

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Західноукраїнський національний університет
Факультет комп'ютерних інформаційних технологій
Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління

СТАРОСТЮК Валерія Сергіївна

Веб-орієнтована інформаційна система ветеринарної клініки / Web-based information system of veterinary clinic

спеціальність: 122 - Комп'ютерні науки
освітньо-професійна програма - Комп'ютерні науки

Кваліфікаційна робота

Виконала студентка групи КН-42

В.С. Старостюк

Науковий керівник

к.т.н., доцент І.В. Турченко

Кваліфікаційну роботу допущено до
захисту «___»_____ 20___ р.

Завідувач кафедри

_____ Н.В. Дзюбановська

Тернопіль - 2026

Факультет комп'ютерних інформаційних технологій
Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління
Освітній ступінь «бакалавр»
спеціальність: 122 – Комп'ютерні науки
освітньо-професійна програма – Комп'ютерні науки

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. завідувача кафедри
_____ Н.В. Дзюбановська
«_____» _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ
СТАРОСТЮК Валерії Сергіївні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема кваліфікаційної роботи

Веб-орієнтована інформаційна система ветеринарної клініки / Web-based information system of veterinary clinic

керівник роботи к.т.н., доцент І.В. Турченко

затверджений наказом по університету від 01 грудня 2025 року № 894.

2. Строк подання студентом закінченої кваліфікаційної роботи 25 травня 2026 р.

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: завдання на кваліфікаційну роботу студента, наукові статті, технічна література.

4. Основні питання, які потрібно розробити:

- аналіз предметної області ветеринарної медицини;
- огляд існуючих аналогів;
- постановка задачі проектування;
- визначити функціональну структуру системи та сформулювати вимоги до її реалізації

- спроектувати архітектуру веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки, розробити структуру бази даних та алгоритмічне забезпечення системи;

- реалізувати веб-орієнтовані інформаційну систему обраними засобами
- функціональне тестування системи та перевірити коректність її відображення на пристроях з різними розмірами екранів

5. Перелік графічного матеріалу у роботі

- Схема алгоритму роботи системи
- Схема алгоритму перегляду послуг користувачем
- Схема алгоритму встановлення контакту з клінікою
- Схема алгоритму пошуку послуги у прайсі
- ER-модель бази даних веб-орієнтованої інформаційної системи
- UML-діаграма класів веб-орієнтованої інформаційної системи
- UML-діаграма станів веб-орієнтованої інформаційної системи

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 01 грудня 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів кваліфікаційної роботи	Примітка
1	Огляд літературних джерел відповідно до предметної області та складання плану роботи	до 01.01.2026 р.	
2	Написання 1 розділу кваліфікаційної роботи	до 01.02.2026 р.	
3	Написання 2 розділу кваліфікаційної роботи	до 15.03.2026 р.	
4	Написання 3 розділу кваліфікаційної роботи	до 01.05.2026 р.	
5	Представлення попереднього варіанту кваліфікаційної роботи, перевірка та внесення змін керівником	до 15.05.2026 р.	
6	Опрацювання зауважень та представлення завершеного варіанту кваліфікаційної роботи. Підготовка супроводжуючих документів	до 25.05.2026 р.	
7	Перевірка кваліфікаційної роботи на оригінальність тексту	до 30.05.2026 р.	
8	Оформлення кваліфікаційної роботи та отримання допуску до захисту	до 10.06.2026 р.	
9	Подання кваліфікаційної роботи до захисту на засіданні атестаційної комісії	до 10.06.2026 р.	

Студент _____ В.С. Старостюк

підпис

Керівник роботи _____ к.т.н., доцент І.В. Турченко

підпис

АНОТАЦІЯ

Кваліфікаційна робота на тему «Веб-орієнтована інформаційна система ветеринарної клініки» на здобуття освітнього ступеня «бакалавр» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» освітньої програми «Комп'ютерні науки» написана обсягом в 65 сторінок і містить 25 ілюстрацій, 7 додатків та 32 використаних джерел.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки.

Об'єктом дослідження є процеси отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації.

Результатом роботи є веб-орієнтована інформаційна система ветеринарної клініки, що забезпечує користувачам доступ до інформації про послуги клініки та їх вартість, відомостей про персонал, контактних даних і засобів зв'язку з клінікою. Система реалізована на платформі WordPress з використанням конструктора Elementor та розгорнута на хостингу Hostinger.

Розроблена система може використовуватись власниками домашніх тварин для отримання актуальної інформації про ветеринарні послуги та їх вартість, запису на прийом і встановлення зв'язку з клінікою, а також адміністратором клініки для самостійного оновлення інформаційного наповнення системи без залучення розробника.

Ключові слова: ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА, ВЕТЕРИНАРНА КЛІНІКА, WORDPRESS, ELEMENTOR, АДАПТИВНИЙ ІНТЕРФЕЙС, MYSQL, КОНТЕНТНЕ УПРАВЛІННЯ.

ANNOTATION

The qualification work titled "Web-Based Information System of a Veterinary Clinic", submitted for the educational degree of Bachelor in specialty 122 "Computer Science", educational program "Computer Science", consists of 65 pages and contains 25 illustrations, 7 appendices, and 32 references.

The purpose of the qualification thesis is to develop a web-based information system for a veterinary clinic.

The object of research is the processes of receiving, storing, processing, transmitting, and utilizing information.

The result of the thesis is a web-based information system for a veterinary clinic that provides users with access to information about the clinic's services and their costs, staff details, contact information, and means of communication with the clinic. The system is implemented on the WordPress platform using the Elementor page builder and deployed on Hostinger hosting.

The developed system can be used by pet owners to obtain up-to-date information about veterinary services and their prices, book appointments, and contact the clinic, as well as by the clinic administrator to independently update the system's content without involving a developer.

Keywords: WEB-BASED INFORMATION SYSTEM, VETERINARY CLINIC, WORDPRESS, ELEMENTOR, RESPONSIVE INTERFACE, MYSQL, CONTENT MANAGEMENT.

ЗМІСТ

Вступ.....	7
1 Аналіз предметної області і постановка задачі проектування	9
1.1 Загальна характеристика ветеринарної клініки	9
1.2 Огляд і аналіз існуючих рішень.....	12
1.3 Постановка задачі проектування	18
2 Алгоритмічне та інформаційне забезпечення інформаційної системи ветеринарної клініки	20
2.1 Загальна структура проєктованої системи	20
2.2 Алгоритмічне забезпечення системи	22
2.3 Інформаційне забезпечення веб-орієнтованої системи ветклініки.....	27
3 Реалізація веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки.....	31
3.1 Реалізація програмного забезпечення	31
3.2 Інтерфейс користувача веб-орієнтованої інформаційної системи.....	36
3.3 Тестування веб-орієнтованої інформаційної системи.....	45
Висновки	47
Список використаних джерел	48
Додаток А Програмний код налаштування теми WordPress веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки	51
Додаток Б Програмний код CSS-правил адаптивного відображення нижньої частини веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки.....	53
Додаток В Програмний код для розкривного списку.....	54
Додаток Г Копії екранів відображення інформаційної системи на мобільних пристроях	55
Додаток Д Результати тестування системи	58
Додаток Е Довідка про використання	59
Додаток Ж Копія опублікованих результатів.....	60

ВСТУП

В умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій та цифровізації суспільства мережа Інтернет перетворилась на основний канал пошуку інформації та отримання послуг. За даними Київського міжнародного інституту соціології, станом на 2024 рік 78% українців регулярно користуються інтернетом, приділяючи цьому понад три години щодня [1]. За таких обставин наявність веб-представництва стає не лише конкурентною перевагою, а необхідною умовою ефективного функціонування будь-якого підприємства сфери послуг.

