

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет комп'ютерних наук і технологій

(повне найменування факультету)

Кафедра програмних засобів

(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проєкту (роботи)

бакалавр

(ступінь вищої освіти)

на тему ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБСАЙТУ

ПОРТФОЛІО ФОТОГРАФІВ

SOFTWARE IMPLEMENTATION OF A

PHOTOGRAPHER PORTFOLIO WEBSITE

Виконав(ла): студент(ка) 4 курсу, групи КНТ-219

Спеціальності 122 Комп'ютерні науки

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)

Комп'ютерні науки

КОВАЛЬ Д.І.

(ПРІЗВИЩЕ та ініціали)

Керівник ЗАЙКО Т.А.

(ПРІЗВИЩЕ та ініціали)

Рецензент КОЦУР М.І.

(ПРІЗВИЩЕ та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»
(повне найменування закладу вищої освіти)

Факультет ФКНТ
Кафедра програмних засобів
Ступінь вищої освіти бакалавр
Спеціальність 122 Комп'ютерні науки
(КОД І НАЙМЕНУВАННЯ)
Освітня програма (спеціалізація) Комп'ютерні науки
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри ПЗ, д.т.н, проф.
Сергій СУББОТІН
“ ” 2023 року

З А В Д А Н Н Я

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ (РОБОТУ) СТУДЕНТА(КИ)

КОВАЛЯ Данила Ігоровича

(ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту (роботи) Програмна реалізація вебсайту портфоліо фотографів.
Software Implementation of a Photographer Portfolio Website

керівник проєкту (роботи) к.т.н., доцент, ЗАЙКО Тетяна Анатоліївна,
(науковий ступінь, вчене звання, ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

затверджені наказом закладу вищої освіти від “ 04 ” квітня 2023 року № 87

2. Строк подання студентом проєкту (роботи) 01 червня 2023 року

3. Вихідні дані до проєкту (роботи) рекомендована література, технічне
завдання

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) 1. Аналіз проблеми та постановка завдань дослідження.
2. Матеріали і методи. 3. Опис програми. 4. Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми.

5. Перелік графічного матеріалу (з з точним зазначенням обов'язкових креслень, кількість слайдів, плакатів)
Слайди презентації

6. Консультанти розділів проєкту (роботи)

Розділ	ПРИЗВИЩЕ, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	прийняв виконане завдання
1-4 Основна частина	ЗАЙКО Т.А., доцент		
Нормоконтроль	ЛИПОВЕЦЬ М.В., асистент		

7. Дата видачі завдання « 04 » квітня 2023 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів проєкту (роботи)	Примітка
1	Постановка завдання роботи.	1 тиждень	Завдання, ТЗ
2	Аналіз предметної області.	1 тиждень	Розділ 1
3	Вибір мови програмування та інших технологій розробки.	2 тиждень	Розділ 2
4	Розробка архітектури програми.	2 тиждень	Розділ 3
5	Розробка програми.	3-4 тижні	Розділ 3, 4
6	Тестування та експериментальне дослідження програмного забезпечення.	5 тиждень	Розділ 4
7	Оформлення пояснювальної записки та документів до неї.	6 тиждень	Додатки
8	Нормоконтроль та рецензування.	7 тиждень	
9	Захист роботи.	8 тиждень	

Студент(ка)

Підпис Данило КОВАЛЬ
(підпис) (Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

Керівник проєкту (роботи)

Підпис Тетяна ЗАЙКО
(підпис) (Ім'я ПРИЗВИЩЕ)

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра:
82 с., 3 табл., 51 рис., 4 дод., 14 джерел.

JAVASCRIPT, REACT, NODE.JS, ВЕБСАЙТ, МОВА
ПРОГРАМУВАННЯ, ПОРТФОЛІО, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ,
ФОТОГРАФІЯ.

Об'єкт дослідження – процес розробки програмного забезпечення для збереження фотографій.

Предмет дослідження – програмні засоби для підтримки процесів збереження та редагування портфоліо фотографів.

Метою роботи є розробка програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів.

Матеріали, методи та технічні засоби: мова програмування JavaScript, бібліотека програмних засобів React, середовище виконання коду Node.js, вебфреймворк для розробки програмного застосунку Express.

Результати. Розроблено програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів, яке дозволяє користувачам створювати портфоліо моделей та фотографів з можливістю замовлення послуг фотографа або моделі.

Практична цінність роботи полягає у розробці програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів.

Висновки. Виконано проєктування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів. Розроблено програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів. Здійснено тестування розробленого програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів.

Галузь використання – індустрія фотографії.

ABSTRACT

Explanatory note to the diploma qualifying work of the bachelor: 82 pages, 3 tables , 51 figures, 4 appendixes, 14 sources.

JAVASCRIPT, REACT, NODE.JS, WEBSITE, PROGRAMMING LANGUAGE, PORTFOLIO, SOFTWARE, PHOTOGRAPHY.

The object of research is the process of software development for saving photos.

The subject of the research is software for supporting the processes of saving and editing photographers' portfolios.

The purpose of this work is to develop software for portfolio of photographers website.

Materials, methods and technical tools: JavaScript programming language, React software library, Node.js code execution environment, web framework for developing the Express software application.

Results. The portfolio of photographers website software that allows users to create a portfolio of models and photographers with the ability to order the services of a photographer or model have been developed.

The practical value of the work lies in the development of the portfolio of photographers website software.

Conclusions. The software for portfolio of photographers website has been designed. The software for portfolio of photographers website has been developed. The developed software for portfolio of photographers website has been tested.

Scope of use – the photography industry.

ЗМІСТ

	С.
Перелік скорочень та умовних позначок	8
Вступ	9
1 Аналіз предметної області	10
1.1 Поняття про портфоліо у фотоіндустрії	10
1.2 Дослідження програмних засобів вебсайтів портфоліо фотографів	19
1.3 Висновки за розділом 1	29
2 Матеріали і методи	30
2.1 Вибір мови програмування та інших технологій розробки	30
2.2 Вибір бібліотечних засобів розробки для створення програмного забезпечення	31
2.3 Висновки за розділом 2	34
3 Опис програми	35
3.1 Структура програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів.	35
3.2 Функціонування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів	37
3.3 Проектування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням вебсайту портфоліо фотографів	40
3.4 Розширення функціональності програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів	43
3.5 Висновки за розділом 3	44
4 Експлуатація, тестування та експериментальне дослідження програми	46
4.1 Призначення й умови застосування програми	46
4.2 Характеристики програми	47
4.3 Розгортання програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів	47
4.4 Опис роботи з програмою та результати тестування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів	48
4.5 Висновки за розділом 4	52

Висновки	53
Перелік джерел посилань	55
Додаток А Технічне завдання	57
Додаток Б Опис програми	61
Додаток В Текст програми	65
Додаток Д Слайди презентації	75

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАК

CMS – Content Management System – система керування вмістом;

DOM – Document Oriented Model;

HTML – HyperText Markup Language – стандартизована мова розмітки документів у Всесвітній павутині;

JS – Java Script;

JSX – JavaScript eXtension;

БД – база даних;

ІС – інформаційна система;

ПЗ – програмне забезпечення;

СКБД – система керування базами даних.

ВСТУП

У наш час активно розвивається фотоіндустрія, де фотографи та моделі можуть працювати не тільки як наймані працівники, а і працювати як незалежні фахівці. З метою подання інформації про себе такі працівники фотоіндустрії використовують власні портфоліо – набір фотографій, які зробив фотограф або на яких присутня відповідна модель. Для збільшення видимості таких портфоліо деякі фотографи та моделі мають власні вебсайти. Проте такий підхід вимагає залучення коштів на створення, модифікацію та постійну підтримку таких вебсайтів [1]-[5].

Деякі фотографи та фотомоделі, особливо ті, що тільки розпочинає свою роботу, часто не мають можливості оплачувати та підтримувати власні вебсайти з портфоліо своїх робіт. Тому доцільно використовувати наявні вебсайти, що дозволяють розміщувати фотороботи. Проте такі вебсайти часто не дозволяють змінювати локалізацію сайту, у т.ч. на україномовну, крім того часто такі програмні засоби не дозволяють виконувати замовлення послуг фотографа або моделі. Тому доцільною є розробка програмного забезпечення для розповсюдження та обміну власними фотографіями з широким колом користувачів.

У дипломній кваліфікаційній роботі бакалавра розв'язується актуальне завдання розробки програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів.

Для досягнення поставленої мети у кваліфікаційній роботі бакалавра необхідно розв'язати такі задачі:

- виконати аналіз предметної області та програмних засобів для підтримки процесів обміну фотографіями;
- здійснити проектування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів;
- створити програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів;
- виконати тестування розробленого програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів.

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1 Поняття про портфоліо у фотоіндустрії

Портфоліо – це невелика колекція фотографій, які найкраще відображають результат роботи фотографа або фотомоделі. Метою портфоліо є подання інформації у наборі фотографій. Незалежно від того, працює фахівець над портретами чи обстановкою для туризму, принципи створення портфоліо є однаковими [1]-[6].

Портфоліо часто являє собою презентацію найкращого показу репутації фахівця у фотоіндустрії. Важливо, щоб загальнодоступне портфоліо не було адаптовано до майбутнього клієнта. При створенні портфоліо важливо визначитися, які зображення будуть включені у портфоліо [1]-[6].

Також необхідно обрати тему портфоліо. Тема може поєднувати деякі невідповідні зображення, наприклад, немає нічого більш вражаючого, ніж чіткий чорний архітектурний знімок поруч із ніжною, мрійливою пастельною нареченою. Отже, необхідно обирати з різноманітних тем і стилів, включати проміжні та близькі точки зору з оглядами [1]-[6].

При створенні портфоліо доцільно обрати від восьми до дванадцяти зображень, що якнайкраще відображають роботу фотографа чи фотомоделі. Портфоліо повинно бути орієнтоване на певну тематику, наприклад, на покупців, яким потрібні фотографії пейзажів і природи, а не вуличні сцени з додатків або дитячі портрети, або елементи пейзажу включали перспективи сцен Нової Англії, кам'яні стіни та деталі, такі як флюгер, люди та ін. Фотографам не варто показувати у портфоліо портрети, тому що така робота не має особливого сенсу, а у портфоліо фотомоделі, навпаки, варто включити портрети. Портфоліо має завершувати досягнення, а також роботу, яку фахівець повинен передати [1]-[6].

Для отримання зображень для портфоліо необхідно знімати багато фотографій та обрати найкращі з них. Більшість картин у весільному портфоліо – це натюрморти, які можна створити без весілля. Наприклад,

можна взяти квіти і зробити макрозйомку. Також можна створити захоплюючі портрети членів сім'ї та друзів, практикувати використання різних стилів – фотожурналістського, романтичного, веселого, фотографувати місцеві будівлі, щоб показати, що ви можете створити архітектуру. Коли ви презентуєте свої зображення клієнтам за допомогою портфоліо, показуйте їм лише дійсно хороші та відредагуйте помилки. Брошури та роздруківки з різних фотосесій можуть бути ключовою частиною портфоліо протягом багатьох років [1]-[6].

Якщо портфоліо буде розміщуватися онлайн, необхідно обрати сайт для розміщення портфоліо. Ці послуги надають спосіб завантажувати фотографії до галереї з темами, які ви можете вибрати. Переконайтеся, що тема не перевантажує ваші зображення. Додайте музику або творчий текст, щоб персоналізувати своє портфоліо. І спробуйте організувати спосіб показати широту, а також глибину вашої роботи. Доцільно створити портфоліо з десятком зображень, які б показували діапазон робіт: пейзажі, морські пейзажі, квіти, села, порти, пляжі, схід сонця, пори року. Якщо покупець хоче побачити більше, він може натиснути на одне із зображень портфоліо, щоб побачити більше прикладів з кожної категорії. Кожен сайт для розміщення фотографій використовує стиснення для ефективного зберігання зображень. Таке стиснення часто спотворює тонкі тони реальних зображень і робить їх дуже відмінними від версії на комп'ютері фотографа [1]-[6].

Для підвищення рівня видимості портфоліо доцільно створювати ключові слова або теги, називати свої зображення, щоб отримати максимальні результати пошуку в Інтернеті. Також доцільно створити список розсилки та надсилати щомісячні інформаційні бюлетені та оголошення [1]-[6].

При створенні портфоліо варто врахувати такі рекомендації [1]-[6]:

- не можна включати непотрібні зображення. Якщо в наявності є лише зображення троянд, можливо, не варто включати до портфоліо якісь інші зображення. Або необхідно знайти журнал про садівництво та зробити фотографії садових інструментів, рукавичок та огляд дизайну, щоб додати різноманітності до своєї колекції;

– не треба зациклюватися на пошуку певної кількості найкращих фотографій усіх часів;

– не варто чекати, поки буде остаточне портфоліо. Для початку варто зробити хоч якесь портфоліо.

Портфоліо дозволяє фотографу швидко та просто поділитися своїми роботами з потенційними клієнтами. Чудове портфоліо принесе фотографу або фотомоделі багато роботи, а погане портфоліо зробить дуже мало. Хоча портфоліо настільки ж різноманітне, як і особистості окремих фотографів, є кілька важливих характеристик, щоб визначити, чи готове портфоліо до роботи, чи його потрібно трохи добудувати. При створенні портфоліо фотографій необхідно враховувати ці правила [1]-[6].

Для створення гарного портфоліо необхідно опанувати основи фотографії, від основ до передових технік, і стати професійним фотографом. Портфоліо – це колекція найкращих робіт фотографа. Можна включити фотографії з одного кадру, особливо якщо ви тільки починаєте, але переконайтеся, що ці фотографії відрізняються більш ніж одним суттєвим елементом. Наприклад, якщо ви створюєте портфоліо портретів, не просто додайте другий знімок, який передбачає повторне коригування рук об'єкта, але ви можете додати фотографію з того самого сеансу з абсолютно іншого налаштування. Портфоліо з сотнями зображень швидко стає таким, що важко переглядати. Портфоліо має містити найкращі роботи. Якщо ви відчуваєте, що хочете додати більше, ніж потрібно, використовуйте блог, щоб переглянути зображення з кожної фотосесії [1]-[6].

Не варто використовувати зображення, які не відповідають стилю портфоліо. Портфоліо не тільки показує потенційному клієнту, що ви досвідчений фотограф, а й допомагає їм визначити, чи поєднуються ваші стилі. Якщо у вас є зображення з ідеальною композицією та експозицією, але це не ваш типовий стиль, не включайте його. У вашому портфоліо має бути більше, ніж просто той факт, що ви знаєте технічні аспекти фотографії. Це також повинно показувати ваш художній стиль [1]-[6].

Щоб підготувати якісне портфоліо та розпочати фотобізнес, варто спеціалізуватися на певній галузі фотографії. Однак якщо ви знімаєте в кількох підкатегоріях, варто створити окреме портфоліо для кожної. Якщо ви знімаєте як портретні фотографії дорослих, так і портрети новонароджених, варто зберігати окремі альбоми або використовувати різні сторінки на своєму вебсайті. Роздруковане портфоліо у вигляді альбому показує вашу роботу як слід і може показувати більше деталей. Якщо ви часто зустрічаєте потенційних клієнтів віч-на-віч, переконайтеся, що у вас є альбом, щоб показати їм під час зустрічі. Якщо ви не бачите їх часто, можливо, все, що вам потрібно, – це портфоліо в Інтернеті [1]-[6].

Простий спосіб продемонструвати свою роботу та стиль, поділитися своєю роботою з клієнтами чи соціальними мережами або просто отримати відгук від колег. Професійні платформи для створення портфоліо дозволяють легко створити платформу для себе без будь-яких технічних знань чи роботи та з мінімальними витратами, наприклад деякі сайти дозволяють швидко та легко створити портфоліо, надаючи велику гнучкість з темами, стилями, швидкістю реагування на мобільні пристрої та багатьма іншими функціями [1]-[6].

Початківцям фотографам варто зосередитися на створенні якісного портфоліо. Для його створення можна знімати безкоштовно або дешево для друзів і сім'ї, поки не буде повного портфоліо. Коли у вас є повне портфоліо, клієнти будуть готові платити за роботу, якщо побачать, за що вони платять [1]-[6].

Перше зображення у портфоліо має бути чудовим та дуже якісним, так само дуже гарним і цікавим повинно бути і останнє зображення. Не варто виділяти всі найкращі роботи, інакше потенційні клієнти можуть перестати переглядати альбом, коли перейдуть до менш якісної роботи. Перша фотографія має бути найкращою, а остання – ідеальною [1]-[6].

Портфоліо фотографій не повинно просто показувати, що фотограф знає експозицію та баланс білого. Портфоліо також має відображати стиль

фотографа і те, яку роботу ви виконує. Портфоліо може бути друкованим, онлайн або і тим, і іншим, але воно також має включати лише найкращі роботи [1]-[6].

Вебсайт із портфоліо фотографій дає фотографам та моделям канал, щоб показувати фотографії, спілкуватися з іншими та охоплювати клієнтів. Може бути важко відрізнити себе від усіх інших фотографів, але онлайн-портфоліо дозволяє виділити свої унікальні навички та таланти [1]-[6].

Створюючи професійне портфоліо, фотограф повинен дати відповіді на такі запитання: хто є цільовою аудиторією, яку він сподівається охопити, і з якими потенційними клієнтами хоче працювати; якою фотографією він хоче більше займатися; яким чином він хоче продати себе та повідомити свій особистий бренд. Сильне портфоліо фотографій повинно не тільки демонструвати таланти фотографа або моделі, але й мати чітку стратегію [1]-[6].

Існує багато різних напрямків фотографії. Комуś подобається робити весільні фотографії або художні знімки їжі, іншим – фотографувати природні ландшафти або насолоджуватися викликом фотографування дикої природи. Незалежно від творчого пошуку, онлайн-портфоліо має демонструвати роботу, яка найкраще відображає сильні сторони та бачення фотографа [1]-[6].

Створені за допомогою онлайн-сервісів портфоліо фотографій починаються з каскадної сітки чудових весільних знімків, сповивання немовлят і веселих портретів. На кожному з цих знімків глядач відразу відчуває теплий і доброзичливий стиль фотографа і чітко розуміє, що він робить. Створюючи портфоліо, варто подумати про те, щоб організувати дослідження, які найкраще представляють, що треба потенційним клієнтам, щоб вони сприймали роботу фотографа [1]-[6].

Уся робота фотографа повинна бути послідовною та повинна демонструвати схоже відчуття освітлення, кольору, композиції, фокусу та предмету. Будь-які зображення, які виглядають трохи розмитими, мають дивний баланс білого або мають низьку якість, слід виключити [1]-[6].

