

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
ННІ "Комп'ютерних наук та штучного інтелекту"
Кафедра комп'ютерних систем та робототехніки

В.о. завідувача кафедри комп'ютерних
систем та робототехніки
к. ф.-м. н., доц. М. М. Хруслов
«___» _____ 2025 р

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи
бакалавра

на тему: «Комп'ютерна модель веб-застосунку для надання послуг по догляду
за тваринами».

Захищено на засіданні
Атестаційної комісії № ___
протокол № __ від __.12.2025 р.
Оцінка _____ / _____
Голова Атестаційної комісії

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Виконав:
студент 4 курсу, групи КУ– 41
Галузь знань: 15 – Автоматизація та
приладобудування
Спеціальність: 151 – «Автоматизація та
комп'ютерно-інтегровані технології»
Вершинін Дмитро Сергійович
(прізвище, ім'я та по батькові)

(підпис)

Керівник:
д.т.н., с.н.с., професор кафедри
комп'ютерних систем та робототехніки
ТОЛСТОЛУЗЬКА Олена Геннадіївна
(прізвище, ім'я та по батькові)

(підпис)

Рецензент: к.т.н., доцент, доцент
кафедри кібербезпеки інформаційних
систем, мереж і технологій
МЕЛКОЗЬОРОВА Ольга Михайлівна

(підпис)

Харків – 2025

АНОТАЦІЯ

Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи бакалавра складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і чотирьох додатків. Загальний обсяг роботи складає 69 сторінок, із яких 44 сторінки основної частини з 22 рисунками, 9 таблицями, 12 найменуваннями списку використаних джерел та двома додатками.

Об'єкт дослідження – процес автоматизації надання послуг по догляду за тваринами за допомогою інформаційних технологій.

Предмет дослідження – комп'ютерні моделі, які реалізують надання послуг по догляду за тваринами.

Метою кваліфікаційної роботи, є підвищення ефективності організації та надання послуг з догляду за тваринами шляхом розробки та впровадження комп'ютерної моделі веб-застосунку.

Область застосування – розроблена система призначена для використання у сфері надання послуг з догляду за домашніми тваринами. Веб-застосунок може бути інтегрований у сервіси вихову та догляду за тваринами, ветеринарні клініки, зоосалони, сервіси тимчасового перебування, а також платформи для адопції тварин. Система дозволяє ефективно взаємодіяти між власниками тварин, потенційними власниками та виконавцями послуг, сприяє популяризації відповідального ставлення до тварин, покращенню користувацького досвіду, підвищенню рівня довіри та прозорості сервісів. Особливе значення має модуль усиновлення, який спрощує пошук нових домівок для тварин з притулків та волонтерських організацій.

Ключові слова: веб-застосунок, PHP, цифрові сервіси, догляд за тваринами, MySQL, CSS, JavaScript.

ABSTRACT

An explanatory note to the master's attestation work is created in the introduction, three sections, conclusions, a list of sources used and four additional substances.

The total volume of work is 69 pages, of which 44 pages of the main part with 22 figures, 9 tables, 22 names of the list of used sources and four additions. The purpose of the qualification work is to develop a computer model of a web application that provides a convenient, efficient, and accessible platform for organizing and receiving pet care services.

The problem that is to be solved in the qualification work is the lack of an integrated digital platform that efficiently connects pet owners, service providers, and animal shelters.

Scope – the developed system is intended for use in the field of pet care services. The web application can be integrated into services for walking and caring for animals, veterinary clinics, pet grooming salons, temporary boarding services, as well as platforms for animal adoption. The system enables efficient interaction between pet owners, potential adopters, and service providers, contributing to the promotion of responsible pet ownership, improvement of user experience, and enhancement of trust and transparency in service delivery. Particular attention is given to the adoption module, which facilitates the process of finding new homes for animals from shelters and volunteer organizations.

Keywords: *web application, PHP, digital services, pet care, MySQL, CSS, JavaScript.*

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	5
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ТА ВИМОГ ДО СИСТЕМИ..	10
1.1 Особливості ринку послуг з догляду за тваринами	10
1.2 Архітектурні особливості веб-сервісів	16
1.3 Аналіз сучасного стану розробок у сфері цифрових сервісів догляду за тваринами	18
1.4 Сучасні технологічні тенденції у розвитку цифрових сервісів у сфері догляду за домашніми тваринами	24
Висновки за розділом 1	26
РОЗДІЛ 2 ПРОЄКТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ МОДЕЛІ ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ НАДАННЯ ПОСЛУГ ПО ДОГЛЯДУ ЗА ТВАРИНАМИ	27
2.1 Архітектура моделі веб-додатку для надання послуг по догляду за тваринами.....	27
2.2 Структура моделі веб-додатку для надання послуг по догляду за тваринами.....	27
2.3 Проєктування бази даних веб-додатку	30
Висновки за розділом 2	35
РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ТА ТЕСТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ МОДЕЛІ ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ НАДАННЯ ПОСЛУГ ПО ДОГЛЯДУ ЗА ТВАРИНАМИ ...	36
3.1 Обґрунтування обраних технологій та засобів розробки веб-додатку	36

3.2 Опис комп'ютерної моделі веб-додатку для надання послуг по догляду за тваринами.....	38
3.3 Оцінка ефективності функціонування веб-застосунку	46
Висновки за розділом 3	48
ВИСНОВКИ.....	48
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	49
ДОДАТКИ.....	54

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ І УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

CAGR	–	Compound Annual Growth Rate
API	–	Application Programming Interface
iOS	–	iPhone Operating System
PHP	–	PHP: Hypertext Preprocessor
CI/CD	–	Continuous Integration / Continuous Delivery (Deployment)
OC	–	Операційна система
СУБД	–	Система управління базами даних
HHVM	–	HipHop Virtual Machine
W3Techs	–	World Wide Web Technology Surveys
CSS	–	Cascading Style Sheets
UX/UI	–	User Experience / User Interface
PDO	–	PHP Data Objects

ВСТУП

У сучасному суспільстві дедалі більше уваги приділяється гуманному ставленню до тварин, зокрема забезпеченню належного догляду за ними, а також пошуку нових домівок для безпритульних тварин. Водночас ритм життя багатьох людей змушує їх звертатися до сторонніх осіб чи організацій для надання допомоги в догляді за домашніми улюбленцями — вигулі, тимчасовому перебуванні, ветеринарному обслуговуванні тощо. Крім того, зростає актуальність створення ефективних каналів комунікації між притулками для тварин та потенційними власниками, що бажають усиновити тварину.

Розвиток цифрових технологій, зокрема веб-орієнтованих застосунків, відкриває широкі можливості для автоматизації таких процесів. Проте на сьогодні ринок подібних рішень в Україні залишається недостатньо насиченим, і більшість сервісів мають обмежену функціональність або не охоплюють всі аспекти взаємодії користувачів. Це створює передумови для розробки інтегрованої інформаційної системи, що поєднає сервіси пошуку фахівця, організації послуг, а також модуль усиовлення тварин.

Актуальність роботи. Однією з головних проблем, з якою стикаються користувачі платформ для догляду за тваринами, є фрагментарність доступних сервісів, відсутність єдиного простору для комунікації, а також низький рівень персоналізації послуг.

В умовах воєнного стану в Україні проблема гуманного поводження з тваринами набула ще більшої гостроти. Збільшення кількості безпритульних тварин, обмежені ресурси притулків, а також міграційні процеси, що змінюють умови утримання домашніх улюбленців, вимагають нових технологічних рішень. Розробка сучасного веб-застосунку дозволяє не лише оптимізувати процеси догляду та обслуговування тварин, а й підвищити прозорість, доступність і контрольованість таких послуг.

Метою дослідження є підвищення ефективності організації та надання послуг з догляду за тваринами шляхом розробки та впровадження комп'ютерної моделі веб-застосунку.

Наукове завдання полягає в створенні комп'ютерної моделі веб-застосунку, що забезпечує зручну, ефективну та доступну платформу для надання і замовлення послуг з догляду за тваринами, автоматизуючи процес взаємодії між власниками тварин та виконавцями послуг.

Об'єкт дослідження – процес автоматизації надання послуг по догляду за тваринами за допомогою інформаційних технологій.

Методи дослідження: вивчення і аналіз бізнес-процесів, що відбуваються у сфері надання послуг догляду за тваринами та усиновлення, для виділення основних функціональних вимог і сценаріїв користування системою. Порівняльний аналіз існуючих цифрових платформ, що надають послуги догляду за тваринами або сприяють їх усиновленню, з метою виявлення сильних і слабких сторін та визначення напрямків удосконалення. Моделювання структури і функціональних компонентів веб-застосунку для забезпечення оптимальної організації роботи системи та ефективної взаємодії користувачів.

Предмет дослідження – комп'ютерні моделі, які реалізують надання послуг по догляду за тваринами.

Завдання дослідження:

- визначити технічні параметри веб-застосунку для надання послуг по догляду за тваринами;
- провести аналіз ефективності різних архітектур веб-застосунків для вибору оптимального рішення;
- розробити структури бази даних для зберігання інформації про послуги та користувачів;
- провести проектування інтерфейсу користувача для зручної взаємодії із системою;

- Проектування інтерфейсу користувача для зручної взаємодії із системою;
- Розробка основних функціональних модулів веб-застосунку.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ТА ВИМОГ ДО СИСТЕМИ

1.1 Особливості ринку послуг з догляду за тваринами

Індустрія послуг для домашніх тварин переживає фундаментальну трансформацію, зумовлену зміною ставлення споживачів та уподобань способу життя. Концепція гуманізації домашніх тварин глибоко вкоренилася в сучасному суспільстві, де до домашніх тварин все частіше ставляться як до невід'ємних членів сім'ї, а не просто як до компаньйонів. Ця культурна еволюція призвела до створення складної екосистеми послуг для домашніх тварин, починаючи від базового грумінгу та денного догляду за тваринами і закінчуючи преміальними оздоровчими пакетами та спеціалізованими терапевтичними процедурами.

Згідно з дослідженням Grand View Research (рис 1.1), у 2024 році глобальний ринок послуг з догляду за тваринами досяг приблизно \$2,69 млрд, і очікується, що до 2030 року обсяг перевищить \$5,5 млрд, при середньорічному темпі зростання (CAGR) у 11,8% [1]. Це зростання обумовлене збільшенням кількості домашніх улюбленців, підвищенням доходів населення, а також розширенням спектру послуг, що надаються.

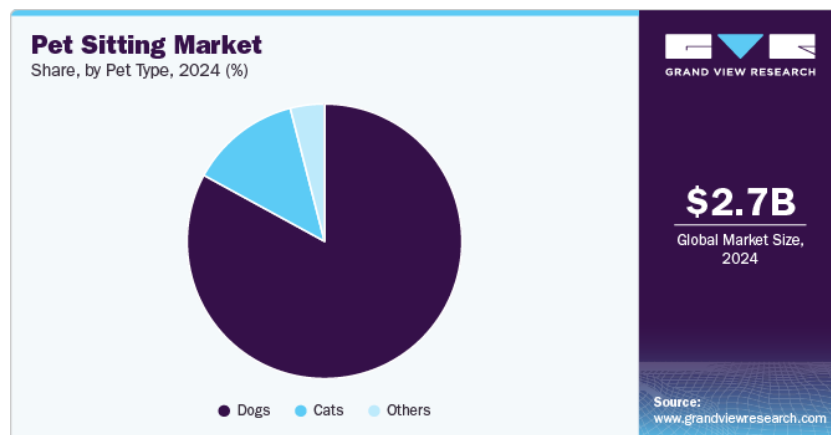


Рисунок 1.1 – Дослідження глобального ринку послуг з догляду за тваринами.

Такий стійкий ріст пояснюється кількома чинниками. По-перше, це збільшення кількості домашніх тварин внаслідок змін у демографічній структурі населення, зокрема зростанням кількості одинаків, молодих пар без дітей, а також літніх людей, які заводять тварин для психологічної підтримки. По-друге, підвищення доходів населення дозволяє більше витратити на комфорт та здоров'я улюбленців. По-третє, розширення спектра пропонованих послуг, зокрема нових нішевих напрямів, таких як ветеринарні консультації онлайн, страхування тварин, поведінкове консультування, також сприяє збільшенню обсягу ринку.

На таблиці 1.1 наведено прогноз зростання глобального ринку послуг з догляду за тваринами.

Таблиця 1.1

Прогноз зростання глобального ринку послуг з догляду за тваринами [2]

Рік	Обсяг ринку, млрд USD
2024	2,69
2025	3,01
2026	3,37
2027	3,77
2028	4,22
2029	4,72
2030	5,50

Згідно з прогнозами, до 2030 року цей показник може перевищити 5,5 млрд доларів США, а середньорічний темп зростання (CAGR) у 2024–2030 роках становитиме близько 11,8 %. Такий стабільний приріст пояснюється збільшенням кількості домашніх тварин, розвитком інфраструктури для їх обслуговування, а також підвищенням платоспроможності населення.

Сучасна структура ринку складна та сегментована. Умовно можна виокремити кілька основних видів послуг:

- грумінг (стрижка, гігієнічні процедури, догляд за шерстю та кігтями),

- догляд на дому або пет-сітинг (відвідування тварини в умовах проживання власника),
- денний догляд (аналог дитячого садка для тварин),
- готельні послуги (тимчасове утримання з комплексним доглядом),
- тренінг і поведінкова корекція,
- ветеринарно-профілактичне обслуговування,
- оздоровчі та SPA-процедури.