Актуальність теми зумовлена тим, що в сучасних реаліях переважна більшість споживачів здійснює первинний пошук інформації про заклади саме через мережу Інтернет. Для ветеринарних клінік відсутність власної веб-орієнтованої інформаційної системи суттєво обмежує можливості залучення нових клієнтів та знижує рівень впізнаваності закладу. Водночас наявність структурованої та інформативної веб-системи дозволяє клініці представити спектр своїх послуг у зручному для користувача форматі, підвищити рівень довіри потенційних клієнтів, а також надати можливість ознайомлення з переліком послуг та їх вартістю без необхідності безпосереднього звернення до закладу.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки, яка забезпечує зручний доступ користувачів до структурованої інформації про послуги клініки та засоби зв'язку з нею.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі завдання:

- провести аналіз предметної області ветеринарної медицини та ринку ветеринарних послуг міста Рівне;
- здійснити огляд та порівняльний аналіз існуючих веб-орієнтованих інформаційних систем ветеринарних клінік-аналогів;
- сформулювати вимоги до проєктованої системи та визначити її функціональну структуру;
- розробити алгоритмічне забезпечення системи
- спроектувати інформаційне забезпечення;

- зібрати та підготувати графічні матеріали і текстовий контент для інформаційного наповнення системи;
- розробити дизайн усіх сторінок системи у середовищі Figma;
- реалізувати веб-орієнтовану інформаційну систему засобами обраного технологічного стеку;
- забезпечити адаптивність інтерфейсу для коректного відображення на пристроях з різними розмірами екранів;
- провести тестування системи та перевірити коректність її функціонування.

Об'єктом дослідження є процеси отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації.

Предметом дослідження є веб-орієнтована інформаційна система ветеринарної клініки.

Практичне значення отриманих результатів полягає у тому, що розроблена система впроваджена у діяльність ветеринарної клініки міста Рівне та забезпечує власникам домашніх тварин зручний онлайн-доступ до актуальної інформації про послуги клініки, що сприяє підвищенню рівня поінформованості клієнтів та впізнаваності закладу в умовах високої конкуренції на ринку ветеринарних послуг.

Результати роботи опубліковано в матеріалах міжнародної науково-практичної конференції студентів і молодих вчених «ICSPM 2026: Інтелектуальні обчислювальні системи та управління проєктами», м. Тернопіль, 21–22 травня 2026 р. (додаток Ж).

1 АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ І ПОСТАНОВКА ЗАДАЧІ ПРОЕКТУВАННЯ

1.1 Загальна характеристика ветеринарної клініки

Ветеринарна клініка – це медичний заклад, діяльність якого спрямована на надання ветеринарної допомоги домашнім тваринам. Основною метою роботи ветеринарної клініки є підтримка здоров'я тварин, проведення профілактичних заходів, діагностика та лікування захворювань.

До основних послуг, які надає ветеринарна клініка, належать: огляд тварин, консультація власників, проведення діагностики та лабораторних аналізів, лікування, вакцинація, хірургічні втручання, а також стаціонарне утримання тварин у разі необхідності.

Клієнтами ветеринарної клініки є власники домашніх тварин, зокрема котів, собак, гризунів, тхорів та декоративних птахів. Для таких клієнтів важливими є доступність інформації про послуги, кваліфікацію лікаря та умови надання ветеринарної допомоги.

Ветеринарні клініки відіграють важливу роль у житті суспільства, оскільки забезпечують не лише лікування домашніх тварин, але й профілактику небезпечних захворювань, що можуть становити загрозу для людини (наприклад, сказ, паразитарні інвазії). Вакцинація, регулярні огляди та консультації сприяють формуванню безпечного співіснування людини і тварини. Крім того, ветеринарні заклади виконують освітню функцію, навчаючи власників правильному догляду, харчуванню та утриманню улюбленців. Таким чином, ветеринарна медицина є складовою системи охорони здоров'я, яка забезпечує екологічний баланс та захист людини у сучасному світі.

У місті Рівне та Рівненській області, де функціонує ветеринарна клініка «Айболіт», працює значна кількість закладів ветеринарної медицини, серед яких державні установи, приватні клініки та ветеринарні аптеки. Ринок ветеринарних послуг м. Рівне характеризується високим рівнем конкуренції. За даними спеціалізованих міських довідників, у місті функціонує понад двадцять

ветеринарних закладів різних форм власності [2], які надають діагностичні, терапевтичні та хірургічні послуги для домашніх тварин.

На території Рівненської області функціонує мережа державних установ ветеринарної медицини, представлена обласною та районними державними лікарнями ветеринарної медицини [3], які забезпечують надання базових ветеринарних послуг, зокрема профілактичних щеплень, ветеринарно-санітарних заходів, діагностики захворювань тварин і видачі ветеринарних документів.

Така кількість клінік зумовлена зростанням попиту на ветеринарні послуги, яке в свою чергу зумовлене кількома ключовими факторами:

- «олюднення» тварин: домашні улюбленці дедалі частіше сприймаються як повноцінні члени родини, що підвищує готовність власників інвестувати у їхнє здоров'я та комфорт [4];
- профілактична медицина: акцент зміщується з лікування гострих станів на регулярні огляди, вакцинацію та професійну гігієну [4] (наприклад, стоматологічні процедури);
- спеціалізація послуг: зростає попит на вузьких фахівців – кардіологів, дерматологів, онкологів, а також ветеринарних психологів [5];
- розвиток технологій: клієнти очікують сучасних методів діагностики (МРТ, КТ) та можливості отримати онлайн-консультацію [5].

Вказані тенденції свідчать про те, що ветеринарний бізнес залишається стійким навіть у кризових умовах, адже витрати на здоров'я тварин часто є пріоритетними для власників.

Попри важливу роль ветеринарних клінік у забезпеченні здоров'я тварин та профілактиці небезпечних захворювань, їхня діяльність часто супроводжується низкою організаційних проблем. У більшості випадків інформація про послуги, графік роботи та кваліфікацію лікарів не є достатньо доступною для клієнтів.

Відсутність автоматизованих систем призводить до таких труднощів:

- обмежена доступність інформації: клієнти змушені телефонувати або особисто відвідувати клініку, щоб дізнатися про послуги чи години прийому;

- низька ефективність комунікації: відсутність єдиної платформи для взаємодії з клієнтами ускладнює процес запису на прийом та отримання консультацій;
- втрата часу та ресурсів: без автоматизації адміністратори витрачають значну кількість часу на відповіді клієнтам, що знижує загальну продуктивність роботи;
- обмежені можливості для розвитку: відсутність сучасних інформаційних систем зменшує конкурентоспроможність клініки, оскільки клієнти очікують онлайн-сервісів та швидкого доступу до даних.

Таким чином, відсутність автоматизації негативно впливає як на ефективність роботи ветеринарних клінік, так і на рівень задоволеності клієнтів. Це створює передумови для розробки веб-орієнтованих інформаційних систем, які здатні забезпечити прозорість, доступність та зручність у взаємодії між клінікою та власниками тварин.

Веб-орієнтована система – це програмний комплекс, який працює на віддаленому сервері та взаємодіє з користувачем через звичайний інтернет-браузер (Chrome, Firefox тощо). Вона не потребує встановлення на комп'ютер користувача, забезпечує спільний доступ до даних, оновлюється централізовано та працює незалежно від операційної системи, якщо є підключення до мережі.

Створення веб-орієнтованої системи – це процес розробки програмного забезпечення, яке працює на сервері та доступне користувачам через браузер за допомогою мережі Інтернет або локальної мережі.

Основні мови для веб-розробки [6] :

- HTML – це мова, яка задає структуру сторінки: де буде текст, картинки, кнопки;
- CSS – відповідає за зовнішній вигляд: кольори, шрифти, розташування елементів.
- JavaScript – робить сайт «живим»: анімації, перевірка форм, інтерактивні меню;

- PHP – часто використовується для роботи з базами даних і створення динамічних сторінок (наприклад, сайт показує різну інформацію залежно від користувача);
- Python – зручний для створення більш складних систем, де потрібна логіка та обробка даних;
- Java та C# – підходять для великих корпоративних проєктів, де важлива безпека і масштабованість;
- Node.js (JavaScript на сервері) – дозволяє швидко обробляти багато запитів одночасно, що корисно для великих сайтів чи онлайн-сервісів.