Більшість вебсайтів із фотографією мають більш мінімальний підхід до свого візуального дизайну. Так само, як рамка навколо друкованої фотографії додає тонку межу, цифровий простір навколо зображень має забезпечувати подібне відчуття нейтральності. Ніщо зайве не повинно відволікати увагу від власної роботи, як-от взаємодії та переходи, які фотограф додає під час створення свого портфоліо [1]-[6]. Варто звернути увагу на анімацію та взаємодію, які ніколи не заважають, а лише сприяють плавному та привабливому досвіду користувача [1]-[6].

Один із найпростіших способів створити своє портфоліо фотографій – почати з шаблону. У наш час існують різноманітні шаблони вебсайтів із фотографією, які допоможуть розпочати створення та запуск власного персонального вебсайту [1]-[6].

Додавання нових зображень – найкращий спосіб залучити постійних відвідувачів до портфоліо професійних фотографій. Управління всіма зображеннями, які складають цифрове портфоліо, може бути складним. Використання системи керування вмістом дозволяє легко редагувати або змінювати динамічний вміст. Якщо фотограф збирається додати багато фотографій, то варто використовувати системи керування вмістом, щоб полегшити роботу [1]-[6].

Не варто перевантажувати портфоліо занадто великою кількістю фотографій. Коли разом показано занадто багато фотографій, вони, як правило, зливаються в єдиний недиференційований блок [1]-[6].

Ведення блогу разом з портфоліо – це спосіб описувати роботу фотографа, обговорювати теми фотографії, які вас хвилюють, і ділитися порадами щодо фотографії. Вебсканери люблять вебсайти, які постійно публікують новий вміст, і блог може органічно підвищити результати пошуку, пов'язані з фотографією [1]-[6].

Отже, у наш час портфоліо фотографа – це колекція минулих робіт фотографа або фотомоделі, представлених у цифровому або друкованому

форматі, які відображають фотографічний фокус або тип роботи, яку фахівець фотоіндустрії хоче та може створити в майбутньому [1]-[6].

Портфоліо можна використовувати як інструмент, щоб продемонструвати свою роботу та продемонструвати навички та сфери знань ринку чи цільовій аудиторії. Багато фотографів вирішують створити кілька портфоліо, кожне з яких підходить для різних ринків або цілей. Якщо все зроблено добре, портфоліо є відмінним маркетинговим інструментом. Навіть якщо у вас немає комерційної мети для фотографії, створення портфоліо вимагає витрат певного часу. Портфоліо відображає бачення та талант фотографа. Це дає вам можливість переглянути свою роботу та визначити найкращі приклади. Портфоліо збирає найкращі роботи в одному місці та відкриває діалог між фотографом та аудиторією про роботу та роль художника [1]-[6].

Вибір правильного типу портфоліо для особистих цілей є одним з найважливіших рішень, які повинен прийняти фотограф до створення портфоліо [1]-[6].

Вебпортфоліо – це, по суті, зображення портфоліо на вебсайті. Переваги вебпортфоліо полягають у тому, що воно завжди є, а також легко спрямовувати людей за допомогою посилання. Вибираючи тему для вебсайту портфоліо, зазвичай рекомендується вибирати чистий і ненав'язливий дизайн, щоб глядачі могли зосередитися на вашому бізнесі, не відволікаючись [1]-[6].

Портфоліо у pdf-форматі, яке являє собою колекцію зображень у багатосторінковому pdf-файлі, полягає в тому, що його легко надіслати клієнтам в електронному вигляді або направити їх із вашого вебсайту. Таке портфоліо легко завантажити електронною поштою або отримати з вашого сайту та переглянути його на вільний час [1]-[6].

Роздрукувати портфоліо, незважаючи на цифрову еру, може мати найбільший вплив на аудиторію. Це тому, що немає нічого подібного до перегляду високоякісних фотографій, надрукованих на високоякісному папері та професійно представлених у елегантній коробці або папці. Хоча складання

таких портфоліо вимагає багато зусиль, друковані портфоліо є класичними та дуже вражаючими. Приклади друкованих портфоліо включають книги ручної роботи, шкіряні сумки, вітрини та друковані архівні коробки [1]-[6].

Створення портфоліо фотографій може бути непростим завданням. Одним із найважливіших аспектів створення привабливого портфоліо фотографій, що демонструє особливі таланти та стиль, є вибір зображень, які найкраще представляють як фотографа та творця [1]-[6].

Нижче наведено важливі рекомендації щодо вибору зображення для портфоліо фотографій [1]-[6].

Перш ніж вибрати зображення для портфоліо, необхідно визначити цільову аудиторію. Варто ретельно подумати про клієнтів або покупців, які можуть побачити роботу [1]-[6].

Кожне зображення у вашому портфоліо розповідає частину історії про фотографа. Тому варто використати кожне зображення у портфоліо як частину мозаїки бачення, навичок та досвіду фотографа. Необхідно показати глибину і діапазон, але тільки у сильних сторонах і в області, де фотограф працює якнайкраще [1]-[6].

Кожне зображення має відповідати певному аспекту бачення фотографа. Кожне зображення має бути спрямоване на одну мету, наприклад, виразити погляд і талант фотографа. Дуже важливо показати найкращі образи. Виходячи з цільової аудиторії, варто зосередитися на зображеннях, які фотограф розуміє, що мають бачити потенційні клієнти та покупці. Потенційна аудиторія повинна керувати вибором зображень у портфоліо. Це означає не лише зображення, які є найкращими естетично чи технічно, а й зображення, які не відповідають фокусу чи тому, що потрібно побачити потенційним клієнтам. Красиві зображення, які не охоплюють конкретних речей, які потрібно побачити клієнтам, у кращому випадку наповнюють аудиторію фотографа, а в гіршому можуть створити у аудиторії враження, що це не той фотограф, який їм потрібен. Послідовність і різноманітність образів мають бути важливим висновком. Показати що-небудь, крім найкращого,

часто є марною тратою часу, коли ви привернули чиюсь увагу, звертайте увагу на кожен картинку [1]-[6].

Необхідно визначити зображення для свого портфоліо, які подобаються саме фотографу. Варто вибирати зображення, які розповідають історію конкретного фотографа як унікальний спосіб бачення, естетики та підхід. З таким самим підходом, при виборі між двома зображеннями, які можуть задовольнити потреби фотографа, необхідно обрати те, яке виражає стиль фотографа найбільш унікальним чином [1]-[6].

Отже, при виборі зображень для додавання до портфоліо як фотографа необхідно врахувати такі рекомендації: визначте цільову аудиторію портфоліо, загострити увагу, розкажіть історію у своєму портфоліо, визначте свої найкращі зображення, заповніть основні групи вмісту, розглянути другорядні компетенції, визначити, які образи є особливими [1]-[6].

Коли створюється та редагується портфоліо, необхідно виділити все, що робить унікальним фотографа. Портфоліо фотографій має перетинатися з потребами клієнтів, яких фотограф хоче залучити [1]-[6]. Варто ретельно продумати: цільову аудиторію, які зображення їй потрібно побачити, і розказати цю історію якомога ефективніше та унікально. Ці завдання допоможуть зосередитися на роботі під час вибору зображень для портфоліо фотографій. Крім того, необхідно привести портфоліо в стан, який відповідає основним цілям фотографа. Все, що виходить за межі цього, є покращенням, і це завжди можна залишити на майбутнє [1]-[6].

Таким чином, у наш час активно розвивається фотоіндустрія, де фотографи та моделі можуть працювати не тільки як наймані працівники, а і працювати як незалежні фахівці. З метою подання інформації про себе такі працівники фотоіндустрії використовують власні портфоліо – набір фотографій, які зробив фотограф або на яких присутня відповідна модель. Портфоліо фотографа – це колекція минулих робіт фотографа або фотомоделі, представлених у цифровому або друкованому форматі, які відображають фотографічний фокус або тип роботи, яку фахівець фотоіндустрії хоче та може

створити в майбутньому. Для збільшення видимості таких портфоліо деякі фотографи та моделі мають власні вебсайти. Проте такий підхід вимагає залучення коштів на створення, модифікацію та постійну підтримку таких вебсайтів [1]-[6].

Деякі фотографи та фотомоделі, особливо ті, що тільки розпочинає свою роботу, часто не мають можливості оплачувати та підтримувати власні вебсайти з портфоліо своїх робіт. Тому доцільно використовувати наявні вебсайти, що дозволяють розміщувати фотороботи. Проте такі вебсайти часто не дозволяють змінювати локалізацію сайту, у т.ч. на україномовну, крім того часто такі програмні засоби не дозволяють виконувати замовлення послуг фотографа або моделі. Тому доцільною є розробка програмного забезпечення для розповсюдження та обміну власними фотографіями з широким колом користувачів.

1.2 Дослідження програмних засобів вебсайтів портфоліо фотографів

Як відзначено вище, у наш час широко використовуються програмні засоби у вигляді вебсайтів для розміщення портфоліо фотографів. Проаналізуємо деякі з них [7]-[11].

Програмне забезпечення Ріхра є вебсервісом, який дозволяє фотографам або моделям конструювати власні портфоліо. Це програмне забезпечення має набір шаблонів (Templates), що значно спрощує процес створення портфоліо [7].

Додатковими можливостями програмного забезпечення Ріхра є створення блогів, онлайн магазинів, галерей, галерей для мобільних платформ. Вебсайт Ріхра містить великий набір прикладів портфоліо та інших онлайн-засобів, які можуть бути створені за його допомогою [7].

Використання платформи Ріхра не є безкоштовним (безкоштовно можна використовувати лише 15 діб), вартість використання Ріхра становить від 3 доларів на місяць [7].

Ріхра пропонує простий, але потужний конструктор вебсайтів із перетягуванням, включає клієнтські галереї, інструменти електронної комерції та ведення блогів, а також дозволяє вам повністю керувати своєю присутністю в Інтернеті з однієї платформи. Всі функції роблять Ріхра ідеальним вибором для фотографів та інших творчих професіоналів [7].

Інтерфейс програмного забезпечення Ріхра є досить зрозумілим та зручним для використання (рис. 1.1) [7].

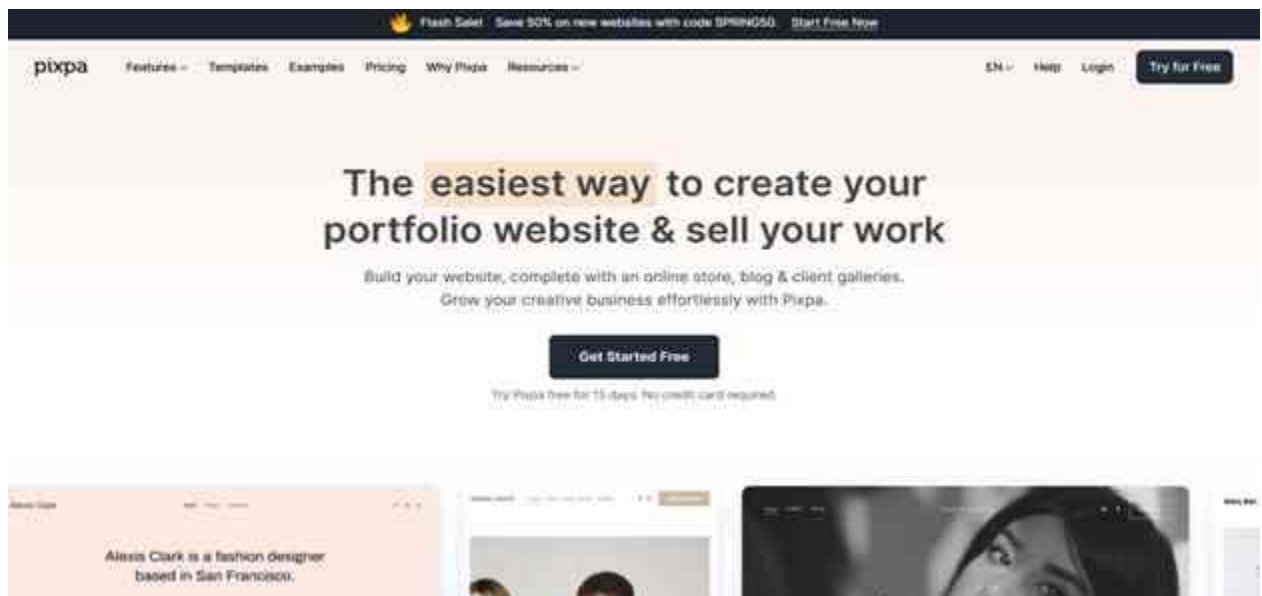


Рисунок 1.1 – Програмне забезпечення вебсайту Ріхра [7]

Ріхра дозволяє створити вебсайт із портфоліо професійних фотографій, який демонструє вашу роботу та профіль. Онлайн-портфоліо, створене у Ріхра, може бути ключем до залучення нових клієнтів і розвитку фотобізнесу. Програмне забезпечення Ріхра як конструктор вебсайтів із фотографії, має гнучкість, функції та простоту використання, необхідні для створення професійних вебсайтів із фотографії без потреби в знаннях програмування [7].

Ключові переваги та особливості програмного забезпечення Ріхра є такі [7]:

- надає користувачам можливість створення власного портфоліо фотографій;
- зручний конструктор для створення портфоліо;
- можливість цілодобової роботи;
- засоби створення блогів;
- наявність шаблонів;
- засоби персоналізації вебсайту;
- підтримка сумісності онлайн портфоліо з мобільними засобами.

Недоліком програмного забезпечення є Ріхра те, що безкоштовний план надає можливість працювати з програмою лише 15 діб. Іншим недоліком є відсутність україномовної локалізації [7].

Програмне забезпечення Format є вебсервісом, який дозволяє фотографам або моделям конструювати власні портфоліо. Це програмне забезпечення має набір шаблонів, що значно спрощує процес створення портфоліо [8].

Особливістю програмного забезпечення Format є підтримка адміністраторами вебсайту спеціального журналу, що подає передову інформацію про фотоіндустрію [8].

Використання платформи Format не є безкоштовним (безкоштовно можна використовувати лише 14 діб), вартість використання Ріхра становить від 7 доларів на місяць [8].

Format пропонує досить простий та зручний конструктор вебсайтів із перетягуванням, включає клієнтські галереї, інструменти електронної комерції блогів, а також дозволяє користувачу керувати своєю присутністю в Інтернеті з однієї платформи [8].

Інтерфейс програмного забезпечення Format є досить зрозумілим та зручним для використання (рис. 1.2) [8].

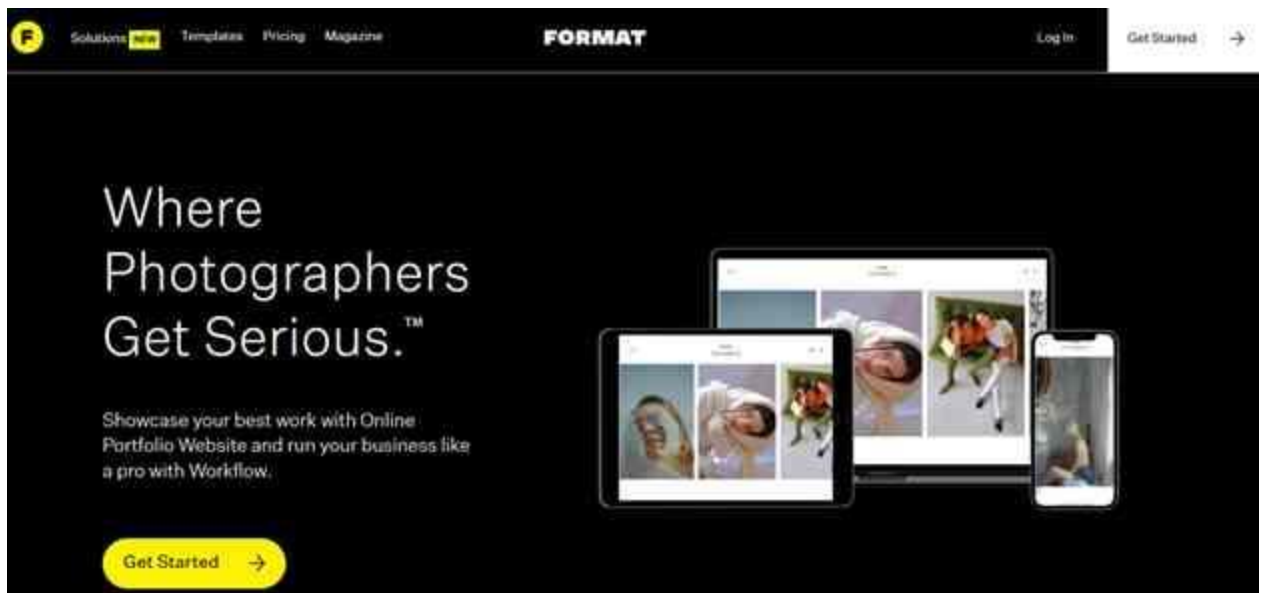


Рисунок 1.2 – Програмне забезпечення вебсайту Format [8]

Format дозволяє створити портфоліо з професійних фотографій, що демонструє роботу фотографа. Онлайн-портфоліо, створене у Format, може бути ключем до залучення нових клієнтів і розвитку фотобізнесу. Програмне забезпечення Format як конструктор вебсайтів із фотографії, має гнучкість, функції та простоту використання, необхідні для створення професійних вебсайтів із фотографії без потреби в знаннях програмування [8].

Ключові переваги та особливості програмного забезпечення Format є такі [8]:

- надає користувачам можливість створення власного портфоліо фотографій;
- зручний конструктор для створення портфоліо;
- можливість цілодобової роботи;
- засоби створення блогів;
- наявність шаблонів;
- засоби персоналізації вебсайту;
- підтримка сумісності онлайн портфоліо з мобільними засобами.

Недоліком програмного забезпечення є Format те, що безкоштовний план надає можливість працювати з програмою лише 14 діб. Іншим недоліком є відсутність україномовної локалізації [8].

Програмне забезпечення Zenfolio є вебсервісом, який дозволяє фотографам або моделям конструювати власні портфоліо. Це програмне забезпечення має набір шаблонів (Templates), що значно спрощує процес створення портфоліо [9]. Додатковою можливістю програмного забезпечення Zenfolio є можливість ведення блогів [9]. Використання платформи Zenfolio не є безкоштовним, вартість використання Zenfolio становить від 3 доларів на місяць [9].

Інтерфейс програмного забезпечення Zenfolio є досить зрозумілим та зручним для використання (рис. 1.3) [9].