Окремо слід відзначити зростання сегмента онлайн-послуг, до якого входять сервіси бронювання послуг, телемедицина, дистанційний моніторинг та мобільні застосунки для щоденного догляду. Це зумовлено як зручністю, так і розвитком цифрової культури споживання.

У таблиці 1.2 наведено порівняльний аналіз темпів зростання основних категорій ринку послуг для тварин.

Таблиця 1.2

Основні сегменти ринку послуг з догляду за тваринами та їх середньорічний темп зростання [2]

Сегмент	Обсяг у 2024 р., млрд USD	Прогноз на 2030 р., млрд USD	CAGR, %
Грумінг	6,89	10,35	7,33
Пет-сітинг	2,69	5,14	11,8
Готелі для тварин	8,62	14,02	8,59
Тренінг і дресирування	3,14	5,09	7,69
Денний догляд	1,98	3,45	9,05

Інноваційним рушієм галузі є цифровізація. За даними досліджень Exploding Topics [3], найбільш перспективними напрямками вважаються мобільні застосунки для моніторингу здоров'я тварин, платформи для пошуку та бронювання послуг (наприклад, Rover, Wag, PetBacker), а також носимі

пристрої для домашніх улюбленців (GPS-трекери, фітнес-браслети для собак тощо).

Ці тенденції є свідченням того, що ринок потребує не лише фізичної інфраструктури (салонів, готелів, центрів догляду), а й цифрових рішень, які забезпечують інтеграцію клієнта, виконавця послуг та домашньої тварини в єдиний сервісний ланцюг. У такому контексті веб-застосунки, що об'єднують функції бронювання, профілю тварини, онлайн-оплати та комунікації з фахівцями, стають не лише зручним інструментом, а й необхідним компонентом сучасної моделі надання послуг у сфері догляду за тваринами.

1.2 Архітектурні особливості веб-сервісів

Проектування архітектури веб-додатку передбачає низку дій, спрямованих на чітке визначення структури й принципів функціонування майбутньої системи. Варто зазначити, що універсального підходу до створення архітектури не існує — усе залежить від специфіки конкретного проєкту, його цілей і особливостей роботи додатку.

Зазвичай виділяють три основні типи архітектури веб-застосунків:

- монолітна;
- мікросервісна;
- серверлес-архітектура [5].

Монолітна архітектура передбачає щільне об'єднання всіх функціональних частин системи в єдину структуру, де модулі сильно взаємопов'язані та взаємозалежні. Приклад такої архітектури зображено на рисунку 1.2.

Monolithic Architecture

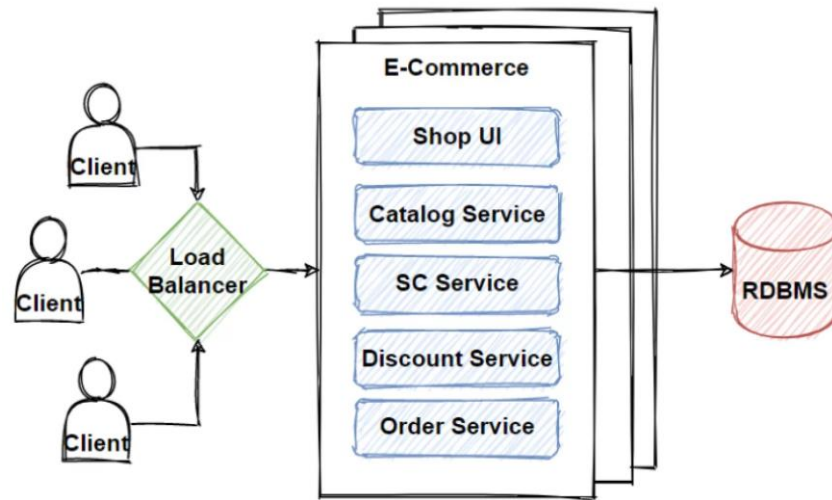


Рисунок 1.2 – Монолітна архітектура веб-додатків.

Переваги:

- Простота впровадження. Монолітні застосунки мають єдину точку входу, що значно спрощує процес розгортання та супроводу системи, особливо на початкових етапах розробки.
- Швидкість розробки. Завдяки централізованій кодовій базі та уніфікованій логіці взаємодії між компонентами, реалізація нових функціональностей у моноліті зазвичай здійснюється швидше.
- Зручність налагодження. Всі частини системи розміщені в одному середовищі, що полегшує відстеження логіки виконання програми, аналіз помилок та проведення відлагодження.

Недоліки:

- Обмежене масштабування. Неможливість ізольованого масштабування окремих компонентів призводить до необхідності масштабування всієї системи в цілому, що є неефективним при нерівномірному навантаженні.
- Вразливість до збоїв. Вихід з ладу однієї частини моноліту потенційно може призвести до повної недоступності всього застосунку.

- Складність оновлення технологічного стеку. Модернізація окремих модулів у межах моноліту є обмеженою або взагалі неможливою без суттєвого перероблення всієї системи.
- Низька еластичність. Модулі монолітного застосунку тісно взаємопов'язані, тому навіть незначні зміни в одному компоненті можуть мати непередбачувані наслідки для решти системи.

Мікросервісна архітектура, навпаки, передбачає поділ функціональності на низку незалежних модулів, кожен з яких виконує окрему задачу та взаємодіє з іншими за допомогою обміну повідомленнями. Така система складається з набору невеликих, автономних сервісів, об'єднаних у єдину структуру. Приклад реалізації цього підходу подано на рисунку 1.3.

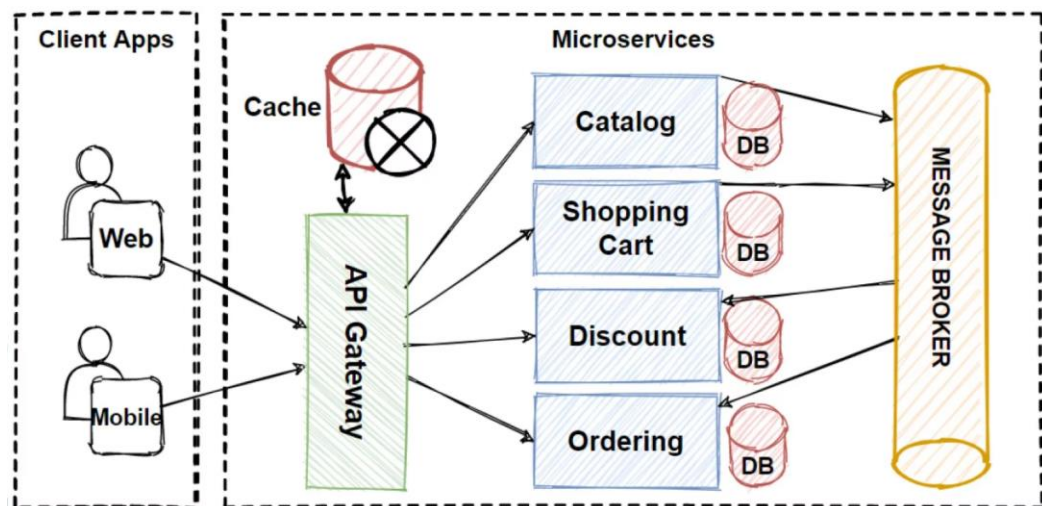


Рисунок 1.3 – Мікросервісна архітектура веб-додатків.

Переваги:

- Гнучкість змін. Кожен мікросервіс функціонує як незалежна логічна одиниця, що дозволяє вносити зміни до окремих компонентів без ризику порушення функціональності всієї системи.
- Локалізоване масштабування. На відміну від монолітної архітектури, мікросервісна дозволяє масштабувати лише ті модулі, які мають

підвищене навантаження, що забезпечує ефективне використання ресурсів.

- Технологічна різноманітність. Окремі мікросервіси можуть бути реалізовані із застосуванням різних мов програмування, фреймворків або баз даних, що дозволяє обирати оптимальні інструменти для кожного з підмодулів.
- Висока відмовостійкість. Вихід з ладу одного сервісу, як правило, не призводить до припинення роботи всієї системи, завдяки ізоляції окремих компонентів.

Недоліки:

- Ускладненість процесу розробки. Проектування та реалізація мікросервісної системи потребують розробки багатьох взаємозалежних модулів, а також налаштування їхньої взаємодії через API або черги повідомлень.
- Підвищені вимоги до комунікації між командами. За умов розподіленої розробки (наприклад, коли різні команди працюють над окремими сервісами), критично важливим є ефективне управління взаємодією та синхронізація змін.
- Складність тестування та налагодження. Виявлення помилок у мікросервісному середовищі ускладнюється необхідністю аналізу міжсервісної взаємодії, логів та залежностей, що може потребувати спеціалізованих інструментів моніторингу.
- Складність розгортання та супроводу. Початкове впровадження мікросервісної архітектури вимагає налаштування інфраструктури, включаючи систему реєстрації сервісів, управління конфігураціями, маршрутизації запитів та CI/CD-процесів.

Серверлес-архітектура є підходом, що зосереджується передусім на процесі розробки, а не на налаштуванні інфраструктури та взаємодії між окремими сервісами [6]. Вона виступає альтернативою мікросервісам,

забезпечуючи автоматизацію процесу розгортання за допомогою хмарних технологій. Візуальне представлення цієї архітектури наведено на рисунку 1.4.

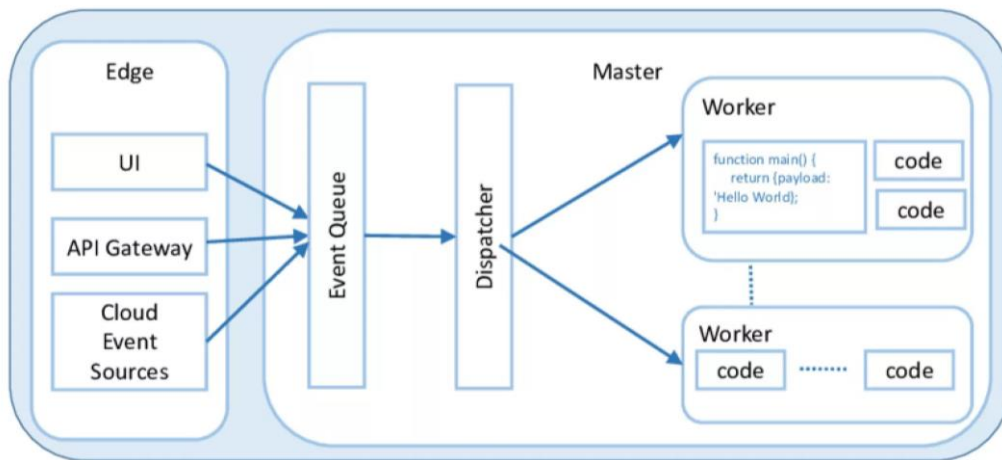


Рисунок 1.4 – Серверлес архітектура веб-додатків.

Переваги:

- Висока гнучкість. Завдяки ізольованості окремих функціональних компонентів, серверлес-архітектура забезпечує можливість незалежного розгортання та оновлення окремих частин системи без втручання в інші модулі.
- Абстрагування від операційної системи. Хмарна інфраструктура автоматично визначає та налаштовує необхідне середовище виконання, що дозволяє зосередитись виключно на бізнес-логіці, не витрачаючи ресурси на конфігурування ОС.
- Низький поріг входу. Серверлес-підхід передбачає написання простих, ізольованих функцій, що спрощує ознайомлення з проєктом та знижує технічні бар'єри для нових учасників команди.
- Висока надійність. За умови коректного проєктування, серверлес-системи демонструють рівень надійності, порівнянний з мікросервісною архітектурою, завдяки автоматичному

масштабуванню, управлінню відмовостійкістю та динамічному балансуванню навантаження.

Недоліки:

- Обмежена контрольованість масштабування. Автоматичне масштабування, яке виконується хмарною платформою, позбавляє розробника прямого впливу на процес. Це може створювати труднощі в оптимізації продуктивності та ресурсів у специфічних сценаріях використання.
- Складність налагодження. Подібно до мікросервісної архітектури, серверлес-модель ускладнює процес відлагодження через значну кількість взаємозалежних компонентів, що виконуються асинхронно або в різних середовищах.
- Залежність від постачальника послуг. Оскільки різні хмарні платформи мають власні реалізації серверлес-технологій, перехід з однієї платформи на іншу може бути технічно складним або навіть економічно недоцільним.
- Ефект каскадних збоїв. У разі неналежного архітектурного проектування можлива ситуація, коли збій одного компонента спричиняє порушення роботи пов'язаних елементів системи, що може призвести до повного припинення функціонування застосунку.

1.3 Аналіз сучасного стану розробок у сфері цифрових сервісів догляду за тваринами

Ринок сервісів з догляду за тваринами активно трансформується в напрямі цифровізації, що спричинено зростаючим попитом, збільшенням кількості домашніх тварин та популяризацією концепції «пет-батьківства», коли власники тварин надають їм увагу та догляд, подібний до людського.

Цифрові сервіси у цій сфері зазвичай реалізуються у формі веб-застосунків та мобільних додатків, які дозволяють замовляти послуги виходу,

грумінгу, догляду вдома або в готелях для тварин. Вони також забезпечують можливості для спілкування з виконавцями, залишення відгуків, здійснення онлайн-оплати, перегляду історії замовлень тощо.