Системи управління контентом (CMS) [6] :

- WordPress – найбільш поширена CMS, придатна для створення сайтів різного масштабу; має розвинену екосистему плагінів;
- Joomla! – компроміс між простотою та функціональністю, підходить для середніх за складністю систем;
- OpenCart, Magento – спеціалізовані CMS для електронної комерції.

1.2 Огляд і аналіз існуючих рішень

Головна сторінка веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки «Бобік» [7] представлена на рисунку 1.1.

За зручністю інтерфейс є загалом інтуїтивно зрозумілий, проте навігація потребує вдосконалення. Інформація доступна та легко знаходиться, однак існують недоліки у відображенні контенту. Зокрема, на сторінці «Наші послуги» використано надмірно великі зображення, які не повністю вміщуються на екрані, що ускладнює сприйняття інформації. Крім того, довга закріплена верхня панель («шапка») займає значну частину простору сторінки та обмежує видимість основного контенту.

Основні відомості про клініку та її послуги представлені у текстовій формі, проте подача є монотонною. Текст має надмірний обсяг і не містить візуальних акцентів (виділених елементів, маркерів чи інфографіки), що знижує його

читабельність та ускладнює пошук конкретної інформації. Це може негативно впливати на залучення користувачів та їхню зацікавленість у перегляді матеріалів.

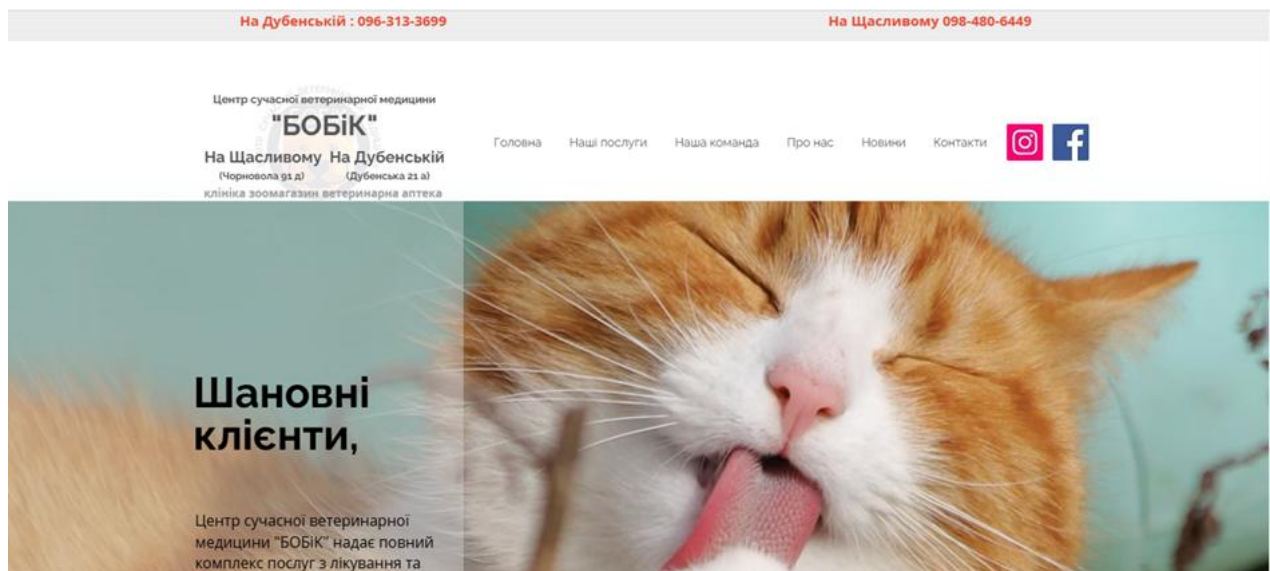


Рисунок 1.1 - Головна сторінка веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки «Бобік»

Характеризуючи візуальну привабливість, дизайн веб-орієнтована інформаційна система виглядає застарілою і не відповідає сучасним тенденціям веб-дизайну. Відсутність яскравих візуальних акцентів та недоліки у графічному оформленні знижують загальну естетичну цінність ресурсу. Це створює враження низької якості та може негативно впливати на довіру користувачів.

Щодо функціональності інформаційної системи, варто зазначити, що вона не передбачає можливості прямого онлайн-запису на прийом, що обмежує його практичну цінність для клієнтів. Контактні дані клініки вказані, проте відсутня кнопка для швидкого зв'язку. Позитивним аспектом є детальний опис послуг, однак відсутність інформації про їхню вартість можна розглядати як суттєвий недолік.

На рисунку 1.2 представлена головна сторінка веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки «Доктор Вет» [8].

За зручністю інтерфейс веб-орієнтованої інформаційної системи є зрозумілим і простим у використанні, що забезпечує легкий доступ до основної інформації. Проте існує недолік: кнопки головного меню не залишаються

клікабельними під час прокручування сторінки вниз, що змушує користувача постійно повертатися до верхньої частини системи для переходу між розділами. Це знижує загальну зручність навігації.

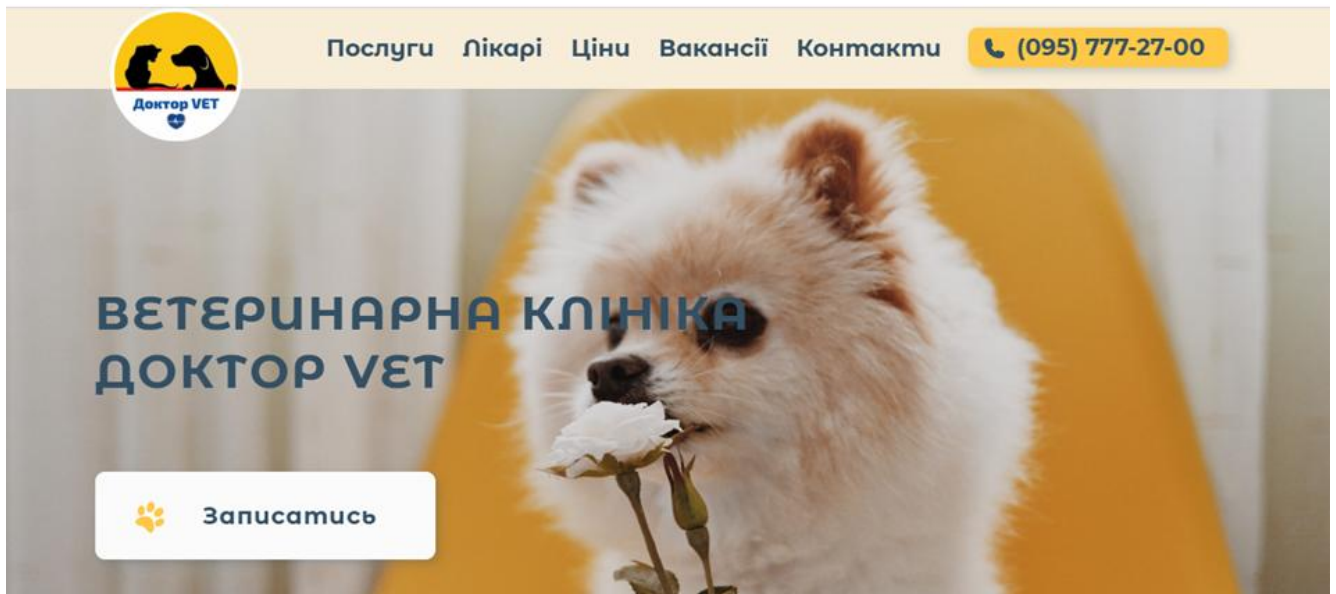


Рисунок 1.2 - Головна сторінка веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки «Доктор Вет»

Веб-орієнтована інформаційна система містить чітко структурований перелік послуг, а також їхню вартість, що значно полегшує пошук необхідних даних та підвищує рівень довіри користувачів. Наявність цін є важливою перевагою порівняно з іншими аналогами.

