

Київський національний торговельно-економічний університет

Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки

ВИПУСКНА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

«Розробка програмного додатка «Amigo»»

Студентки 4 курсу, 7
групи, спеціальності 121
«Інженерія програмного
забезпечення»

(підпис студента)

Мальцевої Богдани
Віталіївни

Науковий керівник
кандидат технічних
наук, доцент

(підпис керівника)

Рзаєва Світлана
Леонідівна

Гарант освітньої
програми кандидат
технічних наук, доцент

(підпис керівника)

Цензура Микола
Олександрович

КИЇВ – 2021

Київський національний торговельно-економічний університет

Факультет інформаційних технологій

Кафедра інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки

Освітній ступінь бакалавр

Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення

Затверджую

Зав. кафедри інженерії
програмного забезпечення
та кібербезпеки
Криворучко О.В.
"20" жовтня 2020 р.

Завдання на випускню кваліфікаційну роботу студентів

Мальцевій Богдані Віталіївні

1. Тема випускної кваліфікаційної роботи Розробка програмного додатка «Amigo»

Затверджена наказом ректора від «30» жовтня 2020 р. №3225

2. Строк здачі студентом закінченої роботи _____

3. Цільова установка та вихідні дані до роботи

Мета роботи: аналіз існуючих соціальних мереж та розробка комплексного рішення для організації та ведення соціальної активності користувачів, а саме архітектури технологічного комплексу програмного забезпечення соціальної мережі «Amigo» з метою подальшої організації обміну електронною інформацією між користувачами, які виступають суб'єктом соціальних відносин, об'єднаних схожими інтересами, навичками спілкування або інформаційними потребами

Об'єкт дослідження: соціальні мережі

Предмет дослідження: програмний додаток «Amigo»

4. Консультанти роботи із зазначенням розділів, які консультують:

Розділ	Консультант (прізвище, ініціали)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

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

ВСТУП

РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ РОЗРОБКИ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

1.1. Загальні тенденції розвитку соціальних мереж

1.2. Основні характеристики соціальних мереж

1.3. Дослідження існуючих підходів до розробки соціальних мереж

1.4. Аналіз існуючих соціальних мереж

1.5. Аналіз етапів проектування соціальної мережі

1.6. Технічне завдання розробки соціальної мережі

1.7. Висновки до розділу 1

РОЗДІЛ 2 МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ РОЗРОБКИ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

2.1. Опис системи соціальної мережі «Amigo»

2.2. Моделювання соціальної мережі

2.3. Опис моделювання функціональних характеристик соціальної мережі «Amigo»

2.4. Опис функціоналу діяльності соціальної мережі

2.5. Опис станів соціальної мережі

2.6. Опис фізичної моделі бази даних соціальної мережі

2.7. Висновки до розділу 2

РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

3.1. Обґрунтування вибору мови програмування

3.2. Підключення бази даних до веб-додатка

3.3. Інтерфейс соціальної мережі «Amigo»

3.4. Висновки до розділу 3

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ДОДАТКИ

Додаток А USE CASE 1 Відправлення повідомлення за допомогою соціальної мережі користувачем

Додаток Б Функція на додавання користувача у друзі

Додаток В Функція на створення публікації

Додаток Г Функція на додавання нової фотокартки профілю

6. Календарний план виконання роботи

№ пор.	Назва етапів випускної кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	
		за планом	фактично
1	2	3	4
1.	<i>Вибір теми випускної кваліфікаційної роботи</i>	21.09.2020	21.09.2020
2.	<i>Вступ та перелік літературних джерел</i>	14.12.2020	14.12.2020
3.	<i>Розділ 1. «ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ РОЗРОБКИ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ»</i>	19.02.2021	19.02.2021
4.	<i>Розділ 2. «МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ РОЗРОБКИ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ»</i>	03.03.2021	03.03.2021
5.	<i>Розділ 3. «РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ»</i>	10.04.2021	10.04.2021
6.	<i>Висновки</i>	24.04.2021	24.04.2021
7.	<i>Здача випускної кваліфікаційної роботи на кафедру(перша перевірка)</i>	14.05.2021	14.05.2021
8.	<i>Підготовка автореферату та презентація доповіді</i>	17.05.2021	17.05.2021
9.	<i>Попередній захист випускної кваліфікаційної роботи</i>	18.05.2021-21.05.2021	21.05.2021
10.	<i>Зовнішнє рецензування випускної кваліфікаційної роботи</i>	01.06.2021	01.06.2021
11.	<i>Здача прошитої випускної кваліфікаційної роботи на кафедру</i>	02.06.2021	02.06.2021
12.	<i>Публічний захист випускної кваліфікаційної роботи</i>		

7. Дата видачі завдання «20» жовтня 2020 р.

8. Науковий керівник випускної кваліфікаційної роботи

Рзаєва С. Л.

(прізвище, ініціали, підпис)

9. Гарант освітньої програми

Цензура М. О.

(прізвище, ініціали, підпис)

10. Завдання прийняв до виконання студент

Мальцева Б. В.

(прізвище, ініціали, підпис)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no text or other markings on the paper.

$(nidnuc, \partial ama)$

(ПІБ, *нідпис*, *дата*)

Випускна кваліфікаційна робота Мальцевої Б. В.

(прізвище, ініціали)

Гарант освітньої програми

Цензура М. О.

(прізвище, ініціали, підпис)

Криворучко О. В.

(прізвище, ініціали, підпис)

«_____» 2021 p.

АНОТАЦІЯ

Випускна кваліфікаційна робота на тему «Розробка програмного додатка «Amigo»» містить 61 сторінку, 32 рисунки та 4 додатки.

Мета роботи: аналіз існуючих соціальних мереж та розробка комплексного рішення для організації та ведення соціальної активності користувачів, а саме архітектури технологічного комплексу програмного забезпечення соціальної мережі «Amigo» з метою подальшої організації обміну електронною інформацією між користувачами, які виступають суб'єктом соціальних відносин, об'єднаних схожими інтересами, навичками спілкування або інформаційними потребами.

Об'єкт дослідження: соціальні мережі.

Предмет дослідження: програмний додаток «Amigo».

У першому розділі було проведено аналіз предметної області, а також існуючих варіантів розв'язання задачі створення соціальної мережі. Було проведено аналіз порівняння аналогів до досліджуваної теми.

У другому розділі було розроблено діаграму прецедентів, діаграму послідовності, діаграму класів, стану та діяльності, які є основою моделювання програмного продукту. Створені діаграми забезпечують підготовку до створення соціальної мережі шляхом завчасного обдумування та моделювання усіх можливих сценаріїв, які можуть траплятися під час використання веб-застосунка.

У третьому розділі випускної кваліфікаційної роботи було спроектовано та розроблено веб-додаток для забезпечення роботи соціальної мережі, було створено базу даних для організації даних під час використання програмного застосунку. Розробка створеного сайту забезпечує користувачів переліком можливостей для ведення соціального життя та отримання досвіду спілкування через мережу Інтернет, адже з розвитком технологій повинно розвиватися і дозволя.

ANNOTATION

The thesis on the topic "Development of the software application" Amigo "" contains 61 pages, 32 drawings and 4 appendices.

The purpose of the study: analysis of existing social networks and development of a comprehensive solution for organizing and conducting social activity of users, namely the architecture of the technological complex of social network software "Amigo" in order to further organize the exchange of electronic information between users who are subjects of social relations. united by similar interests, communication skills or information needs.

Object of research: social networks.

Subject of research: software application "Amigo".

The first section analyzes the subject area, as well as the existing options for solving the problem of creating a social network. An analysis of the comparison of analogues to the research topic was performed.

In the second section, were developed a precedent diagram, sequence diagram, class diagram, state and activity diagram, which are the basis of software product modeling. The created diagrams provide preparation for the creation of a social network by thinking in advance and modeling all possible scenarios that may occur when using a web application.

In the third section of the final qualifying work, a web application was designed and developed to ensure the operation of the social network, a database was created to organize data when using the software application. The development of the created site provides users with a list of opportunities for social life and experience of communication via the Internet, because with the development of technology and leisure should develop.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1 ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ РОЗРОБКИ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ.....	7
1.1. Загальні тенденції розвитку соціальних мереж	7
1.2. Основні характеристики соціальних мереж.....	10
1.3. Дослідження існуючих підходів до розробки соціальних мереж	11
1.4. Аналіз існуючих соціальних мереж	12
1.5. Аналіз етапів проектування соціальної мережі	16
1.6. Технічне завдання розробки соціальної мережі	18
1.7. Висновки до розділу 1.....	19
РОЗДІЛ 2 МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ РОЗРОБКИ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ	21
2.1. Опис системи соціальної мережі «Amigo»	21
2.2. Моделювання соціальної мережі.....	21
2.3. Опис моделювання функціональних характеристик соціальної мережі «Amigo»	22
2.4. Опис функціоналу діяльності соціальної мережі	26
2.5. Опис станів соціальної мережі	27
2.6. Опис фізичної моделі бази даних соціальної мережі	28
2.7. Висновки до розділу 2.....	30
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ.....	31
3.1. Обґрунтування вибору мови програмування.....	31
3.2. Підключення бази даних до веб-додатка	31
3.3. Інтерфейс соціальної мережі «Amigo».....	35
3.4. Висновки до розділу 3.....	44
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ.....	45
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	47
ДОДАТКИ	49

					КНТЕУ 121 07-13.БР					
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Розробка програмного додатка «Amigo»			Стадія	Аркуш	Аркушів
Зав.кафедри	Криворучко О.В.			20.10.20				Зміст	2	48
Керівник	Рзасва С.Л.			20.10.20						
Гарант	Цензура М.О.			20.10.20						
Розроб.	Мальцева Б.В.			20.10.20	Зміст			Факультет інформаційних технологій, 4 курс, 7 група		

Додаток А USE CASE 1 Відправлення повідомлення за допомогою соціальної мережі користувачем	49
Додаток Б Функція на додавання користувача у друзі	52
Додаток В Функція на створення публікації	54
Додаток Г Функція на додавання нової фотокартки профілю	55

					<i>КНТЕУ 121 07-13.БР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		3

ВСТУП

Актуальність роботи. Ще нещодавно всесвітня мережа Internet використовувалася для пересилки файлів та обміну поштовими повідомленнями для користувачів. Сучасний світ має головну особливість, він динамічно розвивається та постійно змінюється. Останнім часом технології змінили Internet в високорозвинену інфраструктуру, що вміщує в собі інформаційні центри, бази даних наукової, підприємницької та правової інформації, а також безліч комерційних та державних підприємств та організацій, банки, біржі та багато іншого. Новітні технології стали невід'ємною частиною нашого суспільства та безпосередньо впливають на комунікацію між людьми. Саме через це розробники апаратних та програмних рішень, фінансові та торгові організації почали активно розробляти методи ведення економічної та професійної діяльності за допомогою мережі Internet.

Розвиток інформаційних технологій сприяють зростанню соціальної активності членів суспільності. Як наслідок, це виражається в збільшенні можливостей для самовираження, обміну соціальним досвідом, самовдосконалення. У наш час комунікація за допомогою онлайн ресурсів, наприклад сайтів, додатків, месенджерів та соціальних мереж, є звичайною буденністю, яка в певній мірі полегшує та надає нові можливості багатьом сферам життя. За увесь час існування соціальні мережі змінювалися та збагачувалися новими можливостями задоволення запитів користувачів.

За думкою дослідників, основними причинами привабливості соціальних

					КНТЕУ 121 07-13.БР					
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	Розробка програмного додатка «Amigo»			Стадія	Аркуш	Аркушів
Зав.кафедри	Криворучко О.В.			14.12.20				В	4	48
Керівник	Рзаєва С.Л.			14.12.20				Факультет інформаційних технологій, 4 курс, 7 група		
Гарант	Цензура М.О.			14.12.20						
Розроб.	Мальцева Б.В.			14.12.20						
					Вступ					

мереж є:

- верифікація ідеї через участь у соціальній взаємодії користувачів;
- залучення інформації-підтримки від інших користувачів соціальної мережі;
- рекреація від використання та спілкування через соціальні мережі;
- соціалізація користувачів (самоідентифікація, соціальне сприйняття тощо).

Окрім цього, соціальні мережі все частіше стають важливим інструментом громадянського суспільства та засобами масової інформації, який має один з найбільш виражених ступенів незалежності, що формують громадську думку та безпосередньо обслуговують громадські потреби та інтереси.

Мета дослідження: аналіз існуючих соціальних мереж та розробка комплексного рішення для організації та ведення соціальної активності користувачів, а саме архітектури технологічного комплексу програмного забезпечення соціальної мережі «Amigo» з метою подальшої організації обміну електронною інформацією між користувачами, які виступають суб'єктом соціальних відносин, об'єднаних схожими інтересами, навичками спілкування або інформаційними потребами.

Об'єкт дослідження: соціальні мережі.

Предмет дослідження: програмний додаток «Amigo».

Для досягнення мети будуть розв'язані такі задачі:

- проведення аналізу існуючих соціальних мереж та їх функціональності;
- проведення аналізу методів і засобів створення веб-ресурсів для соціальних мереж;
- розробка інтерфейсу веб-ресурсу соціальної мережі;

					<i>КНТЕУ 121 07-13.БР</i>	Аркуш
						5
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

- розробка функціональності та структурного елементу інтерфейсу веб-ресурсу;
- розробка інформаційного наповнення веб-ресурсу;
- тестування програмного забезпечення.

Практичні результати дослідження: розроблений програмний продукт соціальної мережі «Amigo» може бути використана для рекреації та розвитку соціального життя користувачів.

					<i>КНТЕУ 121 07-13.БР</i>	Аркуш
						6
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 1

ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ РОЗРОБКИ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

1.1. Загальні тенденції розвитку соціальних мереж

Проаналізувавши предметну область випускної кваліфікаційної роботи та реалізувавши порівняльний аналіз вже існуючих соціальних мереж, необхідним завданням є сформування задачі вирішенням якої є дана робота:

- проведення аналізу типів веб-сервісів, методів та засобів їх безпосереднього створення;
- розробка інтерфейсу мережі;
- розробка структурного елементу інтерфейсу та функціональності соціальної мережі;
- розробка інформаційного наповнення додатку;
- реалізація програмного продукту.