PetsCare — це український стартап, що перебуває на стадії розробки, з метою створення єдиної цифрової екосистеми для догляду за тваринами. Ідея проєкту полягає в об'єднанні всіх ключових компонентів зооринку — ветеринарної допомоги, грумінгу, зоотоварів, готелів для тварин та ін. — в єдиній платформі, доступній як для власників тварин, так і для бізнесу. Хоча на момент підготовки дипломної роботи функціонал проєкту ще не реалізований у повному обсязі, сам концепт заслуговує на увагу як індикатор високого попиту на комплексні цифрові рішення в Україні.

На рисунку 1.5 зображено орієнтовний план розвитку сервісу.



Рисунок 1.5 – План розвитку PetsCare у 2025 році [11].

Запланований функціонал має такі можливості:

- електронну картку тварини;
- збереження історії візитів до ветеринара;
- телемедичні консультації;
- інтеграцію з базами даних зоотоварів;
- геолокаційний пошук сервісів та фахівців;

– календар процедур і нагадування.

PetsCare орієнтований на створення інтерфейсу «єдиного вікна», що має об'єднати і спростити для користувача доступ до розрізаних на сьогодні послуг з догляду за тваринами.

Попри те, що проєкт ще не реалізований у повному обсязі, він демонструє важливу тенденцію — прагнення українських розробників до створення цифрових платформ з високим ступенем інтеграції сервісів.

GladPet — це онлайн-платформа, яка не має комерційного характеру й була запущена у 2015 році за підтримки компаній Netpeak Group та 3DLOOK [11]. Основне завдання сервісу — сприяти вирішенню проблеми безпритульних тварин в Україні через пошук для них нових родин і підтримку притулків. Станом на 2025 рік платформа активно працює та охоплює 146 міст і сіл по всій країні. Головну сторінку ресурсу представлено на рисунку 1.6.

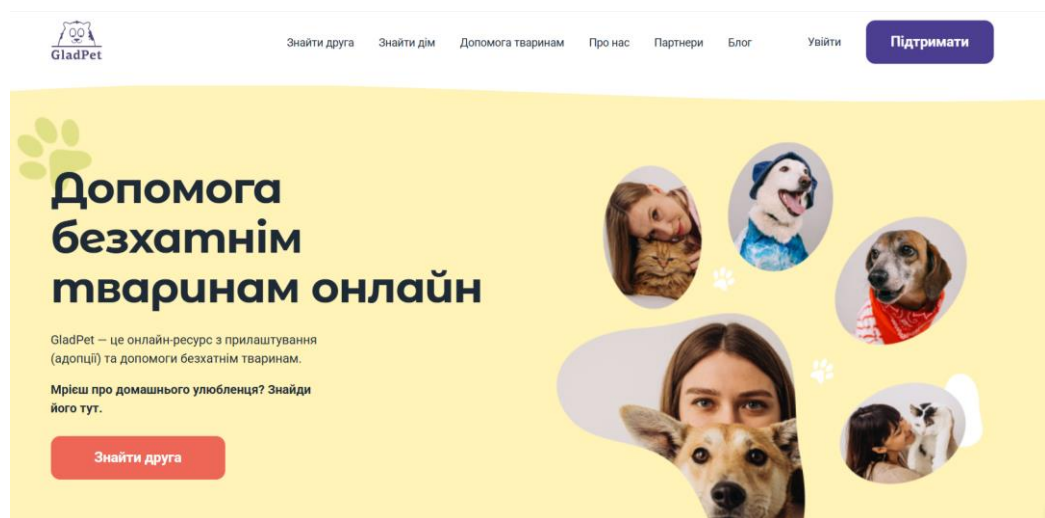


Рисунок 1.6 – Головна сторінка GladPet.

Ключові функції платформи:

- Пошук та прилаштування безпритульних котів і собак.
- Безкоштовні онлайн-консультації з ветеринарами.
- Можливість стати волонтером або підтримати проєкт фінансово.

- Інформаційна підтримка через блог та інтерактивні уроки для школярів.

Dogito — український мобільний застосунок (рис 1.7), розроблений у Харкові, що позиціонується як платформа для власників собак у міському середовищі [12]. Його основна мета — надати користувачам доступ до актуальної інформації, корисних локацій і професійних послуг, а також сприяти формуванню локальних спільнот власників тварин

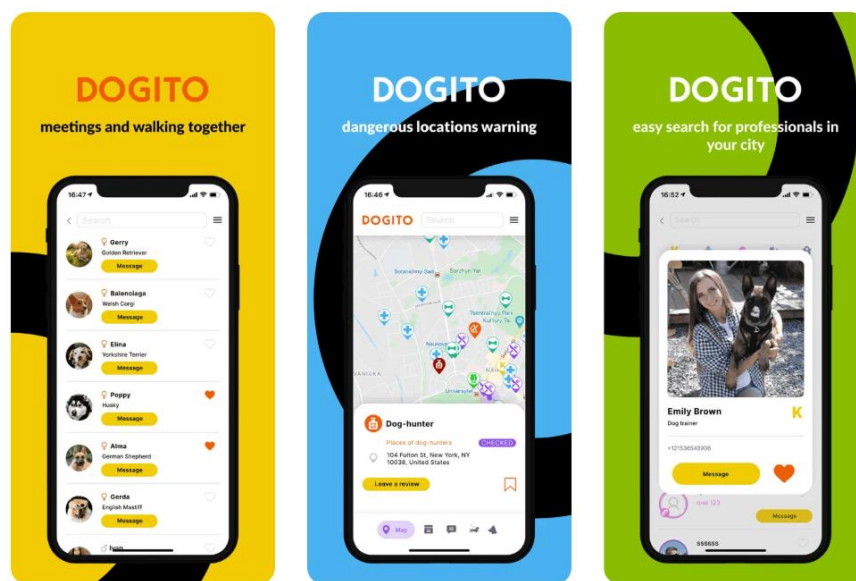


Рисунок 1.7 – Інтерфейс додатку Dogito.

Серед основних функціональних можливостей Dogito варто виділити:

- Інтерактивна карта — користувачі мають змогу переглядати мапу з відміченими безпечними й дружніми до тварин локаціями, такими як кафе, зоомагазини, ветеринарні клініки, вигульні майданчики, а також місця, де перебування з тваринами заборонено або небажане (наприклад, через наявність отруєнь, агресивних тварин тощо);
- Пошук фахівців — застосунок дозволяє знаходити перевірених виконавців: вигульників собак, ветеринарів, кінологів, грумерів, з можливістю перегляду профілю та зв'язку;

- Вбудований месенджер — користувачі мають змогу спілкуватися між собою всередині застосунку, домовлятися про спільні вигули або отримувати поради;
- Гейміфікація — платформа пропонує участь у різноманітних челенджах, пов'язаних з активним дозвіллям із тваринами, що сприяє залученню користувачів та формуванню здорових звичок;
- Соціальна складова — Dogito сприяє формуванню локальних спільнот власників собак, спільному плануванню прогулянок, обміну досвідом та інформацією.

Застосунок є доступним для платформ Android та iOS, а інтерфейс локалізований для україномовної аудиторії. Dogito позиціонує себе як сервіс, що підтримує не лише функціональні потреби власників, а й сприяє соціалізації, культурі відповідального утримання тварин та розвитку міської інфраструктури, дружньої до домашніх улюбленців.

Розглянуті вище українські цифрові платформи — Dogito, GladPet та PetsCare — є прикладами поступального розвитку pet tech-галузі в Україні, яка наразі перебуває на етапі активного формування. Кожна з цих платформ орієнтована на задоволення специфічних потреб своєї цільової аудиторії та виконує унікальну функціональну роль у цифровій екосистемі догляду за тваринами.

Dogito спрямований на вирішення повсякденних міських потреб власників домашніх тварин, передусім собак. Платформа зосереджується на пошуку зоосервісів, навігації дружніми до тварин локаціями, побудові спільнот і соціальній взаємодії.

GladPet реалізує соціально важливу місію, пов'язану з підтримкою притулків, просуванням культури усиновлення тварин та популяризацією волонтерства. Вона забезпечує доступ до інформації про тварин, що потребують допомоги, а також пропонує механізми прозорості фінансової підтримки.

PetsCare позиціонується як майбутня комплексна екосистема, що охоплює повний цикл цифрових сервісів — від медичного обліку тварин до організації догляду, запису до ветеринарів, консультацій та планування процедур.

Функціональне розмежування платформ представлено у вигляді порівняльної таблиці 1.4.

Таблиця 1.4

**Порівняльна характеристика українських платформ у сфері
догляду за тваринами**

Характеристика	Dogito	GladPet	PetsCare
Основна мета	Урбаністичний рет-навігатор	Допомога безпритульним тваринам	Комплексна цифрова екосистема
Цільова аудиторія	Міські власники собак	Волонтери, притулки, люди, що шукають тварину	Усі власники домашніх тварин
Функціональність	Карта зоолокацій, профілі фахівців, месенджер, гейміфікація	Пошук тварин і притулків, фінансова підтримка, блог	Електронна картка тварини, сервісні та медичні функції
Соціальна взаємодія	Так	Обмежено	Планується
Локалізація	Українська, Android/iOS	Веб-платформа українською	Очікується веб і мобільна реалізація
Комерційна модель	Freemium	Некомерційна/донати	Імовірно freemium
Поточний статус	Активна	Активна	У розробці

1.4 Сучасні технологічні тенденції у розвитку цифрових сервісів у сфері догляду за домашніми тваринами

Веб-додатки забезпечують доступність послуг через різноманітні пристрої з підключенням до інтернету, усуваючи необхідність встановлення спеціалізованого програмного забезпечення, що сприяє масштабуванню та зручності користування.

Одним із ключових технологічних напрямів є впровадження інтерактивних веб-карт, які дозволяють власникам домашніх тварин оперативно знаходити локації, що відповідають їхнім потребам (кафе, парки, ветеринарні клініки, вигульні майданчики тощо). Завдяки інтеграції з сервісами геолокації, такими як Google Maps або OpenStreetMap, веб-додатки надають інструменти не лише для пошуку, але й для планування маршруту, що є важливим для організації прогулянок із твариною [15].

Фундаментальною частиною веб-додатків стають системи управління користувачами та спеціалістами, що реалізують функції реєстрації, профілювання, бронювання послуг, рейтингових оцінок і системи відгуків. Це дозволяє підвищити рівень довіри між замовниками та виконавцями, а також забезпечує прозорість ринку послуг. Сучасні веб-платформи для догляду за тваринами часто мають засоби онлайн-комунікації, зокрема чат або месенджер, що дає змогу узгоджувати деталі замовлення та вирішувати поточні питання.

Однією із важливих технологічних тенденцій є інтеграція веб-додатків з хмарними сервісами для централізованого зберігання інформації про домашніх тварин. Така інтеграція забезпечує доступність медичної історії, графіків вакцинації, даних про харчування та інші важливі відомості, що підвищує якість обслуговування та сприяє персоналізації догляду.

Важливою характеристикою сучасних веб-додатків є орієнтація на соціальні функції та гейміфікацію, що сприяють активній взаємодії

користувачів, формуванню спільнот за інтересами, обміу досвіду, а також участі у тематичних заходах або акціях.

Для кращої систематизації основних технологічних напрямів, які сьогодні застосовуються у веб-додатках для цифрових сервісів у сфері догляду за домашніми тваринами, доцільно розглянути узагальнюючу таблицю 1.4.

Таблиця 1.4

Основні технологічні рішення у сфері веб-додатків для цифрових сервісів догляду за домашніми тваринами

Технологія	Призначення	Приклади реалізації
Інтерактивні веб-карти	Пошук та відображення «pet-friendly» локацій	GladPet, Dogito
Системи управління користувачами та бронювання послуг	Реєстрація, профілювання, замовлення, відгуки	PetsCare, GladPet
Онлайн-комунікація	Чати, месенджери для зв'язку між власниками та спеціалістами	Dogito, GladPet
Хмарні сервіси	Зберігання та обробка медичної інформації, сервісних даних	PetsCare
Аналітичні модулі на базі AI	Персоналізовані рекомендації, аналіз поведінки і стану здоров'я	Розробки PetsCare, перспективні модулі
Соціальні функції і гейміфікація	Формування спільнот, мотивація до активності	Dogito

Таким чином, інтеграція цих технологічних компонентів у веб-додатки забезпечує цілісний підхід до організації цифрових сервісів для домашніх тварин, що допомагає у подальшому розвитку і адаптації до потреб сучасних користувачів.

Висновки за розділом 1

У першому розділі проведено всебічний аналіз предметної області цифрових сервісів у сфері догляду за домашніми тваринами. Досліджено особливості ринку послуг для домашніх тварин в Україні, який демонструє зростання попиту на якісні та зручні цифрові рішення. Здійснено аналіз трьох основних підходів — монолітної, мікросервісної та серверлес архітектури. Проаналізовано основні українські аналоги — їх функціональні можливості, цільову аудиторію та унікальні риси, що дозволяє виявити ключові тенденції розвитку pet tech-сегменту на національному рівні.