Дизайн ресурсу виглядає сучасно, дотримано єдиної кольорової гами, що створює приємне враження. Оформлення є яскравим, але водночас не перевантаженим. Разом із тим, при прокручуванні сторінки спостерігаються технічні недоліки: окремі елементи та текст накладаються на верхню панель («шапку»), що негативно впливає на візуальне сприйняття. Крім того, надмірно великий розмір тексту виглядає недоречно та знижує естетичну якість сайту.

На сторінках сайту розміщено значну кількість фотографій з клініки, що сприяє формуванню довіри та покращує комунікацію з користувачами. Це є позитивним аспектом, який підвищує рівень прозорості та автентичності ресурсу.

Сайт працює швидко, що позитивно впливає на користувацький досвід та

зменшує ймовірність відмови від перегляду.

Інформація на сайті є корисною та актуальною, проте її можна розширити, наприклад, додавши детальні відомості про персонал клініки чи спеціалізацію лікарів. Це підвищило б інформативність ресурсу.

Сайт добре адаптований для мобільних пристроїв, що забезпечує зручність користування незалежно від типу пристрою.

Ресурс передбачає можливість прямого онлайн-запису на прийом шляхом заповнення інтерактивної форми. Контактні дані клініки доповнені кнопками для швидкого дзвінка, що значно спрощує взаємодію користувачів із системою.

На сайті доступні відомості про працівників клініки, що підвищує рівень прозорості та довіри клієнтів.

У нижній частині сайту розміщено іконки з посиланнями на соціальні мережі клініки. Вони доступні на кожній сторінці, що забезпечує додаткові канали комунікації з клієнтами.

На рисунку 1.3 продемонстрована головна сторінка веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки «Зоолюкс» [9].

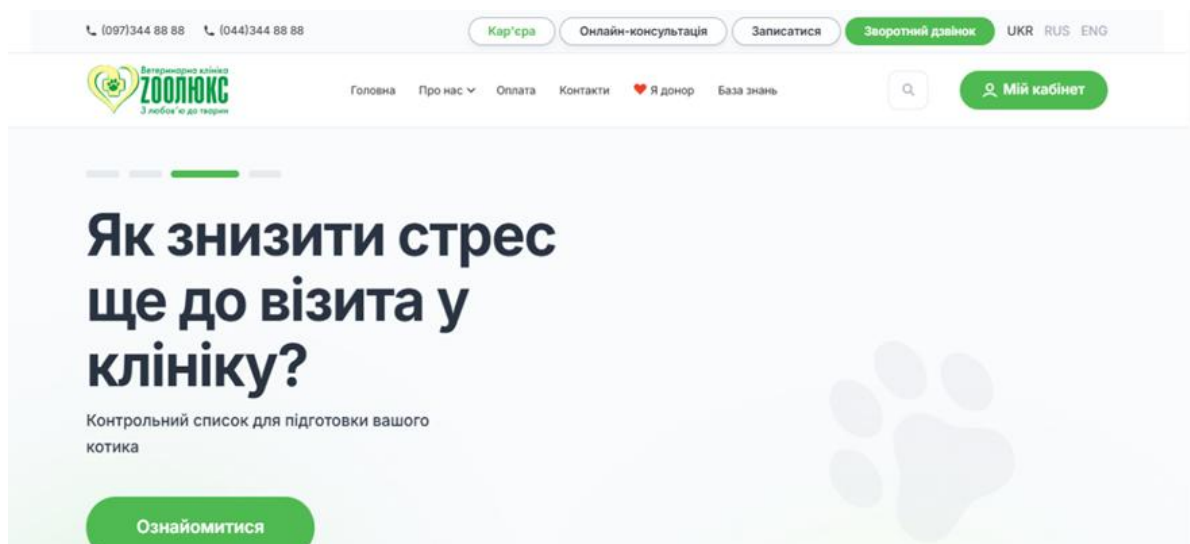


Рисунок 1.3 - Головна сторінка веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки «Зоолюкс»

Зручність інтерфейсу веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки є достатньо високою, оскільки структура сторінок є зрозумілою для користувача, а

основні розділи сайту логічно згруповані та дозволяють швидко знайти необхідну інформацію.

Інформаційна прозорість веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки реалізована на хорошому рівні, оскільки користувач може ознайомитися з переліком послуг, контактною інформацією та цінами, які вказані безпосередньо на сторінках відповідних послуг.

Дизайн та візуальна привабливість веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки виконані у сучасному стилі з використанням приємної кольорової гами та зрозумілої структури сторінок, що забезпечує комфортне сприйняття інформації користувачами.

На веб-орієнтованій інформаційній системі ветклініки переважно представлені фотографії працівників клініки, що дозволяє користувачам ознайомитися з командою, однак кількість реальних фотографій приміщення клініки або процесу роботи є обмеженою.

Швидкість завантаження сторінок веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки є задовільною, оскільки сторінки відкриваються достатньо швидко та працюють стабільно без помітних технічних затримок.

Контент веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки є інформативним та структурованим, оскільки містить опис послуг, інформацію про клініку та контактні дані для зв'язку з користувачами.

Мобільна адаптація веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки реалізована коректно, що забезпечує зручне відображення сторінок та збереження функціональності сайту на різних мобільних пристроях.

На веб-орієнтованій інформаційній системі ветклініки реалізована можливість онлайн-запису на прийом, що дозволяє користувачам зручно планувати візит до клініки без необхідності телефонного звернення.

Інформація про працівників клініки представлена на окремій сторінці веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки, де користувачі можуть ознайомитися з лікарями та їх професійною діяльністю.

На веб-орієнтованій інформаційній системі ветклініки присутні посилання на соціальні мережі клініки, що дозволяє користувачам отримувати додаткову

інформацію та стежити за новинами закладу.

Для більш наочного представлення результатів аналізу існуючих веб-орієнтованих систем ветеринарних клінік було складено порівняльну таблицю. У таблиці 1.1 наведено основні критерії оцінювання та відповідність їм розглянутих аналогів.

Таблиця 1.1 - Порівняння веб-орієнтованих систем ветеринарних клінік за критеріями

Веб-орієнтована система	Бобік	Доктор-вет	Зоолукс
Зручність інтерфейсу	не дуже зручний, потребує вдосконалення	простий і зрозумілий	зручний, інтуїтивно зрозумілий
Інформаційна прозорість	відсутні ціни, важко знайти інформацію	доступна інформація	доступна інформація
Візуальна привабливість	дизайн застарілий	сучасний дизайн, але занадто великий розмір тексту	приємна кольорова гамма, сучасний стиль
Фото та контент	є реальні фото клініки, проте не всі фото оптимізовані, заважають перегляду	є реальні фото клініки, що підвищує довіру до клініки	є тільки фото працівників
Функціональність	немає онлайн-запису; контакти є, але без інтерактивної форми; відсутні ціни	є онлайн-запис через форму; кнопки для швидкого дзвінка	реалізовано онлайн-запис; є зворотний дзвінок та онлайн-консультація
Швидкість завантаження	швидка	швидка	швидка
Мобільна адаптація	базова	коректна, зручна	коректна, зручна
Інформація про персонал	відсутня	присутня	присутня
Соцмережі	є посилання на Facebook, Instagram	є посилання на Facebook, Instagram	Facebook, Telegram, Instagram, YouTube

Проведений аналіз існуючих веб-орієнтованих інформаційних систем ветеринарних клінік показав, що більшість з них мають подібну структуру та функціональність. Основними елементами таких систем є сторінки з інформацією про клініку, перелік послуг, контактні дані та можливість онлайн-запису на прийом. Досвід існуючих рішень може бути використаний під час розробки власної веб-орієнтованої системи ветклініки, зокрема щодо структури сайту, організації навігації та подання інформації для користувачів.