Рішенням першої задачі є загальна інформація, яка надає сильні та слабкі сторони вже існуючих рішень, а також визначає актуальність рішення даної задачі новим методом, оскільки розглянути реалізації є недостатньо ідеальними.

Наступна задача передбачає за собою розробку, основою якої є виділені дані найбільш оптимального інтерфейсу мережі з точки зору інноваційності продукту, на фоні з порівнянням інших продуктів. Цей етап має на меті поділення задачі на менші завдання, визначення модулів та зв'язки між ними, на основі цього створення структури зручного інтерфейсу для використання в житті.

					КНТЕУ 121 07-13.БР			
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
Зав.кафедри	Криворучко О.В.			19.02.21	Розробка програмного додатка «Amigo»	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Рзаєва С.Л.			19.02.21		РІ	7	48
Гарант	Цензура М.О.			19.02.21		Факультет інформаційних технологій, 4 курс, 7 група		
Розроб.	Мальцева Б.В.			19.02.21				
					Обґрунтування доцільності розробки соціальної мережі			

Розробка структурного елементу інтерфейсу соціальної мережі відповідає за забезпечення функціональності мережі, яка буде відповідати за дії які виконує користувач в середі мережі, наприклад спілкування з іншими користувачами, створення публікацій, оновлення інформації про себе, перегляд публікацій інших користувачів, залучення до обговорення певних публікацій, а також реєстрація нових користувачів, або їх видалення.

Реалізація програмного продукту відбувається після етапу тестування розробленого додатка зі сторони користувача та перевірки на виконання усієї реалізованої функціональності, вдосконалення і прогресивний розвиток програмного продукту є невід’ємною частиною розробки інформаційної мережі на шляху до створення наближеного до ідеального застосунку, який враховує усі недоліки та переваги існуючих мереж.

Узагальнюючи вищесказані етапи, під час постановки задачі, необхідно завершити усі перелічені пункти для створення інноваційної та сучасної соціальної мережі

Спілкування за допомогою соціальних мереж стало переш за все основним способом комунікації у сучасному світі, а не допоміжною функцією як це було раніше.

Основними цілями для створення соціальної мережі є:

- спроба позбавити суспільство від почуття самотності, адже спілкування таким способом допомагає одночасно комунікувати з досить великою кількістю людей;
- полегшення спілкування між людьми на великій відстані один від одного, адже за допомогою соціальних мереж тисячі кілометрів більше не є перешкодою;
- можливість для користувачів дізнатися корисну інформацію з першоджерела та висловити свою думку з того чи іншого питання;

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						8
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

- можливість знаходити людей за спільними інтересами та створювати власні групи;
- економія часу та засобів під час спілкування та виявлення своїх емоцій;
- в сучасних реаліях соціальна мережа використовується як платформа для розвитку та просування свого бізнесу, продукції чи контенту;
- важливим фактором є те, що можна знайти підтримку задля обговорення психологічної проблеми, або знайти компанію для позбавлення від харчової залежності та почати вести здоровий спосіб життя.

Наразі велика кількість населення не уявляє свого життя без використання соціальних мереж, близько 40% людей користуються ними щоденно в мережі Internet. Отже, вказані цілі повністю підтверджують необхідність розробки соціальної мережі.

Для реалізації поставлених цілей веб-додаток повинен вирішувати такі типи завдань:

- реєстрація нових користувачів у мережі;
- ведення даних про користувачів, які вже використовують соціальну мережу та додавання нових користувачів у систему;
- редагування даних в інформаційній системі;
- надання можливості публікації інформації про себе та редагування її;
- можливість коментувати публікації інших користувачів та відповідати на коментарі своїх публікацій;
- можливість знаходити та додавати друзів для майбутнього спілкування з ними;
- можливість спілкування з людьми, які додані у друзі та загальним колом користувачів соціальної мережі.

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						9
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

1.2. Основні характеристики соціальних мереж

У якості об'єктної області даної випускної кваліфікаційної роботи розглядається соціальна мережа, яка має на меті здійснення спілкування між різними користувачами та ведення індивідуальної сторінки користувача.

Загалом, на даних момент, соціальні мережі можна розділити на декілька типів, а саме, відкриті, закриті та змішані. Наразі, основну кількість можна вважати відкритим типом, адже такі соціальні мережі є більш популярними та широковідомими. Досить погану статистику розвитку мають мережі змішаного типу, адже вони мають на меті досягнення того ж рівня популярності, як і відкриті мережі, але бар'єри на шляху до реєстрації в таких типах соціальних мереж відвертає увагу користувачів.

Процес розвитку мережних технологій, мобільних засобів зв'язку та комп'ютерів сприяють більшій залученості все більшої кількості людей у мережний простір, що створює з кожним роком кращі умови для розвитку їх творчого потенціалу для розв'язання наукових, а також суспільно важливих проблем.

Наразі, дослідники зазначають, що соціальні мережі створили умови для побудови нової тенденції формування взаємовідносин з користувачами, партнерами та колегами, а це в свою чергу значно відрізняється від традиційних методів спілкування та налагодження соціальних зв'язків. У світовому масштабі це сприяє розвитку єдності та поширенню соціального досвіду в сфері освоєння інформаційних технологій, нових знань та інформації, яка досить швидко з'являється та захоплює мережу.

Також класифікація соціальних мереж може відбуватися за географічним розташуванням:

- світового значення;

					<i>КНТЕУ 121 07-13.БР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		10

- окремо взята країна;
- територіальна одиниця;
- без регіональної приналежності.

Окрім класифікації соціальних мереж за географічним розташуванням, тип соціальних мереж може поділятися на:

- особисто спрямовані для налагодження існуючих контактів, а також пошуку нових;
- професійно спрямовані для здійснення професійного розвитку та пошуку роботи;
- тематично спрямовані задля організації аудиторії за інтересами.

1.3. Дослідження існуючих підходів до розробки соціальних мереж

Ознайомившись з великою кількістю джерел, було виділено декілька основних, які можуть використовуватися в якості бази та систематизувати знання та вміння з предметної області обраної теми перед написанням випускної кваліфікаційної роботи. Оскільки, вміння критично аналізувати, оцінювати та опрацьовувати зроблені іншими дослідниками роботи та визначати головне під час розробки програмного додатка є найважливішими якостями студента, які потрібно опановувати задля написання якісної роботи та її захисту.

Одне з головних джерел до якого необхідно звернутися це книга Мартіна Грубера «Розуміння SQL», адже в ній зібрана велика кількість інформації по роботі з СУБД. У ній детально описано створення таблиць, схем та тригерів, використання операцій, сортування, запитів. Дана праця надає знання по роботі з інформацією та її виборі, ефективній роботі з багато чисельними

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		11

таблицями даних, використовуючи різні техніки запитів. Мартін Грубер вивчав принципи ефективного проектування баз даних та техніки для забезпечення цілісності даних.

Бази даних важлива складова будь-якого підприємства, інтернет-магазину, сайту, додатка не залежно від його сфери діяльності. В забезпеченні якісного функціонуванні соціальної мережі особливо важлива правильно створена база даних, оскільки там зберігаються усі дані про зареєстрованих користувачів, а втрата чи не забезпечення цілісності таких даних буде негативно впливати на перебіг діяльності усієї мережі.

Прийоми, з якими ознайомлює автор, дозволяють оптимізувати код та відкривають нові можливості мови SQL, що напряду впливає на позитивний розвиток функціонування соціальної мережі.

Окрім вищезгаданої книги дана робота базується на праці Дугласа Крокфорда «JavaScript: сильні сторони», вона надає знання по правилам, інструментальними методам, специфікаціям в використанні JavaScript, а також навчає створювати ефективні програми на клієнтській стороні. Також в ній згадуються інформація для транс компіляції, застосування функцій, використання об'єктів та об'єктно-орієнтоване програмування, ітератори, генератори та асинхронне програмування JavaScript.

Ці та інші знання використовуються в розвитку професійних навичок та вмінь, розробці та написанні випускної кваліфікаційної роботи та можуть бути використаними в подальшій професійній та науковій діяльності.

1.4. Аналіз існуючих соціальних мереж

Під час аналізу тематики області випускної кваліфікаційної роботи, до

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						12
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

уваги приймалися усі вже створені та існуючі соціальні мережі, які можуть послугувати прикладом реалізації програмного додатку. Шляхом розширеного пошуку та аналізу відповідно до класифікації соціальних мереж була знайдена достатня кількість різних за критеріями мереж:

- для обміну, публікації та перегляду медіа контенту, даний тип дає можливість для обміну фото та відео, наприклад «Instagram» та «YouTube»;
- для спілкування, до такого типу відноситься «Facebook», даний тип був реалізований одним із перших як сайт, а пізніше став відомий в якості профілю;
- для авторських записів, до даного типу належать сервісу для ведення блогінгу, користувачі публікують та створюють текстово-медійний контент, наприклад «Twitter» та «Blogger»;
- для колективних переговорів, основою даних соціальних мереж є потреба в обміні та розповсюдженні знань, наприклад «Reddit» та «Quora»;
- для пошуку однодумців та людей зі схожими вподобаннями та інтересами, наприклад «Friendster» та «Goodreads»;
- для оформлення соціальних закладок, даний сервіс надає можливість користувачу зберігати та збирати контент в особисту бібліотеку, яку можуть переглядати інші учасники, підписуватися та зберігати до своєї бібліотеки, представниками даного типу соціальних мереж може слугувати «Pinterest» та «Flipboard».
- Проаналізувавши категорії на які поділяються сучасні соціальні мережі, можна зробити висновок що дана класифікація видів є умовною, адже і до цього дня триває ділення сервісів на різні типи, види та категорії. Подальший розвиток інформатизації буде

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						13
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

безпосередньо впливати на зростання соціального значення учасників обміну в мережах, доповнення, уточнення та зміну особливостей вже існуючих і функціонуючих додатків, а також створення нових характеристик для задоволення усіх потреб потенційних користувачів.

Окрім того, за прогнозами спеціалістів, під час процесу розвитку, соцмережі поступово трансформуються в нові системи, які створюються під запити певних груп користувачів та під їх специфічні потреби (нішеві соціальні мережі). Створені соціальні мережі остаточно і безповоротно вбудовуються в вже існуючі технології комунікації.

Перевагами перелічених соціальних мереж можуть слугувати такі характеристики:

- безкоштовний доступ до масштабного обсягу даних, який буде відповідно класифікований до певних інтересів користувачів, усе що потребує використання платформи це комп'ютер або мобільний телефон;
- можливість контактувати з великою кількістю людей по всьому світу, поширювати корисну та цікаву інформацію, особливо вигідним це є у освітній та професійній сфері діяльності;
- можливість поширення, популяризації та оприлюднення послуг або товару для підприємців, таким чином платформа є місцем для проведення рекламних кампаній, розміщень оголошень та просування бізнес-ідеї;
- використання соціальних мереж в освітніх цілях, для обговорення та поширення інформації про завдання, планування майбутніх заходів, обміном знань та навичок на великій відстані, не погіршуючи їх якість під час засвоєння;
- ведення своєрідного альбому, який вміщує фотографії, відео та записи;

					<i>КНТЕУ 121 07-13.БР</i>	Аркуш
						14
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

пошук старих друзів, родичів та знайомих або розширення контактів шляхом знайомства з новими людьми зі схожими інтересами.

Недоліками соціальних мереж можуть слугувати такі характеристики:

- головним недоліком соціальних мереж є втрата конфіденційності, адже
- на платформі знаходиться велика кількість особистої інформації користувача, така як біографічні дані, фотографії, відео та географічна розмітка. Для запобігання не доброчесних намірів платформа надає змогу налаштування доступу до персональних даних користувача;
- платформа може виступати в якості простору для булінгу, адже поширення відбувається достатньо швидко і за короткий час охоплює велику кількість людей. Особливого поширення такі дії стосуються дітей та школярів молодшого віку. Для запобігання таких дій соціальні мережі застосовують стратегії для запобігання поширення зловмисної інформації;
- науковцями доведено, що соціальні платформи здатні викликати залежність, особливо з початком поширення мобільних телефонів. Велика кількість людей зосереджують своє життя на взаємодії з екраном та зменшують взаємодію в реальному світі. На противагу асоціалізації, надмірне застосування соціальних мереж шляхом обміном фотографій та відео може розвивати самозакоханість у осіб, які не досягли повнолітнього віку через незавершену стадію розвитку особистості та психологічної зрілості.
- також можливість завантаження комп'ютерного вірусу задля послаблення системи користувача та доступу до інформації може відбуватися через сумнівні публікації, які знаходяться у відкритому доступі соціальної мережі.

					<i>КНТЕУ 121 07-13.БР</i>	Аркуш
						15
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

Отож, враховуючи усі переваги та недоліки можна зазначити, що все ж таки досить складно створити та організувати досконалу систему з урахуванням усіх вимог, але переваги які надає соціальна мережа можна перекрити усі недоліки, адже спілкування яке отримують користувачі є безцінним.

1.5. Аналіз етапів проектування соціальної мережі

Розробка додатку соціальної мережі є складним та комплексним завданням, це процес створення веб-сторінок, які поєднані однією тематикою та надають повний спектр функціональності, яка притаманна даному типу ресурсу.

Веб-сервіс створюється за допомогою HTML, CSS, JavaScript, SQL та інших інструментів. Сторінки мережі можуть вміщувати простий до сприйняття текст та графіку, який нагадує статичний документ, або бути інтерактивними та відображати певну інформацію, яка змінюється. На даний момент, більшість сайтів мають інтерактивні сторінки та динамічну візуалізацію які є більш привабливими для користувача.