Також у розділі було розглянуто сучасні технологічні тенденції у веб-додатках для цифрових сервісів догляду за тваринами. Виявлено, що ці технологічні рішення формують цілісний та ефективний інструментарій, який забезпечує високий рівень зручності, безпеки та персоналізації послуг.

РОЗДІЛ 2

ПРОЄКТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ МОДЕЛІ ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ НАДАННЯ ПОСЛУГ ПО ДОГЛЯДУ ЗА ТВАРИНАМИ

У цьому розділі роботи розглядаються основні принципи функціонування та структура комп'ютерної моделі веб-додатку для надання послуг по догляду за тваринами.

2.1 Архітектура моделі веб-додатку для надання послуг по догляду за тваринами

У даному проєкті для реалізації веб-додатку обрано мікросервісну архітектуру, яка передбачає побудову системи як набору незалежних сервісів, кожен з яких виконує окрему функцію та розгортається автономно. Архітектура додатку реалізована за трирівневою клієнт-серверною моделлю, що складається з таких рівнів:

- Клієнтський рівень — реалізований як окремий мікросервіс, який відповідає за інтерфейс користувача та взаємодію з API. Додаток динамічно отримує дані з бекенду та відображає їх користувачу.
- Сервіс авторизації — відповідає за автентифікацію та авторизацію користувачів.
- Сервіс управління користувачами — обробляє реєстрацію, оновлення профілів, управління ролями.
- Сервіс управління тваринами — оперує даними про тварин: додавання, редагування, перегляд.
- Сервіс заявок/послуг — обробляє створення та зміну заявок на послуги.

2.2 Структура моделі веб-додатку для надання послуг по догляду за тваринами

Проаналізувавши поставлену задачу, було вирішено спроектувати модель з боку користувача веб-додатку, яка забезпечує можливість взаємодії з основним функціоналом системи — оформлення замовлень на послуги догляду за тваринами, подання власних оголошень про послуги, а також перегляд і подання заявок на усиновлення тварин.

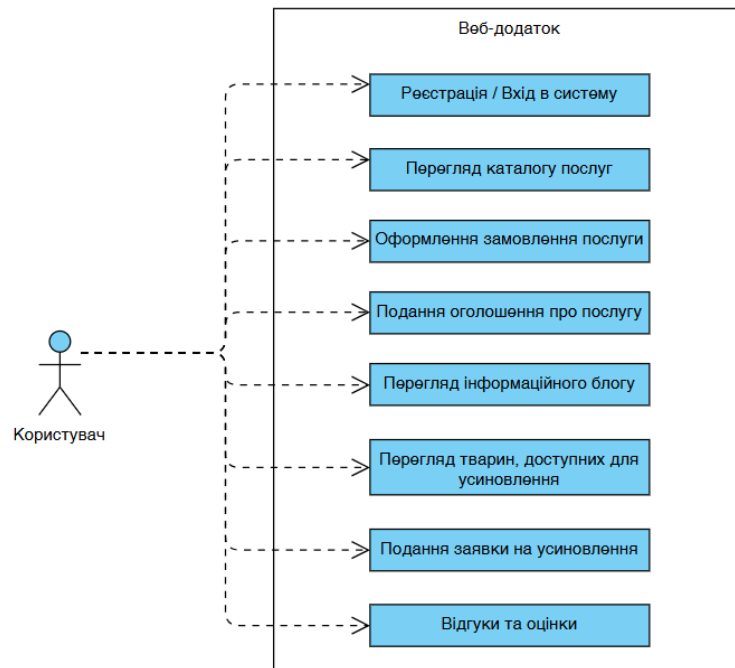


Рисунок 2.1 – Структура веб-додатку для надання послуг по догляду за тваринами.

На діаграмі (рис. 2.1) зображено звичайного користувача, який взаємодіє з веб-додатком через набір доступних функцій. Користувач має змогу виконувати наступні дії:

- Реєстрація / Вхід в систему — створення облікового запису або авторизація в системі для доступу до персоналізованого функціоналу.
- Перегляд каталогу послуг — ознайомлення з доступними послугами, що надаються через платформу.
- Оформлення замовлення послуги — вибір конкретної послуги та подання заявки виконавцю на її отримання.

- Подання оголошення про послугу — можливість розміщення власних оголошень із пропозицією послуг для інших користувачів.
- Перегляд інформаційного блогу — читання публікацій, статей та корисної інформації, пов’язаної з діяльністю платформи.
- Перегляд тварин, доступних для усиновлення — ознайомлення з переліком тварин, які потребують нової родини.
- Подання заявки на усиновлення — заповнення та подання форми для усиновлення конкретної тварини.
- Відгуки та оцінки — залишення власної оцінки або коментаря щодо отриманих послуг чи досвіду взаємодії із виконавцем послуги.

Дана комп’ютерна модель реалізована у вигляді ієрархічної діаграми (рис.2.2) , яка демонструє логіку переходів між сторінками інтерфейсу користувача та функціональні взаємозв’язки між ключовими модулями системи.

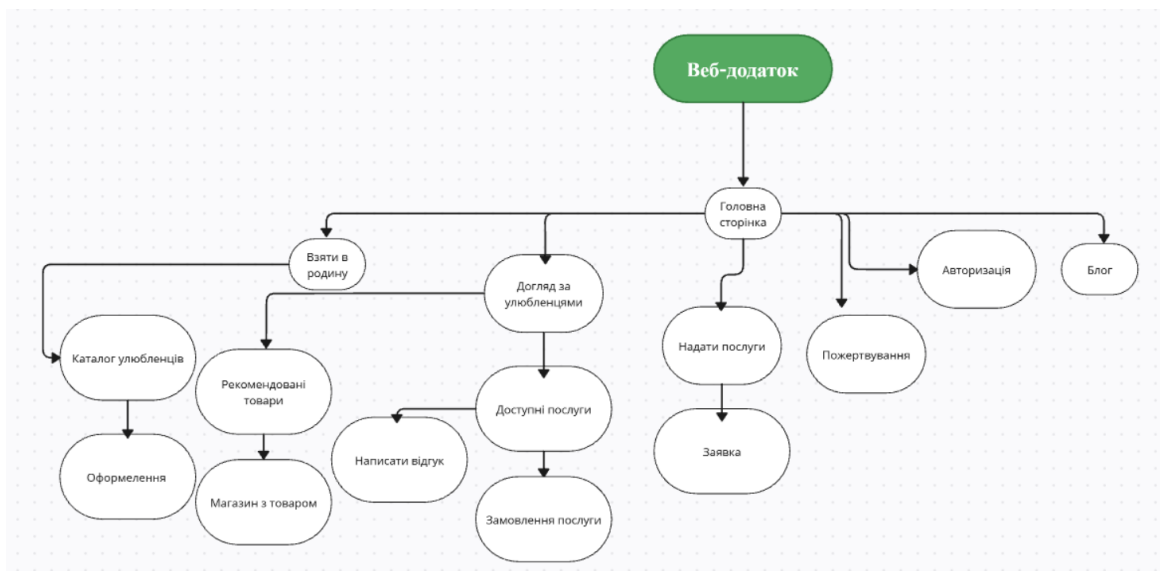


Рисунок 2.2 – Комп’ютерна модель веб-застосунку.

2.3 Проектування бази даних веб-додатку

Побудуємо модель бази даних (рис. 2.3). БД використана в кваліфікаційній роботі складається з наступних сутностей:

- «Users» містить дані про користувачів, які проходять реєстрацію в системі.
- «Service_Booking_Data» зберігає інформацію про замовлення користувачами конкретних послуг.
- «Service_Providers» зберігає інформацію про людей, які пропонують свої послуги на платформі.
- «Adoption_Data» зберігає заявки користувачів на усиновлення тварин.
- «Service_Reviews» зберігає оцінки та коментарі користувачів щодо наданих послуг.

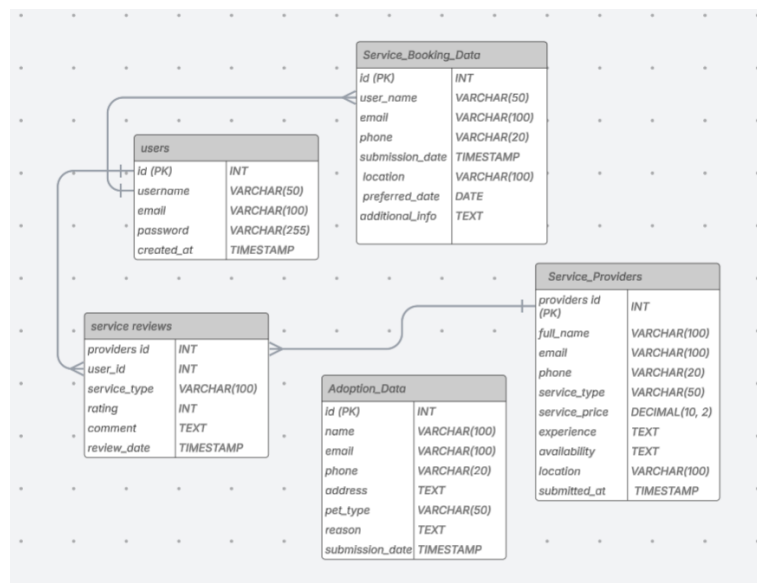


Рисунок 2.3 – Датологічна модель бази даних.

Ці сутності складаються з наступних атрибутів:

- Таблиця Users (Таблиця 2.1): зберігає основну інформацію про користувачів веб-додатку. Вона містить унікальний ідентифікатор (id), який служить первинним ключем та однозначно ідентифікує

кожного користувача в системі. Для аутентифікації та авторизації передбачені поля `username` — унікальне ім'я користувача, яке використовується для входу, а також `email` — електронна пошта користувача. Для безпеки пароль зберігається у вигляді хешованого рядка у полі `password`. Поле `created_at` фіксує дату і час створення облікового запису, що допомагає відслідковувати історію реєстрації користувачів.

- Таблиця `Service_Booking_Data` (Таблиця 2.2): зберігає інформацію про замовлення користувачів на різні послуги. Унікальний ідентифікатор `id` дозволяє відслідковувати кожне замовлення. Поля `user_name`, `email` та `phone` містять контактні дані замовника — це дає змогу зв'язатися з ним для уточнення деталей або підтвердження замовлення. `location` містить адресу або район, де користувач хоче отримати послугу. Важливими є поля `preferred_date` і `preferred_time`, що фіксують бажану дату і час для надання послуги. Додаткові побажання або деталі можна записати у полі `additional_info`. Поле `submission_date` зберігає дату й час подання заявки.
- Таблиця `Service_Providers` (Таблиця 2.3): зберігає дані про осіб або організації, які надають послуги з догляду за тваринами. Унікальний ідентифікатор `provider id` допомагає ідентифікувати кожного постачальника. Поле `full_name` містить повне ім'я постачальника, `email` і `phone` — його контактні дані. У полі `service_type` вказується тип послуги, яку пропонує постачальник, наприклад, «вигул собак» або «грумінг». `service_price` — це вартість послуги, яку він встановлює. Поле `experience` містить опис досвіду роботи, кваліфікацій, сертифікатів чи інших релевантних відомостей. `availability` описує графік роботи або доступність, наприклад, «Пн-Пт з 9:00 до 18:00». В полі `location` вказано географічний район або місто

надання послуг. Поле `submitted_at` фіксує дату та час подання інформації про постачальника.

- Таблиця `Adoption_Data` (Таблиця 2.4): зберігає інформацію про користувачів, які бажають усиновити тварину. Кожна заявка має унікальний `id`. У полях `name`, `email`, `phone` зберігаються контактні дані заявника. `address` містить адресу проживання, що важливо для подальшого спілкування. Поле `pet_type` вказує на тип тварини, яку хочуть усиновити, наприклад, «кіт» або «собака». У полі `reason` заявник описує мотивацію чи причини усиовлення. Поле `submission_date` фіксує дату подачі заявки.
- Таблиця `Service_Reviews` (Таблиця 2.5): відповідає за збереження відгуків користувачів про отримані послуги. `provider_id` дозволяє зв'язати відгуки з надавачем послуг. Поле `user_id` є зовнішнім ключем і вказує, який користувач залишив відгук. `service_type` визначає, до якої послуги відноситься відгук (наприклад, «вигул собак»). Оцінка `rating` — це числове значення від 1 до 5, яке відображає рівень задоволеності користувача. Текстовий коментар користувача зберігається у полі `comment`. Дата та час створення відгуку зберігаються у `review_date`.

Наступним кроком є аналіз структури таблиць бази даних. Для кожного поля в таблиці вказується його розмір (кількість символів) та тип даних. Для первинних ключів, які є унікальними ідентифікаторами записів, необхідно заборонити значення "NULL" (тобто невизначені значення). Щодо інших полів, можливість допуску невизначених значень визначається вимогами до бази даних, які визначаються у завданні.