1.3 Постановка задачі проектування

Аналіз предметної області та існуючих веб-орієнтованих інформаційних систем ветклінік показав, що власникам домашніх тварин необхідний швидкий та зручний доступ до актуальної інформації про діяльність клініки, її спеціалістів, перелік послуг та їх вартість [31]. Виявлено, що важливо забезпечити логічну структуру навігації та чітке представлення контенту, що спрощує пошук потрібних відомостей і підвищує рівень поінформованості користувачів.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки, яка дозволяє користувачам ознайомитися з діяльністю клініки, детально вивчити перелік послуг та їх вартість, а також отримати відомості про кваліфікацію персоналу та умови надання ветеринарної допомоги, можливість запису на прийом. Розробка системи передбачає використання сучасних веб-технологій для створення адаптивного та зручного інтерфейсу, що забезпечує доступність інформації з будь-яких пристроїв, структуроване представлення матеріалів та підвищує швидкість сприйняття інформації клієнтами. При розробці системи необхідно врахувати важливість чіткого та логічного представлення контенту, спрощення навігації, забезпечення зручного доступу до інформації про послуги та персонал, а також можливість інтуїтивної взаємодії користувачів із веб-орієнтованою інформаційною системою ветклініки. Для досягнення мети необхідно виконати наступні завдання:

- провести аналіз предметної області ветеринарної медицини та ринку ветеринарних послуг міста Рівне;
- здійснити огляд та порівняльний аналіз існуючих веб-орієнтованих інформаційних систем ветеринарних клінік-аналогів;
- сформулювати вимоги до проєктованої системи та визначити її функціональну структуру;
- розробити алгоритмічне забезпечення системи та спроектувати інформаційне забезпечення системи;
- зібрати та підготувати графічні матеріали і текстовий контент для інформаційного наповнення системи;
- розробити дизайн усіх сторінок системи у середовищі Figma;
- реалізувати веб-орієнтовану інформаційну систему засобами обраного способу розробки;
- забезпечити адаптивність інтерфейсу системи для коректного відображення на пристроях з різними розмірами екранів;
- провести тестування веб-орієнтованої інформаційної системи та перевірити коректність її функціонування.

Розроблена система має відповідати наступним технічним вимогам: коректне відображення на пристроях з різними розмірами екранів, швидке завантаження сторінок, зручна навігація між розділами, а також можливість оперативного оновлення інформаційного наповнення адміністратором без втручання у програмний код системи.

Веб-орієнтована інформаційна система розроблятиметься для ветеринарної клініки “Айболіт”.

2 АЛГОРИТМІЧНЕ ТА ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ

2.1 Загальна структура проєктованої системи

Веб-орієнтована інформаційна система ветеринарної клініки матиме інформаційний характер і буде побудована за клієнт-серверною архітектурою (рисунок 2.1) [10]. Користувачі взаємодіють із системою через веб-браузер, отримуючи доступ до структурованої інформації про діяльність клініки [31].

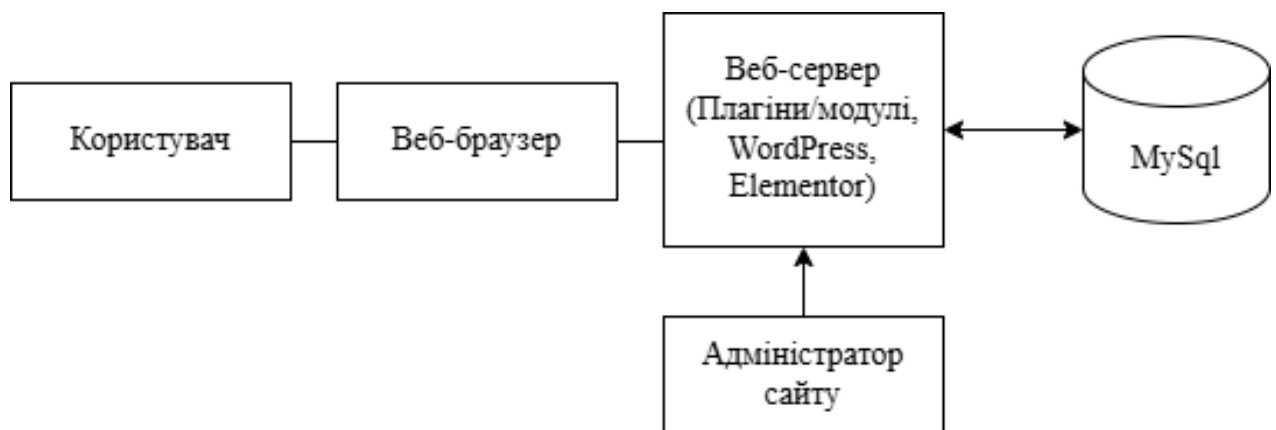


Рисунок 2.1 – Клієнт-серверна архітектура системи

Функціональна структура системи [31] включає такі модулі:

- «Головна сторінка» – коротка інформація про клініку та навігація до інших розділів;
- «Про нас» – опис історії та діяльності клініки, її переваг;
- «Послуги» – перелік ветеринарних послуг із поясненням;
- «Контакти» – адреса, телефони, карта розташування;
- «Прайс» – актуальний прайс на всі послуги клініки;
- «Діагностика» – детальний опис лабораторної діагностики, яка проводиться у клініці.

Функціональну структуру системи зображено на рисунку 2.2.

Характеристика функцій:

- надання користувачам актуальної інформації про клініку та її послуги;
- забезпечення зручної навігації між сторінками;

– можливість швидкого зв’язку з клінікою через контактні дані та соцмережі.

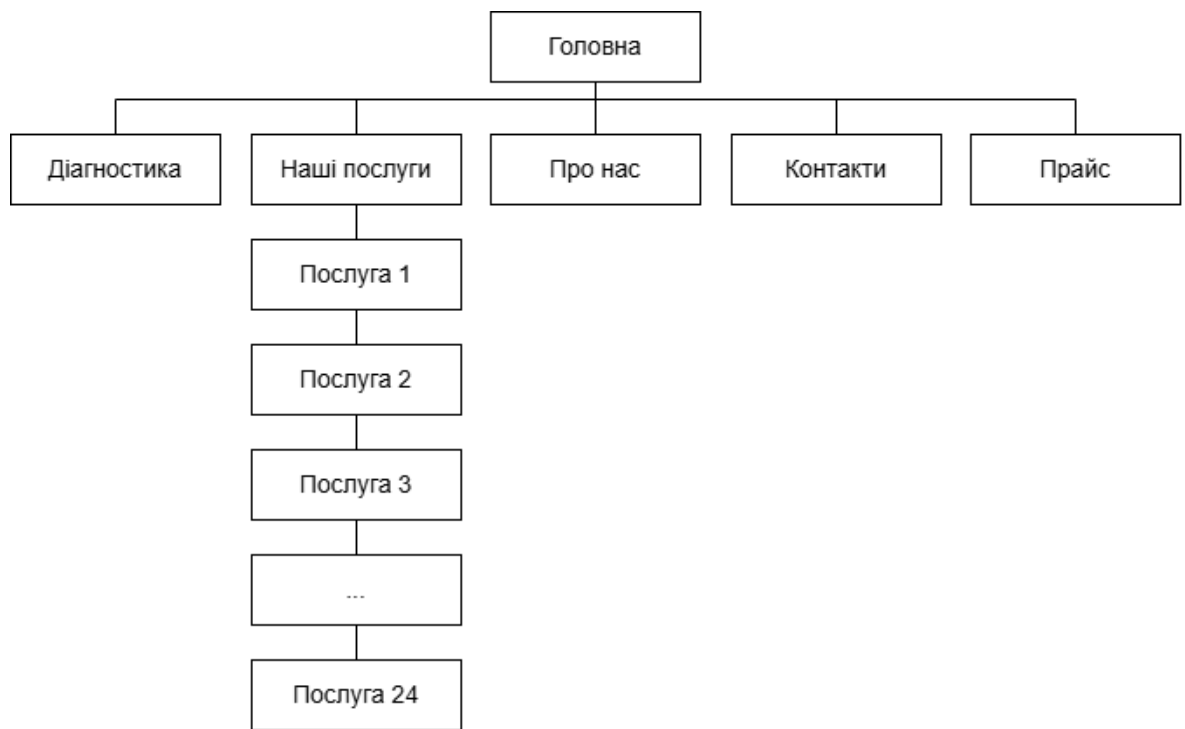


Рисунок 2.2 – Функціональна структура веб-орієнтованої інформаційної системи

Взаємодія користувача із системою здійснюється через веб-браузер, який забезпечує доступ до функціональних можливостей інформаційної системи, реалізованої на платформі WordPress.