Для заповнення контентом сайту та забезпечення користування користувача сайтом використовуються найбільш важливі та корисні інструменти, такі як HTML (представляє написаний код у звичній та зрозумілій користувачу формі), CSS (надає можливість вдосконалення стилів, наприклад оформлення фонів та кнопок, зміна кольору та розміру шрифтів), а також Javascript (допомагає полегшити користування сайтом, пришвидшити та зробити процес більш цікавим, використовуючи випадні меню, слайди, різні варіанти скролінгу та багато інших способів). У свою чергу двигуном сайту слугує бекенд, написаний на популярній мові програмування, такій як PHP. Для виконання однієї з головних функцій:

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						16
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

- створення нового користувача та запис головних його характеристик, бекенд взаємодіє з базою даних, використовуючи SQL запит в створену базу даних MySql. Поєднання зрозумілого інтерфейсу соціальної мережі з відмінно працюючим функціоналом надає повний спектр послуг користувачеві, який бажає зареєструватися або продовжити використання додатка.

Створення соціальної мережі перш за все потребує детального комплексного аналізу, що має певні критерії та етапи до виконання:

- окреслення задач та цілей розробки;
- розробка архітектури та структури програмного додатка;
- розробка дизайну веб-сайту;
- верстка веб-сторінок;
- розробка функціональності додатка;
- запуск та тестування програмного продукту.

Етап проектування є важливим, адже саме на ньому формуються цілі проекту та визначаються вимоги, яким він має відповідати та окреслюється загальна концепція. На даному етапі йде формування технічного завдання та проводиться аналіз цільової аудиторії.

Розробка архітектури та структури програмного додатка є наступним етапом та включає в себе розробку змісту сторінки, а також відображення сторінок та найбільш важливі функціональні можливості.

Розробка дизайну майбутньої соціальної мережі втілює повну візуальну концепцію сайту та є важливим етапом, адже саме за цим шаблоном буде відбуватися розробка програмного продукту.

Верстка веб-сторінок є наступним кроком, під час якого йде написання коду для відображення створеного дизайну. Даний крок створення програмного додатка має на меті такі завдання, як забезпечення коректності відображення

					<i>КНТЕУ 121 07-13.БР</i>	Аркуш
						17
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

сторінок під час різного розширення екрану та кросбраузерності (відповідає за однакове зображення сайту на різних браузерах).

Розробка функціональності додатка є практичною реалізацією проєкта та процесом побудови функціональних інструментів для обробки даних, які знаходяться в мережі. Вибір платформи, технологій та підходу до програмування на даному етапі відіграє важливу роль під час створення програмного продукту.

Важливим завданням є з'ясування технічної можливості майбутньої аудиторії – пропускну можливість каналів зв'язку Internet-браузерів. Для того аби знайти цільову аудиторію доцільно увійти в роль кваліфікованого користувача на схожих ресурсах. Це забезпечить можливість виявити нові креативні концепції для розвитку конкурентоспроможності даної мережі.

Розробка програмного додатка є комплексним багатокроковим процесом, який потребує знання технологій та різних мов програмування, а також умінь працювати з базами даних, опрацьовувати інформацію та використовувати різні програмні пакети та інструментальні засоби.

Узагальнюючи вищесказані етапи, під час створення комплексного програмного рішення необхідно пройти усі перелічені пункти задля досягнення найвищої мети.

1.6. Технічне завдання розробки соціальної мережі

Призначення сайту: створення електронного ресурсу соціальної мережі для організації поширення новин.

Мета сайту: забезпечення доступу користувачів до власного кабінету, організація поширення новин від користувача на власній сторінці.

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						18
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

Цільова аудиторія сайту: люди, віком від 14 років, які мають бажання урізноманітнити дозвілля, шляхом спілкування та ведення соціального життя.

Основні завдання сайту: сайт має надавати доступ до інформації користувачам:

- про інших користувачів соціальної мережі;
- про власну інформацію, надану мережі;
- про власні публікації та новини інших користувачів.

Вимоги до сайту: наповнення сайту оформлене англійською мовою задля подальшого залучення більшої кількості користувачів. Різні модулі – такі як форма реєстрації та форма авторизації на сайті, перехід до власного кабінету користувача, заміна фотокартка користувача та фону профілю, публікації новини і т.д.

Вимоги до системи управління контентом соціальної мережі: повинна забезпечити користувачів можливістю додавання і видалення публікацій, редагування публікацій, надавати коментар до публікації, редагувати сторінки профілю, зміну фотокартки та фону профілю, редагування власної інформації користувача, відправлення повідомлень іншим користувачам.

Вимоги до елементів навігації: інтерфейс соціальної мережі має забезпечувати інтуїтивно зрозуміле розміщення інформації та логічний перехід між сторінками.

Форма реєстрації: користувач повинен мати можливість внести дані для реєстрації та завершити процес реєстрації. Форма повинна містити поля прізвище, ім'я, електронна пошта, пароль, дата народження та стать.

1.7. Висновки до розділу 1

В даному розділі було проведено аналіз предметної області, а також

					<i>КНТЕУ 121 07-13.БР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		19

існуючих варіантів розв'язання обраної задачі. Було проведено аналіз порівняння аналогів до досліджуваної теми.

Подальший розвиток комп'ютерних технологій і комп'ютеризація суспільства призвела до того що, програмні додатки стали розроблятися практично у всіх сферах діяльності людини, і застосовуються в різних підприємствах від сільського господарства до фінансово-економічних систем.

Останніми інноваціями застосування баз даних стала всесвітня павутина Internet, яка за своєю суттю є величезною базою даних. Відповідно таке поширення баз даних вимагає і нових програмних засобів управління ними.

Соціальні мережі , не зважаючи на те, що увійшли в практику спілкування всього протягом останнього десятка років, стали дуже важливим інструментом для забезпечення соціалізації та технологічного розвитку спілкування. Також вони є каналом поширення інформації та популяризації науки і наукових праць, що є важливим для розвитку суспільства.

					<i>КНТЕУ 121 07-13.БР</i>	Аркуш
						20
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 2

МОДЕЛЮВАННЯ ТА АНАЛІЗ РОЗРОБКИ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

2.1. Опис системи соціальної мережі «Amigo»

Ціллю виконання даної випускної кваліфікаційної роботи було дослідження можливостей та систематизації даних в середовищі програмного додатка «Amigo», який виступає в ролі соціальної мережі.

З аналізу предметної області наслідком є те, що в якості функціональної діяльності виступає необхідність видачі інформації про користувачів соціальної мережі, відображення приватних сторінок з власною інформацією користувачів з можливістю її редагування, створення та відображення постів . Окрім цього, забезпечення реєстрації нових користувачів та доступ до власної сторінки шляхом виконання сценарію авторизації користувача. Задля виконання поставлених цілей було використано сучасні веб-технології, а саме мову розмітки HTML, яка покращує, розширює розмітку документів та додає API для складних веб-додатків, скриптову мову програмування PHP задля генерації HTML-сторінок на боці веб-серверу, об'єктно-скриптову мову, що підтримує створення об'єктів JavaScript та мову стилю CSS.

2.2. Моделювання соціальної мережі

Під час виконання випускної кваліфікаційної роботи було використано уніфіковану мову моделювання UML з метою візуалізації, проектування програмної системи та розробки діаграми прецедентів, діаграми послідовностей

					<i>КНТЕУ 121 07-13.БР</i>					
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата	<i>Розробка програмного додатка «Amigo»</i>			Стадія	Аркуш	Аркушів
Зав.кафедри	Криворучко О.В.			05.03.21				P2	21	48
Керівник	Рзасва С.Л.			05.03.21				<i>Факультет інформаційних технологій, 4 курс, 7 група</i>		
Гарант	Цензура М.О.			05.03.21						
Розроб.	Мальцева Б.В.			05.03.21						
					<i>Моделювання та аналіз розробки соціальної мережі</i>					

та діаграми класів. Різні види діаграм забезпечують створення загальної концепції програмного за стосунку та охоплення усіх аспектів створення соціальної мережі. Діаграма прецедентів представляє проєктовану систему за допомогою акторів, які взаємодіють з соціальною мережею шляхом варіантів використання для описання функціоналу, який система може надавати актору.

Діаграма послідовностей забезпечення відображення взаємодії об'єктів, які упорядковані за часом та отриманих результатів у відповідності до виконаних дій.

Діаграма класів відповідає за статичне відображення структури системи та містить такі елементи як класи, зміст, типи даних, а також їх відношення.

2.3. Опис моделювання функціональних характеристик соціальної мережі «Amigo»

Діаграма прецедентів дає загальну картину того, як працює та чи інша функція всередині мережі для полегшення розробки архітектури та безпосередньо програмного продукту.

На рис. 2.1 зображена діаграма прецедентів соціальної мережі для відправлення повідомлення всередині мережі між користувачами. Повна характеристична інформація діаграми прецедентів наведена у Додатку А. У якому можна ознайомитись з генеральним сценарієм успіху, розширенням та SUB-варіаціями. Задля проведення цілісного аналізу використання програмного застосунку серед користувачів.

Створення діаграми послідовності є наступним з головних етапів під час моделювання програмного продукту, адже дана діаграма демонструє взаємодію у часі та допомагає на етапі розробки веб-додатка.

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						22
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

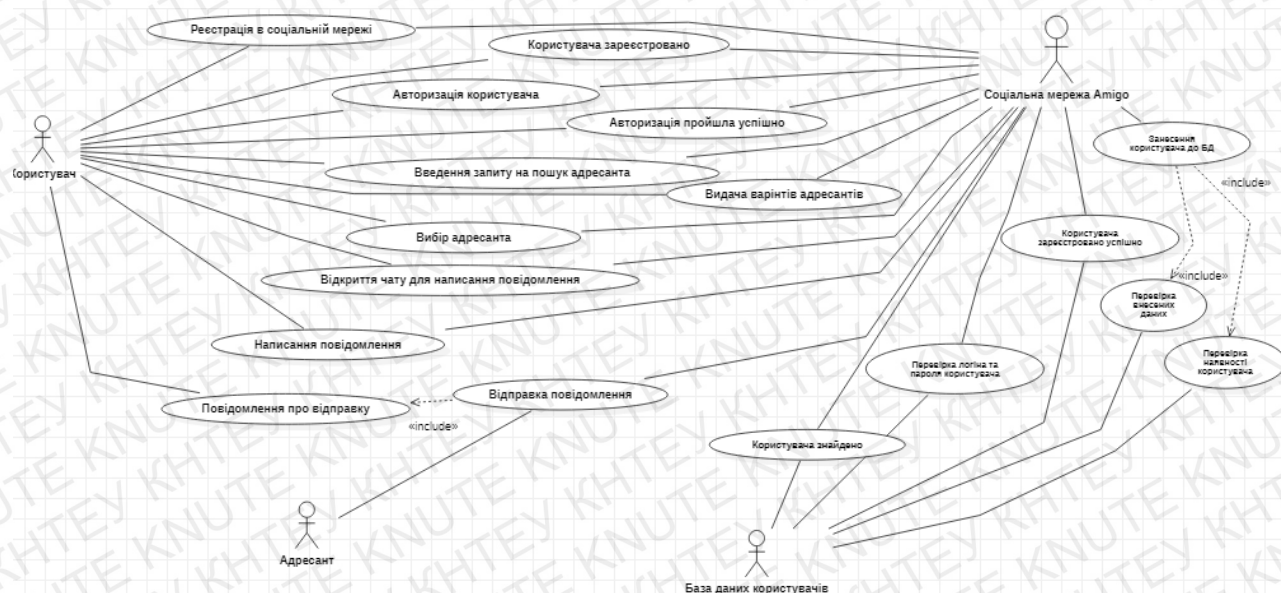


Рис. 2.1 Взаємодія між користувачами соціальної мережі

На рис. 2.2 зображена діаграма послідовності за допомогою якої можна дізнатися як відбувається відправка повідомлень всередині соціальної мережі та проаналізувати дії які мають привести до успішного завершення сценарію. Окрім того, можна переглянути усі необхідні об'єкти для здійснення операції (користувач, клавіатура, інтерфейс сторінки реєстрації, база даних, інтерфейс сторінки профілю, чат відправки повідомлення та адресант).

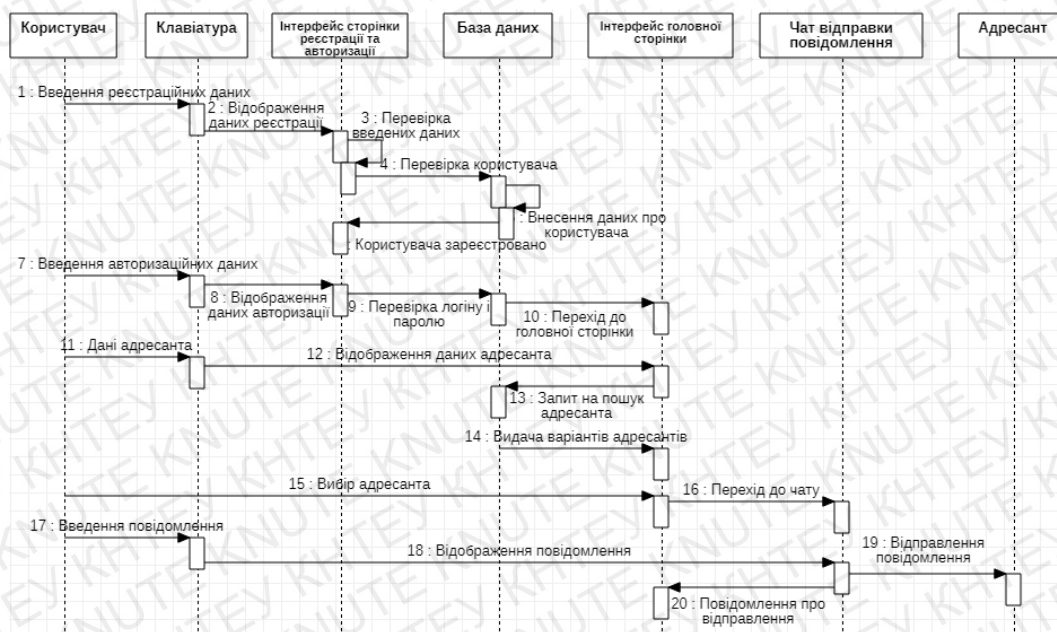


Рис. 2.2 Структура послідовності повідомлень соціальної мережі

Послідовністю для відправки повідомлення для незареєстрованого користувача є наступні дії:

- введення реєстраційних даних;
- відображення даних реєстрації;
- перевірка введених даних;
- перевірка користувача;
- внесення даних про користувача у таблицю бази даних;
- введення авторизаційних даних;
- відображення даних авторизації;
- перевірка логіну і паролю;
- перехід до головної сторінки;
- внесення даних адресанта для пошуку;
- запит на пошук адресанта в таблиці бази даних;
- видача варіантів адресантів;
- вибір адресанта користувачем;
- перехід до чату;
- введення повідомлення;
- відображення повідомлення;
- успішне відправлення повідомлення користувачем.