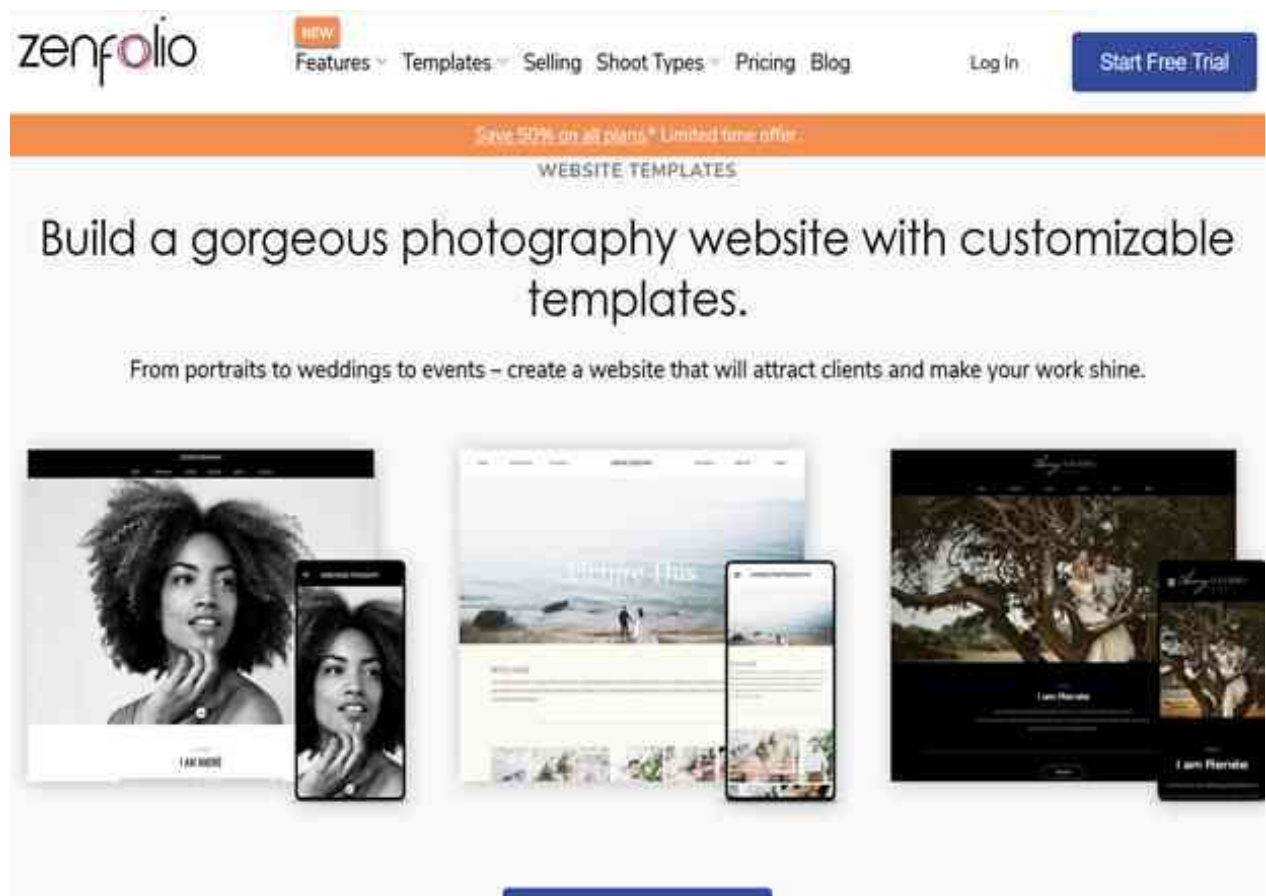


Рисунок 1.3 – Програмне забезпечення вебсайту Zenfolio [9]

Zenfolio пропонує досить ефективний конструктор портфоліо [9]. Zenfolio дозволяє створити вебсайт із портфоліо професійних фотографій, який демонструє вашу роботу та профіль. Онлайн-портфоліо, створене у Zenfolio, може бути ключем до залучення нових клієнтів і розвитку фотобізнесу. Програмне забезпечення Zenfolio як конструктор портфоліо із фотографії, має гнучкість, функції та простоту використання, необхідні для створення професійних вебсайтів із фотографії без потреби в знаннях програмування [9].

Ключові переваги та особливості програмного забезпечення Zenfolio є такі [9]:

- надає користувачам можливість створення власного портфоліо фотографій;
- зручний конструктор для створення портфоліо;
- можливість цілодобової роботи;
- засоби створення блогів;
- наявність шаблонів.

Недоліком програмного забезпечення Zenfolio є те, що у цьому програмному забезпеченні відсутній безкоштовний план. Іншим недоліком є відсутність україномовної локалізації [9].

Програмне забезпечення Portfoliobox дозволяє фотографам конструювати портфоліо, має набір шаблонів, що спрощує процес створення портфоліо [10]. Використання платформи Portfoliobox не є безкоштовним, вартість використання Portfoliobox становить від 3,5 доларів на місяць [10]. Portfoliobox пропонує досить ефективний конструктор портфоліо [10]. Portfoliobox дозволяє створити вебсайт із портфоліо професійних фотографій, який демонструє вашу роботу та профіль. Програмне забезпечення Portfoliobox як конструктор портфоліо із фотографії, має гнучкість, функції та простоту використання, необхідні для створення професійних вебсайтів із фотографії без потреби в знаннях програмування [10].

Інтерфейс програмного забезпечення Portfoliobox є досить зрозумілим та зручним для використання (рис. 1.4) [10].

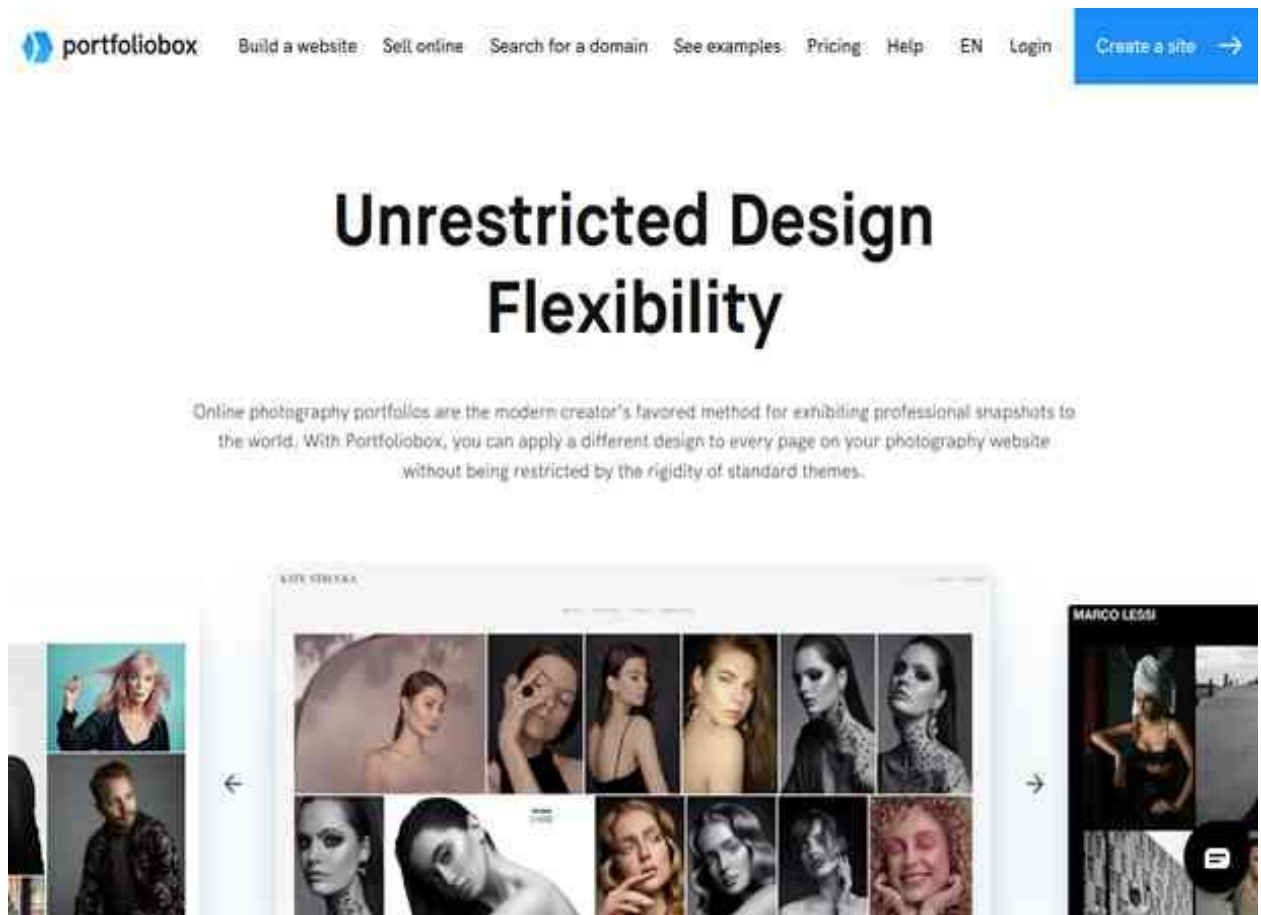


Рисунок 1.4 – Програмне забезпечення вебсайту Portfoliobox [10]

Ключові переваги та особливості програмного забезпечення Portfoliobox є такі [10]:

- надає користувачам можливість створення власного портфоліо фотографій;
- зручний конструктор для створення портфоліо;
- можливість цілодобової роботи;
- засоби створення блогів;
- наявність шаблонів.

Недоліком програмного забезпечення Portfoliobox є те, що у цьому програмному забезпеченні відсутній безкоштовний план. Іншим недоліком є відсутність україномовної локалізації [10].

Програмне забезпечення Elementor дозволяє фотографам створювати портфоліо, має набір шаблонів, що спрощує процес створення портфоліо [11], а також набір інших засобів, зокрема для засоби електронної комерції. Використання платформи Elementor не є безкоштовним, вартість використання Elementor становить біля 99 доларів на рік [11]. Elementor пропонує досить ефективний конструктор портфоліо [11]. Elementor дозволяє створити вебсайт із портфоліо професійних фотографій, який демонструє вашу роботу та профіль. Програмне забезпечення Elementor як конструктор портфоліо із фотографії, має гнучкість, функції та простоту використання, необхідні для створення професійних вебсайтів із фотографії без потреби в знаннях програмування [11].

Інтерфейс програмного забезпечення Elementor є досить зрозумілим та зручним для використання (рис. 1.5) [11].

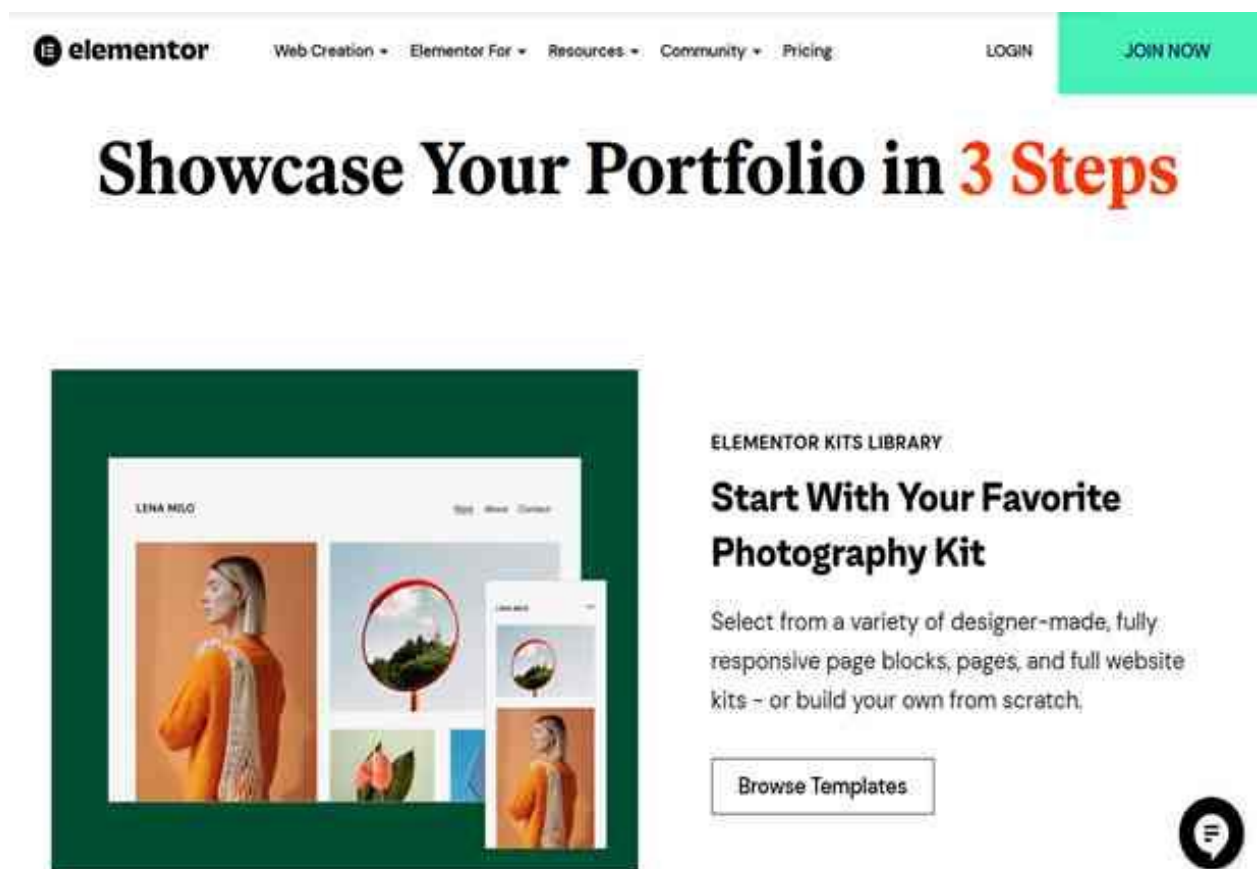


Рисунок 1.5 – Програмне забезпечення вебсайту Elementor [11]

Ключові переваги та особливості програмного забезпечення Elementor є такі [11]:

- надає користувачам можливість створення власного портфоліо фотографій;
- зручний конструктор для створення портфоліо;
- можливість цілодобової роботи;
- засоби створення блогів;
- наявність шаблонів.

Недоліком програмного забезпечення Elementor є те, що у цьому програмному забезпеченні відсутній безкоштовний план. Іншим недоліком є відсутність україномовної локалізації [11].

Таким чином, відомо досить багато програмних засобів у вигляді вебсайтів портфоліо фотографів. Порівняльний аналіз програмного забезпечення у вигляді вебсайтів портфоліо фотографів наведено у табл. 1.1.

Таблиця 1.1 – Програмне забезпечення у вигляді вебсайтів портфоліо фотографів

Критерій, за яким порівнюють	Pixpa	Format	Zenfolio	Portfoliobox	Elementor
1	2	3	4	5	6
Зручність конструктору для створення портфоліо	+	+	+—	+	+
Засоби персоналізації портфоліо	+	+—	+—	+—	+—
Безкоштовність	—	—	—	—	—
Можливість вибору та замовлення послуг фотографів на одному сайті	—	—	—	—	—

Продовження таблиці 1.1

1	2	3	4	5	6
Можливість публікації портфоліо різних фотографів на одному сайті	—	—	—	—	—

Як видно з таблиці, відомі програмні засоби у вигляді вебсайтів для підтримки процесу розробки портфоліо фотографів, як правило, є платними, надають користувачам можливість конструювати власні портфоліо. Проте у таких вебсайтів відсутня можливість публікації портфоліо різних фотографів, а також можливість вибору та замовлення послуг фотографів на одному сайті. Отже з метою збільшення видимості портфоліо різних фотографів, у т.ч. початківців, доцільно розробити вебсайт, що дозволяє безкоштовно розміщувати фотороботи у вигляді портфоліо різних фотографів і моделей та ділитися фотографіями з широким колом користувачів.

При розробці вебсайту портфоліо фотографів необхідно забезпечити виконання таких функціональних вимог:

- авторизація та реєстрація користувачів вебсайту портфоліо фотографів;
- можливість перегляду профілів та портфоліо інших користувачів;
- можливість створення портфоліо (для зареєстрованих користувачів);
- можливість коментування фотографій (для зареєстрованих користувачів);
- можливість контактувати з фотографами або моделями (для зареєстрованих користувачів).

1.3 Висновки за розділом 1

Проаналізовано проблему розробки програмного забезпечення для збереження та редагування портфоліо фотографів. Досліджено поняття про портфоліо. Визначено, що портфоліо – це невелика колекція фотографій, які найкраще відображають результат роботи фотографа або фотомоделі, метою портфоліо є подання інформації у наборі фотографій.

Досліджено програмні засоби вебсайтів портфоліо фотографів. Відзначено, що відомі програмні засоби у вигляді вебсайтів для підтримки процесу розробки портфоліо фотографів, як правило, є платними, надають користувачам можливість конструювати власні портфоліо. Проте у таких вебсайтів відсутня можливість публікації портфоліо різних фотографів, а також можливість вибору та замовлення послуг фотографів на одному сайті. Отже з метою збільшення видимості портфоліо різних фотографів, у т.ч. початківців, доцільно розробити вебсайт, що дозволяє безкоштовно розміщувати фотороботи у вигляді портфоліо різних фотографів і моделей та ділитися фотографіями з широким колом користувачів.

Визначено функціональні вимоги до розроблюваного програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів.

2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

2.1 Вибір мови програмування та інших технологій розробки

Для створення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів було обрано мову програмування JavaScript [12]-[13].

Javascript є широко використовуваною мовою програмування для вебпрограмування. Javascript сьогодні використовується для розповсюдження активних вебсайтів. Це дає можливість збільшити використання вебсайтів і спілкуватися в Інтернеті [12]-[13].

За допомогою Javascript можна маніпулювати вихідними кодами HTML, можна додавати форми, надсилаючи їх в повідомлення. Коротше кажучи, вебсайти Javascript можуть мати власні вебсайти [12]-[13].

Мова JavaScript – це мова повного стека, яка може працювати як в Інтернеті, на локальних платформах, так і на внутрішніх технологіях. Оскільки Node.js працює на серверній основі, кількість серверних розробників також збільшується [12]-[13].

Той факт, що мова JavaScript має велику кількість фреймворків, підвищує універсальність цієї мови програмування. Наприклад, для розробки мобільних застосунків на JavaScript доцільно використовувати фреймворк React Native, для розробки настільних додатків доцільно використовувати фреймворк Electron. Універсальність мови програмування висуває розробників, які спеціалізуються на цій мові, на перший план у багатьох областях [12]-[13]. Хоча основні команди сценарію, написаного на JavaScript, працюють майже в усіх браузерах, розширені команди JavaScript можуть відрізнятися в різних браузерах [12]-[13].

При розробці програм на JavaScript часто доводиться мати справу з базами даних. JavaScript ефективно працює з системою керування базами даних MySQL, також ефективно можна використовувати PostgreSQL, Microsoft SQL Server, SQLite та MongoDB [12]-[13].

Як операційну систему при розробці програм на JavaScript часто використовують Linux та Windows [12]-[13].

Обґрунтування вибору мови програмування для розробки програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Обґрунтування вибору мови програмування для розробки програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	JavaScript	Java	PHP
Зручність для створення ПЗ вебсайту портфоліо фотографів	+	—	—
Веброзробка	+	+—	+
Легкість використання	+	+	+—
Універсальність	+	+	+—
Наявність великої кількості фреймворків	+	—	+—

Таким чином, для розробки програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів обрано мову програмування JavaScript.