Обмін даними між платформою WordPress та базою даних MySQL забезпечує зберігання й оброблення інформації про сторінки, записи, налаштування та інші елементи інформаційного наповнення системи.

Для розширення функціональних можливостей система підтримує взаємодію із зовнішніми сервісами, зокрема сервісом Google Maps для відображення місця розташування ветеринарної клініки.

Архітектура системи включає такі основні компоненти:

- клієнтську частину (Front-end), що забезпечує взаємодію користувача із системою; інтерфейс було спроектовано в середовищі Figma та реалізовано на платформі WordPress;

- серверну частину (Back-end), реалізовану на основі WordPress із використанням мови програмування PHP, яка забезпечує оброблення запитів користувачів та формування веб-сторінок;
- базу даних MySQL [11], призначену для зберігання інформації про сторінки, записи, налаштування та інші дані системи, яка автоматично створюється під час встановлення WordPress.

2.2 Алгоритмічне забезпечення системи

Алгоритмічне забезпечення веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки визначає логіку функціонування системи та послідовність дій користувача при взаємодії з інформаційними ресурсами [12]. Система орієнтована на надання користувачеві структурованої інформації про послуги ветеринарної клініки та забезпечення зручного доступу до засобів зв'язку з нею.

На рисунку 2.3 представлено алгоритм роботи системи.

Загальний алгоритм роботи системи включає такі етапи:

- ініціалізація доступу користувача до системи шляхом відкриття веб-сторінки;
- відображення інтерфейсу головної сторінки та елементів навігації;
- вибір користувачем необхідного розділу через меню;
- перехід до відповідного інформаційного блоку;
- обробка запиту користувача та відображення релевантного контенту;
- отримання контактної інформації;
- ініціювання взаємодії з клінікою через доступні канали зв'язку.

На рисунку 2.4 представлено алгоритм перегляду послуг.

Алгоритм перегляду ветеринарних послуг користувачем розпочинається з відкриття сторінки, що містить перелік доступних послуг клініки. Після завантаження сторінки система відображає структурований список послуг. Користувач обирає необхідну послугу, після чого здійснюється перехід на відповідну інформаційну сторінку. На цій сторінці відображаються детальний опис

послуги, її характеристики та додаткова інформація, необхідна для ознайомлення користувача з особливостями її надання.

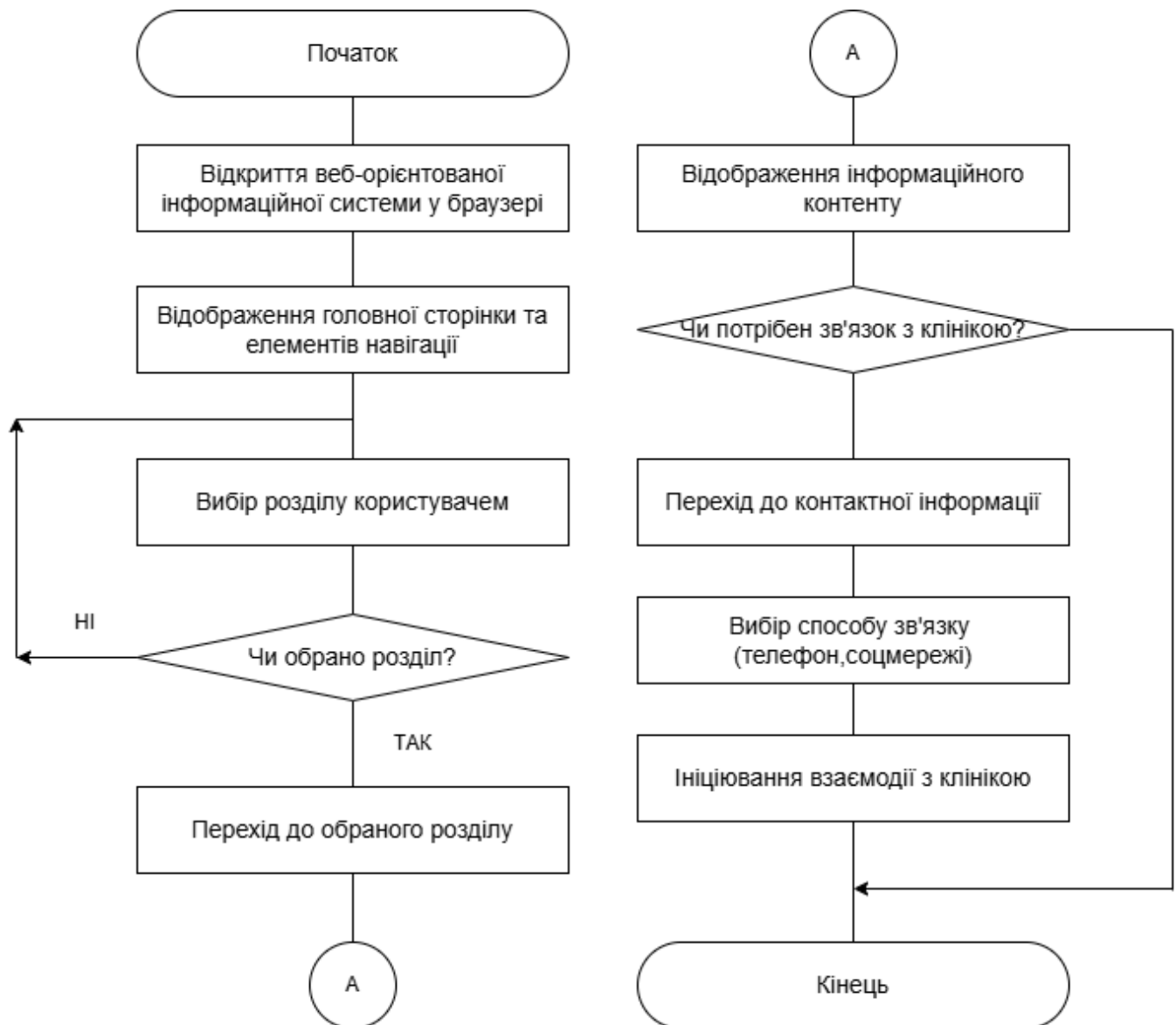


Рисунок 2.3 – Схема алгоритму роботи системи

Ознайомившись із переліком доступних послуг та детальною інформацією про умови їх надання, користувач має можливість перейти до розділу контактної інформації для встановлення зв'язку з клінікою. Взаємодія здійснюється за допомогою доступних каналів комунікації – телефонного дзвінка або месенджерів соціальних мереж.