Таблиця 2.1

Склад таблиці Users

Найменування атрибута	Тип поля	Розмір поля	Допустимість невизначених значень
id	INT		Not Null, Primary Key, Auto Increment
username	VARCHAR	50	Not Null
fullname	TEXT		Not Null
email	VARCHAR	100	Not Null, Унікальне
date_of_birth	DATE		Not Null
password	VARCHAR	255	Not Null
created_at	TIMESTAMP		Not Null, Default CURRENT_TIMESTAMP

Таблиця 2.2

Склад таблиці service_providers

Найменування атрибута	Тип поля	Розмір поля	Допустимість невизначених значень
providers id	INT		Not Null, Primary Key, Auto Increment
full_name	VARCHAR	100	Not Null
email	VARCHAR	100	Not Null
phone	VARCHAR	20	Not Null
service_type	VARCHAR	50	Not Null
service_price	DECIMAL	(10,2)	Not Null
experience	TEXT		Null
availability	TEXT		Null
location	VARCHAR	100	Not Null
submitted_at	TIMESTAMP		Not Null, Default CURRENT_TIMESTAMP

Таблиця 2.3

Склад таблиці `service_booking_data`

Найменування атрибута	Тип поля	Розмір поля	Допустимість невизначених значень
<code>id</code>	INT		Not Null, Primary Key, Auto Increment
<code>user_name</code>	VARCHAR	50	Not Null
<code>email</code>	VARCHAR	100	Not Null
<code>phone</code>	VARCHAR	20	Not Null
<code>location</code>	VARCHAR	100	Not Null
<code>preferred_date</code>	DATE		Not Null
<code>preferred_time</code>	TIME	100	Not Null
<code>additional_info</code>	TEXT	100	Null
<code>submission_date</code>	TIMESTAMP	20	Not Null, Default CURRENT_TIMESTAMP

Таблиця 2.4

Склад таблиці `adoption_data`

Найменування атрибута	Тип поля	Розмір поля	Допустимість невизначених значень
<code>providers id</code>	INT		Not Null, Foreign Key
<code>name</code>	VARCHAR	100	Not Null
<code>email</code>	VARCHAR	100	Not Null
<code>phone</code>	VARCHAR	20	Not Null
<code>address</code>	TEXT		Not Null
<code>pet_type</code>	VARCHAR	50	Not Null
<code>reason</code>	TEXT		Not Null
<code>submission_date</code>	TIMESTAMP		Not Null, Default CURRENT_TIMESTAMP

Таблиця 2.5

Склад таблиці `service_reviews`

Найменування атрибута	Тип поля	Розмір поля	Допустимість невизначених значень
<code>id</code>	INT		Not Null, Primary Key, Auto Increment
<code>user_id</code>	INT		Not Null, Foreign Key
<code>service_type</code>	VARCHAR	50	Not Null
<code>rating</code>	INT		Not Null
<code>comment</code>	TEXT		Null
<code>review_date</code>	TIMESTAMP		Not Null, Default CURRENT_TIMESTAMP

Висновки за розділом 2

У другому розділі було здійснено детальний аналіз та проектування комп'ютерної моделі веб-додатку для надання послуг по догляду за тваринами. Вибір монолітної архітектури із тривірневою клієнт-серверною моделлю дозволяє забезпечити цілісність і стабільність системи, а також спрощує її подальшу підтримку та розвиток.

Структура веб-додатку передбачає зручний і зрозумілий інтерфейс для користувачів, що має реєстрацію, перегляд каталогу послуг, оформлення замовлень, подання оголошень, перегляд тварин для усиновлення, а також залишення відгуків. Такий функціонал забезпечує комплексне обслуговування як замовників послуг, так і їх виконавців.

Розроблена база даних містить п'ять основних сутностей — користувачі, постачальники послуг, замовлення, заявки на усиновлення та відгуки. Для кожної таблиці визначено чітку структуру атрибутів з відповідними типами даних, розмірами полів і правилами допустимості значень. Це забезпечує цілісність, коректність та ефективність збереження і обробки інформації.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА ТА ТЕСТУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ МОДЕЛІ ВЕБ-ДОДАТКУ ДЛЯ НАДАННЯ ПОСЛУГ ПО ДОГЛЯДУ ЗА ТВАРИНАМИ

3.1 Обґрунтування обраних технологій та засобів розробки веб-додатку

Для забезпечення ефективної, функціональної та надійної роботи веб-додатку було ретельно підібрано технологічний стек, відповідно до технічних вимог системи та характеру задач, які вона має реалізовувати. Основною мовою програмування на стороні сервера обрано PHP, яка залишається однією з провідних технологій для створення динамічних веб-ресурсів. Згідно з даними платформи W3Techs, станом на 2024 рік понад 75% веб-серверів використовують PHP [19]. Серед її переваг варто відзначити зручну синтаксичну структуру, підтримку ООП, широку сумісність із різними СУБД, а також наявність численних бібліотек і фреймворків, які сприяють швидкій та гнучкій розробці. У даному проєкті PHP виконує важливі функції: реалізація бізнес-логіки, обробка запитів користувачів, робота з базою даних та забезпечення обміну даними між клієнтською частиною та сервером.

У деяких модулях також було використано мову Haskell — це розширення PHP, що поєднує гнучкість динамічної типізації з перевагами статично типізованих мов. Розроблена компанією Meta, мова Haskell широко застосовується у створенні масштабованих веб-застосунків, зокрема таких, як Facebook і Wikipedia [20]. Завдяки статичній типізації знижується ризик виникнення помилок під час виконання програми, що позитивно впливає на надійність коду. Крім того, Haskell працює на основі NHVM — віртуальної машини, яка в багатьох випадках забезпечує кращу продуктивність у порівнянні зі стандартними інтерпретаторами PHP.

Для реалізації візуальної частини веб-додатку використано каскадні таблиці стилів CSS, які забезпечують розділення структури документа і його зовнішнього вигляду. CSS є незамінним інструментом для побудови адаптивних і естетично привабливих інтерфейсів, а його підтримка всіма сучасними браузером робить його універсальним засобом візуального оформлення.

Фронтенд-логіка була реалізована за допомогою мови JavaScript, яка є стандартом для програмування на боці клієнта. У межах проєкту JavaScript використовується переважно для забезпечення інтерактивності, зокрема для валідації форм, реалізації асинхронних запитів та покращення динамічного оновлення вмісту сторінки. Хоча обсяг JavaScript у загальній структурі коду є відносно незначним, його застосування є важливим для реалізації зручного користувацького досвіду, що відповідає сучасним стандартам UX/UI-дизайну. За даними Mozilla Developer Network, JavaScript підтримується усіма популярними браузерами, що гарантує стабільну роботу інтерфейсу незалежно від середовища користувача [21].

У якості системи керування базами даних (СКБД) обрано MySQL — популярну реляційну СКБД з відкритим кодом, що добре зарекомендувала себе в проєктах різної складності. Вона безпосередньо інтегрується з PHP за допомогою вбудованих розширень, таких як `mysqli` або `PDO`, що спрощує виконання CRUD-операцій, підтримує транзакції, зовнішні ключі та підготовлені запити. MySQL вирізняється високою продуктивністю при роботі з великими обсягами даних завдяки таким функціям, як індексація, кешування, багаторівнева ізоляція транзакцій, а також підтримка різних рушіїв збереження. Це робить її придатною як для простих сайтів, так і для складних динамічних систем з великою кількістю одночасних звернень.

3.2 Опис комп'ютерної моделі веб-додатку для надання послуг по догляду за тваринами

Розроблений веб-додаток для надання послуг з догляду за тваринами є комплексною системою, що спрямована на забезпечення взаємодії між власниками тварин, виконавцями відповідних послуг, а також особами, які прагнуть усиновити домашніх улюбленців. Система побудована за клієнт-серверною архітектурою, що дозволяє забезпечити стабільну, масштабовану та безпечну роботу додатку. Основною метою веб-додатку є створення єдиної платформи, яка об'єднує різні категорії користувачів, надаючи їм зручні інструменти для замовлення послуг, пошуку інформації та участі у соціально важливих процесах.

Однією з ключових функцій веб-додатку є можливість замовлення різноманітних послуг з догляду за тваринами, до яких входить вигул, грумінг, тимчасове утримання та інші супутні сервіси. Користувачі можуть ознайомлюватися з переліком доступних послуг, переглядати рейтинг виконавців, їх досвід, відгуки та ціни, що сприяє прийняттю зваженого рішення. Оформлення замовлення здійснюється через зручний інтерфейс, який дозволяє вказати бажані дату, час та локацію надання послуги.

Важливою складовою веб-додатку є модуль, присвячений усиновленню тварин. Кожен профіль тварини містить інформацію, фотографії, опис стану здоров'я, вік та особливості поведінки. Користувачі, зацікавлені в усиновленні, можуть подавати заявки, які систематизуються та передаються для подальшого обговорення.

Після запуску веб-додатку з'явиться головна сторінка (рис.3.1). У верхній частині розміщено навігаційне меню з основними розділами сайту: Головна, Взяти в родину, Блог, Догляд за улюбленцями, Надати послуги, Пожертвувати та Увійти. Нижче — дві основні кнопки заклику до дії: "Всиновити зараз" та "Догляд за улюбленцем".

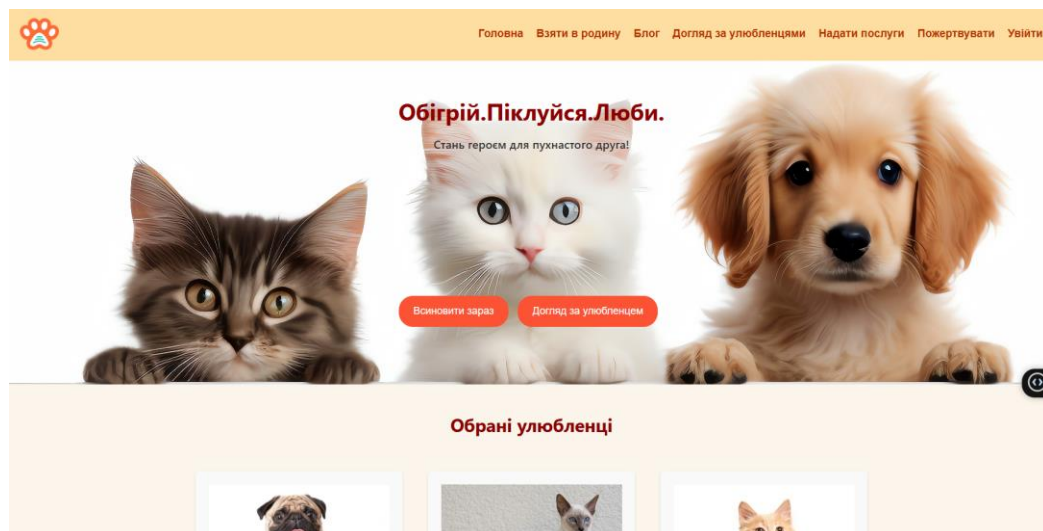


Рисунок 3.1 – Головна сторінка комп'ютерної моделі веб-додатку для надання послуг по догляду за тваринами.

На рисунку 3.2 зображено форму реєстрації нового користувача веб-додатку.

Рисунок 3.2 – Форма реєстрації нового користувача веб-додатку.

Текстові поля для введення персональних даних:

- поле для зазначення імені користувача;

- поле для введення адреси електронної пошти;
- поле для введення пароля, яке передбачає приховування введених символів для збереження конфіденційності інформації.

Також сторінка має текстове повідомлення «Вже маєте обліковий запис?» з активним посиланням «Увійти», що забезпечує можливість швидкого переходу до форми авторизації зареєстрованих користувачів.

Після успішного завершення процедури реєстрації система автоматично здійснює перенаправлення користувача до головної сторінки веб-додатку, вже в статусі авторизованого.

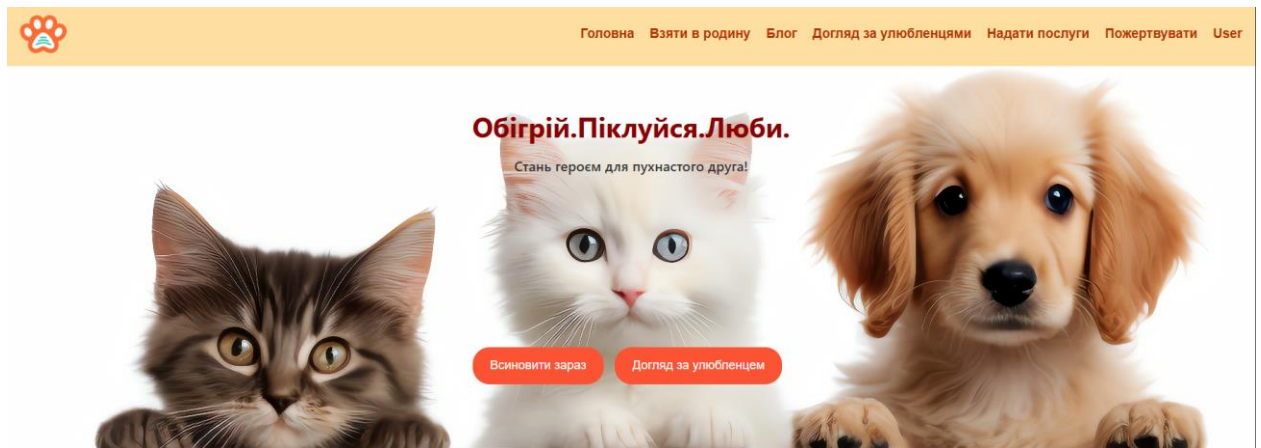


Рисунок 3.3 – Успішна реєстрація користувача.

Секція «Усиновіть тваринку» (рис. 3.4) реалізує функціональність веб-додатку, спрямовану на допомогу безпритульним тваринам у пошуку нових власників. Її структура організована у вигляді трьох інтерактивних компонентів: «Ознайомтесь із тваринками», «Надішліть заявку на усиновлення» та «Організуйте зустріч».