Діаграма класів відображує взаємозв'язок між класами та надає можливість зрозуміти архітектуру програмного продукту. Кожен клас має такі частини як назва, атрибути та методи класу. Залежність між відносинами класів демонструє схематичну роботу системи. На рис. 2.3 зображено діаграму класів соціальної мережі та зв'язки між ними.

Для забезпечення повноцінної роботи соціальної мережі, система має наступні методи: отримання даних користувача, редагування даних, оновлення профілю,

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						24
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

отримання та відправка повідомлення. У класі системи відбувається агрегація класів профілю та класів галереї.

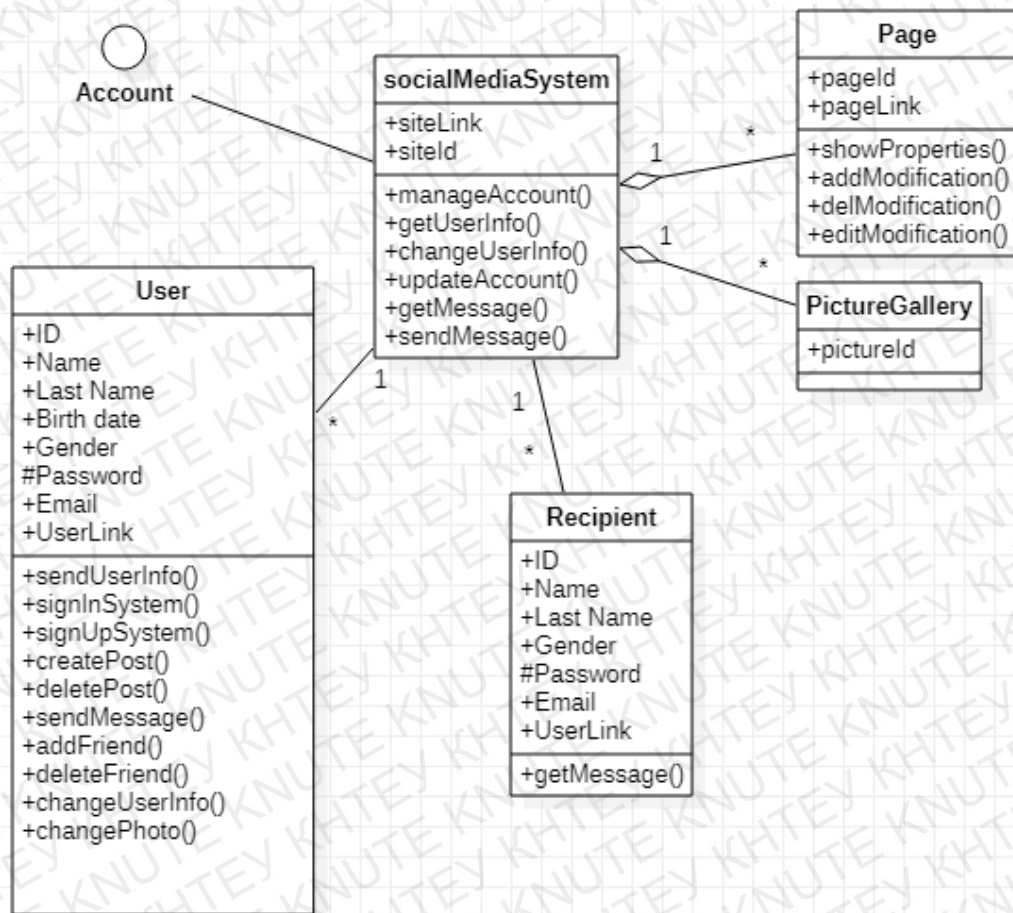


Рис. 2.3 Діаграма класів соціальної мережі

У свою чергу клас профілю має наступні атрибути: ID профілю та посилання профілю, а також оперує методами відображення функціоналу, додавання, видалення та редагування змін.

Клас користувач оперує такими атрибутами, як ID, ім'я, прізвище, дата народження, стать, пароль, електронна пошта та логін користувача. Методи для забезпечення роботи класу: реєстрація в системі соціальної мережі, авторизація в системі соціальної мережі, редагування даних користувача, створення публікації, зміна фотокартки користувача, зміна фону профілю.

2.4. Опис функціоналу діяльності соціальної мережі

Діаграма діяльності, зображена на рис. 2.4, надає можливість моделювання послідовності процесів соціальної мережі, які реалізовані методами класів. Дана діаграма використовується для аналізу змісту сценаріїв використання соціальної мережі, а також їх взаємодію під час потоків роботи.

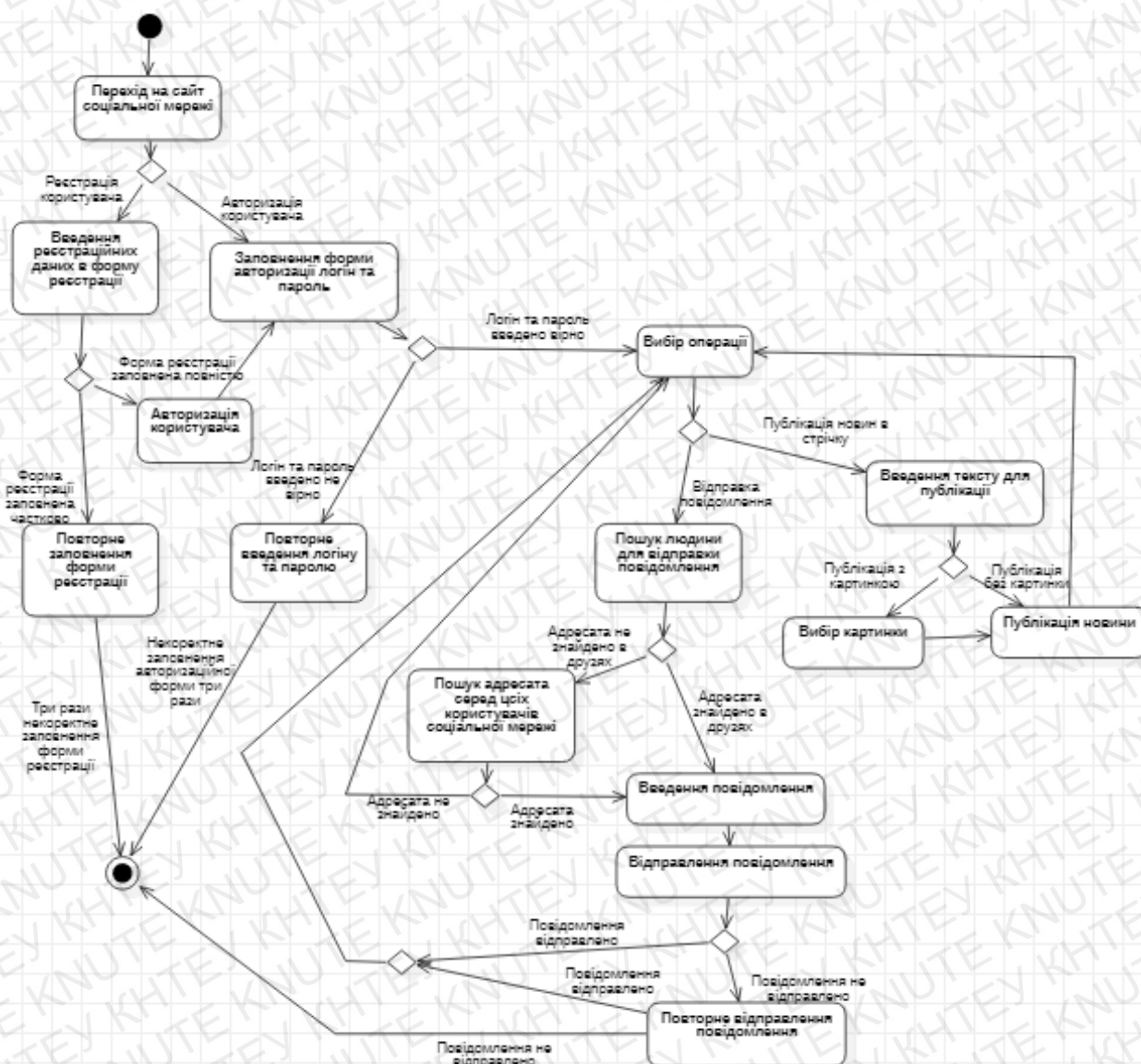


Рис. 2.4 Діаграма діяльності соціальної мережі

						Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	КНТЕУ 121 07-13.БР	26

Головною задачею діяльності соціальної мережі є насамперед взаємодія користувачів зі своїм власним обліковим записом, а також спілкування між різними користувачами за допомогою публікації постів, зміни зовнішнього вигляду акаунту, ведення активного соціального життя та перегляд розважального контенту сторінок друзів з можливістю залишити коментар або позначку.

Саме тому, діаграма діяльності відображає найбільш популярний сценарій використання соціальної мережі серед аудиторії, а саме публікація новини та відправлення повідомлення обраному користувачеві.

2.5. Опис станів соціальної мережі

Після визначень та опрацювання діяльності соціальної мережі важливим кроком на шляху моделювання та створення програмного продукту є дослідження діаграми станів соціальної мережі. Даний тип діаграм має на меті визначення зміни станів об'єкту (у даному кейсі об'єктом виступає соціальна мережа) у часі та прогнозування різних варіантів розвитку подій. На рис. 2.5 відображено змодельовану діаграму, яка передбачає розвиток двох сценаріїв: публікація новин та відправлення повідомлення іншому користувачеві. Головними чинниками, які впливають на можливий розвиток стану системи є перевірка реєстрації користувача у соціальній мережі та вибір наступної дії всередині облікового запису. За умови, що користувач вже є зареєстрованим, першим кроком є його авторизації через введення пошти, паролю та подальшої роботи з системою.

В іншому випадку, необхідним кроком є реєстрації під час якої веб-застосунок очікує персональні дані від користувача, такі як ім'я, прізвище, електронна пошта, пароль, дата народження та стать. Вибір операції

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						27
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

безпосередньо також впливає на стан системи під час роботи, адже відправлення повідомлення та публікація новини у стрічку, провокують різні сценарії для їх виконання.

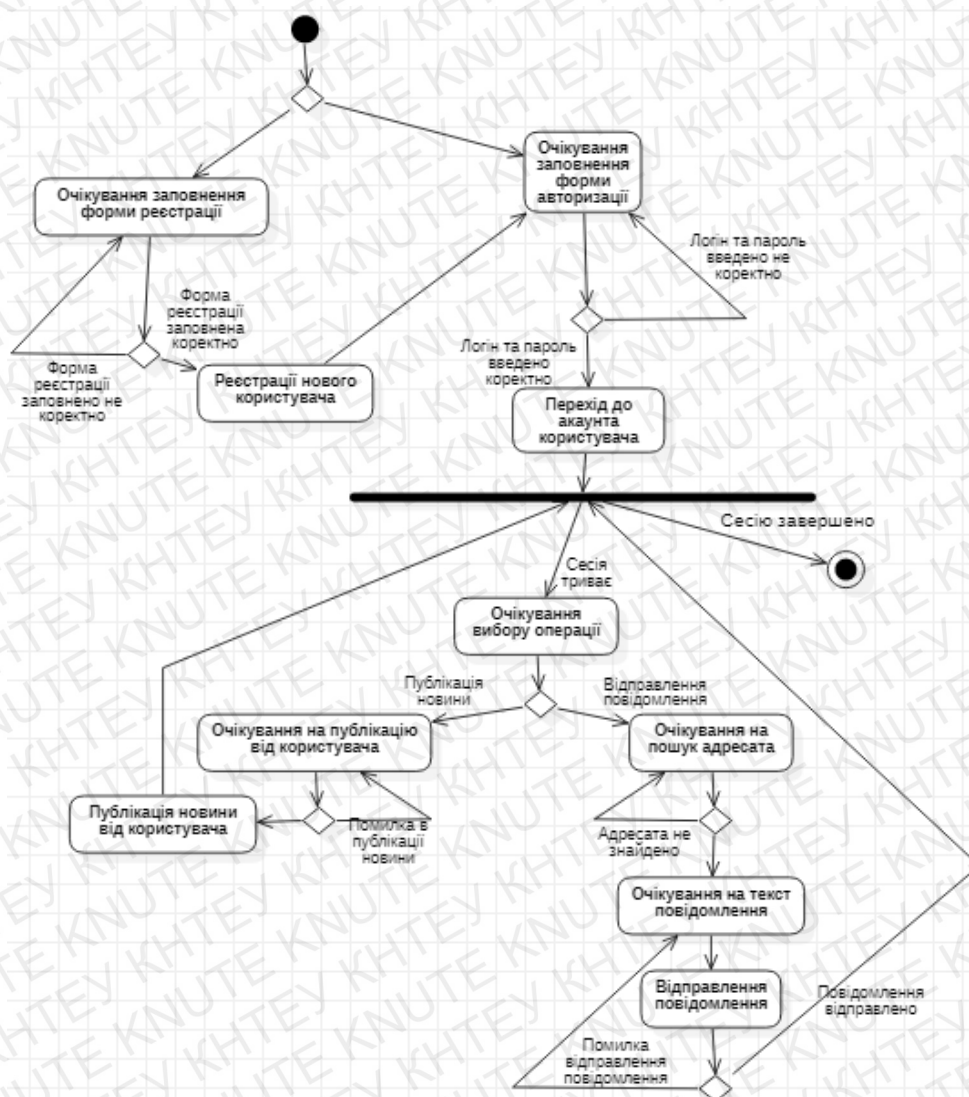


Рис. 2.5 Діаграма станів соціальної мережі

2.6. Опис фізичної моделі бази даних соціальної мережі

Більша частина усіх програмних продуктів потребує наявності бази даних для повноцінної та комплексної роботи. Соціальна мережа не є

						КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			28

виключенням та вимагає організацію даних, якими оперує під час виконання того, чи іншого функціоналу. На рис. 2.6 зображена фізична модель, яка поєднує у собі поняття для характеристики області дослідження яка містить в собі загальне представлення таблиць та набір даних, які будуть присутні в СУБД.