2.2 Вибір бібліотечних засобів розробки для створення програмного забезпечення

Для створення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів обрано бібліотеку React, яка являє собою JavaScript-бібліотеку з відкритим кодом для розробки користувацьких інтерфейсів [14].

React.js – це технологія, створена Facebook, має широкий спектр використання є дружнім для розробників фреймворком [14].

Перевагами фреймворку React є такі [14]:

- Facebook підтримує та розвиває фреймворк;
- велика кількість довідкових та навчальних матеріалів, які легко знайти, оскільки це популярний фреймворк і широко використовується;
- завдяки React JSX він сприяє створенню більш оптимізованих для SEO сторінок;
- завдяки React Native можна легко використовувати вебдодатки, розроблені для мобільних пристроїв.

Отже, React – це бібліотека JavaScript, яка використовується для створення швидких та інтерактивних інтерфейсів користувача для вебдодатків [14].

React, яка є бібліотекою з відкритим вихідним кодом, компонентною та інтерфейсною бібліотекою, відповідає лише за рівень перегляду програми [14].

Інтерфейс користувача вебсайту Instagram також повністю розроблено за допомогою React. React дозволяє користувальницький інтерфейс розділити на багато компонентів, де кожен компонент має свою унікальну функцію та функцію. У цьому відношенні React надає розробникам багато зручностей під час налагодження [14].

React (ReactJS) є однією з бібліотек JavaScript, що була створена з метою полегшення розробки інтерфейсу користувача [14].

React використовується для визначення зовнішнього вигляду інтерфейсу користувача. Основою будь-якого вебсайту є документи HTML. Веббраузер зчитує ці документи та відображає їх як вебсторінки на екрані комп'ютера чи інших електронних пристроїв, які використовуються. Під час цього процесу браузери створюють структуру під назвою Document Oriented Model (DOM) про те, як розташовані сторінки. Розробники можуть додавати динамічний вміст, замінивши цю структуру мовами програмування, такими як JavaScript [14].

JSX (JavaScript eXtension) є розширенням React, де розробники можуть змінювати та розробляти свій власний DOM за допомогою простого коду в

стилі HTML, а JSX було оновлено, щоб повністю працювати з будь-яким браузером, який ви використовуєте в остаточному вигляді. Оновлення DOM за допомогою JSX забезпечує суттєве підвищення продуктивності вебсайту та ефективність розробки [14].

Завдяки використанню технології VirtualDOM, щоразу, коли користувач видає команду в стилі оновлення, ReactJS виявляє зміни в справжньому DOM. Таким чином, замість оновлення всього DOM оновлюється лише змінена область, що дозволяє суттєво прискорити роботу вебсайту [14].

Ця функція надає велику перевагу як користувачам, так і розробникам завдяки значно низькій обчислювальній потужності та часу завантаження на складних вебсайтах із високим рівнем взаємодії з користувачем [14].

Обґрунтування вибору фреймворку для створення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Обґрунтування вибору фреймворку для створення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів

Критерій порівняння систем керування вмістом	Фреймворки		
	React	Angular	DHTMLX
Ефективність використання для розробки кросплатформних застосунків	+	+	+—
Зручність проєктування інтерфейсу користувача	+	+—	+—
Наявність бізнес-функцій	+	+	+—
Зручність використання для створення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів	+	+—	+—
Велика кількість розробників, що використовують фреймворк	+	+	+—

Таким чином, для створення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів обрано фреймворк React.

2.3 Висновки за розділом 2

Для створення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів обрано мову програмування JavaScript, яка є широко використовуваною мовою програмування для вебпрограмування.

Як фреймворк для розроблення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів обрано React, що являє собою JavaScript-бібліотеку з відкритим кодом для розробки швидких та інтерактивних інтерфейсів користувача для вебдодатків.

3 ОПИС ПРОГРАМИ

3.1 Структура програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів

Структуру програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів подамо у вигляді діаграм в нотації UML (рис. 3.1 – 3.3).

Загальна діаграма класів програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів зображена на рис. 3.1.

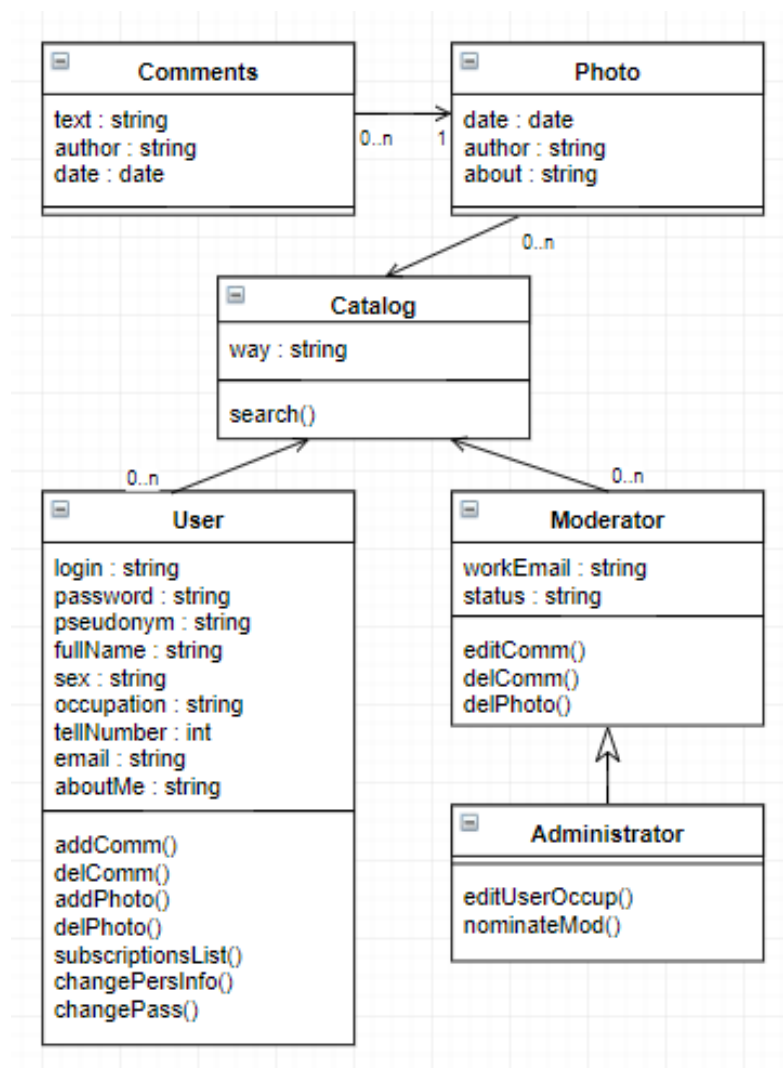


Рисунок 3.1 – Діаграма класів програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів у нотації UML

Як видно з діаграми, основними класами системи є: Користувач (User), Фотографія (Photo), Каталог (Catalog), Модератор (Moderator), Адміністратор (Administratr), Коментарі (Comments).

Діаграма пакетів програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів зображена на рис. 3.2.

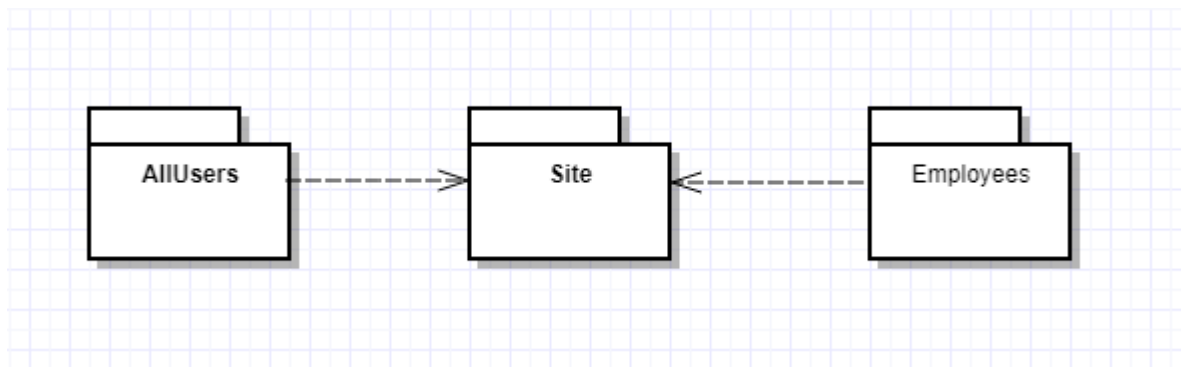


Рисунок 3.2 – Діаграма пакетів програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів у нотації UML

Діаграма компонентів програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів зображена на рис. 3.3.

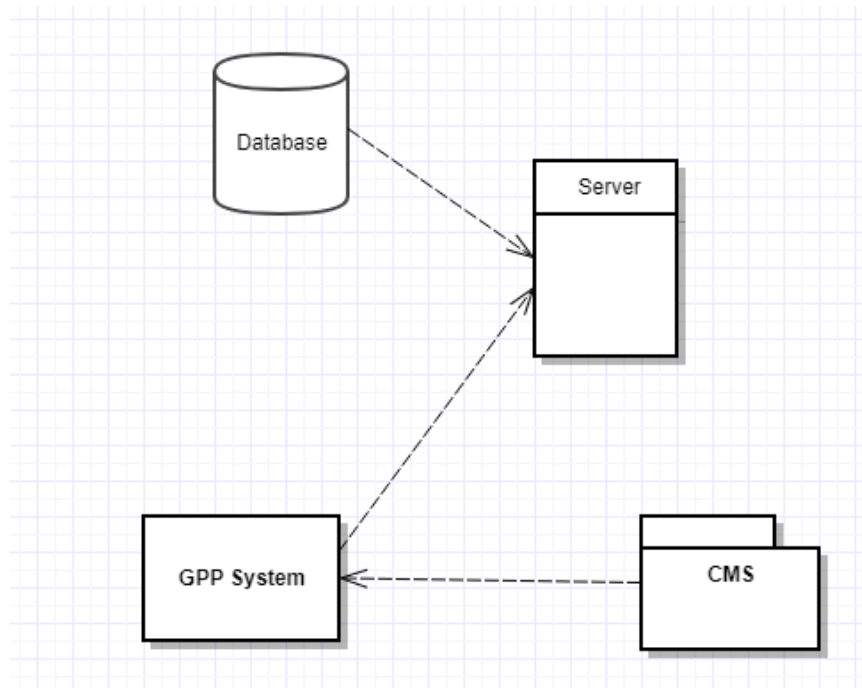


Рисунок 3.3 – Діаграма компонентів програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів у нотації UML

Як видно з рисунку, основними компонентами є система (User catalog), сервер (Server), база даних (DataBase) та фреймворк.

3.2 Функціонування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів

Функціонування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів подамо у вигляді моделей у нотації UML основі діаграм поведінки.

Діаграма прецедентів програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів зображена на рис. 3.4.

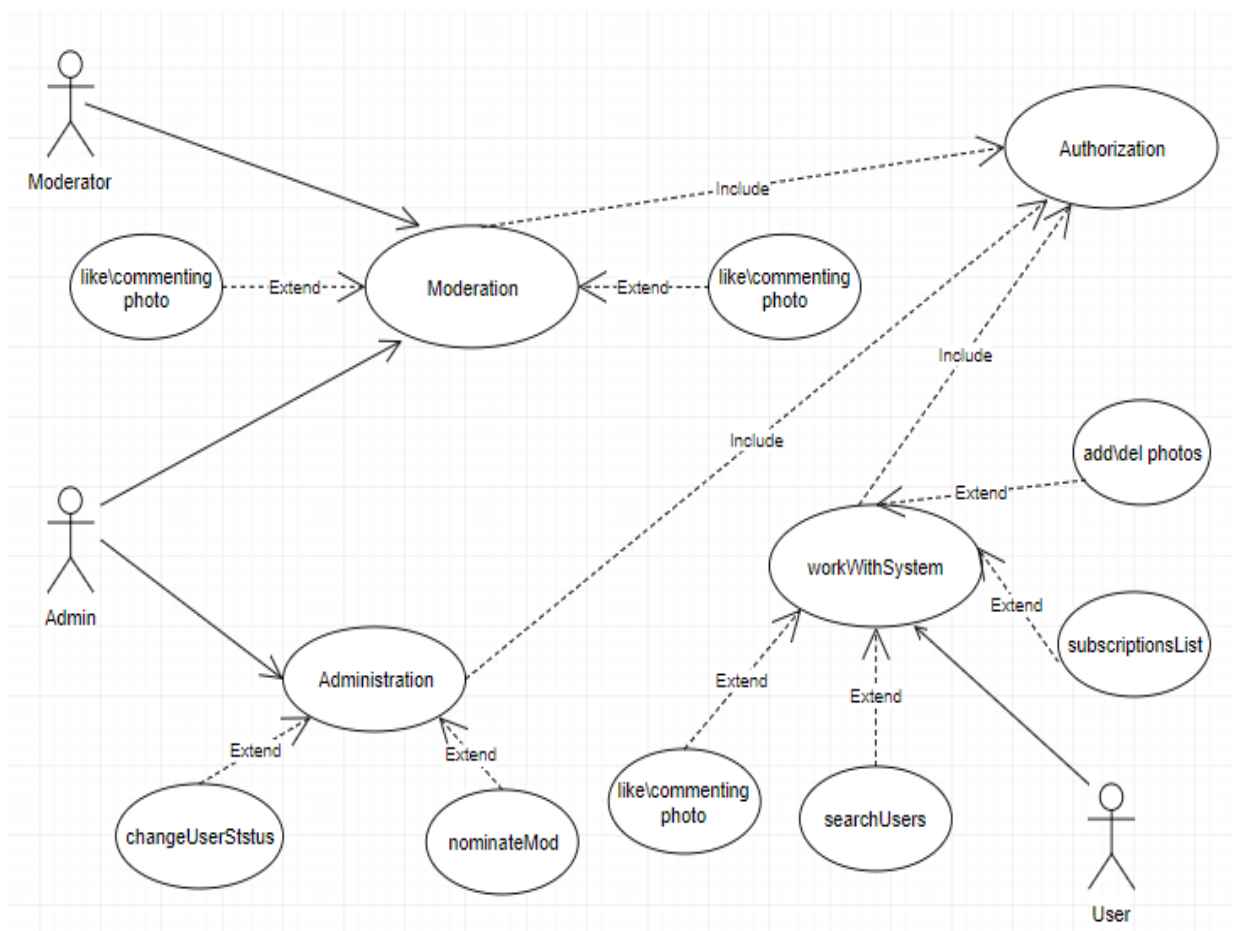


Рисунок 3.4 – Діаграма прецедентів програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів у нотації UML

Як видно, користувач повинен пройти реєстрацію та може працювати з системою шляхом додавання та видалення фото з власного портфолію, коментування інших фото, пошуку користувачів. Адміністратор додатково може змінювати статус користувача (наприклад, блокувати його) та виконувати інші функції.

Діаграму станів програмного забезпечення вебсайту портфолію фотографів подано на рис. 3.5.

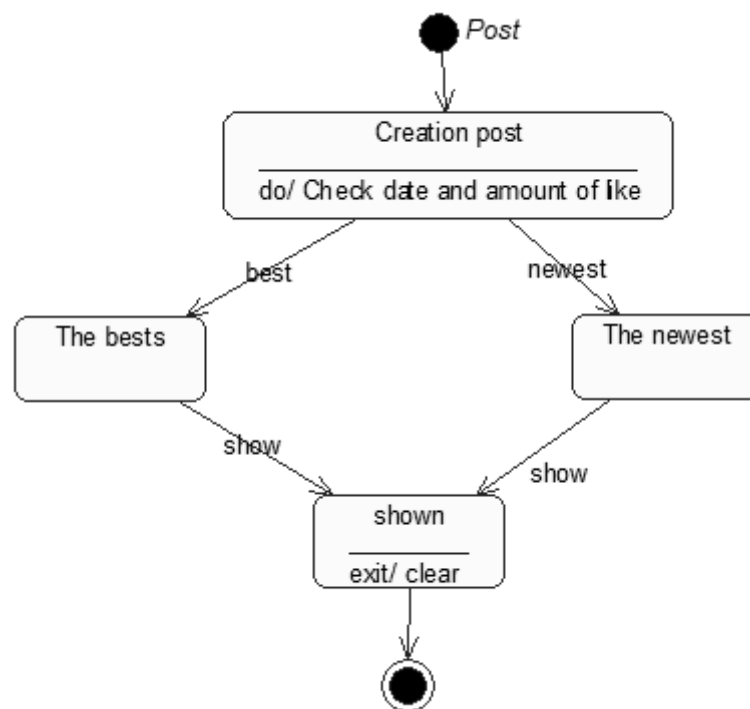


Рисунок 3.5 – Діаграма станів програмного забезпечення вебсайту портфолію фотографів у нотації UML

Діаграма діяльності програмного забезпечення вебсайту портфолію фотографів зображена на рис. 3.6.

Також розроблено діаграми кооперації та послідовності програмного забезпечення вебсайту портфолію фотографів у нотації UML.

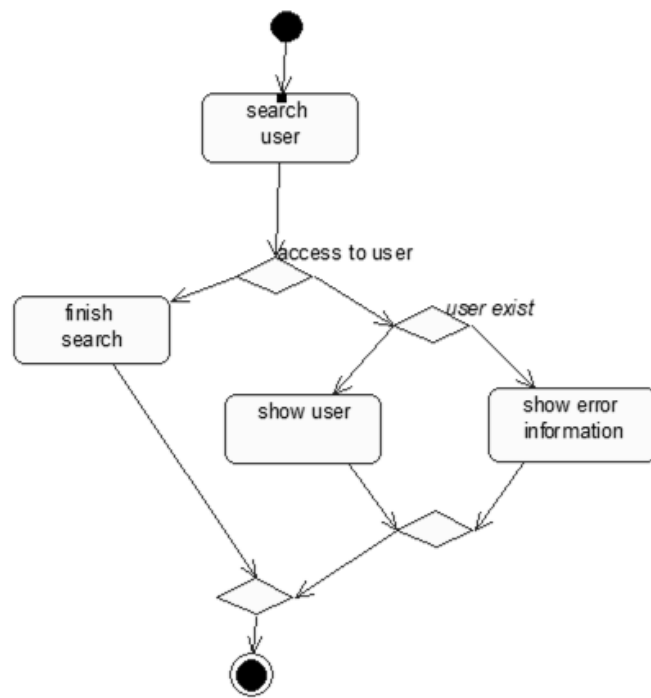


Рисунок 3.6 – Програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів у нотації UML

Діаграму кооперацій у програмному забезпеченні вебсайту портфоліо фотографів у нотації UML зображено на рис. 3.7.

