3 Ідентифікація ідеї проекту				Ідентифікація ідеї проекту								
4 Постановка вимог до проекту				Постановка вимог до проекту								
5 Розробка проектної документації				Розробка проектної документації								
6 Розробка дизайну сайту для "Web-додаток для організації фотозйомки"	Розробка дизайну сайту для "Web-додаток для організації фотозйомки"											
7 Аналіз подібних сайтів для фотографів				Аналіз подібних сайтів для фотографів								
8 Визначення функціональних вимог				Визначення функціональних вимог								
9 Створенні шаблонів сторінок				Створенні шаблонів сторінок								
10 Узгодження дизайну сайту для організації фотозйомки із замовником				Узгодження дизайну сайту для організації фотозйомки із замовником								
11 Реалізація сайту для "Web-додаток для організації фотозйомки"	Реалізація сайту для "Web-додаток для організації фотозйомки"											
12 Реалізація головної сторінки сайту				Реалізація головної сторінки сайту								
13 Реалізація сторінки - портфоліо для фотографа				Реалізація сторінки - портфоліо для фотографа								
14 Реалізація сторінки "Часті питання"				Реалізація сторінки "Часті питання"								
15 Реалізація сторінки для онлайн замовлення фотозйомки				Реалізація сторінки для онлайн замовлення фотозйомки								
16 Сторінка вибору фотостудії				Сторінка вибору фотостудії								
17 Сторінка вибору локації для фотозйомки				Сторінка вибору локації для фотозйомки								
18 Сторінка вибору готового образу для фотозйомки				Сторінка вибору готового образу для фотозйомки								
19 Сторінка підбору стиліста				Сторінка підбору стиліста								
20 Вибір серверу для реалізації сайту	Вибір серверу для реалізації сайту											
21 Придбання доменного імені "Gorianam.com"				Придбання доменного імені "Gorianam.com"								
22 Вибір хостингу				Вибір хостингу								
23 Загрузка тестової версії на хостинг				Загрузка тестової версії на хостинг								
24 Перевірка якості готового проекту "Web-додаток для організації фотозйомки"	Перевірка якості готового проекту "Web-додаток для організації фотозйомки"											
25 Тестування незалежною особою				Тестування незалежною особою								
26 Тестування розробником				Тестування розробником								
27 Відладка Web-додатка для організації фотозйомки				Відладка Web-додатка для організації фотозйомки								
28 Завершення проекту "Web-додаток для організації фотозйомки"	Завершення проекту "Web-додаток для організації фотозйомки"											
29 Архівація проекту Web-додатку для організації фотозйомки				Архівація проекту Web-додатку для організації фотозйомки								
30 Введення в експлуатацію				Введення в експлуатацію								

Рисунок Б.3 – Діаграма Ганта

## 5 Ідентифікація ризиків

При розробці будь-якого проекту необхідно передбачити всі можливі ризики, які можуть трапитись та провести необхідні заходи для їх уникнення чи зменшення збитків.

Виділимо основні ризики під час розробки інформаційної системи:

1. Зміна ТЗ на етапі розробки
2. Недотримання календарного плану
3. Збої в роботі готового продукту
4. Висока залежність від ключових співробітників (недостатня кількість навичок для створення запланованого функціоналу)
5. Висока залежність від ключових співробітників (хвороба)
6. Збої в роботі хостингу
7. Втрата файлів через поломку технічних засобів на яких розробляється продукт
8. Потреба у видачі проекту раніше, ніж в зазначені терміни

Для класифікації ризиків використаємо шкалу ймовірності виникнення та величину втрат (табл. Б.3).

Таблиця Б.3 – Шкала оцінювання ймовірності виникнення та величини витрат

Оцінка	Ймовірність виникнення	Величина втрат
1	Слабоймовірна	Мінімальна
2	Малоймовірна	Низька
3	Ймовірна	Середня
4	Досить ймовірна	Висока
5	Майже можлива	Максимальна

На основі цих даних була проведена класифікація ризиків для даного проекту, що наведена в табл. Б.4.



Таблиця Б.4 – Класифікація ризиків дипломного проекту

№	Назва ризику	Ймовірність	Величина втрат
1.	Зміна ТЗ на етапі розробки	2	4
2.	Недотримання календарного плану	2	3
3.	Збої в роботі готового продукту	3	5
4.	Висока залежність від ключових співробітників (недостатня кількість навичок для створення запланованого функціоналу)	3	3
5.	Висока залежність від ключових співробітників (хвороба)	3	4
6.	Збої в роботі хостингу	1	5
7.	Втрата файлів через поломку технічних засобів на яких розробляється продукт	2	2
8.	Потреба у видачі проекту раніше, ніж в зазначені терміни	1	2

Використовуючи дану класифікацію, була побудована матриця ризиків, що представлена на рис. Б.4.