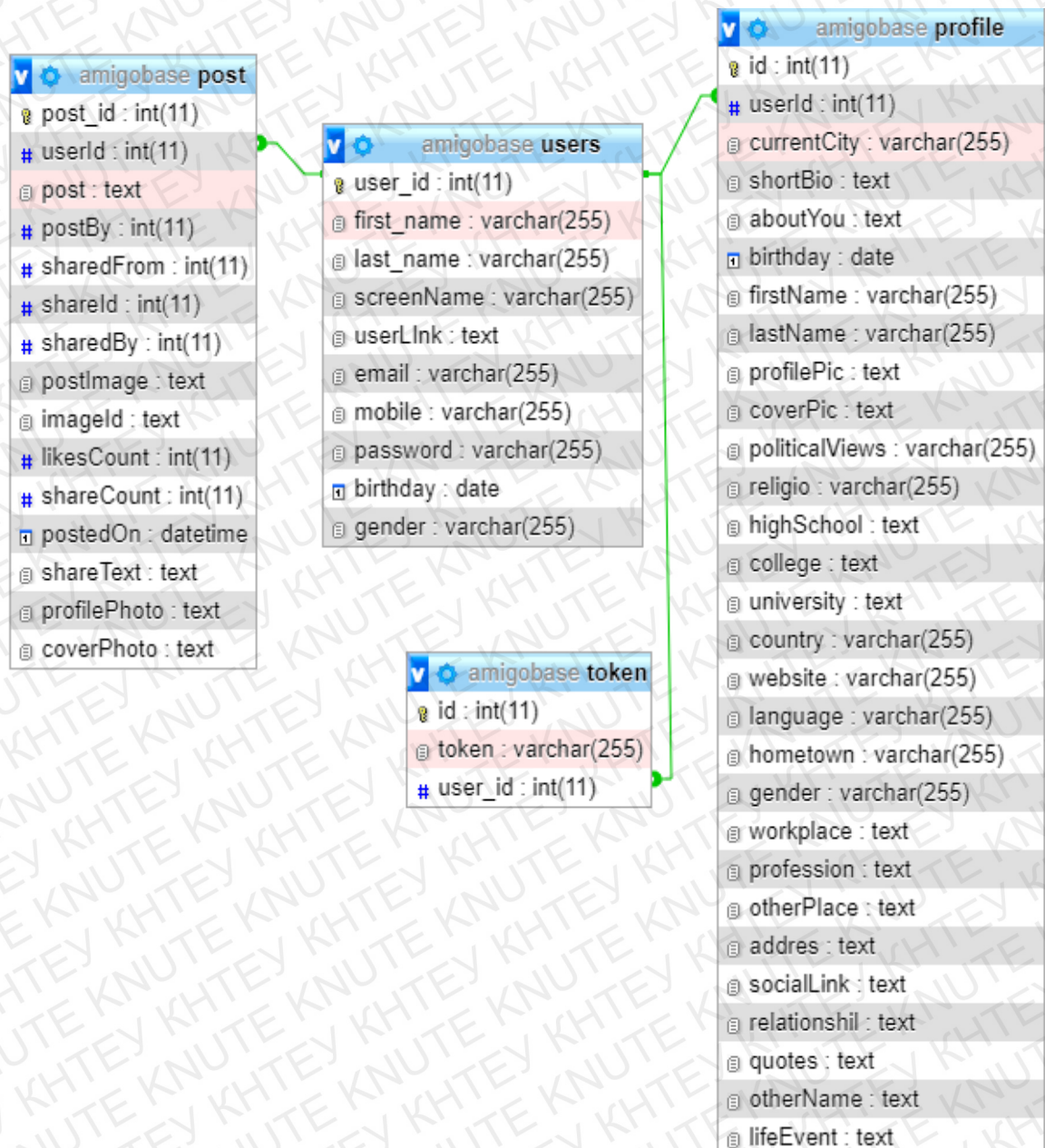


Рис. 2.6 Фізична модель бази даних

Фізична модель дає можливість спостерігати зв'язки типу один-до-багатьох між таблицями. На прикладі таблиць «Користувачі» та «Публікації» це означає, що одна публікація може мати тільки одного користувача, але таблиця «Користувач» може містити безліч записів таблиці «Публікації». Тобто різні новини можуть мати однакові дані юзера. Таким чином пов'язані між собою усі таблиці бази даних. Окрім того фізична модель демонструє основні типи даних, які використовуються під час розробки програмного продукту, такими як int, char, datetime та text.

2.7. Висновки до розділу 2

У другому розділі було розроблено діаграму прецедентів, діаграму послідовності, діаграму класів, стану та діяльності, які є основою моделювання програмного продукту. Створені діаграми забезпечують підготовку до створення соціальної мережі шляхом завчасного обдумування та моделювання усіх можливих сценаріїв, які можуть траплятися під час використання веб-застосунка.

Також було розроблено фізичну модель яка стала основою для створення таблиць та заповнення їх даними. Створені таблиці забезпечують роботу бази даних належним чином та надають можливість виконувати запити для кращого забезпечення роботи соціальної мережі.

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						30
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА ВЕБ-ДОДАТКУ СОЦІАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ

3.1. Обґрунтування вибору мови програмування

Ціллю створення веб-ресурсу під час виконання випускної кваліфікаційної роботи є функціонування соціальної мережі з використання бази даних, яка має зрозумілий для користувача інтерфейс та дозволяє виконувати перелік необхідних операцій.

Під час проектування та розробки додатку було вирішено використовувати скриптову мову програмування PHP для генерації сторінок HTML на стороні веб-серверу XAMPP (веб-сервер, який містить HTTP-сервер Apache, базу даних та MySQL для роботи з таблицями) та об'єктно-орієнтовану прототипну мову програмування JavaScript.

3.2. Підключення бази даних до веб-додатка

Для забезпечення функціонування роботи соціальної мережі важливою складовою є підключення бази даних та налаштування веб-серверу XAMPP. Для цього необхідно зайти в панель керування XAMPP та включити модуль Apache та MySQL за допомогою кнопки «Start», як показано на Рис. 3.1.

					КНТЕУ 121 07-13.БР			
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
Зав.кафедри		Криворучко О.В.		10.04.21	Розробка програмного додатка «Amigo»	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Рзасва С.Л.		10.04.21		РЗ	31	48
Гарант		Цензура М.О.		10.04.21		Факультет інформаційних технологій, 4 курс, 7 група		
Розроб.		Мальцева Б.В.		10.04.21	Розробка веб-додатку соціальної мережі			

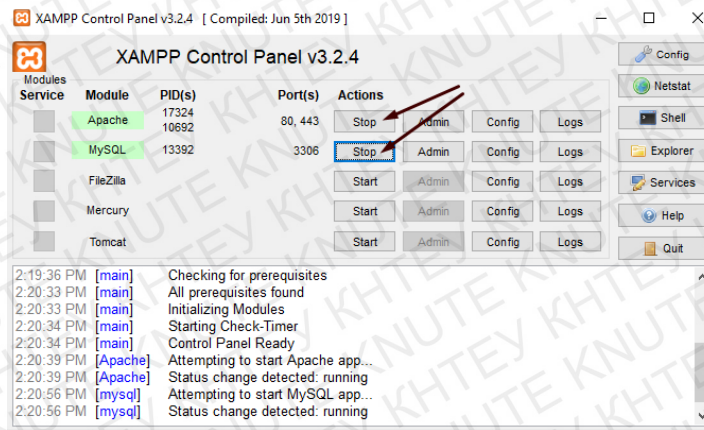


Рис. 3.1 Підключення веб-серверу XAMPP

На рис. 3.2 зображено зовнішній вигляд сайту, де відбувається керування сервером, який надає можливість змінити основні налаштування, створити базу даних, таблиці, налаштувати зв'язок між ними.

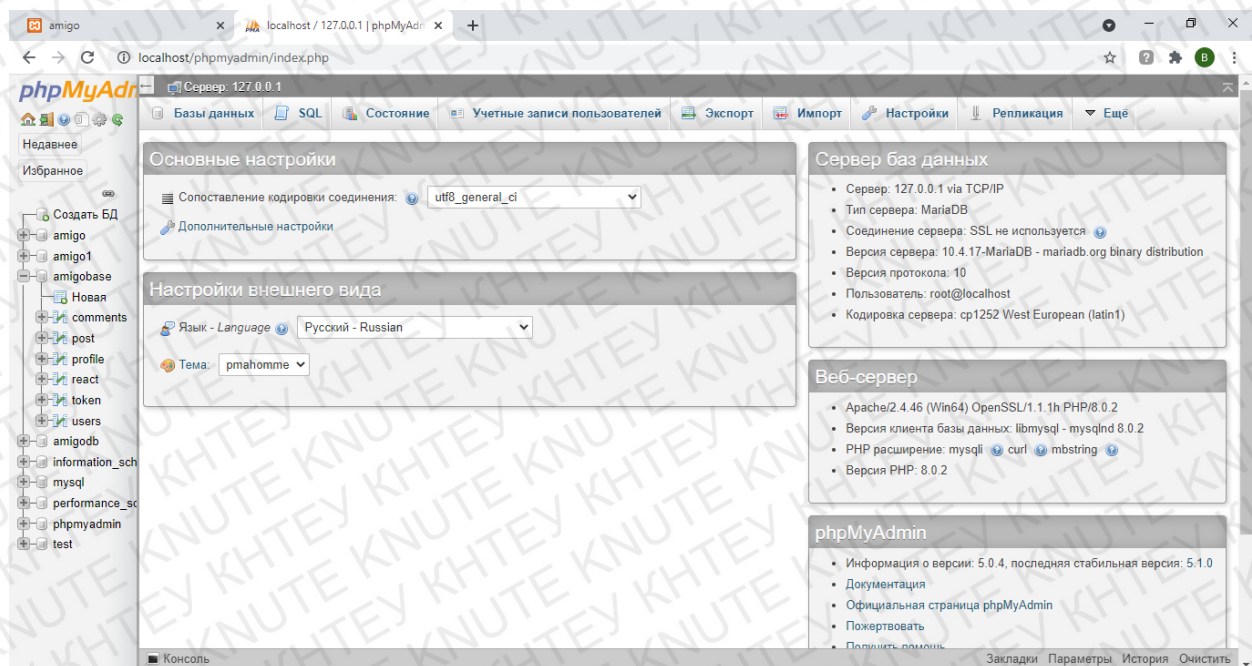


Рис. 3.2 Кабінет керування сервером

На даному етапі розробки веб-сайту соціальної мережі необхідно «Користувачі», «Токен» та «Публікації». Для цього необхідно перейти у створити базу даних «Amigo» та підготувати таблиці «Профіль», вкладку «SQL» та ввести запит, як продемонстровано на Рис. 3.3.

						Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	КНТЕУ 121 07-13.БР	32

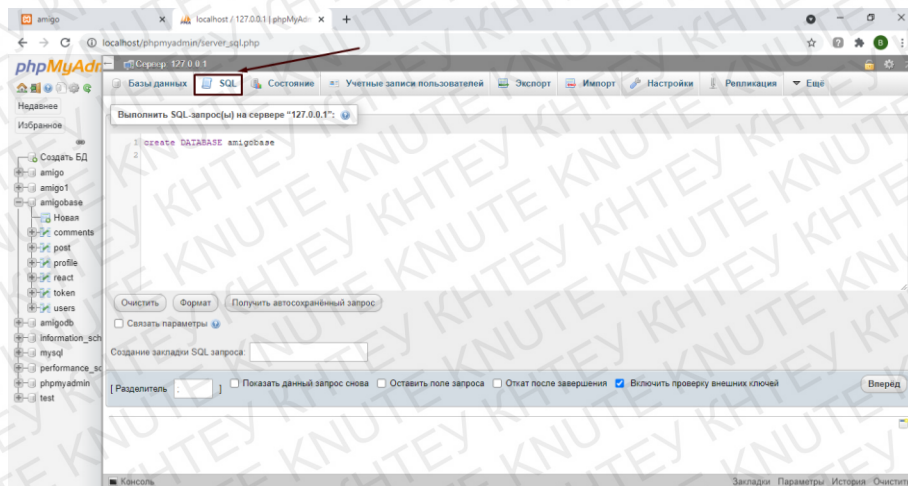


Рис. 3.3 Створення бази даних

Наступним важливим кроком є створення таблиці, для цього необхідно ввести запит, як зображено на Рис. 3.4 та натиснути кнопку «Вперед», завдяки цій дії відбудеться створення таблиці «Користувачі». Усі таблиці, які використовується в процесі розробки соціальної мережі були створенні таким чином.

Важливим етапом організації роботи користувачів на сайті соціальної мережі це створення токenu. Токен генерується під час авторизації користувача на сайті задля захисту даних та дійсний протягом одного тижня з моменту авторизації. Після завершення дії токenu, користувача автоматично повертає на сторінку реєстрації та авторизації.