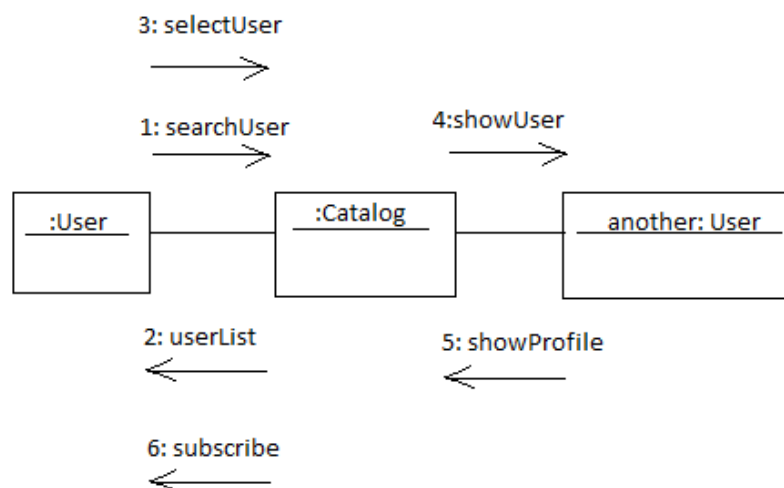


Рисунок 3.7 – Діаграма кооперацій програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів у нотації UML

Діаграма послідовності програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів у нотації UML зображена на рис. 3.8.

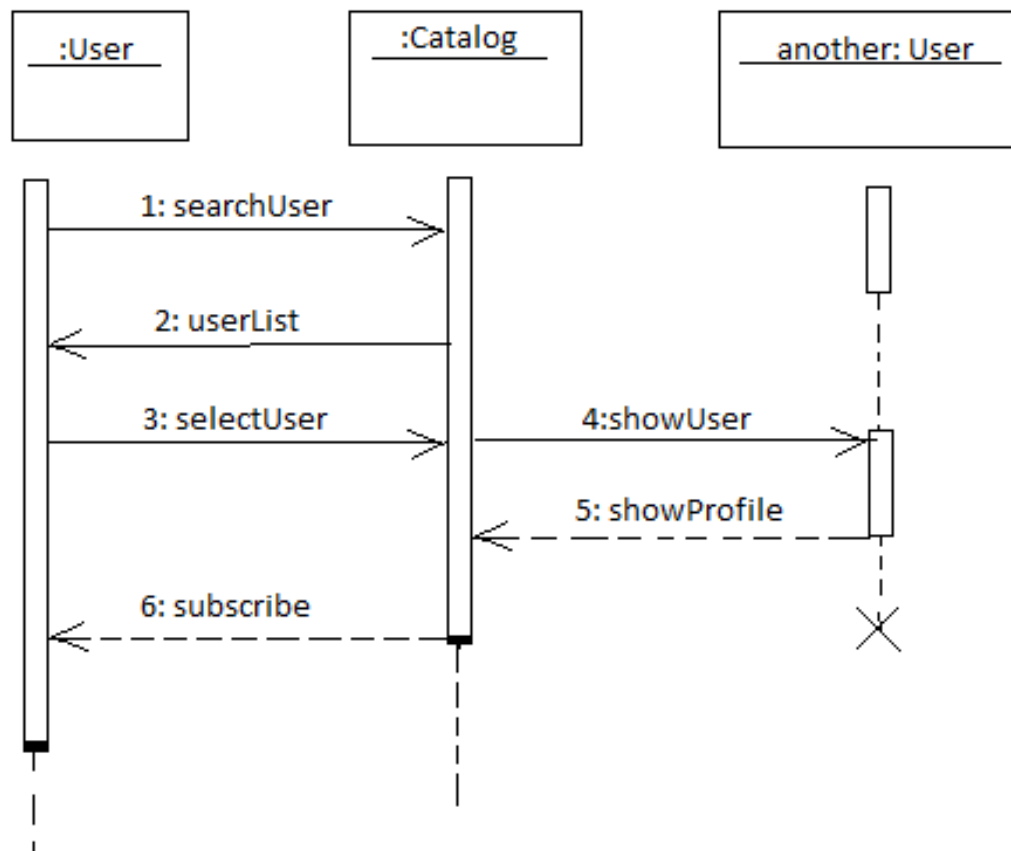


Рисунок 3.8 – Діаграма послідовностей програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів у нотації UML

3.3 Проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням вебсайту портфоліо фотографів

Проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням вебсайту портфоліо фотографів виконувалося таким чином, щоб забезпечити зручну роботу користувача з програмою.

При запуску програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів відкривається головна сторінка сайту (рис. 3.9).



Рисунок 3.9 – Головна сторінка

Користувач має можливість редагування свого профілю, зокрема додати фотографію зі своїм зображенням для ідентифікації, а також додавати фото у своє портфоліо (рис. 3.10).



Рисунок 3.10 – Сторінка профілю користувача

Користувач має можливість фотографії інших користувачів та коментувати їх (рис. 3.11-3.12).

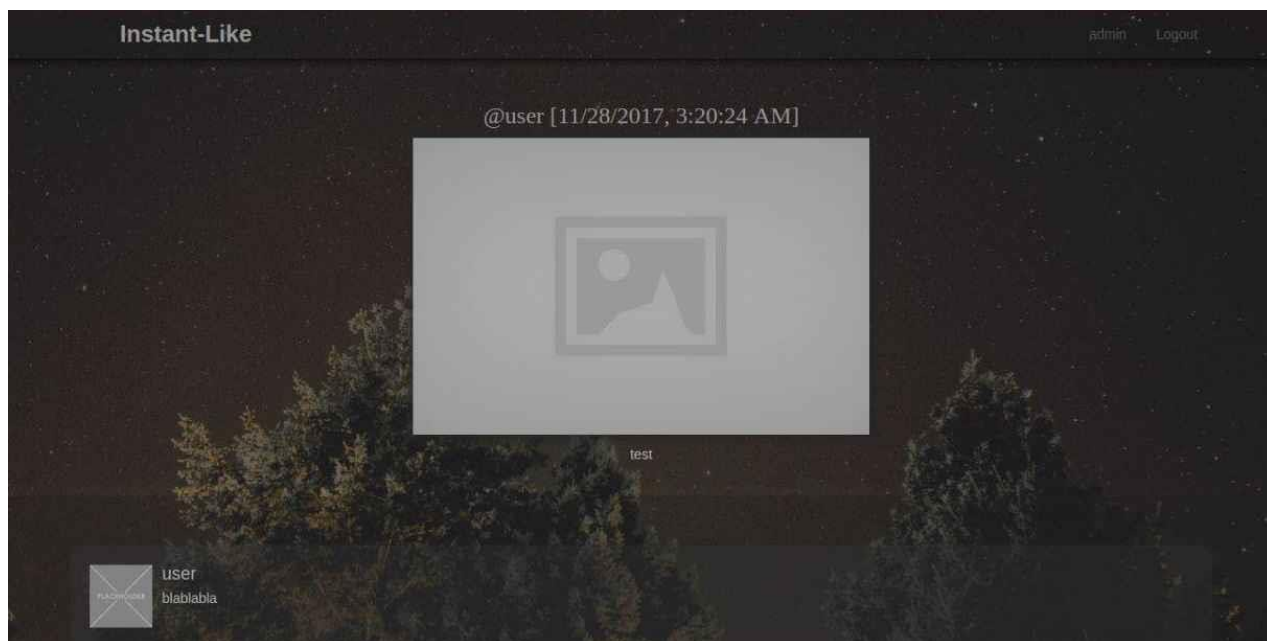


Рисунок 3.11 – Сторінка перегляду фото та коментування



Рисунок 3.12 – Сторінка перегляду фото та коментування

Для отримання можливостей повноцінної роботи з програмою, зокрема можливостей створення власного портфолію, додавання фото до нього, а також коментування фотографій інших користувачів, користувач повинен авторизуватися (рис. 3.13) та зареєструватися (рис. 3.14).

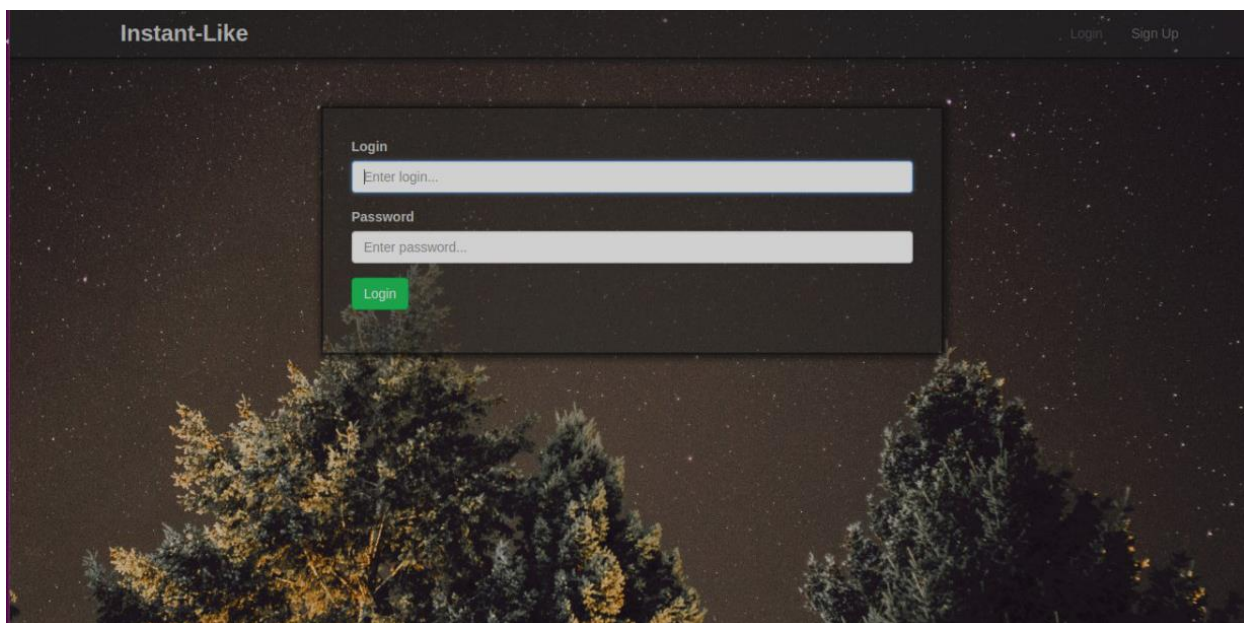


Рисунок 3.13 – Сторінка авторизації

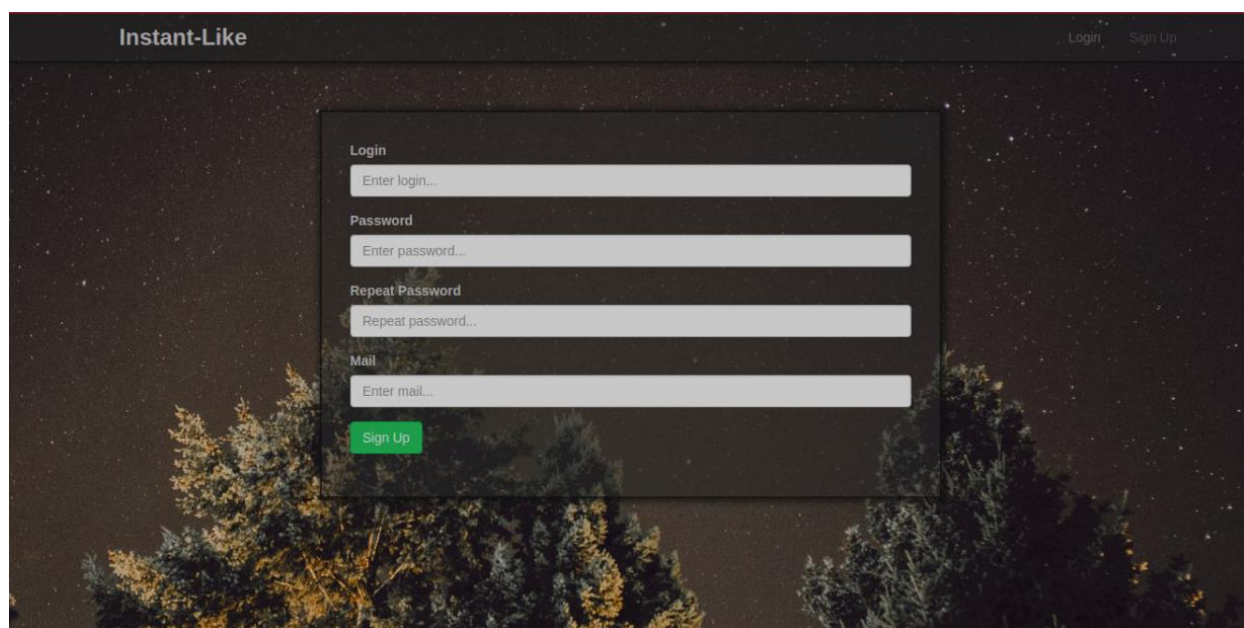


Рисунок 3.14 – Сторінка реєстрації користувача

3.4 Розширення функціональності програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів

З метою отримання можливостей коментування фотографій інших користувачів було прийнято рішення додати відповідний модуль Comment (рис. 3.15).

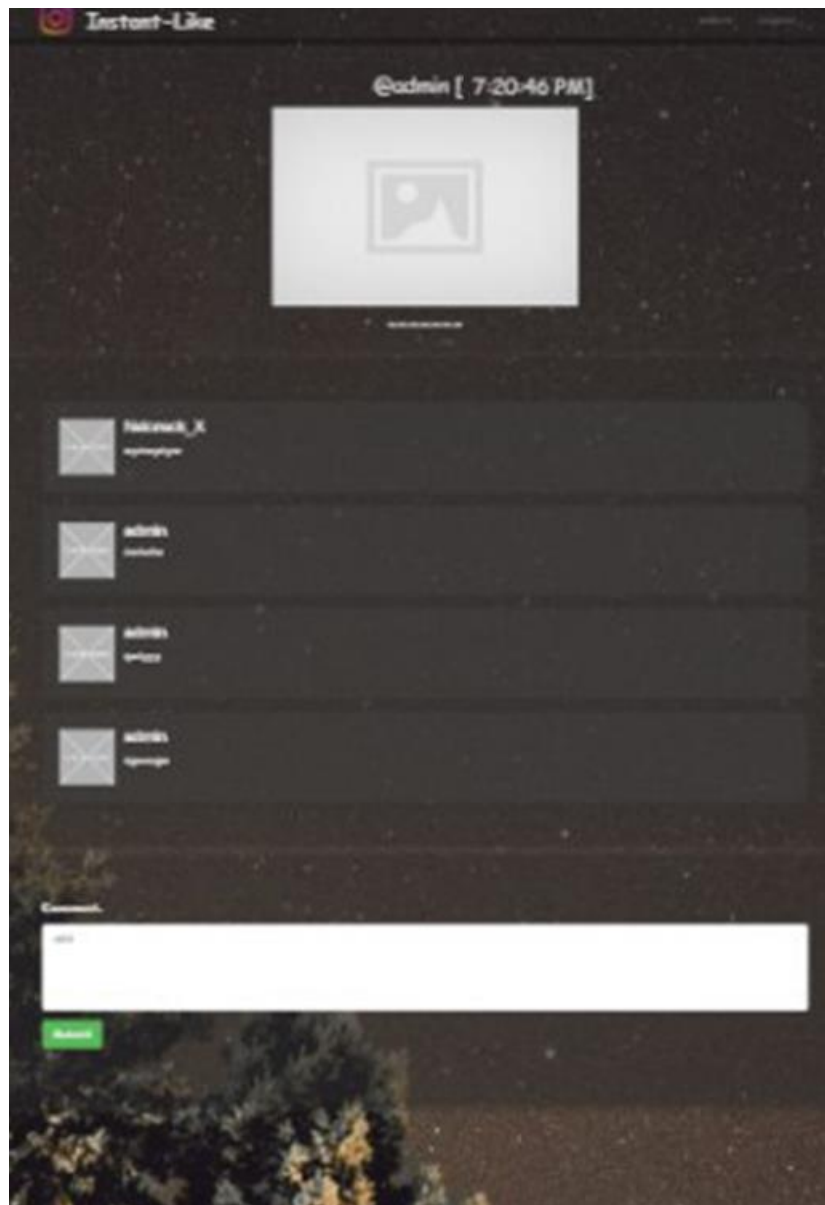


Рисунок 3.15 – Сторінка з модулем Comment

3.5 Висновки за розділом 3

Розроблено програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів. Запропоновано структуру програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів, яку подано за допомогою структурних діаграм в нотації UML.

Визначено, що основними класами системи є: Користувач (User), Фотографія (Photo), Каталог (Catalog), Модератор (Moderator), Адміністратор (Administratr), Коментарі (Comments). Основними компонентами є система (User catalog), сервер (Server), база даних (DataBase) та фреймворк.

Описано функціонування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів у нотації UML основі діаграм поведінки, діаграм кооперації та діаграм послідовності.

Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням вебсайту портфоліо фотографів.

Виконано розширення функціональності програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів за допомогою модулю Comment.

4 ЕКСПЛУАТАЦІЯ, ТЕСТУВАННЯ ТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОГРАМИ

4.1 Призначення й умови застосування програми

Програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів призначено для надання користувачу можливості придбання товарів через мережу Інтернет. Програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів написано на мові JavaScript. Як фреймворк для розроблення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів обрано React.

Програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів забезпечує виконання таких функцій:

- авторизація та реєстрація користувачів вебсайту портфоліо фотографів;
- можливість перегляду профілів та портфоліо інших користувачів;
- можливість створення портфоліо (для зареєстрованих користувачів);
- можливість коментування фотографій (для зареєстрованих користувачів);
- можливість контактувати з фотографами або моделями (для зареєстрованих користувачів).

Для експлуатації програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів необхідно таке апаратне забезпечення:

- процесор з тактовою частотою 1,5ГГц і вище;
- об'єм оперативної пам'яті – не менше 256 Мб;
- вільне місце на диску – не менше 1ГБ;
- монітор та маніпулятор типу «миша».

Функціональні характеристики розробленого програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів наведено у технічному завданні (додаток А). Опис програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів та текст програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів наведені у додатках Б та В.

4.2 Характеристики програми

Програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів працює цілодобово, без перерв.

Програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів не потребує особливих умов експлуатації. Інтерфейс програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів не потребує особливої кваліфікації користувача.

4.3 Розгортання програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів

Процес розгортання програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів зображено на рис. 4.1-4.5.

Спочатку виконується клонування проєкту з Github (рис. 4.1).

```
> $ git clone https://github.com/Neloreck/my-react-boilerplate <custom-project-name>  
> $ cd <custom-project-name>
```

Рисунок 4.1 – Клоування проєкту з Github

Після цього здійснюється установка проєкту (рис. 4.2).