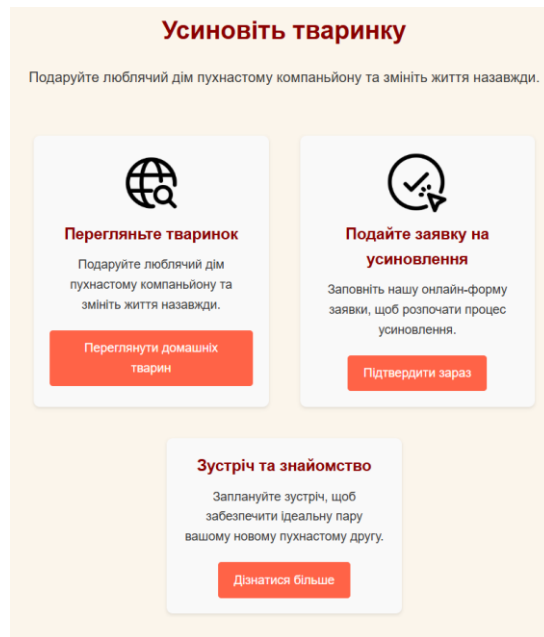


Рисунок 3.4 – Розділ адопції тваринки у веб-додатку.

«Перегляньте тваринок». Даний блок містить заклик до ознайомлення з наявними тваринами, які доступні для всиновлення.

«Подайте заявку на усиновлення». Цей блок реалізує перехід до онлайн-форми для подання заявки на усиновлення.

«Зустріч та знайомство». Містить інформацію щодо організації особистої зустрічі з твариною, що дозволяє потенційному власнику впевнитися у правильності вибору.

На рисунку 3.5 зображено сторінку з переглядом доступних улюбленців.

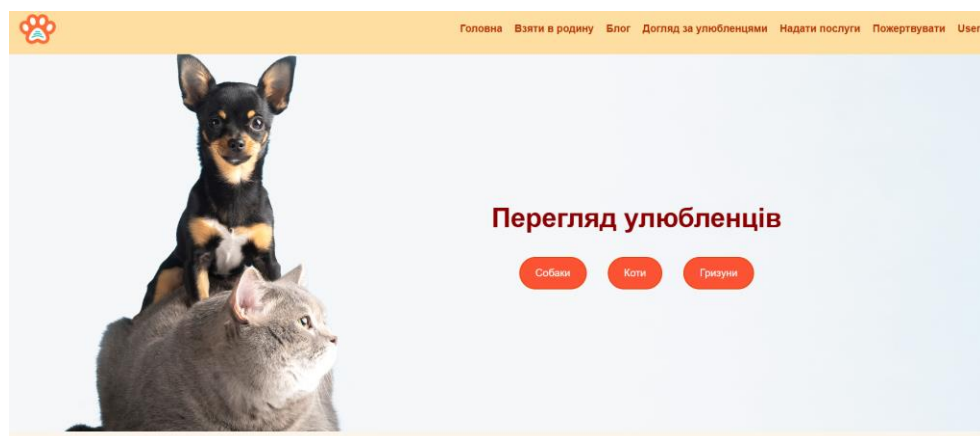


Рисунок 3.4 – Сторінка перегляду улюбленців

На платформі доступні до усиновлення тварини трьох категорій: собаки, коти та гризуни. На рисунку 3.5 представлено перелік гризунів, які наразі доступні для адопції.

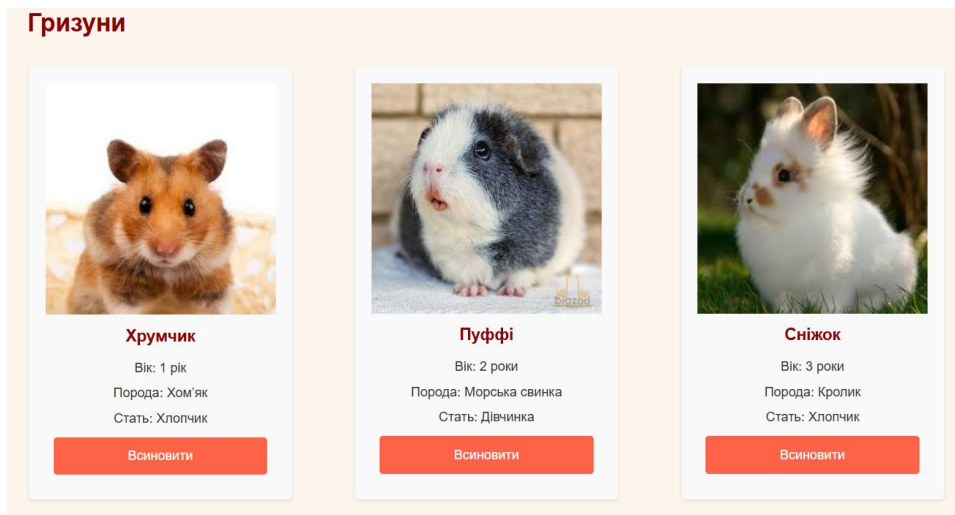


Рисунок 3.5 – Перелік гризунів, які наразі доступні для адопції.

Переходячи по кнопці «Всиновити» ми переходимо до заявки. На рисунку 3.6 представлено інтерфейс веб-додатку, що реалізує форму подання заявки на усиновлення домашньої тварини.

The image shows a web form titled "Заява на усиновлення" (Adoption Application). The form contains several input fields and a dropdown menu, followed by a red "Подати заявку" (Submit Application) button.

Заява на усиновлення

Повне ім'я

Адреса електронної пошти

Номер телефону

Адреса

Тип домашньої тварини
Оберіть тип тварини

Причина усиновлення

Подати заявку

Рисунок 3.6 – Подання заявки на усиновлення домашньої тварини.

У веб-додатку також доступна функція надавання та перегляду послуг. На рисунку 3.7 зображено реєстраційну форму, у якій користувач має зазначити інформацію про себе та послугу, яку пропонує.

Реєстраційна форма надавача послуг

Заповніть форму нижче, щоб приєднатися до нашої мережі професіоналів.

Повне ім'я:

Електронна пошта:

Телефон:

Тип послуги:

Вартість послуги (в грн):

Досвід роботи:

Графік роботи / доступність:

Розташування / Район роботи:

Рисунок 3.7 – Реєстраційна форма надавача послуг.

При переході на розділ «Догляд за улюбленцем» (рис.3.8) нам доступний перелік послуг та рекомендовані товари для тварин.

Доступна панель з назвами основних послуг:

- Грумінг — стрижка, купання, догляд за шерстю та кігтями.

- Вигул тварин — прогулянки з досвідченими доглядачами.
- Догляд вдома — догляд за улюбленцем у вас вдома.
- Дресирування — індивідуальні або групові заняття.
- Консультація ветеринара — професійна оцінка здоров'я вашого улюбленця.

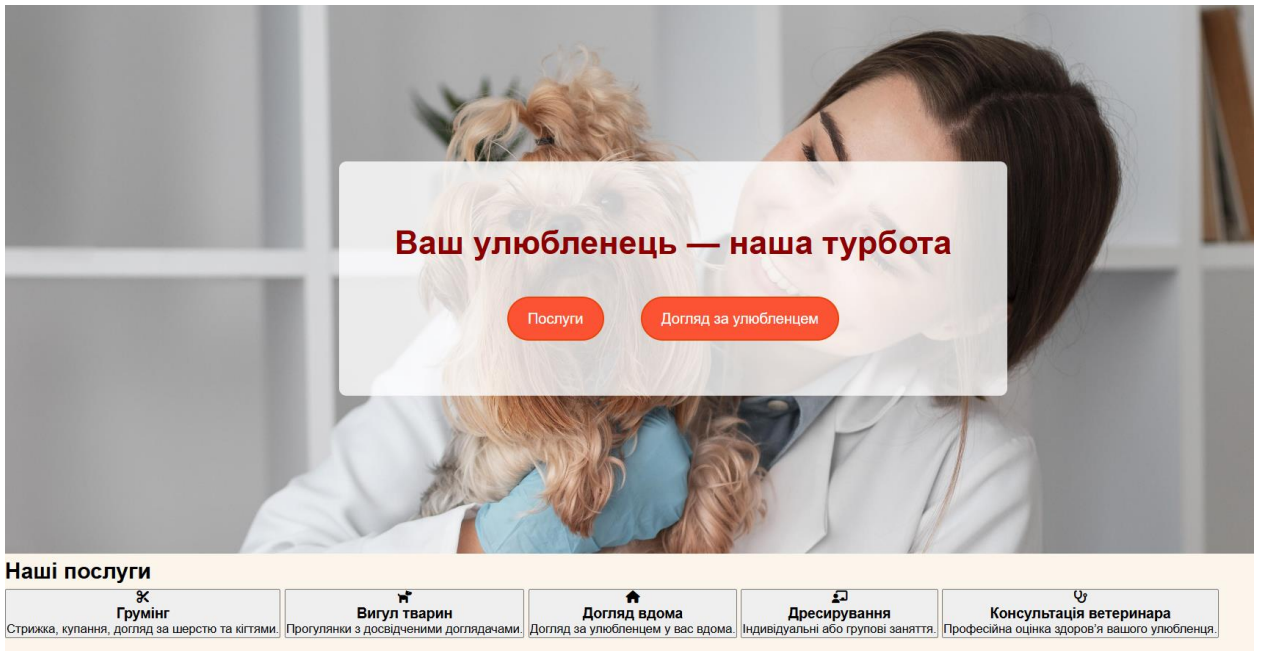


Рисунок 3.8 – Сторінка догляду за улюбленцями.

При виборі рекомендованого товару (рис. 3.9) користувача перенаправляє на сайт магазину, де цей товар доступний для придбання

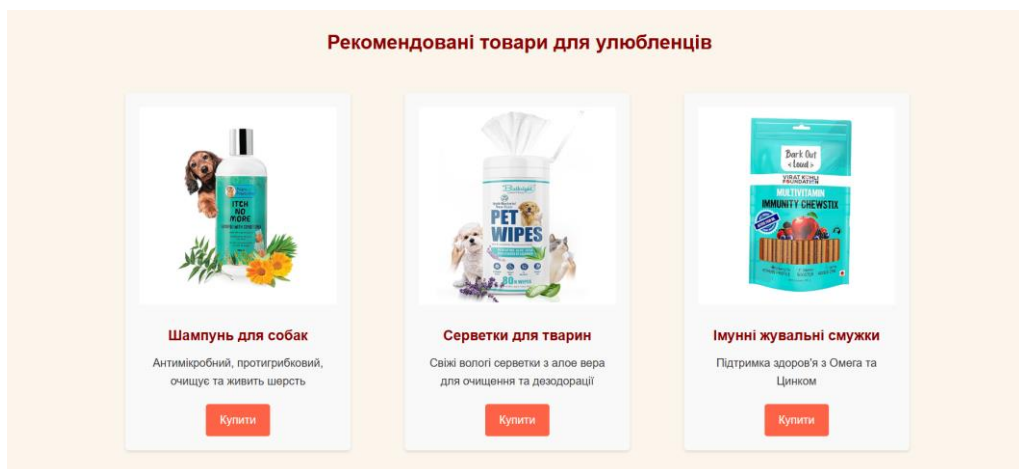


Рисунок 3.9 – Сторінка рекомендованих товарів для улюбленців

Якщо користувач обирає послугу з наведених, його перенаправляє на доступні заявки з цими послугами. На рисунку 3.10 зображено заявки грумерів.

Грумери

<p>Ірина Коваль Грумінг собак, Київ Досвід: 5 років Ціна: від 400 грн ★★★★☆ (12 відгуків)</p> <p>Переглянути відгуки Надіслати заявку</p>	<p>Олег Мельник Купання, стрижка, Харків Досвід: 3 роки Ціна: від 300 грн ★★★★☆ (20 відгуків)</p> <p>Переглянути відгуки Надіслати заявку</p>
--	--

Рисунок 3.9 – Сторінка доступних послуг грумінгу.

Переходячи на сторінку блогу (рис.3.10), користувач бачить розділ із зворушливими історіями порятунку тварин та рекомендаціями щодо догляду за тваринами.

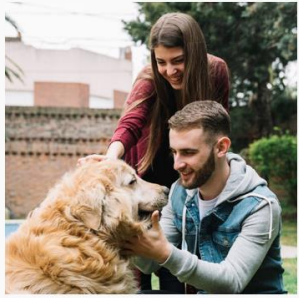


 <p>Подорож Бадді Прочитайте зворушливу історію Бадді — врятованого пса, який знайшов свій дім у родині Міллерів.</p> <p>Читати більше >></p>	 <p>Нове життя Віскерс Дізнайтесь, як Віскерс — покинута кішка — отримала другий шанс і знайшла люблячу родину.</p> <p>Читати більше >></p>	 <p>Порятунок Роккі Прочитайте надихаючу історію Роккі — щеняти, яке подолало труднощі й знайшло щастя.</p> <p>Читати більше >></p>
---	--	---

Рисунок 3.10 – Сторінка блогу веб-додатку.