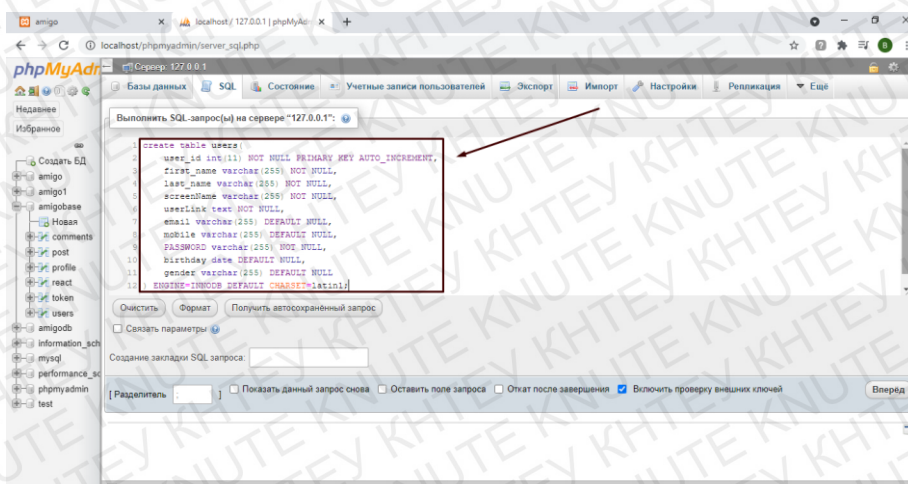


Рис. 3.4 Створення таблиці «Користувачі»

						Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата	КНТЕУ 121 07-13.БР	33

На Рис. 3.5 можна переглянути використання функції для генерації токenu.

```
$token=bin2hex(openssl_random_pseudo_bytes(64,$strong));
$loadFromUser->create('token', array('token'=>sha1($token), 'user_id'=>$user_id));
setcookie('FBID', $token,time()+60*60*24*7,'/', NULL,NULL, true);
header('Location: index.php');
```

Рис. 3.5 Генерація токenu

Для забезпечення місця для зберігання токenu, на Рис. 3.6 зображений запис за допомогою якого відбувається створення таблиці. Дана таблиця містить такі поля: ідентифікаційний номер токenu, токен, ідентифікаційний номер користувача.

Також таблиця «Токен» має зв'язок з таблицею «Користувачі» за допомогою поля ідентифікаційного номера користувача.

Генерація токenu відбувається шляхом використання функції bin2hex(), яка перетворює бінарні дані в шістнадцятиричне уявлення. Окрім занесення цих даних в таблицю, токен також зберігається в cookies-файлах веб-сторінки.

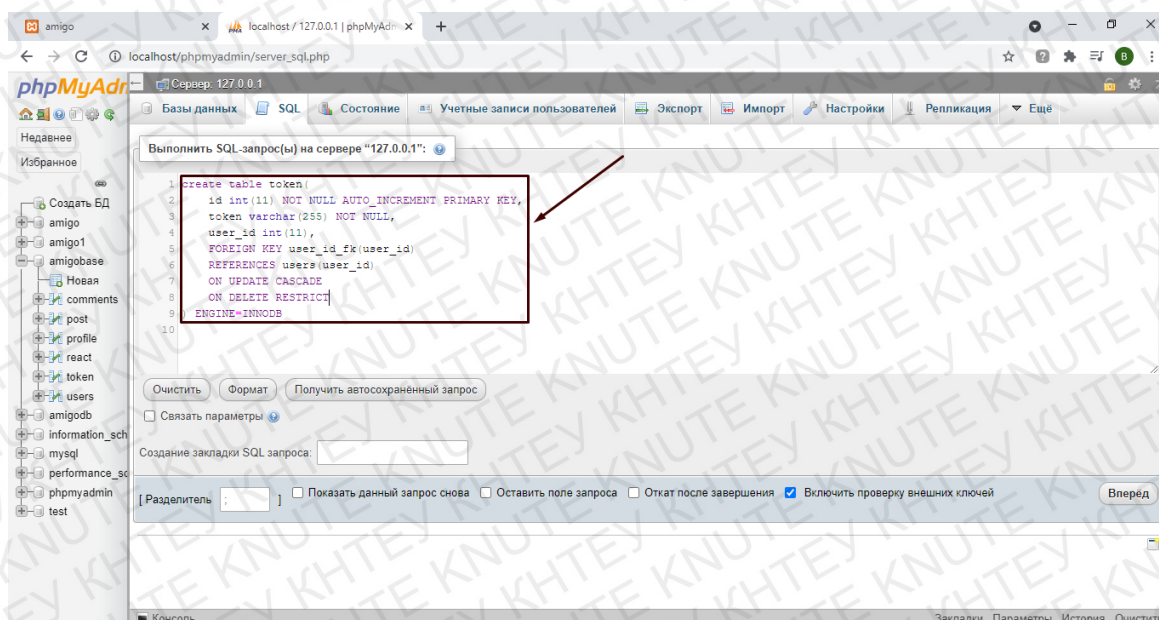


Рис. 3.6 Створення таблиці «Токен»

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						34
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

Для того, щоб використовувати створену базу даних «Amigobase» необхідно прописати деталі хосту для з'єднання у класі бази даних, як показано на Рис. 3.7. Також у цьому класі буде відбуватися заповнення таблиці «Користувачі» та перевірка перед реєстрацією нового користувача.

```
class DB{
    private static function connect(){
        $pdo = new PDO('mysql:host=127.0.0.1; dbname=amigobase; charset=utf8mb4', 'root', '');
        $pdo->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
        return $pdo;
    }
}
```

Рис. 3.7 Надання інформації про базу даних

Після завершення цього етапу можна переходити до створення сторінки реєстрації та авторизації, де буде використовуватися база даних та створені раніше таблиці.

3.3. Інтерфейс соціальної мережі «Amigo»

В основу веб-додатку соціальної мережі покладена створена база даних, яка містить таблиці з інформацією про користувачів, облікові записи, токени, публікації.

Після відкриття сайту, який розташований на локальному сервері, з'являється початкова форма реєстрації та форма авторизації (Рис. 3.8).

Форма реєстрації вимагає від користувача заповнити наступні дані: ім'я, прізвище, електронна пошта, пароль, дата народження та стать користувача. Після заповнення, необхідно натиснути на кнопку «Sign up».

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						35
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

Рис. 3.8 Форма реєстрації соціальної мережі

Наступним кроком система перевіряє форму на повне заповнення та відповідність внесеним даним певним критеріям. Наприклад, електронна пошта за допомогою регулярного виразу (Рис. 3.9) перевіряється на відповідність зовнішнього вигляду електронної пошти.

```
if(!preg_match("^[_a-z0-9-]+(\\.[_a-z0-9-]+)*@[a-z0-9-]+(\\.[a-z0-9-]+)*(\\.[a-z]{2,3})$", $email_mobile)){
    if(!preg_match("^([0-9]{11})$", $email_mobile)){
        $error = 'Email id is not correct. Please try again.';
    }
}
```

Рис. 3.9 Регулярний вираз для перевірки електронної пошти

Під час заповнення форми реєстрації поле «Пароль» (Рис. 3.10) генерує захист введених даних та відображає їх у захищеному форматі. Окрім цього, під час зберігання даних у таблицю «Користувачі», відбувається шифрування за допомогою функції `password_hash`.

					КНТЕУ 121 07-13.БР		Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			36

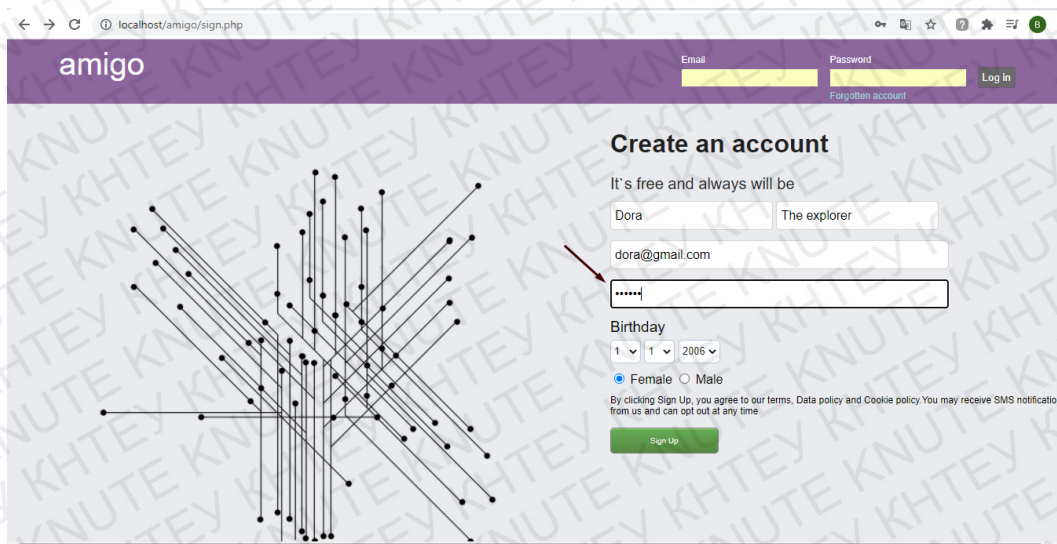


Рис. 3.10 Відображення введення паролю

На Рис. 3.11 зображено використання функції для шифрування паролю з необхідними параметрами.

```
$loadFromUser->create('users', array('first_name'=>$first_name, 'last_name'=>$last_name, 'mobile' => $email_mobile,
'password'=>password_hash($password, PASSWORD_BCRYPT), 'screenName'=>$screenName, 'userLink'=>$userLink, 'birthday'=>$birth,
'gender'=>$supgen));
$loadFromUser->create('profile', array('userId'=>$user_id, 'birthday'=>$birth, 'firstName'=>$first_name,
'lastName'=>$last_name, 'profilePic'=>'assets/image/defaultProfile.png', 'coverPic'=>'assets/image/defaultCover.png',
'gender'=>$supgen));
```

Рис. 3.11 Функція для шифрування паролю

Під час додавання нового запису у таблицю «Користувачі», пароль зберігається вже у зашифрованому форматі, як зображено на Рис. 3.12 та захищає обліковий захист користувача від зломів.

	user_id	first_name	last_name	screenName	userLink	email	mobile	password	birthday	gender
тб	28	nik	kin	nik_kin	nik_kin	nik@hj.vj	NULL	\$2y\$10\$Xg0ZCSkFLUpep6eEzqutu8l0xX4nnOGIK8qusaIYye...	2021-01-01	male
тб	29	sha	ryr	sha_ryr	sha_ryr	a108@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$885Sc/S1zR0Ue5aUC.8oiulpn2N4YaiSciF9utEj1L...	2021-01-01	male
тб	30	dana	mmm	dana_mmm	dana_mmm	imaltseva108@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$eVVFL3UrZF7RbdYuak2lereQIAD9GvdXTv73OUKD...	2021-01-01	male
тб	31	ghjk	fghj	ghjk_fghj	ghjk_fghj	ghjk@ghbnjm.gh	NULL	\$2y\$10\$SleXkzAd5VftvqjUKa0EeylZeRitu0gPcP6i4z7Cn...	2021-01-01	female
тб	32	b	b	b_b	b_b	b@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$jcnuZZSCfgUKLzk9l2LYz.E33EjnuBwv67Ra29b4OA7...	2021-01-01	female
тб	33	b	b	b_b	b_b	8@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$WBKPEghKWUZNltJ47AF6wOQuV0T3YaiqwaCH9l/hkap...	2021-01-01	female
тб	34	Nik	Nik	Nik_Nik	Nik_Nik	nik@gm.com	NULL	\$2y\$10\$GoKqo8R/Wy4uc148E3bibOfudUlx.nKN3McqRRS8Wl...	2006-05-01	male
тб	35	n	n	n_n	n_n	n@h.com	NULL	\$2y\$10\$R1.jxSrt9/qnesdQkaMyG.V52ik.Km.97Cxe8lFmy0w...	2021-01-01	female
тб	36	m	m	m_m	m_m	m@m.com	NULL	\$2y\$10\$cmEPuJz2vO2WYS2jV8eGS8FJGPK5dhGqxoLFu3mm...	2021-01-01	female
тб	37	Dora	The explorer	Dora_The explorer	Dora_The explorer	dora@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$kcUfnXY5lo5GqEwbPuykn6p.yA.CZNbdFgomDlgyIMHQX...	2006-01-01	female
mi:  Изменить  Копировать  Удалить  Экспорт										

Рис. 3.12 Зображення зашифрованого паролю

						Аркуш
						37
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

КНТЕУ 121 07-13.БР

Для зареєстрованого користувача необхідно провести авторизацію для доступу до облікового запису. Заповнення форми авторизації (Рис. 3.13) складається з двох етапів: введення електронної пошти та паролю.

Рис. 3.13 Форма авторизації

На цьому кроці система перевіряє введену електронну пошту на відповідність за допомогою регулярного виразу, відповідність паролю до введенної пошти (Рис. 3.14) , а також генерує токен за умови валідного введення необхідних даних (електронна пошта та пароль).

```
if(DB::query1("SELECT email FROM users WHERE email
=:email",array(':email'=>$email_mobile))){
    if(password_verify($in_pass, DB::query1('SELECT password FROM users WHERE
email=:email', array(':email'=>$email_mobile))[0]['password'])){

        $user_id=DB::query1('SELECT user_id FROM users WHERE
email=:email',array(':email'=>$email_mobile))[0]['user_id'];
```

Рис. 3.14 Запит на перевірку зареєстрованого користувача

Після реєстрації та авторизації користувача, відбувається автоматичне завантаження системою облікового запису, де здійснюється подальша робота та організація соціального життя.

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						38
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

Зовнішній вигляд невідредагованої сторінки облікового запису продемонстровано на Рис. 3.15.