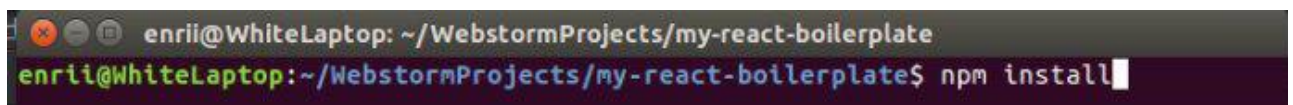


Рисунок 4.2 – Встановлення проєкту

Далі виконується побудова фронт-енду вебзастосунку (рис. 4.3).

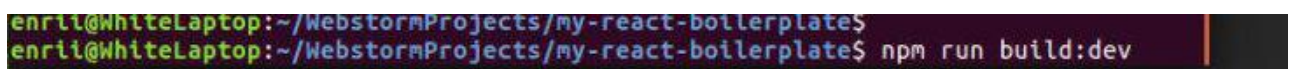


Рисунок 4.3 – Побудова фронт-енду вебзастосунку

Після цього виконується запуск вебзастосунку у dev режимі (рис. 4.4).

```
[447] ./client/root.js 2.85 kB {0} [built]
[448] ./client/routes.js 4.33 kB {0} [built]
[612] ./client/containers/AddPhotoPage.js 4.43 kB {0} [built]
+ 598 hidden modules
enrli@WhiteLaptop: ~/WebstormProjects/my-react-boilerplate$ npm run dev
```

Рисунок 4.4 – Запуск застосування в dev режимі

Лог запуску вебзастосунку наведено на рис. 4.5.

```
enrli@WhiteLaptop: ~/WebstormProjects/my-react-boilerplate
webpack built 86ec68e661c87a309336 in 13645ms
Hash: 86ec68e661c87a309336
Version: webpack 3.6.0
Time: 13645ms

      Asset      Size  Chunks             Chunk Names
server/public/build/bundle.js  2.41 MB       0 [emitted] [big]  main
[0] ./node_modules/react/react.js 56 bytes {0} [built]
[24] ./node_modules/react-dom/index.js 59 bytes {0} [built]
[36] ./node_modules/react-redux/es/index.js 230 bytes {0} [built]
[117] ./node_modules/react-router-redux/es/index.js 356 bytes {0} [built]
[154] (webpack)/buildin/module.js 517 bytes {0} [built]
[266] multi webpack-hot-middleware/client ./client/app.js 40 bytes {0} [built]
[267] (webpack)-hot-middleware/client.js 7.04 kB {0} [built]
[268] ./node_modules/strip-ansi/index.js 161 bytes {0} [built]
[269] ./node_modules/ansi-regex/index.js 135 bytes {0} [built]
[270] (webpack)-hot-middleware/client-overlay.js 1.82 kB {0} [built]
[275] (webpack)-hot-middleware/process-update.js 3.87 kB {0} [built]
[276] ./client/app.js 1.39 kB {0} [built]
[386] ./client/utils/configureStore.js 1.31 kB {0} [built]
[443] ./client/styles/global.scss 1.15 kB {0} [built]
[447] ./client/root.js 2.85 kB {0} [built]
+ 598 hidden modules
webpack: Compiled successfully.
```

Рисунок 4.5 – Лог запуску застосування

4.4 Опис роботи з програмою та результати тестування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів

Для отримання можливостей повноцінної роботи з програмою, зокрема можливостей створення власного портфоліо, додавання фото до нього, а також коментування фотографій інших користувачів, користувач повинен перш за все авторизуватися (рис. 4.6) та зареєструватися (рис. 4.7).

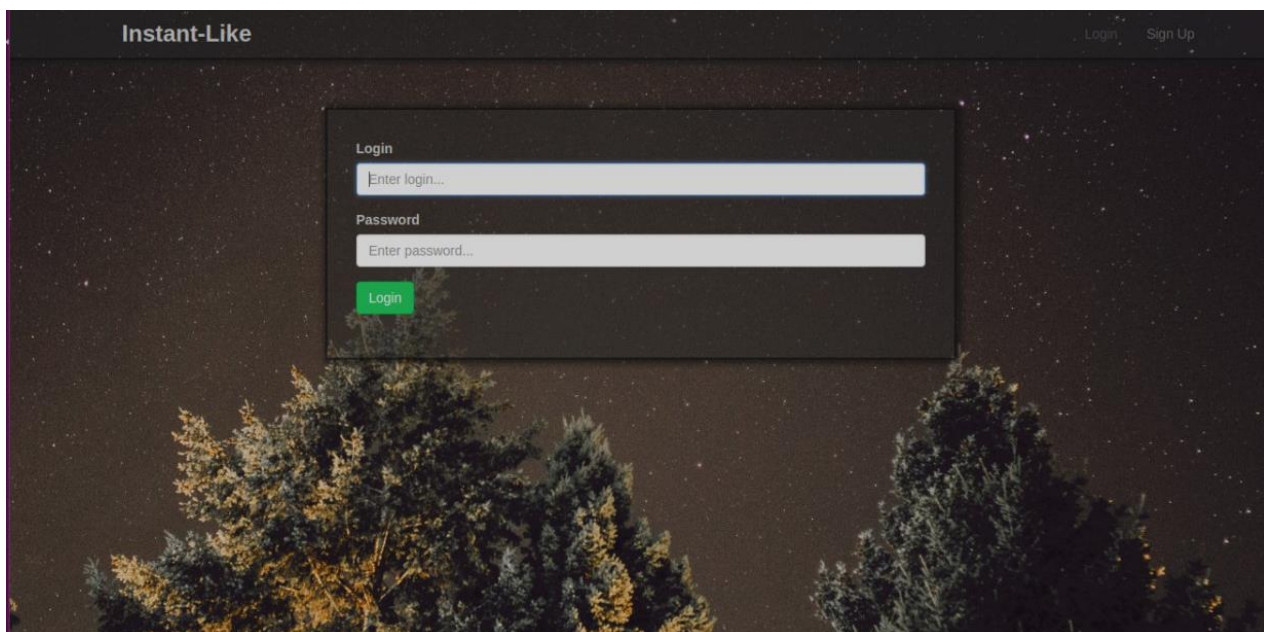


Рисунок 4.6 – Сторінка авторизації

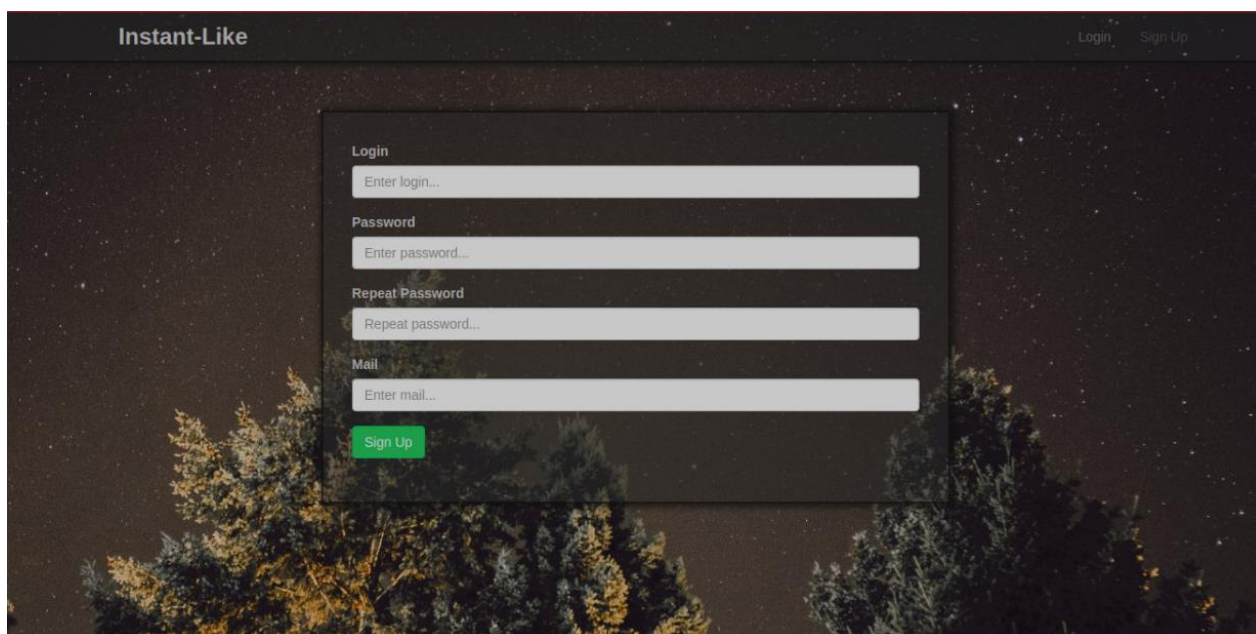


Рисунок 4.7 – Сторінка реєстрації користувача

При запуску програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів відкривається головна сторінка сайту (рис. 4.8).

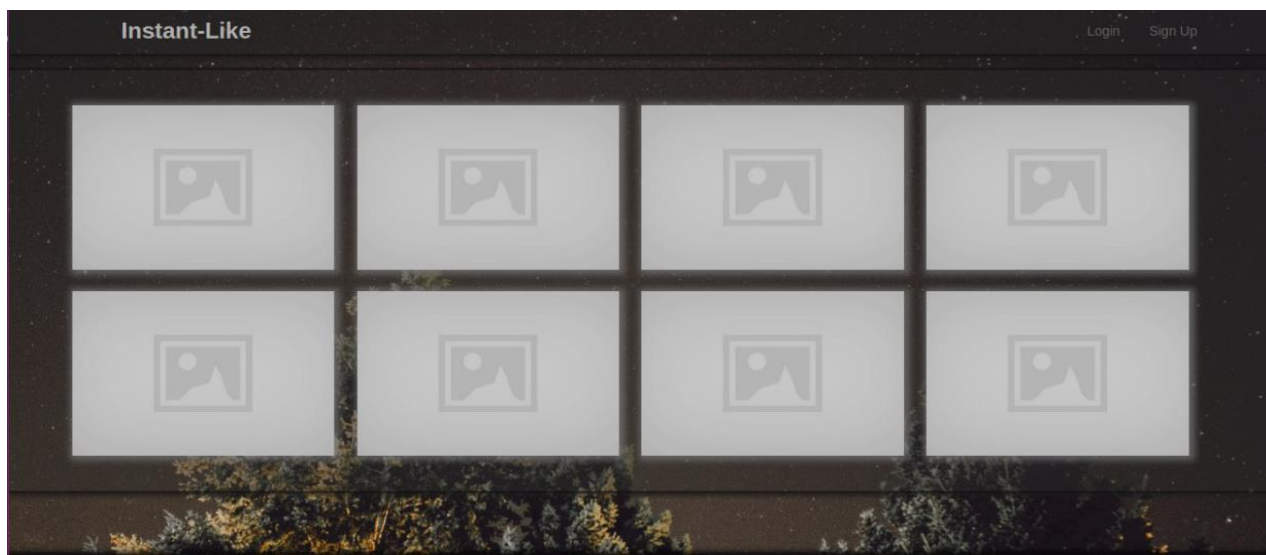


Рисунок 4.8 – Головна сторінка

Користувач має можливість редагування свого профілю, зокрема додати фотографію зі своїм зображенням для ідентифікації, а також додавати фото у своє портфоліо (рис. 4.9).

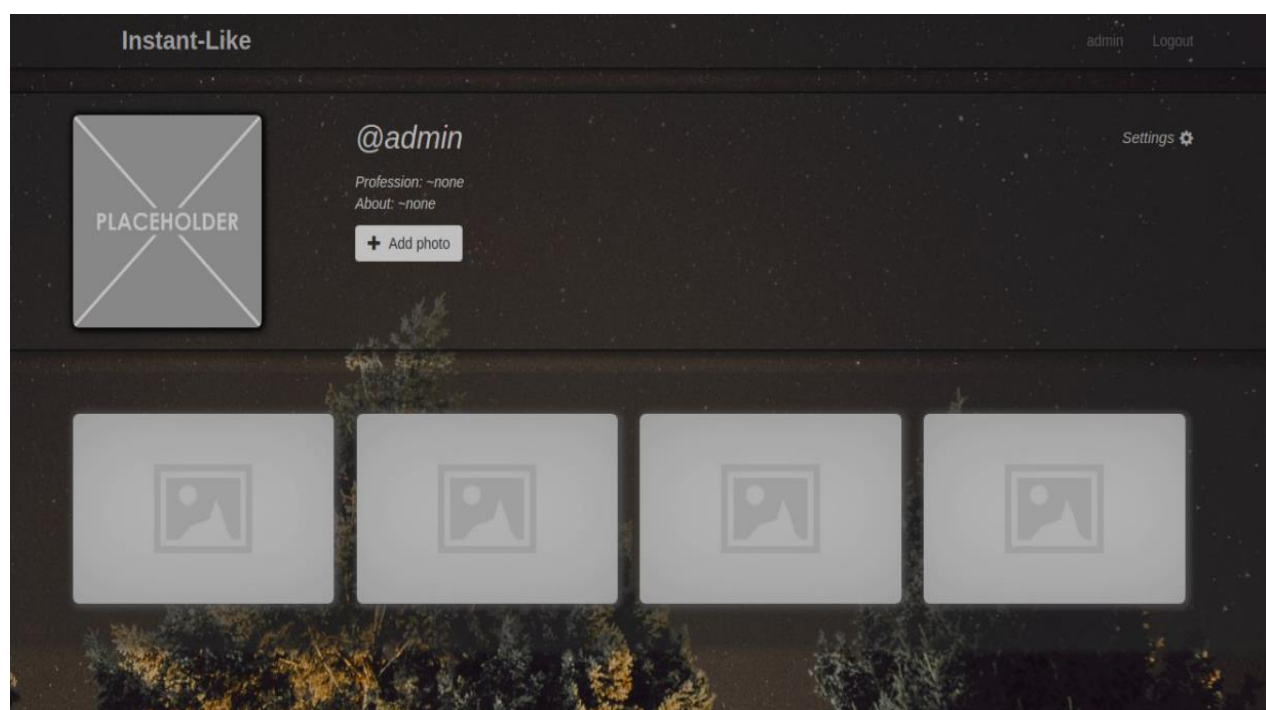


Рисунок 4.9 – Сторінка профілю користувача

Користувач має можливість фотографії інших користувачів та коментувати їх (рис. 4.10-4.11).

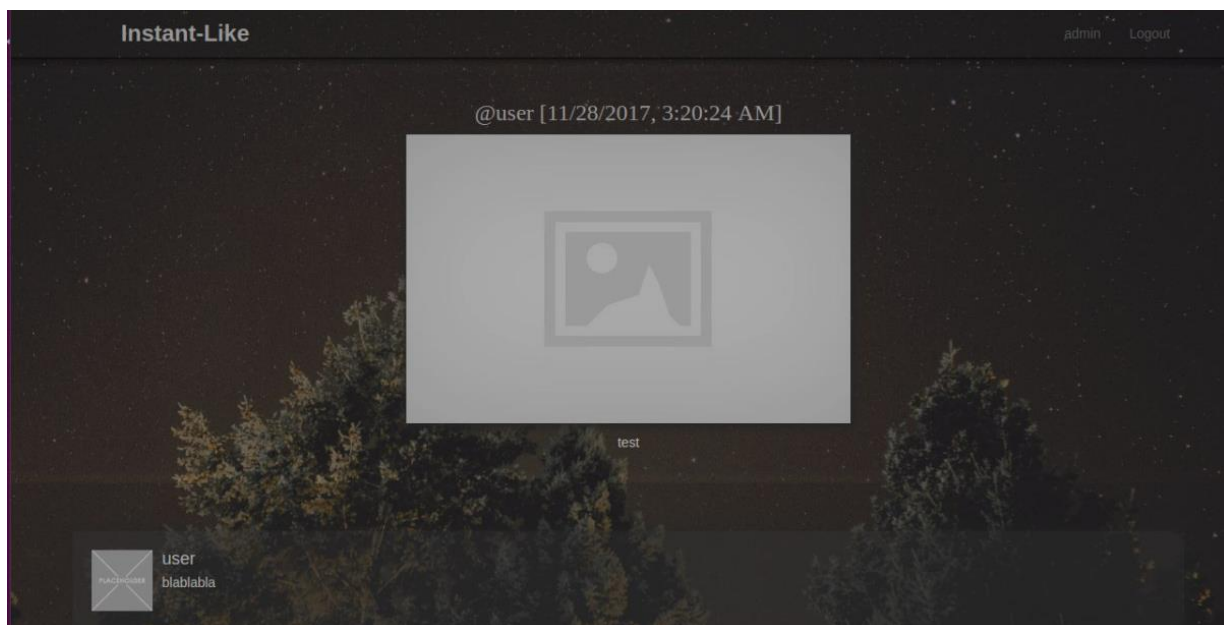


Рисунок 4.10 – Сторінка перегляду фото та коментування

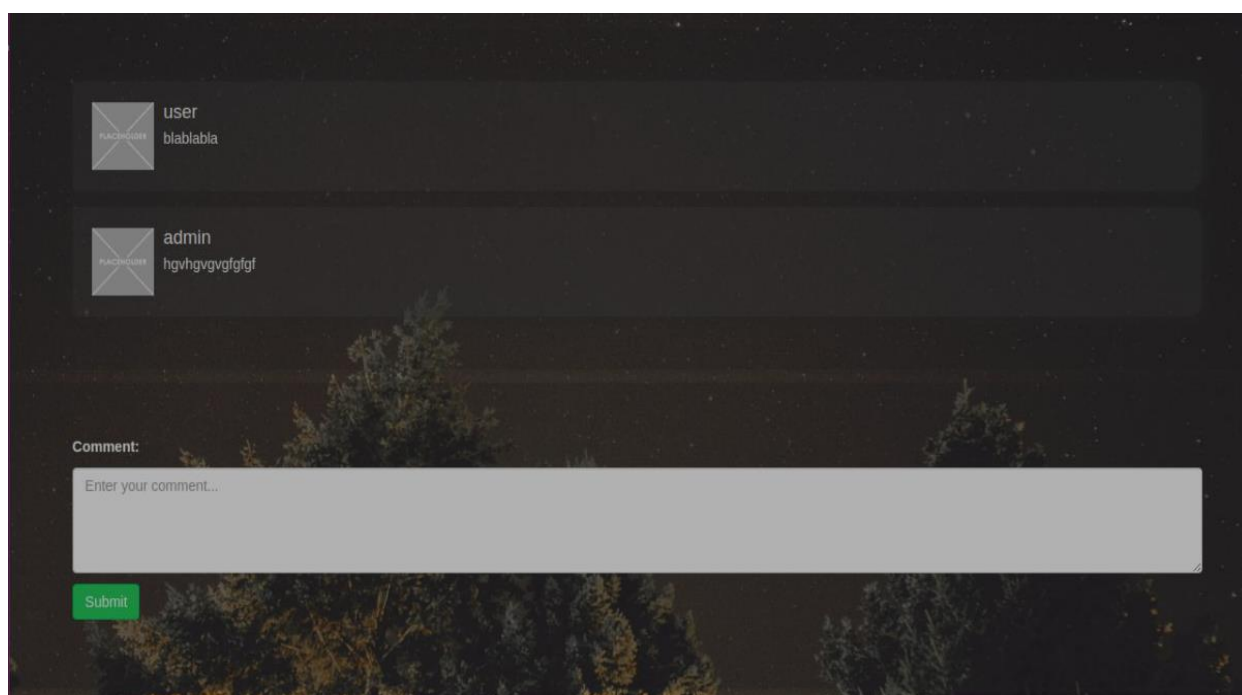


Рисунок 4.11 – Сторінка перегляду фото та коментування

Тестування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів виконувалося також на екранах мобільних пристроїв, зокрема iPhone 6Plus. Результати такого тестування наведено на рис. 4.12.