3.3 Оцінка ефективності функціонування веб-застосунку

У контексті організації та надання онлайн-послуг використовують такі критерії ефективності:

- Функціональна повнота — відображає ступінь охоплення цільових задач системи, таких як усиновлення тварин, пошук притулків, послуги з догляду, волонтерство та інформування.
- Швидкість доступу до послуги — вимірюється через кількість кроків або час, необхідний для здійснення основної дії (наприклад, подання заявки на всиновлення). Менше кроків свідчить про кращу оптимізацію процесу.
- Кількість успішних звернень — ефективність роботи сервісу, визначаючись співвідношенням між кількістю поданих заявок та тих, що були успішно опрацьовані. На цей показник також впливають зручність користувацького інтерфейсу та використання автоматичних нагадувань.
- Автоматизація процесів — передбачає використання систем, які скорочують участь адміністратора: електронні сповіщення, календарі бронювання, фільтри пошуку, рейтингові механізми.
- Зручність інтерфейсу (UX/UI) — оцінюється через кількість помилок, труднощів у навігації, запитів у технічну підтримку або залишених сторінок. Чим інтуїтивніший дизайн, тим вища ефективність використання.
- Мобільна доступність — включає швидкість завантаження сайту, адаптивність верстки та стабільність роботи на мобільних пристроях, що є критичним для сучасних користувачів.
- Інтеграція з іншими системами — важлива для зручної взаємодії користувача з платформою. Враховується наявність зв'язку з поштою, месенджерами, картами, соціальними мережами тощо.

- Рівень задоволеності користувачів — визначається через кількість позитивних відгуків, середню оцінку платформи, повторні відвідування та загальний емоційний досвід взаємодії.

На основі цих критеріїв зробимо аналіз веб-додатку. Застосунок охоплює одразу кілька цільових напрямів: усиновлення тварин, надання послуг з догляду, залучення волонтерів і інформаційну підтримку через блог. Це значно розширює сферу покриття в порівнянні з аналогами, які здебільшого спеціалізуються на одному напрямі.

Інтерфейс побудований так, що користувач може за 1–2 переходи здійснити основну дію (наприклад, подати заявку на всиновлення або перейти до інформації про догляд). У конкурентних платформах часто потрібно 3–4 переходи, що уповільнює процес.

Передбачено інтеграцію системи автоматичних email-нагадувань. Це підвищує вірогідність завершення цільових дій (наприклад, підтвердження усиновлення чи зустрічі з волонтером) та зменшує адміністративне навантаження.

Завдяки сучасним UX/UI-рішенням (чітка структура меню, кнопки СТА, логічні блоки контенту) зменшується кількість відмов, помилок користувача та потреба в зовнішній підтримці.

Архітектура веб-застосунку дозволяє в майбутньому додавати нові модулі — систему рейтингів, аналітичну панель, інтеграції з платіжними та соціальними сервісами. Це забезпечує гнучкість і адаптацію до потреб зростаючої спільноти.

Аналіз зазначених показників підтверджує, що запропоноване рішення не лише відповідає сучасним вимогам до цифрових сервісів, але й підвищує ефективність у порівнянні з наявними аналогами. Це створює передумови для більш широкого охоплення користувачів, підвищення рівня взаємодії та стійкого соціального впливу.

Висновки за розділом 3

У третьому розділі було здійснено обґрунтований вибір технологій та засобів розробки веб-додатку для надання послуг з догляду за тваринами. Основною серверною мовою програмування обрано PHP, що завдяки своїй поширеності, підтримці об'єктно-орієнтованого програмування та сумісності з MySQL забезпечує ефективну реалізацію бізнес-логіки. Додаткове використання мови Наск дозволило підвищити продуктивність і безпечність коду завдяки статичній типізації.

Для реалізації користувацького інтерфейсу застосовано CSS і JavaScript. CSS забезпечує адаптивний та естетично привабливий дизайн, тоді як JavaScript надає необхідну інтерактивність, що підвищує зручність користування веб-додатком. У якості СКБД обрано MySQL, що дозволило реалізувати надійне зберігання даних, швидкий доступ до них і підтримку складних транзакцій.

Також було представлено комп'ютерну модель веб-додатку, яка ілюструє логіку роботи системи та її основні функціональні блоки. Продемонстровано інтерфейси ключових сторінок: головної, реєстрації, усиновлення тварин, замовлення послуг, блогу тощо.

ВИСНОВКИ

У межах кваліфікаційної роботи було розроблено комп'ютерну модель веб-застосунку для надання та замовлення послуг з догляду за домашніми тваринами, яка також включає модуль усиновлення. Проведене дослідження довело актуальність створення подібного цифрового сервісу в українських реаліях, де попит на такі рішення зростає, а існуючі платформи демонструють обмежений функціонал і фрагментарний підхід до вирішення проблем власників тварин.

У першому розділі роботи здійснено глибокий аналіз предметної області, виявлено тенденції розвитку pettech-сегменту, досліджено архітектурні підходи до створення веб-систем та проаналізовано функціонал національних аналогів. Це дало змогу визначити функціональні вимоги до власної інформаційної системи.

У другому розділі було розроблено логічну і фізичну моделі веб-додатку: побудовано структуру бази даних, визначено ключові сутності та взаємозв'язки між ними, а також створено зручний інтерфейс користувача, який охоплює повний цикл взаємодії – від реєстрації до оформлення замовлення чи подання заявки на усиновлення.

У третьому розділі обґрунтовано вибір технологій розробки: PHP та NacK для серверної частини, MySQL як СКБД, CSS і JavaScript – для створення адаптивного та інтерактивного фронтенду. Обрані інструменти дозволили реалізувати ефективну, функціональну та масштабовану систему.

Метою дослідження є підвищення ефективності організації та надання послуг з догляду за тваринами шляхом розробки та впровадження комп'ютерної моделі веб-застосунку

Таким чином, поставлена мета дослідження досягнута, а завдання виконано. Створений веб-додаток є повноцінним прототипом цифрової

платформи, яка сприяє автоматизації взаємодії між власниками тварин, виконавцями послуг і потенційними усиновлювачами, а також підвищує рівень зручності, персоналізації та доступності таких послуг у сучасному цифровому середовищі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Pet Sitting Market Size, Share & Trends Analysis Report By Service Type (Care Visits, Drop-in Visits, Pet Transportation), By Region, And Segment Forecasts, 2024 – 2030 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/pet-sitting-market> (дата звернення: 26.04.2025).
2. Pet Industry Trends In 2024 // Exploding Topics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://explodingtopics.com/blog/pet-industry-trends> (дата звернення: 26.04.2025).
3. Stack Overflow. Developer Survey Results 2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://survey.stackoverflow.co/2023/> (дата звернення: 23.05.2025).
4. Forta B. MySQL Crash Course : 2nd ed. / B. Forta. – Addison-Wesley Professional, 2020. – 288 p.
5. Oracle Corporation. MySQL Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dev.mysql.com/doc/> (дата звернення: 23.05.2025).
6. American Pet Products Association (APPA). Pet Industry Market Size & Ownership Statistics [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.americanpetproducts.org/press_industrytrends.asp (дата звернення: 26.04.2025).
7. Pet Care Services Market Report 2024-2030 // MarketWatch [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.marketwatch.com/press-release/pet-care-services-market-report-2024-2030-2024-01-15> (дата звернення: 26.04.2025).
8. NielsenIQ. Pet Food and Care Consumer Trends 2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

- <https://nielseniq.com/global/en/insights/analysis/2024/pet-food-care-consumer-trends> (дата звернення: 26.04.2025).
9. Pet Industry Federation. Overview of Pet Care Market UK 2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.petindustryfederation.co.uk/market-overview> (дата звернення: 26.04.2025).
 10. IBISWorld. Pet Sitting Services Industry in the US - Market Research Report 2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ibisworld.com/united-states/market-research-reports/pet-sitting-services-industry/> (дата звернення: 26.04.2025).
 11. Платформа GladPet [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://gladpet.org/about> (дата звернення: 10.05.2025).
 12. Сервіс для власників домашніх тварин PetsCare [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://petscare.ua/uk> (дата звернення: 10.05.2025).
Добірка найкращих українських застосунків для тварин та їхніх ретперентів // URSA Media [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ursamedia.com.ua/trend/dobirka-najkrashhyh-ukrayinskyh->
 13. Statista. Number of Pet Owners Worldwide 2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.statista.com/statistics/number-of-pet-owners-worldwide> (дата звернення: 26.04.2025).
 14. Global Pet Care Market 2024 Report // Research and Markets [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.researchandmarkets.com/reports/global-pet-care-market-2024> (дата звернення: 26.04.2025).
 15. TechCrunch. Emerging Technologies in Pet Care Industry 2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://techcrunch.com/2024/02/10/emerging-technologies-in-pet-care/> (дата звернення: 26.04.2025).

16. Google Trends. Pet Services Search Interest Analysis 2024 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.google.com/trends/explore?q=pet%20services> (дата звернения: 26.04.2025).
17. Forbes. Top Trends in the Pet Industry for 2024 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2024/03/15/top-pet-industry-trends/> (дата звернения: 26.04.2025).
18. zastosunkiv-dlya-tvaryn-ta-yihnih-petparentiv/ (дата звернения: 10.05.2025).
19. W3Techs. Usage statistics of PHP for websites [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://w3techs.com/technologies/details/pl-php> (дата звернения: 21.05.2025).
20. Meta Open Source. Hack and HHVM [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://hhvm.com> (дата звернения: 21.05.2025).
21. Mozilla Developer Network. CSS: Cascading Style Sheets [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS> (дата звернения: 23.05.2025).
22. Mozilla Developer Network. JavaScript overview [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/JavaScript> (дата звернения: 23.05.2025).

ДОДАТКИ**Додаток А**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та штучного інтелекту

Кафедра комп'ютерних систем та робототехніки

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень) **Бакалавр**

Галузь знань: 15 – Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

Спеціальність: 151 – Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Освітня програма «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача

кафедри комп'ютерних

систем та робототехніки

к. ф.-м. н., доц. ХРУСЛОВ М. М.

«02» жовтня 2024 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Вершинін Дмитро Сергійович

(прізвище, ім'я, по батькові студента)

1. Тема роботи «Комп'ютерна модель веб-застосунку для надання послуг по догляду за тваринами»

керівник роботи Толстолузька Олена Геннадіївна, д.т.н., професор кафедри ТПС

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом по університету від _____ 202__ року
№ _____

2. Строк подання студентом роботи **30 травня 2025 року**

3. Перелік питань, які потрібно розробити:

- 1) Визначення технічних параметрів веб-застосунку для надання послуг по догляду за тваринами.
- 2) Аналіз ефективності різних архітектур веб-застосунків для вибору оптимального рішення.
- 3) Розробка структури бази даних для зберігання інформації про послуги та користувачів.
- 4) Проектування інтерфейсу користувача для зручної взаємодії із системою.
- 5) Розробка основних функціональних модулів веб-застосунку.

4. План роботи

№ з/п	Назви етапів роботи	Термін виконання етапів роботи
1	Пошук джерел інформації та їх переклад за необхідності	21.10.2024- 25.11.2024
2	Визначення технічних параметрів веб-застосунку для надання послуг по догляду за тваринами	26.11.2024- 17.12.2024
3	Аналіз ефективності різних архітектур веб-застосунків для вибору оптимального рішення	02.01.2025- 29.01.2025
4	Розробка структури бази даних для зберігання інформації про послуги та користувачів.	03.02.2025- 02.03.2025
5	Проектування інтерфейсу користувача для зручної взаємодії із системою	03.03.2025- 31.03.2025
6	Розробка основних функціональних модулів веб-застосунку	04.04.2025- 15.04.2025
7	Тестування веб-застосунку та виправлення помилок	16.04.2025- 17.05.2025
8	Розробка пояснювальної записки.	17.05.2025- 29.05.2025
9	Представлення кваліфікаційної роботи керівнику та рецензенту.	30.05.2025
10	Оформлення пояснювальної записки та підготовка презентації.	30.05.2025

5. Дата видачі завдання **20 жовтня 2024 року.**

Студент

Вершинін Д. С.

ініціали, прізвище



підпис

Керівник роботи

Толстолузька О. Г.