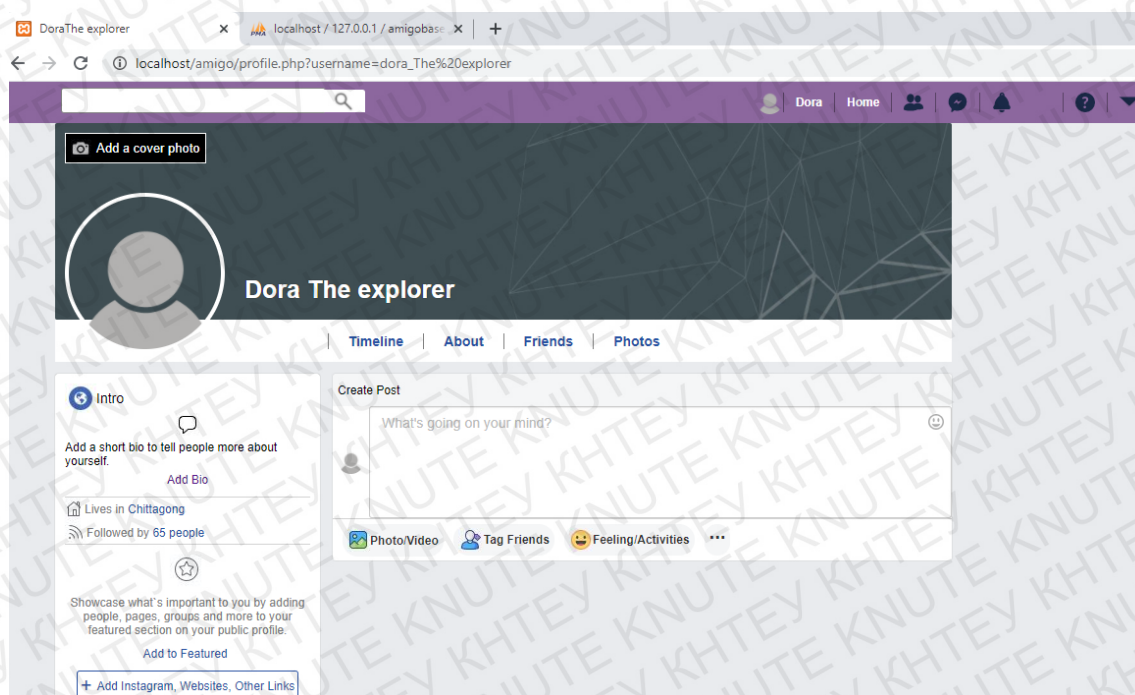


Рис. 3.15 Початковий вигляд облікового запису

На даному етапі користувач має змогу змінити фотокартку та фон облікового запису. Для цього необхідно навести на фотокартку (Рис. 3.16) та обрати завантаження нового фото (Рис. 3.17). Обрати нове фото можна з файлів, які наявні на комп'ютері користувача (Рис. 3.18).

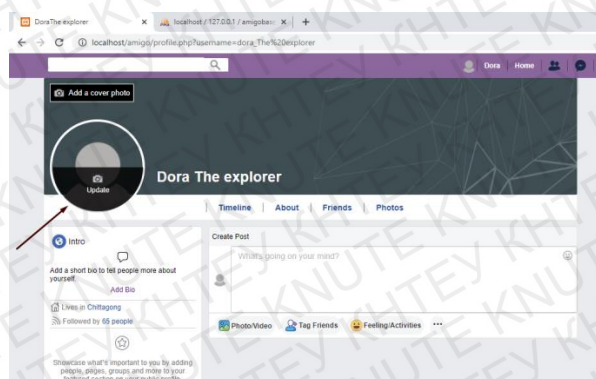


Рис. 3.16 Наведення на фотокартку

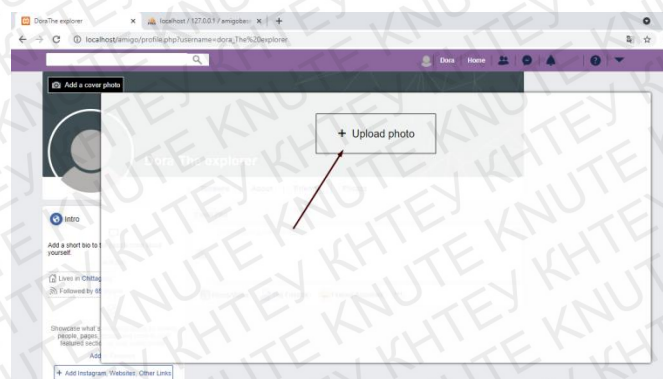


Рис. 3.17 Завантаження фотокартки

								Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата				39

КНТЕУ 121 07-13.БР

Таким чином відбувається і редагування фону облікового запису користувача. Окрім завантаження на сторінку, посилання на обрані фотокартки зберігаються і в таблиці «Профіль» задля відображення під час перезавантаження сторінки.

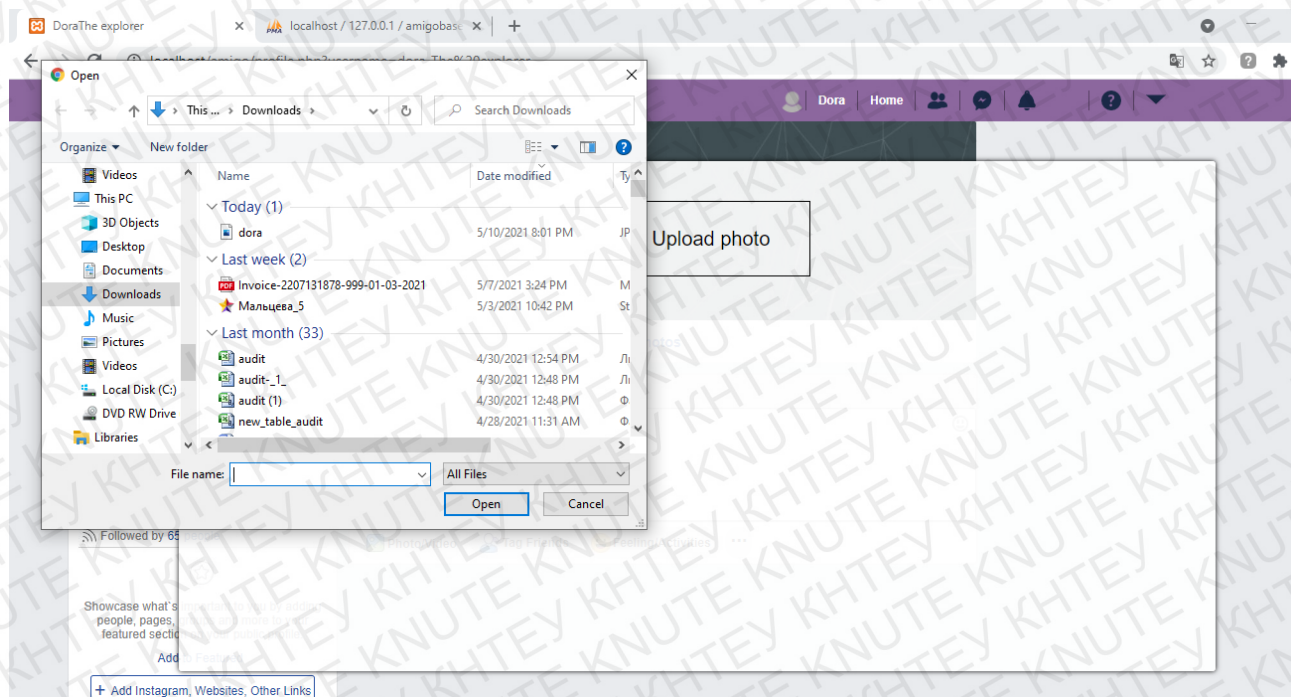


Рис. 3.18 Вибір нової фотокартки

Оновлення інформації про фотокартку відображено на Рис. 3.19, перш за все відбувається перевірка чи не вийшов час сесії, наступним кроком йде створення посилання на завантажене фото та запис у таблицю для подальшого використання (заміни та відображення).

Після того як користувач завантажив фотокартку та фон профілю, одним із популярних видів спілкування з іншими користувачами є публікування дописів на стіні облікового запису з метою урізноманітнення соціального життя та забезпечення соціального зв'язку з навколишніми читачами, а також висловлення своїх думок.

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						40
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		


```

$userid=login::isLoggedIn();
if(isset($_POST['imgName'])){
    $imgName=$_loadFromUser->checkInput($_POST['imgName']);
    $user_id=$_loadFromUser->checkInput($_POST['userid']);

    $_loadFromUser->update('profile', $userid, array('profilePic'=>$imgName));
}

if(0<$_FILES['file']['error']){
    echo 'Error: ' . $_FILES['file']['error'].'<br>';
}else{
    $path_directory=$_SERVER['DOCUMENT_ROOT']."/amigo/user/".$userid."/profilePhoto/";
    if(!file_exists($path_directory) && !is_dir($path_directory)){
        mkdir($path_directory, 0777, true);
    }

    move_uploaded_file($_FILES['file']['tmp_name'],$path_directory.$_FILES['file']['name']);
    echo 'user/'.$userid.'/profilePhoto/'.$_FILES['file']['name'];
}

```

Рис. 3.19 Процес запису нової фотокартки

Для забезпечення користувачу створення публікацій було організовано вкладку «Create post», яка надає можливість написати допис, прикріпити фотокартку або відео, а також прикріпити смайлик, який найточніше характеризує настрій користувача.

Перш за все необхідно натиснути на поле введення допису (Рис. 3.20) після цього з'явиться кнопка «Share» (Рис. 3.21), яка зробить публікацію.

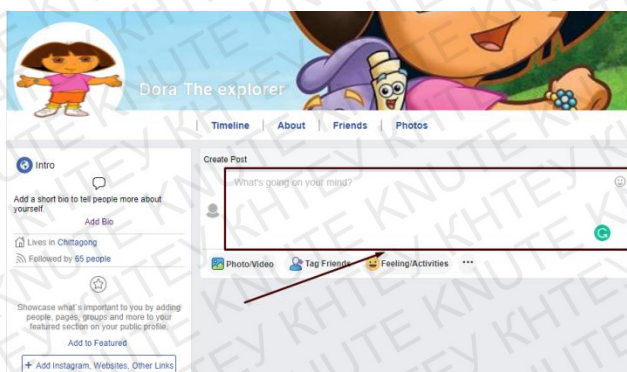


Рис. 3.20 Поле введення допису

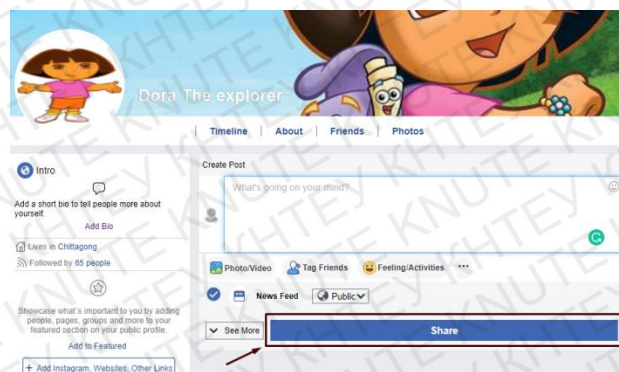


Рис. 3.21 Кнопка «Share»

Наступним кроком є введення допису від користувача, для того щоб обрати та завантажити фото необхідно натиснути кнопку «Photo/video» (Рис. 3.22) та як у випадку з оновлення фотокартки профілю вибрати один чи

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						41
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

декілька файлів зі збережених на комп'ютері. Система не має обмежень на формат обраного файлу, але має обмеження на кількість фотокарток, максимально припустима кількість – 10.

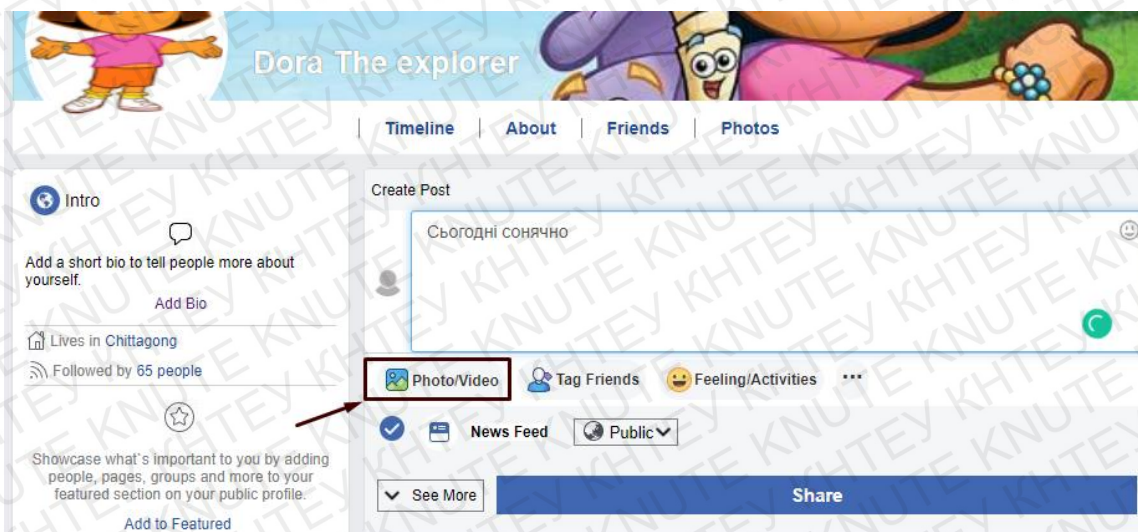


Рис. 3.22 Кнопка для вибору фото для публікації

Для того щоб обрати смайлик необхідно натиснути на малюнок у кутку поля для введення допису (Рис. 3.23) та обрати будь-який із запропонованих. Обмежень на вибір система не має.



Рис. 3.23 Поле для вибору смайлика

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		42

Далі необхідно натиснути кнопку «Share» і під полем для введення допису з'явиться публікація з часом її створення (Рис. 3.24). Окрім запису в стрічці новин, створюється запис в таблиці «Публікації» для майбутнього відображення дописів на сторінці користувача. Усі дописи можуть бути переглянутими іншими користувачами.