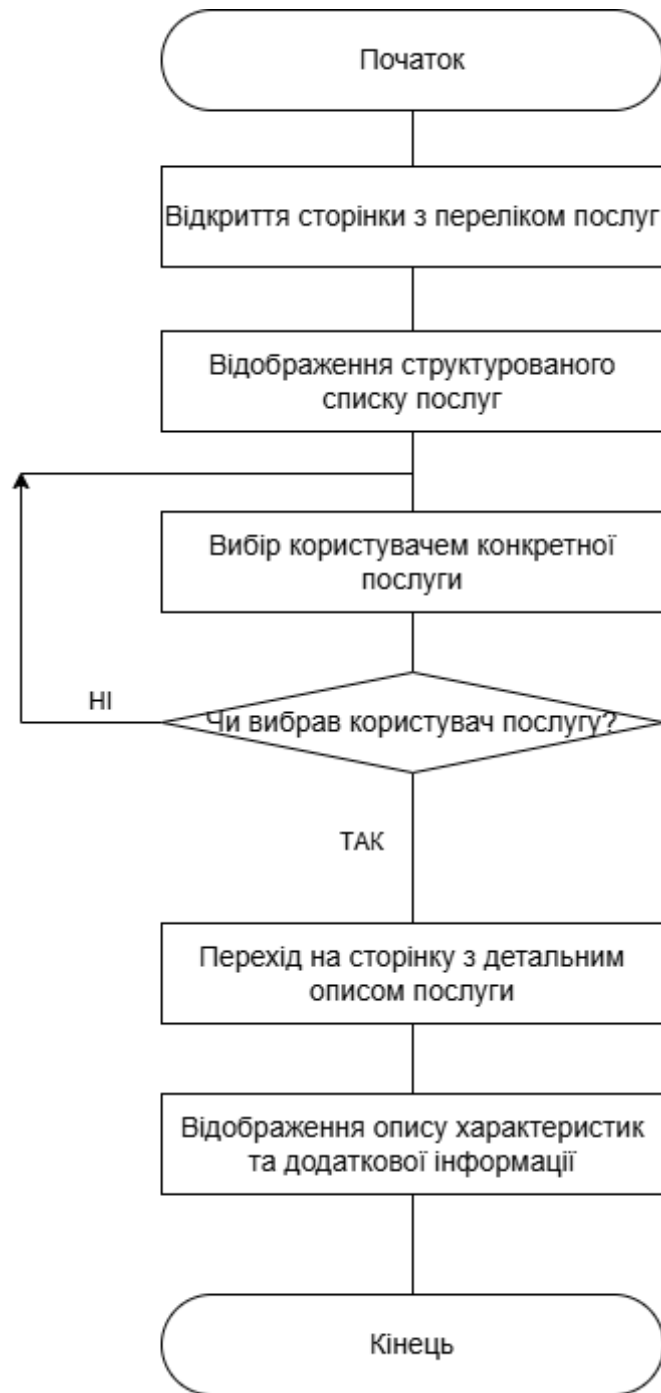


Рисунок 2.4 – Схема алгоритму перегляду послуг користувачем

На рисунку 2.5 зображено алгоритм встановлення контакту з клінікою.

Алгоритм встановлення контакту з клінікою передбачає декілька варіантів ініціації взаємодії. У першому варіанті користувач натискає кнопку «Записатись», розташовану на головній сторінці, що безпосередньо активує телефонний застосунок пристрою. У двох інших варіантах користувач переходить до контактної інформації через розділ «Контакти» навігаційного меню або через футер системи.

Після відображення контактних даних користувач здійснює вибір зручного способу комунікації: телефонний дзвінок, електронна пошта або месенджер/соціальна мережа. Якщо спосіб не обрано, алгоритм повертається до кроку вибору. У разі підтвердження вибору виконується відповідна дія: набір вказаного номера телефону, відправка листа на електронну адресу або перехід за посиланням із подальшим надсиленням повідомлення через месенджер чи соціальну мережу. Результатом виконання алгоритму є встановлення безпосереднього зв'язку користувача з представником ветеринарної клініки.

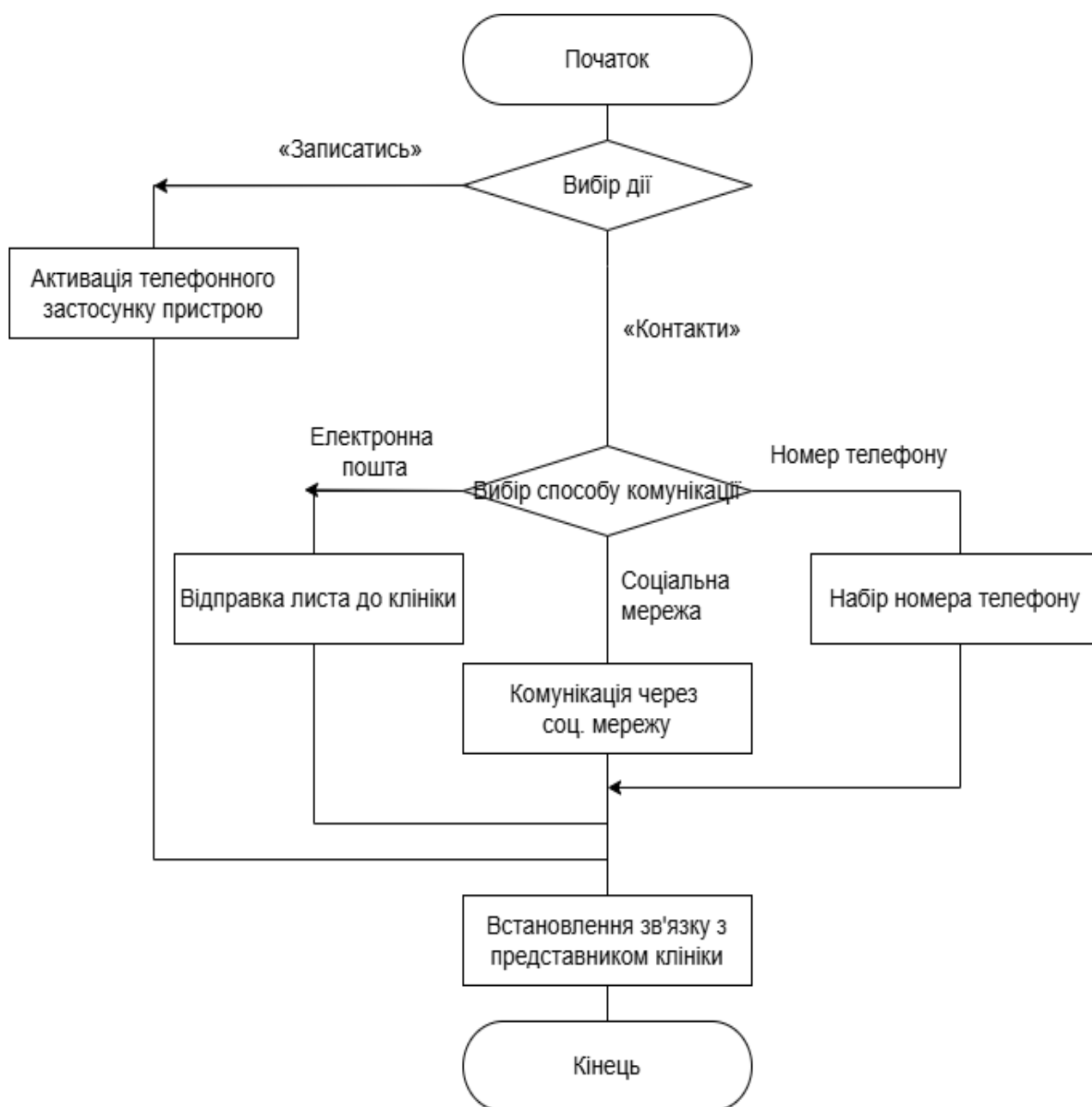


Рисунок 2.5 – Схема алгоритму встановлення контакту з клінікою

На рисунку 2.6 представлено алгоритм пошуку конкретної позиції прайсу. Алгоритм пошуку конкретної позиції прайсу користувачем передбачає наступні етапи. Після відкриття сторінки «Прайс» система відображає структурований перелік категорій послуг клініки. Користувач обирає необхідну категорію, після чого система відображає перелік послуг обраної категорії із зазначенням їх вартості. У разі якщо потрібна позиція не знайдена, користувач має можливість повернутися до перегляду інших категорій. Після знаходження необхідної позиції користувач отримує інформацію про вартість надання послуги.