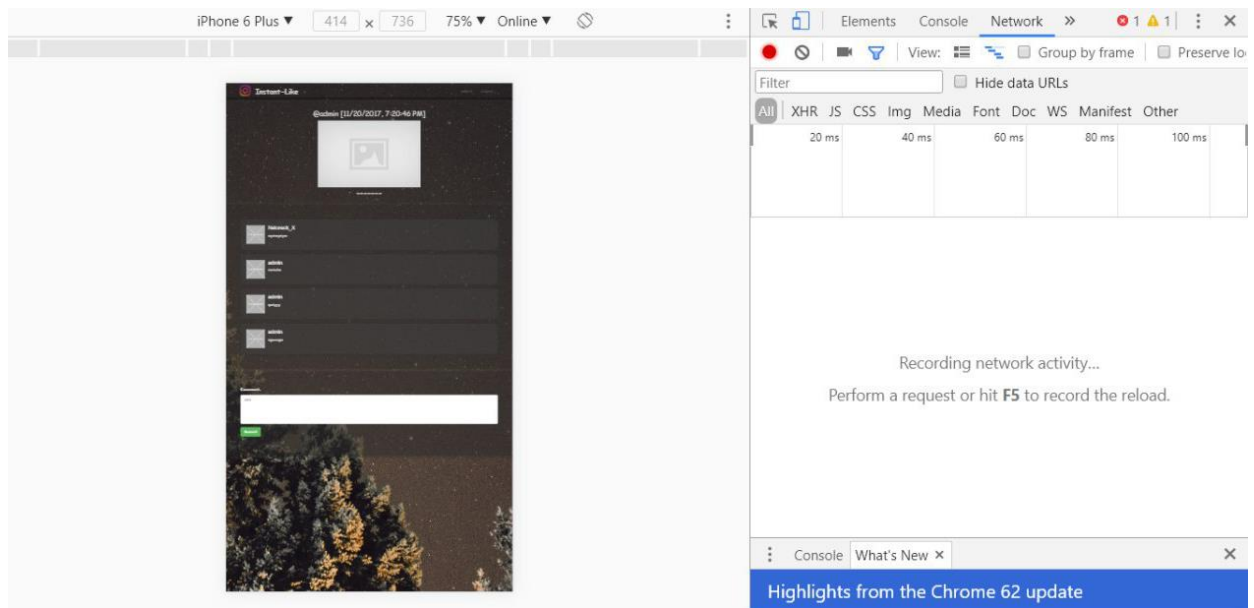


Рисунок 4.12 – Вигляд сайту на iPhone 6

Таким чином, тестування роботи програми вебсайту портфоліо фотографів виконано у різних веббраузерах та мобільних пристроях.

За результатами тестування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів визначено, що програма функціонує коректно, програма вебсайту портфоліо фотографів може використовуватися за призначенням.

4.5 Висновки за розділом 4

Описано програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів. Виконано тестування розробленого програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів. Результати тестування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів показали, що програма функціонує коректно, програма вебсайту портфоліо фотографів може використовуватися за призначенням.

ВИСНОВКИ

В ході виконання дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для збереження фотографій.

Проаналізовано проблему розробки програмного забезпечення для збереження та редагування портфоліо фотографів. Досліджено поняття про портфоліо. Визначено, що портфоліо – це невелика колекція фотографій, які найкраще відображають результат роботи фотографа або фотомоделі, метою портфоліо є подання інформації у наборі фотографій.

Досліджено програмні засоби вебсайтів портфоліо фотографів. Відзначено, що відомі програмні засоби у вигляді вебсайтів для підтримки процесу розробки портфоліо фотографів, як правило, є платними, надають користувачам можливість конструювати власні портфоліо. Проте у таких вебсайтів відсутня можливість публікації портфоліо різних фотографів, а також можливість вибору та замовлення послуг фотографів на одному сайті. Отже з метою збільшення видимості портфоліо різних фотографів, у т.ч. початківців, доцільно розробити вебсайт, що дозволяє безкоштовно розміщувати фотороботи у вигляді портфоліо різних фотографів і моделей та ділитися фотографіями з широким колом користувачів.

Визначено функціональні вимоги до розроблюваного програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів.

Для створення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів обрано мову програмування JavaScript, яка є широко використовуваною мовою програмування для вебпрограмування.

Як фреймворк для розроблення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів обрано React, що являє собою JavaScript-бібліотеку з відкритим кодом для розробки швидких та інтерактивних інтерфейсів користувача для вебдодатків.

Розроблено програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів. Запропоновано структуру програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів, яку подано за допомогою структурних діаграм в нотації UML.

Визначено, що основними класами системи є: Користувач (User), Фотографія (Photo), Каталог (Catalog), Модератор (Moderator), Адміністратор (Administratr), Коментарі (Comments). Основними компонентами є система (User catalog), сервер (Server), база даних (DataBase) та фреймворк.

Описано функціонування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів у нотації UML основі діаграм поведінки, діаграм кооперації та діаграм послідовності.

Виконано проєктування інтерфейсу взаємодії користувача з програмним забезпеченням вебсайту портфоліо фотографів.

Виконано розширення функціональності програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів за допомогою модулю Comment.

Описано програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів. Виконано тестування розробленого програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів. Результати тестування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів показали, що програма функціонує коректно, програма вебсайту портфоліо фотографів може використовуватися за призначенням.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1. How to Make a Photography Portfolio [Electronic resource]. – Access mode: <https://newengland.com/today/living/new-england-environment/photography-portfolio/>.
2. How to Make a Photography Portfolio – Some Important Dos & Don'ts [Electronic resource]. – Access mode: <https://blog.upskillist.com/how-to-make-a-photography-portfolio/>.
3. How to make a photography portfolio that stands out [Electronic resource]. – Access mode: <https://webflow.com/blog/photography-portfolio>.
4. What Is a Portfolio? How to Show Your Photographs Professionally [Electronic resource]. – Access mode: <https://photography.tutsplus.com/articles/what-is-a-photography-portfolio--cms-31306>.
5. Why Your Photography Portfolio is Critical for Your Career [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.eyeem.com/blog/why-your-photography-portfolio-is-critical-for-your-career>.
6. How to Choose Images for a Photography Portfolio [Electronic resource]. – Access mode: <https://ishootshows.com/choosing-images-photography-portfolio/>.
7. Pixpa [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.pixpa.com/>.
8. Format [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.format.com/>.
9. Zenfolio [Electronic resource]. – Access mode: <https://zenfolio.com>.
10. Portfoliobox [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.portfoliobox.net/photographers>.
11. Elementor [Electronic resource]. – Access mode: <https://elementor.com/for/photography-website-builder/>.
12. JavaScript Dili [Electronic resource]. – Access mode: <https://tr.javascript.info/js>.

13. Javascript nedir [Electronic resource]. – Access mode:
<https://www.academypeak.com/blog/Javascript-nedir-nerelerde-kullanilir-8>.

14. React JS Nedir [Electronic resource]. – Access mode:
<https://www.argenova.com.tr/react-js-nedir>.

ДОДАТОК А
Технічне завдання

Вступ

Програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів призначено для надання користувачу можливості завантаження фотографій та створення власних портфоліо.

A.1 Підстава для розробки

Підставою для розробки є завдання на дипломну кваліфікаційну роботу на тему «Програмна реалізація вебсайту портфоліо фотографів», затверджене наказом Національного університету «Запорізька політехніка» № 87 від 04 квітня 2023 р.

A.2 Призначення розробки

Програмний продукт вебсайту портфоліо фотографів призначено для надання користувачу можливості придбання товарів через мережу Інтернет.

A.3 Основні вимоги до програми, що розробляється

A.3.1 Вимоги до функціональних характеристик

Програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів забезпечує виконання таких функцій:

- авторизація та реєстрація користувачів вебсайту портфоліо фотографів;
- можливість перегляду профілів та портфоліо інших користувачів;
- можливість створення портфоліо (для зареєстрованих користувачів);
- можливість коментування фотографій (для зареєстрованих користувачів);

– можливість контактувати з фотографами або моделями (для зареєстрованих користувачів).

A.3.2 Вимоги до інтерфейсу програми

Інтерфейс вебсайту портфоліо фотографів повинен бути простим, зручним та привабливим.

A.3.3 Вимоги до надійності

Програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів повинно забезпечити оброблення критичних ситуацій.

A.3.4 Умови експлуатації

Програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів не потребує спеціальних умов експлуатації.

A.3.5 Вимоги до складу та параметрів технічний засобів

Для експлуатації програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів необхідно таке апаратне забезпечення:

- процесор з тактовою частотою 1,5ГГц і вище;
- об'єм оперативної пам'яті – не менше 256 Мб;
- вільне місце на диску – не менше 1ГБ;
- монітор та маніпулятор типу «миша».

A.3.6 Вимоги до маркування і пакування

Програма вебсайту портфоліо фотографів може бути записана на носії. На пакуванні потрібно написати назву програми – «Програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів».

A.4 Вхідні дані до роботи

Вхідними даними до програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів є інформація про користувача та фотографії.

Вихідними даними програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів є повідомлення про успішне створення портфоліо.

ДОДАТОК Б
Опис програми

Б.1 Загальні відомості

Програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів написано на мові JavaScript. Як фреймворк для розроблення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів обрано React.

Б.2 Функціональне призначення

Програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів призначено для надання користувачу можливості придбання товарів через мережу Інтернет.

Програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів забезпечує виконання таких функцій:

- авторизація та реєстрація користувачів вебсайту портфоліо фотографів;
- можливість перегляду профілів та портфоліо інших користувачів;
- можливість створення портфоліо (для зареєстрованих користувачів);
- можливість коментування фотографій (для зареєстрованих користувачів);
- можливість контактувати з фотографами або моделями (для зареєстрованих користувачів).

Б.3 Використані технічні засоби

Для експлуатації програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів необхідно таке апаратне забезпечення:

- процесор з тактовою частотою 1,5ГГц і вище;
- об'єм оперативної пам'яті – не менше 256 Мб;
- вільне місце на диску – не менше 1ГБ;
- монітор та маніпулятор типу «миша».

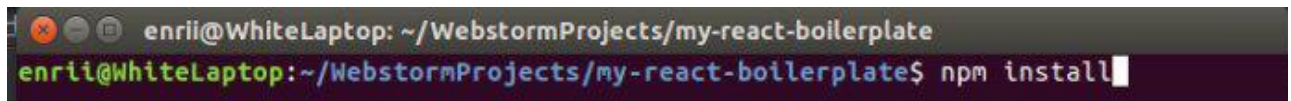
Б.4 Виклик і завантаження

Процес розгортання програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів зображено на рис. Б.1-Б.5. Спочатку виконується клонування проєкту з Github (рис. Б.1). Після цього здійснюється установка проєкту (рис. Б.2). Далі виконується побудова фронт-енду вебзастосунку (рис. Б.3). Після цього виконується запуск вебзастосунку у dev режимі (рис. Б.4).

```
> $ git clone https://github.com/Neloreck/my-react-boilerplate <custom-project-name>
> $ cd <custom-project-name>
```

Рисунок Б.1 – Клонування проєкту з Github

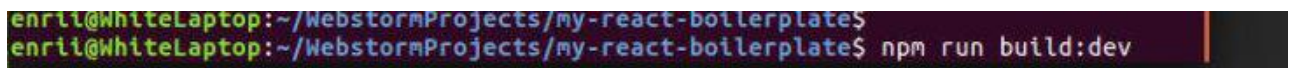
Після цього здійснюється установка проєкту (рис. Б.2).



```
enrli@WhiteLaptop: ~/WebstormProjects/my-react-boilerplate
enrli@WhiteLaptop:~/WebstormProjects/my-react-boilerplate$ npm install
```

Рисунок Б.2 – Встановлення проєкту

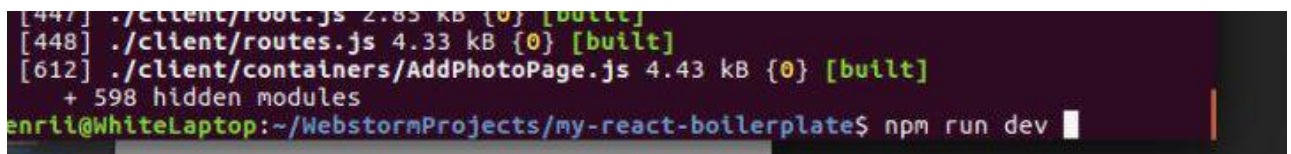
Далі виконується побудова фронт-енду вебзастосунку (рис. Б.3).



```
enrli@WhiteLaptop:~/WebstormProjects/my-react-boilerplate$
enrli@WhiteLaptop:~/WebstormProjects/my-react-boilerplate$ npm run build:dev
```

Рисунок Б.3 – Побудова фронт-енду вебзастосунку

Після цього виконується запуск вебзастосунку у dev режимі (рис. Б.4).



```
[447] ./client/root.js 2.85 kB {0} [built]
[448] ./client/routes.js 4.33 kB {0} [built]
[612] ./client/containers/AddPhotoPage.js 4.43 kB {0} [built]
+ 598 hidden modules
enrli@WhiteLaptop:~/WebstormProjects/my-react-boilerplate$ npm run dev
```

Рисунок Б.4 – Запуск застосування в dev режимі

Лог запуску вебзастосунку наведено на рис. Б.5.

```

enrli@WhiteLaptop: ~/WebstormProjects/my-react-boilerplate
webpack built 86ec68e661c87a309336 in 13645ms
Hash: 86ec68e661c87a309336
Version: webpack 3.6.0
Time: 13645ms

      Asset      Size  Chunks             Chunk Names
server/public/build/bundle.js  2.41 MB      0  [emitted]  [big]  main
   [0] ./node_modules/react/react.js 56 bytes {0} [built]
  [24] ./node_modules/react-dom/index.js 59 bytes {0} [built]
 [36] ./node_modules/react-redux/es/index.js 230 bytes {0} [built]
[117] ./node_modules/react-router-redux/es/index.js 356 bytes {0} [built]
[154] (webpack)/buildin/module.js 517 bytes {0} [built]
[266] multi webpack-hot-middleware/client ./client/app.js 40 bytes {0} [built]
[267] (webpack)-hot-middleware/client.js 7.04 kB {0} [built]
[268] ./node_modules/strip-ansi/index.js 161 bytes {0} [built]
[269] ./node_modules/ansi-regex/index.js 135 bytes {0} [built]
[270] (webpack)-hot-middleware/client-overlay.js 1.82 kB {0} [built]
[275] (webpack)-hot-middleware/process-update.js 3.87 kB {0} [built]
[276] ./client/app.js 1.39 kB {0} [built]
[386] ./client/utlis/configureStore.js 1.31 kB {0} [built]
[443] ./client/styles/global.scss 1.15 kB {0} [built]
[447] ./client/root.js 2.85 kB {0} [built]
    + 598 hidden modules
webpack: Compiled successfully.

```

Рисунок Б.5 – Лог запуску застосування

Б.5 Вхідні та вихідні дані

Вхідними даними до програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів є інформація про користувача та фотографії.

Вихідними даними програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів є повідомлення про успішне створення портфоліо.