5					
4					
3			4	5	3
2		7	2	1	
1		8			6
Ймовірність Величина втрат	1	2	3	4	5

Рисунок Б.4 – Матриця ризиків

На основі матриці ризиків була виконана оцінка рівню ризику для кожного ризику в проекті. Результати роботи представлені в таблиці Б.5.

Таблиця Б.5 – Оцінка рівню ризику

№	Назва ризику	Ймовірність	Величина втрат	Рівень ризику
1	Зміна ТЗ на етапі розробки	2	4	Середній
2	Недотримання календарного плану	2	3	Середній
3	Збої в роботі готового продукту	3	5	Високий
4	Висока залежність від ключових співробітників (недостатня кількість навичок для створення запланованого функціоналу)	3	3	Середній
5	Висока залежність від ключових співробітників (хвороба)	3	4	Середній
6	Збої в роботі хостингу	1	5	Середній
7	Втрата файлів через поломку технічних засобів на яких розробляється продукт	2	2	Низький
8	Потреба у видачі проекту раніше, ніж в зазначені терміни	1	2	Низький

План усунення ризиків:

- підвищення кваліфікації співробітників;
- на етапі проектування тісніше співпрацювати із замовником та на певних етапах демонструвати поточні результати;
- необхідно відразу погодити всі питання з замовником, щоб зменшити кількість змін під час розробки.

## ДОДАТОК В

### АПРОБАЦІЯ РОБОТИ

ІМА :: 2020

СЕКЦІЯ 2: Інформаційні  
технології проектування

#### Web-додаток для підтримки організації фотозйомки

Охріменко В.О., студентка; Марченко А.В., доцент  
Сумський державний університет, м. Суми, Україна

Із стрімким розвитком Інтернету, та появою web-технологій все частіше різноманітний бізнес використовує власні web-додатки, оскільки вони дають змогу збільшити клієнтську базу, охопити більшу кількість цільової аудиторії, підвищити ефективність бізнес-процесів, а все це у сукупності призводить до збільшення прибутку та отримання більшої кількості замовлень, що є головною метою будь-якої підприємницької діяльності. Саме тому створення web-додатку для організації фотозйомки є актуальним завданням в наш час. Основним призначенням web-додатку буде: ознайомлення клієнтів з ціновою політикою фотографа, швидке і зручне бронювання фотозйомки, підбір локації чи фотостудії, підбір вбрання та пошук найближчого салону краси, де можна підготуватися до фотозйомки.

Головною метою роботи є розроблення web-додатку для організації фотозйомки. Для досягнення мети були визначені такі задачі: аналіз бізнес-процесів підготовки до фотозйомки, аналіз вимог до web-додатку, вивчення програмних засобів для реалізації web-додатку, проектування архітектури, розробка бази даних, створення інтерфейсу web-додатку, внутрішнє та зовнішнє тестування додатку. При виборі бази даних основним фактором було забезпечення високого рівня безпеки даних та, одночасно, зручності в управлінні даними, що зберігаються, оскільки користуватися нею буде також фотограф. З урахуванням цих факторів була обрана реляційна система управління базами даних MySQL. Для створення графічного інтерфейсу були використані WEB технології: HTML, CSS та JavaScript. Для роботи з базою даних MySQL використана скриптова мова загального призначення PHP. Внутрішнє та зовнішнє тестування додатку пройшло успішно, розроблений функціонал повністю задовольнив замовника.

У результаті проектування був створений web-додаток для підтримки організації фотозйомки. Впровадження розробленого додатку в роботу приватного фотографа прискорить процес організації фотозйомки, підвищить якість послуг та рівень підготовки з урахуванням побажань клієнта. Web-додаток для організації фотозйомки впроваджений для сумського фотографа Горяної Марини.

## ДОДАТОК Г

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

#### АКТ

впровадження результатів кваліфікаційної дипломної роботи

студентки групи ІТ-62

Сумського державного університету

Охріменко Владислави Олегівни

«Web-додаток для організації фотозйомки»

для фізичної особи-підприємця Горяної Марини

Комісія у складі Горяної Марини Михайлівни склали цей акт у тому, що результати кваліфікаційної дипломної роботи «Web-додаток для організації фотозйомки» (автор – Охріменко В.О.) впроваджені в роботу для фізичної особи-підприємця Горяної Марини.

Робота реалізована на кафедрі Комп'ютерних наук у рамках виконання кваліфікаційного дипломного проекту.

Автором роботи вирішується актуальна задача створення web-додатку для організації фотозйомки, який дозволяє прискорити ряд бізнес-процесів та задовольняє потреби користувача.

Використання web-додатку планується для зменшення витрат часу на запис та організацію фотозйомки, ознайомлює клієнтів з актуальною інформацією про послуги фотографа.

Фізична особа-підприємець

Горяна М.М.