Рис. 3.24 Публікація допису

Для того щоб залишити реакцію на публікацію користувачеві необхідно навести на поле «Like» (Рис. 3.25) та обрати будь-яку реакцію із наявним.



Рис. 3.25 Вибір реакції для публікації

Після вибору реакції, вона з'являється під дописом з кількістю (Рис. 3.26),

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						43
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

а також додається запис у таблицю «Реакції» для подальшого відображення даних після перезавантаження сторінки або переходу на сторінку іншого користувача.

Якщо власник облікового запису переходить на сторінку іншого користувача, на сторінці не відображаються функції для редагування профілю таких як зміна фотокартки, зміна фону, публікація новин, редагування даних, видалення публікації та інше. Це відбувається за допомогою перевірки токена авторизації протягом усієї роботи соціальної мережі.



Рис. 3.26 Відображення реакції

3.4. Висновки до розділу 3

У третьому розділі випускної кваліфікаційної роботи було спроектовано та розроблено веб-додаток для забезпечення роботи соціальної мережі, було створено базу даних для організації даних під час використання програмного застосунку.

Розробка створеного сайту забезпечує користувачів переліком можливостей для ведення соціального життя та отримання досвіду спілкування через мережу Інтернет, адже з розвитком технологій повинно розвиватися і дозволя.

					КНТЕУ 121 07-13.БР	Аркуш
						44
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Під час написання випускної кваліфікаційної роботи було проведено аналіз предметної області та порівняння існуючих варіантів досліджуваної задачі. Порівняльна характеристика дала змогу знайти найбільш лояльний варіант для створення зрозумілого та функціонального застосунку.

Під час написання роботи було спроектовано, розроблено та реалізовано соціальну мережу «Amigo» та базу даних до неї. Адже розвиток ведення соціального життя через мережу Інтернет не стоїть на місці і є швидкозростаючим та перспективним напрямком економічної діяльності. Організація діяльності, структуризація даних та забезпечення роботи користувачів всередині мережі є невід’ємною та важливою частиною будь-якої соціальної мережі.

Після проведення аналізу вже розроблених сайтів зі схожою проблематикою було вирішено реалізувати дану задачу за допомогою веб-технологій PHP – для розробки серверної частини додатку та JavaScript.

Завдяки виконанню даного дослідження було виконано поглиблення в застосування навичок по створенню та управлінні базами даних, закріплення знань використання SQL, роботу та аналіз інформації, а також створення сучасного та корисного веб-додатку. Окрім того було удосконалено використання мов програмування PHP та JavaScript за допомогою відточення старих навичок та використанню нових функцій.

Для створення запитів для організації роботи бази даних, внесення нової та перевірку наявної інформації було використано SQL.

					КНТЕУ 121 07-13.БР			
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
Зав.кафедри	Криворучко О.В.			24.04.21	Розробка програмного додатка «Amigo»	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Рзаєва С.Л.			24.04.21		ВП	45	48
Гарант	Цензура М.О.			24.04.21		Факультет інформаційних технологій, 4 курс, 7 група		
Розроб.	Мальцева Б.В.			24.04.21				
					Висновки та пропозиції			

У якості середовища розробки використовувалося Brackets, адже він зручний та надійний у використанні, підтримує значну кількість плагінів та покращує процес розробки.

Використання локального серверу дали змогу навчитися працювати та налаштовувати базу даних під потреби сайту, таким чином було створено найбільш зручний для цього варіант таблиць та заповнено їх даними, які надають користувачі. Аналіз вже створеного програмного забезпечення та даних, якими оперує соціальна мережа дала змогу упорядкувати таблиці.

Отже, мету розробки випускної кваліфікаційної роботи можна вважати актуальною, так як вона відображає реальність сучасного економічного ринку, а також реалізованою в процесі виконання роботи.

					<i>КНТЕУ 121 07-13.БР</i>	Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата		46

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гайдаржи В. І. Основи проектування та використання баз даних/ навчальний посібник / В. І. Гайдаржи, О. А. Дацюк. – К.:ІВЦ "Видавництво «Політехніка»", 2004. – 256 ст.
2. Гайна Г. А. Основи проектування баз даних : навчальний посібник / Г. А. Гайна. – К.: Кондор, 2008. – 200 ст.
3. JQuery API Documentacion [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://api.jqueryui.com/>.
4. Томсон Л. Розробка веб-додатків на PHP та MySQL / навчальний посібник /Л. Томсон, Л. Веллинг – К.: Кондор, 2014. – 848 с.
5. Проектування структури веб-сайту [Електронний ресурс] – Режим доступу:<http://www.4stud.info/web-programming/designing-the-sitestructure.html>.
6. Керівництво по PHP [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.php.net/manual/ru/index.php>.
7. Сучасний підручник JavaScript [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://learn.javascript.ru/>.
8. PhpMyAdmin [Електронний ресурс]. – 2016. – Режим доступу: <https://www.phpmyadmin.net/docs/>.
9. React.js [Електронний ресурс] – 2016. – Режим доступу : <https://reactjs.org/>.
10. Романюк О. Н. Веб-дизайн і комп'ютерна графіка. Навчальний посібник/ О. Н. Романюк, Д. І. Кательніков, О. П. Косовець. – Вінниця: ВНТУ, 2007.

					КНТЕУ 121 07-13.БР			
Зм.	Аркуш	№ докум.	Підпис	Дата				
Зав.кафедри	Криворучко О.В.			24.04.21	Розробка програмного додатка «Amigo»			
Керівник	Рзасва С.Л.			24.04.21				
Гарант	Цензура М.О.			24.04.21				
Розроб.	Мальцева Б.В.			24.04.21	Список використаних джерел			
					Стадія	Аркуш	Аркушів	
					ВД	47	48	
					Факультет інформаційних технологій, 4 курс, 7 група			

– 147с.

11. MySQL [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.mysql.com/> .

12. Php designer [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.phpdesigner.com/> .

					<i>КНТЕУ 121 07-13.БР</i>		Аркуш
Зм.	Аркуш	№ докум	Підпис	Дата			48

ДОДАТКИ

Додаток А

USE CASE 1 Відправлення повідомлення за допомогою соціальної мережі користувачем

ХАРАКТЕРИСТИЧНА ІНФОРМАЦІЯ:

Мета в контексті: користувач відправляє повідомлення обраному другу;

Область застосування: поточна система соціальної мережі;

Рівень: первинне завдання;

Успішна стадія завершення: користувач відправив повідомлення, одержувач отримав повідомлення;

Невдале завершення стану: користувач не відправив повідомлення;

Первинний актор: будь-який користувач, який має на меті користування соціальною мережею;

Вторинні актори: соціальна мережа, одержувач повідомлення;

Пріоритет: високий;

Тригер: надходить запит на відправлення повідомлення користувачем соціальної мережі.

ГЕНЕРАЛЬНИЙ СЦЕНАРІЙ УСПІХУ

1. Користувач заповнює форму реєстрації (прізвище, ім'я, електронна пошта, дата народження, статі, пароль).
2. Система перевіряє форму на повну наповненість.
3. Система перевіряє чи є в базі даних введений пароль та електронна пошта.
4. Система вносить перевірені дані в базу даних для подальшого використання.
5. Користувач успішно зареєструвався в соціальній мережі.
6. Користувач заповнює форму авторизації (логін та пароль).

7. Система перевіряє наявність введеного пароля в базі даних.
8. Система перевіряє відповідність пароля до введеного логіна.
9. Користувач опиняється на головній формі соціальної мережі, обирає друга для відправки повідомлення або шукає людину в пошуку.
10. Користувач натискає на кнопку для переходу до чату спілкування з обраною людиною.
11. Користувач вводить повідомлення для відправки.
12. Користувач натискає на кнопку для відправлення повідомлення.
13. Одержувач отримує повідомлення.

РОЗШИРЕННЯ

2а. Користувач заповнив форму реєстрації неповністю: повернути користувача на попередній крок з можливістю надати відсутню інформацію для проведення реєстрації.

2б. Користувач ввів не валідну електронну пошту: повернути користувача на попередній крок з можливістю змінити введену електронну пошту для проведення реєстрації.

3а. В базі даних знайдено введену користувачем електронну пошту: вивести повідомлення, що користувач з такою поштою вже існує, повернути користувача на попередній крок з можливістю змінити введену електронну пошту для проведення реєстрації.

3б. В базі даних знайдено введений пароль: вивести повідомлення, що даний пароль вже існує, повернути користувача на попередній крок з можливістю змінити введену електронну пошту для проведення реєстрації.

6а. Користувач вводить не існуючий логін під час авторизації: вивести повідомлення, що користувача з таким логіном не існує, повернути користувача на попередній крок з можливістю змінити дані для проведення авторизації.

6б. Користувач вводить не існуючий пароль під час авторизації: вивести повідомлення, що користувача з таким паролем не існує, повернути користувача на попередній крок з можливістю змінити дані для проведення авторизації.

8а. Пароль не відповідає введеному логіну, який наявний в базі даних: вивести повідомлення, що пароль було введено не вірно, повернути користувача на попередній крок з можливістю змінити дані для проведення авторизації.

9а. Одержувач для відправлення повідомлення не зареєстрований в соціальній мережі: користувач має обрати іншу людину або інший спосіб для надсилання повідомлення.

11а. Користувач перевищує максимальну кількість знаків під час написання та відправки повідомлення: вивести повідомлення, що повідомлення перевищує максимальну кількість символів, повернути користувача на попередній крок з можливістю змінити дані.

12а. Вимкнення мережі інтернет у користувача: вивести повідомлення, що повідомлення не може бути відправленим зі збереженням введених даних, повернути користувача на попередній крок з можливістю відправити повідомлення після налаштування мережі інтернет.

13а. Одержувач не отримав повідомлення через помилку в системі: вивести повідомлення, що повідомлення не може бути відправленим зі збереженням введених даних, повернути користувача на попередній крок з можливістю відправити повідомлення після налаштування мережі інтернет.

SUB-варіації

1. Користувач може використовувати інші способи комунікації, наприклад телефон, електронна пошта, месенджери, смс-повідомлення, інші соціальні мережі.

Функція на додавання користувача у друзі

```
<?php
include '../load.php';
include '../connect/login.php';
$userid=login::isLoggedIn();
if(isset($_POST['request'])){
    $profileid=$_POST['request'];
    $userid=$_POST['userid'];

    $loadFromUser->create('request',array('reqtReceiver'=>$profileid,
    'reqtSender'=>$userid, 'reqStatus'=>'0', 'requestOn'=>date('Y-m-d H:i:s')));}

    if(isset($_POST['confirmRequest'])){
        $profileid=$_POST['confirmRequest'];
        $userid=$_POST['userid'];
        $loadFromPost->updateConfirmReq($profileid, $userid);

        echo 'confirmRequest';
    }

    if(isset($_POST['cancelSentRequest'])){
        $cancelSentRequest=$_POST['cancelSentRequest'];
        $userid=$_POST['userid'];

        $loadFromUser->delete('request',array('reqtReceiver'=>$cancelSentRequest,
        'reqtSender'=>$userid));}

    if(isset($_POST['unfriendRequest'])){
        $unfriendRequest=$_POST['unfriendRequest'];
```

```

$userid=$_POST['userid'];

$loadFromUser->delete('request',array('reqtReceiver'=>$unfriendRequest,
'reqtSender'=>$userid));

$loadFromUser->delete('request',array('reqtReceiver'=>$userid,
'reqtSender'=>$unfriendRequest));}

if(isset($_POST['follow'])){$
$follow=$_POST['follow'];
$userid=$_POST['userid'];

$loadFromUser->create('follow',array('sender'=>$userid,      'receiver'=>$follow,
'followOn'=>date('Y-m-d H:i:s')));}

if(isset($_POST['unfollow'])){$
$unfollow=$_POST['unfollow'];
$userid=$_POST['userid'];

$loadFromUser->delete('follow',array('sender'=>$userid, 'receiver'=>$unfollow));

$loadFromUser->delete('follow',array('sender'=>$unfollow, 'receiver'=>$userid));}

```


Функція на створення публікації

```
<?php
include '../load.php';
include '../connect/login.php';
$userid = login::isLoggedIn();
if(isset($_POST['onlyStatusText'])){
    $statusText = $_POST['onlyStatusText'];
    $loadFromUser->create('post',          array('userId'=>$userid,'post'=>$statusText,
    'postBy'=>$userid, 'postedOn'=>date('Y-m-d H:i:s')));
}else{
    if(isset($_POST['stIm'])){
        $stIm=$_POST['stIm'];
        $statusText=$_POST['statusText'];

        $loadFromUser->create('post',          array('userId'=>$userid,'post'=>$statusText,
        'postBy'=>$userid,'postImage'=>$stIm, 'postedOn'=>date('Y-m-d H:i:s')));
    }else{}
}
?>
```

Функція на додавання нової фотокартки профілю

```
<?php
include '../load.php';
include '../connect/login.php';
$userid=login::isLoggedIn();
if(isset($_POST['imgName'])){
    $imgName=$loadFromUser->checkInput($_POST['imgName']);
    $user_id=$loadFromUser->checkInput($_POST['userid']);
    $loadFromUser->update('profile', $userid, array('profilePic'=>$imgName));
}

if(0<$_FILES['file']['error']){
    echo 'Error: '. $_FILES['file']['error'].'<br>';
}else{
    $path_directory=$_SERVER['DOCUMENT_ROOT'].'/amigo/user/'.$userid.'/profilePhoto/';
    if(!file_exists($path_directory) && !is_dir($path_directory)){
        mkdir($path_directory, 0777, true);
    }
    move_uploaded_file($_FILES['file']['tmp_name'],$path_directory.$_FILES['file']['name']);
    echo 'user/'.$userid.'/profilePhoto/'.$_FILES['file']['name'];
}
?>
```