ДОДАТОК В
Текст програми

```

import React, {Component, PropTypes} from 'react';
import {Form, Clearfix, FormGroup, Button, Col} from 'react-
bootstrap';
import Spinner from 'react-spinner-children';
import SignFormGroup from '../common/SignFormGroup';

import Validator from '../utils/validate';

class LoginForm extends Component
{
  state =
  {
    requirements:
    {
      minPasswordLength: 3,
      minLoginLength: 3
    },

    inputData:
    {
      login: "",
      password: "",

      changed:
      {
        login: false,
        password: false
      }
    }
  };

  //=====

  handleFieldChange(e)
  {
    let inputData = this.state.inputData;

    inputData[e.target.name] = e.target.value;
    inputData.changed[e.target.name] = true;

    this.setState({inputData:inputData});
  }

  handleSubmit(e)
  {
    e.preventDefault();

```

```

        // emit event to container
        if(this.state.inputData.password.length >
this.state.requirements.minPasswordLength
        &&          this.state.inputData.login.length >
this.state.requirements.minLoginLength)
        {
            this.clearChangesTrack();
            this.props.onFormSubmit(this.state.inputData);
        }
    }

    //=====

    validateLogin()
    {
        return
Validator.validateLoginInput(this.state.inputData.login);
    }

    validatePassword()
    {
        return
Validator.validatePasswordInput(this.state.inputData.password);
    }

    clearChangesTrack()
    {
        let inputData = this.state.inputData;
        inputData.changed = { login: false, password: false};

        this.setState({inputData:inputData});
    }

    //=====

    render()
    {
        return (
            <Spinner                                loaded={this.props.loaded}
config={this.props.config}>

                <Form id={"LoginForm"} method={"POST"} onSubmit={(e) =>
{this.handleSubmit(e)}}>

                    <SignFormGroup                                label={"Login"}
value={this.state.inputData.login}

```

```

                                onChange={ (e)                                =>
{this.handleFieldChange(e) }}
                                name={"login"}                                type={"text"}
placeholder={"Enter login..."}

validationState={this.state.inputData.changed.login                                ?
this.validateLogin() : null} />

                                <SignFormGroup                                label={"Password"}
value={this.state.inputData.password}
                                onChange={ (e)                                =>
{this.handleFieldChange(e) }}
                                name={"password"} type={"password"}
                                placeholder={"Enter password..."}
                                validationState=
                                    {
this.state.inputData.changed.password ? this.validatePassword() :
null
                                    } />

                                <FormGroup>
                                    <Button type={"submit"} bsStyle={'success'}>
                                        Login
                                    </Button>
                                </FormGroup>

                                {
                                    this.props.error                                &&
!this.state.inputData.changed.password                                &&
!this.state.inputData.changed.login
                                    ?
                                    <Clearfix className={"errorMessage"}>
                                        <span>
                                            {this.props.error}
                                        </span>
                                    </Clearfix>
                                    :
                                    null
                                }

                                </Form>
                                </Spinner>
                            )
                        }
                    }

```

```

export default LoginForm;

import React, {Component} from 'react';
import {Link} from 'react-router-dom';
import {Clearfix, Glyphicon, Col, Image} from 'react-bootstrap';

import config from '../utils/configs/config';

class UserInfo extends Component
{
  state =
  {
    user: this.props.user
  };

  constructor(props)
  {
    super(props);
  }

  render()
  {
    return(
      <Clearfix id={"UserInfo"}>

        <Col md={2} sm={5} xs={12}>
          <Image id={"UserPhoto"}
src={`/${config.userAvatarPath}${this.props.user.photo}`}
rounded={true} responsive={true}/>
        </Col>

        <Col md={10} sm={7} xs={12}>
          <Clearfix id={"UserDescription"}>

            <span id={"UserName"}>
              <Link to={`/user/${this.props.user.id}`}>
                {@${this.props.user.login}}
              </Link>
            </span>

            <span id={"UserRole"}>
              Profession: {this.props.user.profession || " ~none"}
            </span>

            <p id={"UserDescription"}>
              About: {this.props.user.about || " ~none "}
            </p>
          </Clearfix>
        </Col>
      </Clearfix>
    );
  }
}

```

```

        </p>

        </Clearfix>
    </Col>

    </Clearfix>
  )
}
}

export default UserInfo;

import React, {Component} from 'react';

class UserPhotos extends Component
{
  constructor(props)
  {
    super(props);
  }

  render()
  {
    return(
      <div>
        this is photos
      </div>
    )
  }
}

export default UserPhotos;

import React, {Component} from 'react';
import {Link} from 'react-router-dom';
import {Button, Glyphicon, Col, Image} from 'react-bootstrap';

import config from '../utils/configs/config';

class ProfileInfo extends Component
{
  state =
  {
    user: this.props.user
  }
}

```

```

};

constructor(props)
{
  super(props);
}

render()
{
  return(
    <div id={"ProfileInfo"} className={"container"}>

      <Col lg={2} md={4} sm={5} xs={12}>
        <Image id={"ProfilePhoto"}
src={`/${config.userAvatarPath}${this.props.user.photo}`}
rounded={true} responsive={true}/>
      </Col>

      <Col lg={10} md={8} sm={7} xs={12}>
        <Col lg={11} md={11} sm={10} lgOffset={1} mdOffset={1}
smOffset={2} xs={12} id={"ProfileDescription"}>

          <span id={"SettingsLink"}>
            <span>
              Settings
            </span>
            <Glyphicon glyph={'cog'}/>
          </span>

          <span id={"ProfileName"}>
            <Link to={`/user/${this.props.user.id}`}>
              {@${this.props.user.login}}
            </Link>
          </span>

          <span id={"ProfileRole"}>
            Profession: {this.props.user.profession || " ~none
"}
          </span>

          <span id={"ProfileDescriptionText"}>
            About: {this.props.user.about || " ~none "}
          </span>

          <Link to={"/add/photo"}>
            <Button id={"AddPhotoButton"}>
              <Glyphicon glyph={"plus"}/>
              &nbsp;
            </Button>
          </Link>
        </Col>
      </Col>
    </div>
  );
}

```

```

        Add photo
      </Button>
    </Link>

  </Col>
</Col>

</div>
)
}
}

export default ProfileInfo;

import React, {Component} from 'react';
import {Clearfix, Grid, Image} from 'react-bootstrap';
import {Link} from 'react-router-dom';

import config from '../../utils/configs/config';

class ProfilePhotos extends Component
{
  constructor(props)
  {
    super(props);
  }

  renderPhotos()
  {
    if(!this.props.photos || !this.props.photos.length)
    {
      return (
        <Clearfix id={"NoPhotosMessage"}>
          <h2>
            Still no photos. Try uploading some.
          </h2>
        </Clearfix>
      );
    }

    const photosArr = this.props.photos.map((photo,idx) =>
    {
      return (

```

```

        <Link          key={idx}          className={"GridPhotoLink"}
to={"/photo/${photo.id}`}>
        <Image          href={"/photo/${photo.id}`}
className={"GridPhoto"}
src={`/${config.userPhotosPath}${photo.name}`} />
        </Link>
    )
  });

  return (
    <Grid id={"PhotosGrid"}>

      {photosArr}

    </Grid>
  )
}

render()
{
  return(
    <div id={"ProfilePhotos"}>
      { this.renderPhotos() }
    </div>
  )
}

}

export default ProfilePhotos;

// # ROUTER COMPONENT FOR APP

import React, {Component} from 'react';

import { Route } from 'react-router';
import { Switch } from 'react-router-dom';
import { Grid } from 'react-bootstrap';

import HomePage from './containers/HomePage';
import LoginPage from './containers/LoginPage';
import SignUpPage from './containers/SignUpPage';
import ProfilePage from './containers/ProfilePage';
import UserPage from './containers/UserPage';
import PhotoPage from './containers/PhotoPage';

```

```

import AddPhotoPage from "../containers/AddPhotoPage";

class routes extends Component
{
    render()
    {
        return (
            <Grid>

                <Switch>

                    <Route                exact                path="/"
component={HomePage}/>
                    <Route                exact                path="/home"
component={HomePage}/>

                    <Route                exact                path="/login"
component={LoginPage}/>
                    <Route                exact                path="/signUp"
component={SignUpPage}/>

                    <Route                exact                path="/profile"
component={ProfilePage}/>
                    <Route                exact                path="/user/:id"
component={UserPage}/>
                    <Route                exact                path="/photo/:id"
component={PhotoPage}/>

                    <Route                exact                path="/add/photo"
component={AddPhotoPage}/>
                    <Route                exact                path="/settings"
component={AddPhotoPage}/>

                </Switch>

            </Grid>

        )
    }
}

export default routes;

```

ДОДАТОК Д
Слайди презентації

Програмна реалізація вебсайту портфоліо фотографів

Виконав	Данило КОВАЛЬ ст.гр. КНТ-219
Керівник	Тетяна ЗАЙКО к.т.н., доцент

Рисунок Д.1 – Слайд 1

Об'єкт, предмет та мета роботи

Об'єкт роботи – процес розробки програмного забезпечення для збереження фотографій.

Предмет роботи – програмні засоби для підтримки процесів збереження та редагування портфоліо фотографів.

Мета роботи – розробка програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів.

Рисунок Д.2 – Слайд 2

Задачі роботи

- виконати аналіз предметної області та програмних засобів для підтримки процесів обміну фотографіями;
- здійснити проектування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів;
- створити програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів;
- виконати тестування розробленого програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів.

Рисунок Д.3 – Слайд 3

Порівняння існуючих аналогів

Критерій, за яким порівнюють	Pixpa	Format	Zenfolio	Portfoliobox	Elementor
Зручність конструктору для створення портфоліо	+	+	+—	+	+
Засоби персоналізації портфоліо	+	+—	+—	+—	+—
Безкоштовність	—	—	—	—	—
Можливість вибору та замовлення послуг фотографів на одному сайті	—	—	—	—	—
Можливість публікації портфоліо різних фотографів на одному сайті	—	—	—	—	—

Рисунок Д.4 – Слайд 4

Постановка завдання

При розробці вебсайту портфоліо фотографів необхідно забезпечити виконання таких функціональних вимог:

- авторизація та реєстрація користувачів вебсайту портфоліо фотографів;
- можливість перегляду профілів та портфоліо інших користувачів;
- можливість створення портфоліо (для зареєстрованих користувачів);
- можливість коментування фотографій (для зареєстрованих користувачів);
- можливість контактувати з фотографами або моделями (для зареєстрованих користувачів).

Рисунок Д.5 – Слайд 5

Порівняння мов програмування

Критерій порівняння мов програмування	Мова програмування		
	JavaScript	Java	PHP
Зручність для створення ПЗ вебсайту портфоліо фотографів	+	–	–
Веброзробка	+	+–	+
Легкість використання	+	+	+–
Універсальність	+	+	+–
Наявність великої кількості фреймворків	+	–	+–

Рисунок Д.6 – Слайд 6

Порівняння фреймворків для розробки

Критерій порівняння систем керування вмістом	Фреймворки		
	React	Angular	DHTMLX
Ефективність використання для розробки кросплатформних застосунків	+	+	+—
Зручність проєктування інтерфейсу користувача	+	+—	+—
Наявність бізнес-функцій	+	+	+—
Зручність використання для створення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів	+	+—	+—
Велика кількість розробників, що використовують фреймворк	+	+	+—

Рисунок Д.7 – Слайд 7

Діаграма класів програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів у нотації UML

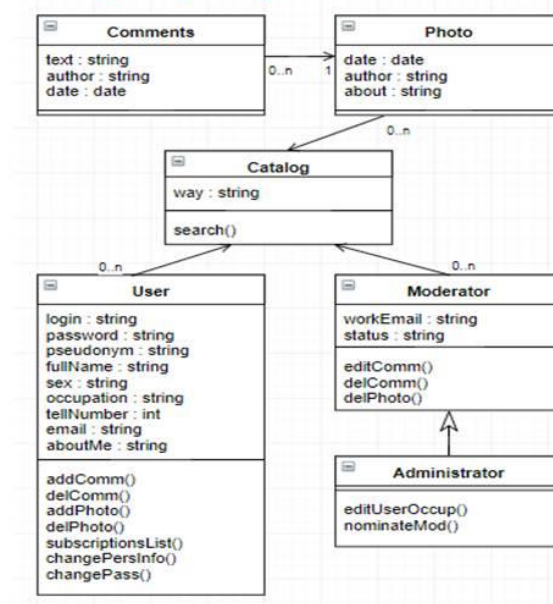


Рисунок Д.8 – Слайд 8

Діаграма компонентів програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів

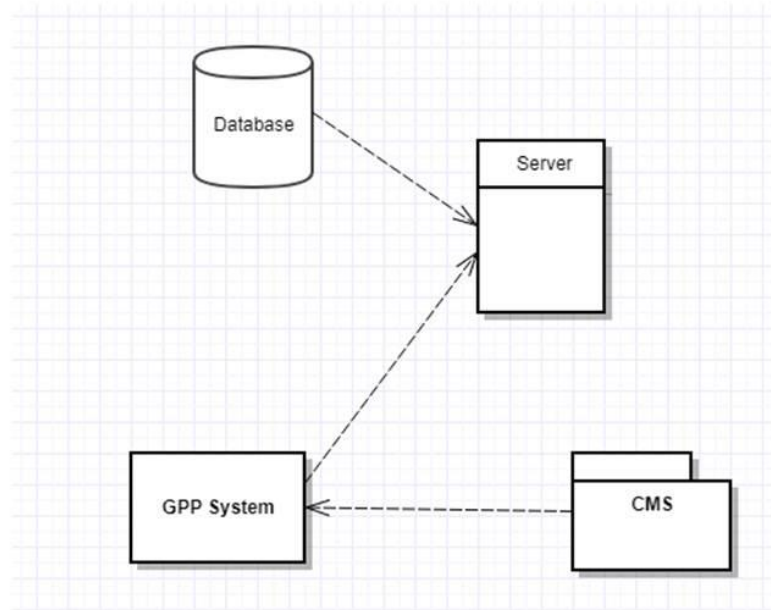


Рисунок Д.9 – Слайд 9

Діаграма прецедентів програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів

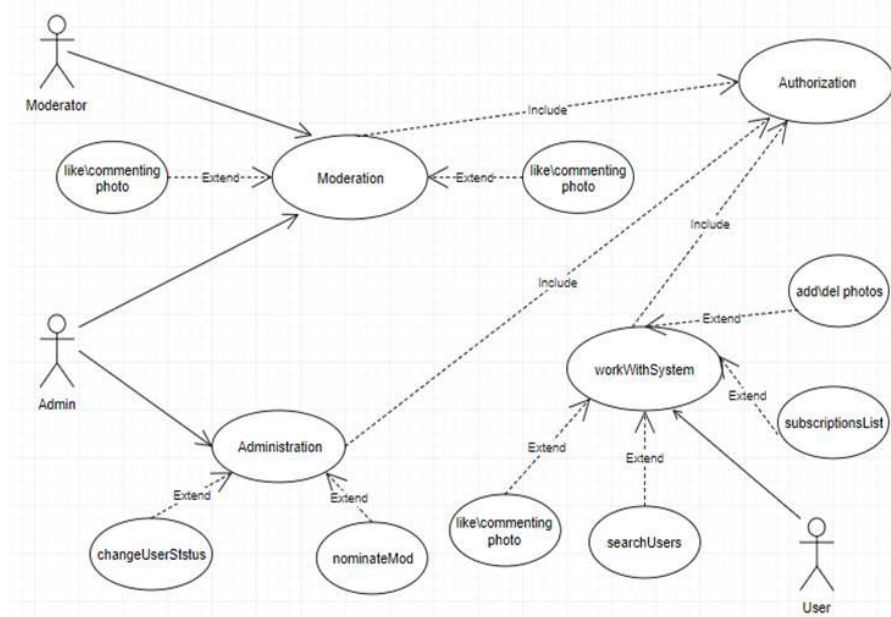


Рисунок Д.10 – Слайд 10

Робота з програмою. Авторизація та реєстрація

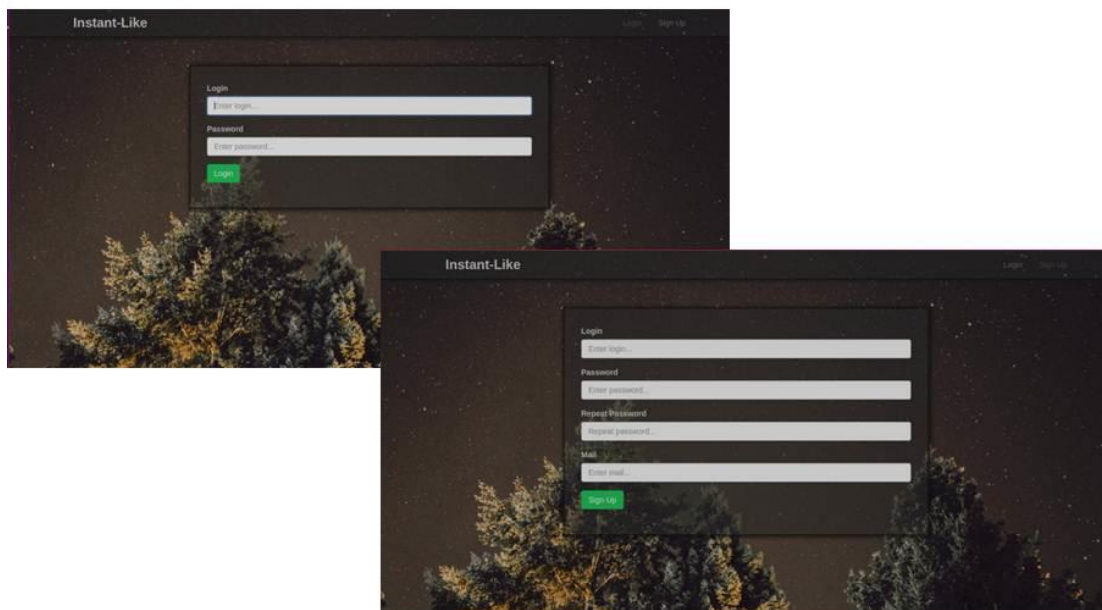


Рисунок Д.11 – Слайд 11

Робота з програмою. Профіль користувача. Коментування фото.

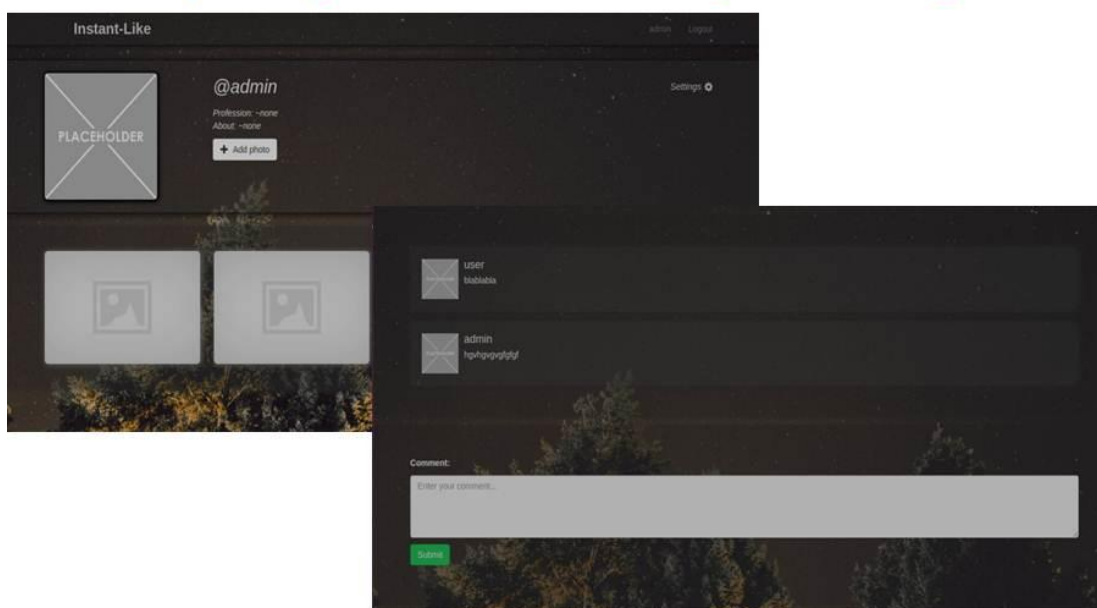


Рисунок Д.12 – Слайд 12

Висновки

В ході виконання дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра було проаналізовано та досліджено процес розробки програмного забезпечення для збереження фотографій.

Проаналізовано проблему розробки програмного забезпечення для збереження та редагування портфоліо фотографій. Досліджено програмні засоби вебсайтів портфоліо фотографів. Визначено функціональні вимоги до розроблюваного програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів.

Для створення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів обрано мову програмування JavaScript, яка є широко використовуваною мовою програмування для вебпрограмування. Як фреймворк для розроблення програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів обрано React, що являє собою JavaScript-бібліотеку з відкритим кодом для розробки швидких та інтерактивних інтерфейсів користувача для вебдодатків.

Розроблено програмне забезпечення вебсайту портфоліо фотографів. Запропоновано структуру програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів, яку подано за допомогою структурних діаграм в нотації UML. Виконано тестування розробленого програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів. Результати тестування програмного забезпечення вебсайту портфоліо фотографів показали, що програма функціонує коректно, програма вебсайту портфоліо фотографів може використовуватися за призначенням.

Усі завдання дипломної кваліфікаційної роботи бакалавра повністю виконано.

Рисунок Д.13 – Слайд 13

Дякую за увагу

Рисунок Д.14 – Слайд 14