ініціали, прізвище



підпис

Додаток Б

**Технічне завдання
на розробку програмного виробу**

«Комп'ютерна модель веб-застосунку для надання послуг по догляду за тваринами»

1.	Введення	<p>1.1. Назва: Комп'ютерна модель веб-застосунку для надання послуг по догляду за тваринами</p> <p>1.2. Галузь застосування: Онлайн сервіси</p>
2.	Підстава для розробки	<p>2.1. Навчальний план за спеціальністю 151 – Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка</p> <p>2.2. Завдання на кваліфікаційну роботу бакалавра № _____ від «__» _____ 2024 (представити як Додаток А до пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи).</p>
3.	Призначення розробки	<p>3.1. Мета розробки: створення комп'ютерної моделі веб-застосунку, що забезпечує зручну, ефективну та доступну платформу для надання і замовлення послуг з догляду за тваринами, автоматизуючи процес взаємодії між власниками тварин та виконавцями послуг.</p> <p>3.2. Призначення розробки забезпечити користувачам можливість швидкого пошуку, замовлення та надання послуг з догляду за тваринами через зручний веб-</p>

		<p>інтерфейс, що включає функціонал реєстрації, створення профілів, перегляду послуг, бронювання, оцінювання та комунікації між учасниками сервісу.</p> <p>3.3. Вихідні дані розробки: вхідні – Запити на надання/отримання послуг, вихідні – Список доступних виконавців або замовлень за обраними критеріями.</p>
4.	Технічні вимоги до програмного виробу	<p>4.1. Вимоги до функціональних характеристик: Користувачі повинні мати можливість створювати облікові записи з роллю "власник тварини" або "виконавець послуг", а також здійснювати вхід до системи за допомогою логіна та пароля. Користувачі мають змогу додавати оголошення про тварин, які потребують нового дому (із фото та описом), а інші користувачі — переглядати такі тварини, подавати заявку на усиновлення, спілкуватися з власниками/волонтерами, погоджувати умови та завершувати процес усиновлення через систему.</p> <p>4.2. Вимоги до надійності: забезпечення безперебійної роботи програмного виробу при будь-яких вимогах користувача в рамках призначення виробу .</p> <p>4.3. Вимоги до умов експлуатації: немає</p> <p>4.4. Вимоги до складу і параметрів технічних засобів: для виконання програми повинен підходити ПК із будь-якою операційною системою сімейства Windows, Linux/Unix, Mac OS X, OS/2, Amiga. Крім того, для роботи потрібний інтерпретатор мови програмування.</p>

		<p>4.5. Вимоги до інформаційної та програмної сумісності: підтримка ОС Linux або Windows 10\11, підтримка мови програмування, підтримка різних платформ.</p> <p>4.6. Вимоги до маркування та упаковки: вимоги до маркування та упакування не представляються.</p> <p>4.7. Вимоги до транспортування і зберігання: вимоги до транспортування та зберігання не представляються.</p> <p>4.8. Спеціальні вимоги: спеціальні вимоги до програмного виробу не пред'являються.</p>
5.	Вимоги до програмної документації	<p>Програмною документацією до виробу «Модель інформаційної системи рекомендацій фільмів для покращення користувацького досвіду» вважати:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Справжнє Технічне завдання на розробку виробу (представити у вигляді Додатку Б до пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи). 2) Методику розрахунку інформативності змінних стану (у вигляді глав 3.2 та 3.3 пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи). 3) Опис виробу (представити в розділі 3 пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи)
6.	Вимоги до техніко-економічних показників	<p>Програмною документацією до виробу «Комп'ютерна модель веб-застосунку для надання послуг по догляду за тваринами» вважати:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Справжнє Технічне завдання на розробку виробу (представити у вигляді Додатку Б до пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи).

		<p>2) Опис програмного виробу (представити в Розділі 3 пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи).</p> <p>3) Джерела базової інформації.</p>	
7.	Стадії і етапи розробки	Дата	Назва етапу
		21.10.2024-25.11.2024	Пошук джерел інформації та їх переклад за необхідності
		26.11.2024-17.12.2024	Визначення технічних параметрів веб-застосунку для надання послуг по догляду за тваринами
		02.01.2025-29.01.2025	Аналіз ефективності різних архітектур веб-застосунків для вибору оптимального рішення
		03.02.2025-02.03.2025	Розробка структури бази даних для зберігання інформації про послуги та користувачів.
		03.03.2025-31.03.2025	Проектування інтерфейсу користувача для зручної взаємодії із системою
		04.04.2025-15.04.2025	Розробка основних функціональних модулів веб-застосунку
		16.04.2025-17.05.2025	Тестування веб-застосунку та виправлення помилок
		17.05.2025-29.05.2025	Розробка пояснювальної записки.
		30.05.2025	

		30.05.2025	Представлення кваліфікаційної роботи керівнику та рецензенту. Оформлення пояснювальної записки та підготовка презентації.
8.	Порядок контролю і приймання програмного продукту (моделі)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірку ходу розробки програми виконувати раз в 3 тижні. 2. Захист розробленої моделі провести на засіданні Атестаційної комісії. 3. Пояснювальну записку подати на паперових носіях в 1 примірнику і в електронному вигляді в 1 примірнику на CD-R компакт-диску. 	

Виконавець
студент групи КУ- 41
кафедри

Вершинін Д. С.



Замовник
д.т.н., професор

Толстолюзька О. Г.



Програма і методика випробувань програмного виробу

«Комп'ютерна модель веб-застосунку для надання послуг по догляду за тваринами»

1 Об'єкт випробувань

1. Назва програмного виробу: «Комп'ютерна модель веб-застосунку для надання послуг по догляду за тваринами»
2. Галузь застосування : Онлайн сервіси.
3. Перераховані відомості запозичуються з відповідних розділів Технічного завдання.

2. Мета випробувань

Перевірка відповідності функціональності програмної реалізації системи заявленим функціональним можливостям в технічному завданні (Додаток Б до пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи).

3. Загальні положення

1. Підстави для проведення випробувань

Підставою для проведення випробувань є наказ про призначення атестаційної комісії.

2. Місце і тривалість випробувань

Приймальні (приймально-здавальні) випробування проводяться на базі комп'ютерного класу кафедри в період роботи атестаційної комісії.

3. Обсяг випробувань

Приймальні випробування програмного виробу проводяться в обсязі відповідному цієї програми і методики випробувань.

4. Організації, які беруть участь у випробуваннях

Приймальні випробування проводяться атестаційною комісією напередодні засідання (або в процесі засідання) за участю Замовника, Виконавця та інших осіб, присутніх на засіданні.

4. Вимоги до програми або програмного виробу

4.1. Вимоги до функціональних характеристик: Користувачі повинні мати можливість створювати облікові записи з роллю "власник тварини" або "виконавець послуг", а також здійснювати вхід до системи за допомогою логіна та пароля.

Користувачі мають змогу додавати оголошення про тварин, які потребують нового дому (із фото та описом), а інші користувачі — переглядати такі тварини, подавати заявку на усиновлення, спілкуватися з власниками/волонтерами, погоджувати умови та завершувати процес усиновлення через систему.

4.2. Вимоги до надійності: забезпечення безперебійної роботи програмного виробу при будь-яких вимогах користувача в рамках призначення виробу .

4.3. Вимоги до умов експлуатації: немає

4.4. Вимоги до складу і параметрів технічних засобів: для виконання програми повинен підходити ПК із будь-якою операційною системою сімейства Windows, Linux/Unix, Mac OS X, OS/2, Amiga. Крім того, для роботи потрібний інтерпретатор мови програмування.

4.5. Вимоги до інформаційної та програмної сумісності: підтримка ОС Linux або Windows 10\11, підтримка мови програмування, підтримка різних платформ.

4.6. Вимоги до маркування та упаковки: вимоги до маркування та упакування не представляються.

4.7. Вимоги до транспортування і зберігання: вимоги до транспортування та зберігання не представляються.

4.8. Спеціальні вимоги: спеціальні вимоги до програмного виробу не пред'являються.

5. Вимоги до програмної документації

Документацією до виробу «Комп'ютерна модель веб-застосунку для надання послуг по догляду за тваринами» вважати:

- 1) Документація по мові програмування та додаткові мануали.
- 2) Програму і методику випробувань розробленої програми (представити як Додаток В до пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи).
- 3) Опис програмного виробу (представити в Розділі 3 пояснювальної записки до кваліфікаційної роботи).
- 4) Джерела базової інформації.

6. Засоби і порядок випробувань

6.1 Засоби випробувань

Засоби випробувань представлено на ПК на яких встановлено наступні програмні засоби: інтерпретатор мови програмування.

6.2 Порядок проведення випробувань

Як правило, випробування проводяться в два етапи:

- ознайомчий (1-й етап);
- власне випробування програмного виробу (2-й етап).

Перелік перевірок, що проводяться на 1 етапі випробувань, включає в себе:

1) Перевірку комплектності складу програмної документації здійснюється за критерієм наявності зазначеної в ТЗ документації.

2) Перевірку якості програмної документації. Перевірку здійснювати за критерієм відповідності вимогам ГОСТ 19.301-79 ЕСПД. «Програма і методика випробувань».

Перелік перевірок, що проводяться на 2 етапі випробувань, включає в себе:

1) Перевірку відповідності технічних характеристик програми вимогам технічного завдання.

2) Перевірку ступеня виконання функціональних вимог до програми.

3) Методику проведення перевірок:

а) Запустити програмне забезпечення.

б) Порядок проведення випробувань:

– Зробити налаштування.

– Перевірити чи працює програма.

– Перевірити чи формується звіт.

4) Якщо перевірки на першому та другому етапах виконано успішно, то виріб вважається таким, що пройшов випробування.

Для проведення випробувань пропонується тест 1, тест 2 та тест 3.

Тест 1

1. Перевірка виконання програми;
2. Запуск головної сторінки веб-застосунку.

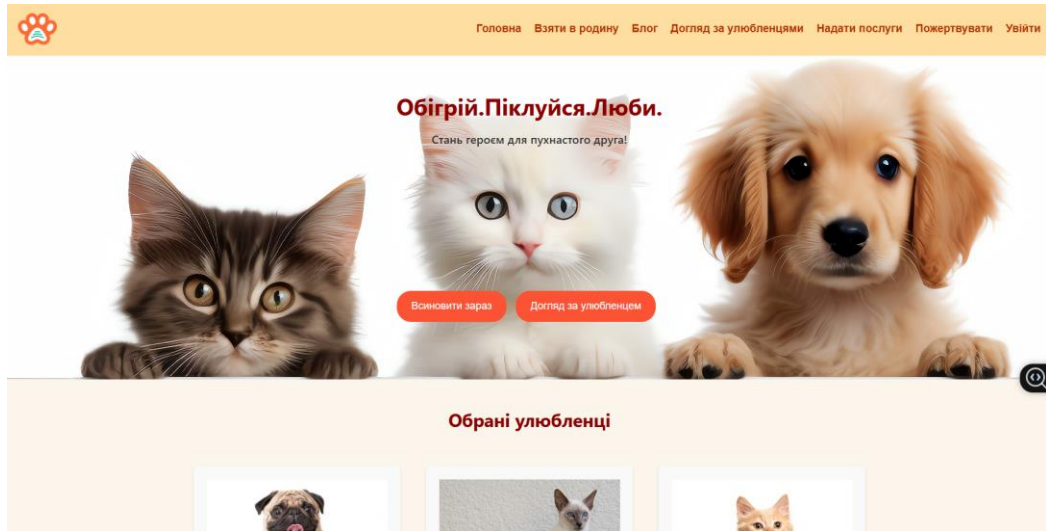


Рис. В.1 Тест 1

Тест 2

1. Перевірка виконання програми
2. Додавання виконавця у платформу;

Реєстраційна форма надавача послуг

Заповніть форму нижче, щоб приєднатися до нашої мережі професіоналів.

Повне ім'я:

Електронна пошта:

Телефон:

Тип послуги:

Вартість послуги (в грн):

Досвід роботи:

Графік роботи / доступність:

Розташування / Район роботи:

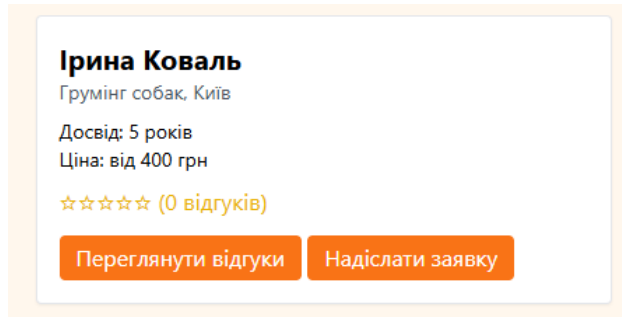


Рис. В.2 Тест 2

Тест 3

1. Перевірка виконання програми
2. Реєстрація у веб додатку;

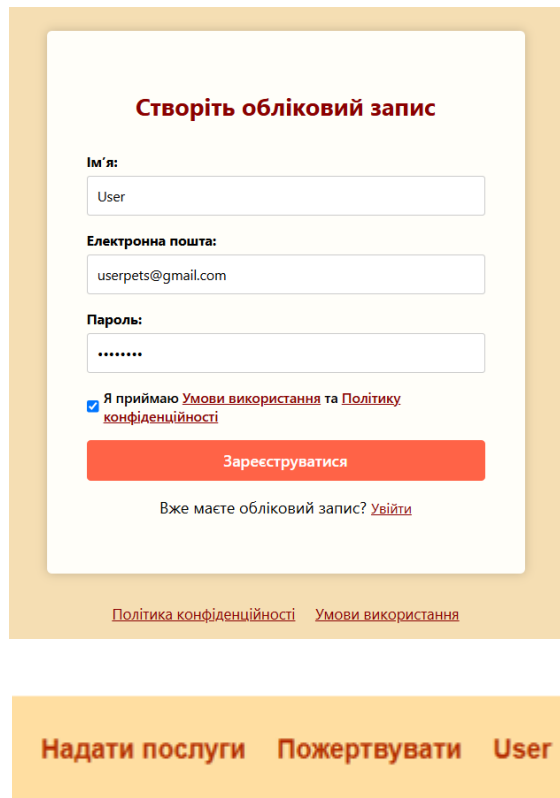


Рис. В.3 Тест 3

Тест вважається пройденим, якщо відбуваються вказані операції і їх відображення у програмному продукті.

Висновки: тест 1 успішно пройшов випробування, тест 2 успішно пройшов випробування і тест 3 успішно пройшов випробування. Випробування пройшло успішно.

Виконавець: студент групи КУ-41, Вершинін Д. С.