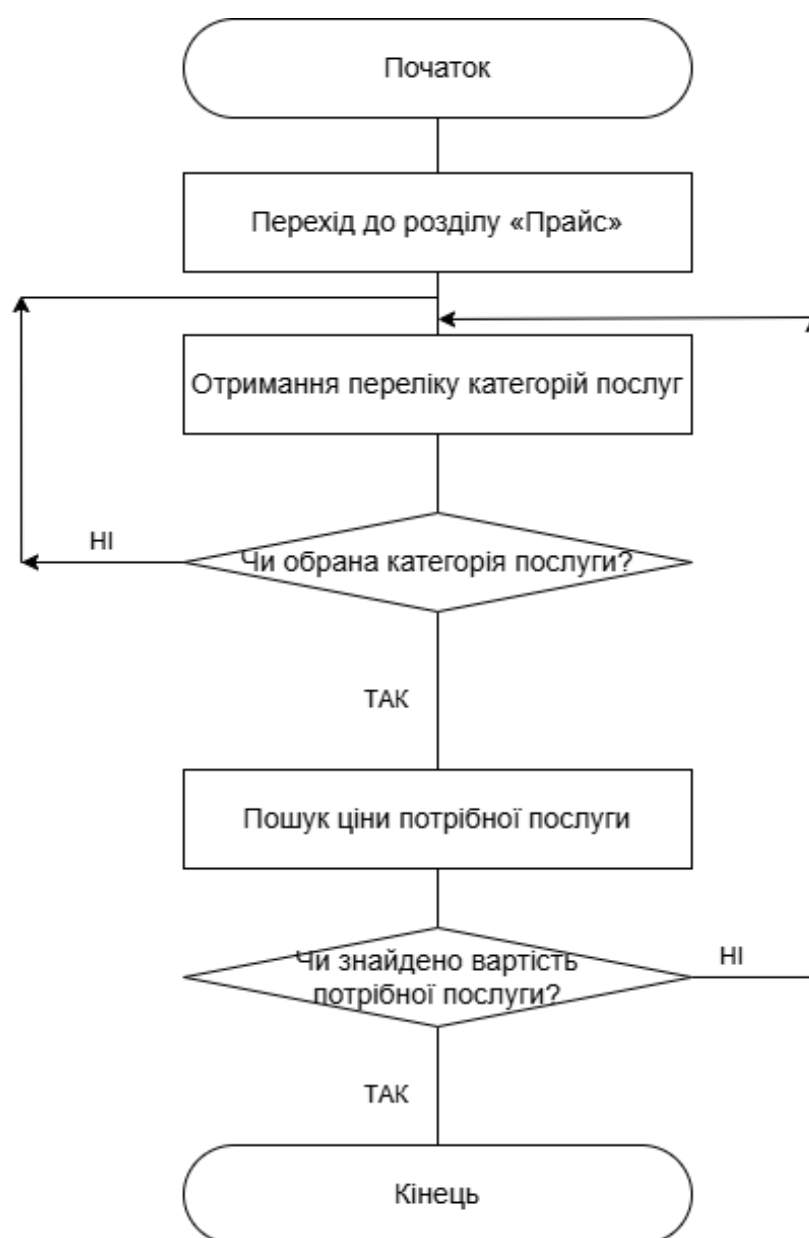


Рисунок 2.6 – Схема алгоритму пошуку конкретної послуги у прайсі

Таким чином, алгоритмічне забезпечення веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки охоплює чотири основні алгоритми: загальний алгоритм роботи системи, алгоритм перегляду ветеринарних послуг, алгоритм встановлення контакту з клінікою та алгоритм пошуку конкретної позиції у прайсі. Кожен із розроблених алгоритмів забезпечує чітку послідовність дій користувача та передбачає обробку альтернативних сценаріїв взаємодії, зокрема повернення до попередніх кроків у разі відсутності вибору. Реалізація описаних алгоритмів потребує чіткого визначення складу даних, що обробляються системою, їх структури та способів зберігання, що становить основу інформаційного забезпечення системи.

2.3 Інформаційне забезпечення веб-орієнтованої системи ветклініки

Веб-орієнтована інформаційна система ветклініки не передбачає введення структурованих даних користувачем через інтерфейс, оскільки відсутні форми реєстрації, запису або зворотного зв'язку.

Вхідною інформацією системи є дані, що вносяться адміністратором клініки через панель керування WordPress Admin Panel, зокрема: текстовий опис послуг та їх характеристики, цінова інформація у розрізі категорій, фотографії клініки, лікарів та тварин, контактні дані закладу, графік роботи та інші інформаційні матеріали.

Вихідною інформацією системи є структуровані довідкові дані, що відображаються користувачу у вигляді веб-сторінок, зокрема: інформація про послуги ветеринарної клініки та їх вартість, відомості про персонал, контактні дані закладу та інші інформаційні матеріали. Детальний перелік вихідної інформації у розрізі розділів системи наведено у таблиці 2.1.

Інфологічна модель даних має спрощений характер та орієнтована на представлення інформаційного контенту [13]. Основним об'єктом є веб-сторінка, яка містить текстову та мультимедійну інформацію.

На рисунку 2.6 наведено ER-модель бази даних [14-15] веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки, реалізованої на основі системи керування

контентом WordPress. Діаграма відображає основні сутності бази даних, їх атрибути та зв'язки між таблицями, що забезпечують зберігання й структурування інформаційного наповнення системи.

Таблиця 2.1 – Вихідна інформація у розрізі розділів системи

Розділ системи	Вихідна інформація
Головна сторінка	Контактний номер телефону та адреса клініки; загальна інформація про клініку та її переваги; відомості про спеціалістів; перелік шести найпопулярніших послуг з коротким описом; короткі відомості про лабораторну діагностику
Послуги	Перелік 24 послуг клініки з коротким описом кожної; посилання для переходу на детальну сторінку послуги
Детальна сторінка послуги	Назва послуги; повний опис; порядок проведення; показання для проведення; рекомендації щодо підготовки тварини
Прайс	Перелік категорій послуг у вигляді акордеону; назви послуг та їх вартість у розрізі кожної категорії
Діагностика	Інформація про лабораторію клініки; перелік видів аналізів; відомості про наявне діагностичне обладнання та аналізатори
Контакти	Адреса клініки; номери телефонів; адреса електронної пошти; режим роботи; інтерактивна карта Google Maps

Основною таблицею є `wp_posts`, у якій зберігаються сторінки сайту, описи ветеринарних послуг, інформація про лікарів та інші типи контенту. Додаткові характеристики записів, такі як зображення, параметри оформлення та службові атрибути, містяться у таблиці `wp_postmeta`, яка пов'язана з `wp_posts` зв'язком типу «один до багатьох». Це означає, що одному запису може відповідати довільна кількість метapolів.

Таблиці `wp_terms`, `wp_term_taxonomy` та `wp_term_relationships` реалізують механізм категоризації контенту. Вони забезпечують зберігання назв категорій, описів таксономій та зв'язків між окремими записами й категоріями. Завдяки цьому інформація на сайті може бути логічно впорядкована та згрупована за тематичними ознаками.

Керування адміністративними обліковими записами здійснюється за допомогою таблиць `wp_users` і `wp_usermeta`. У першій зберігаються основні дані

користувачів, а в другій – додаткові параметри, зокрема ролі доступу та персональні налаштування.

Усі зв'язки між таблицями реалізовано за допомогою первинних та зовнішніх ключів [17-19]. Така структура забезпечує цілісність даних, усуває дублювання інформації та підтримує ефективний доступ до вмісту веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки.

Отже, ER-модель демонструє логічну організацію бази даних та підтверджує, що система побудована на основі нормалізованої структури [16], яка забезпечує надійне зберігання та зручне адміністрування інформаційних ресурсів.

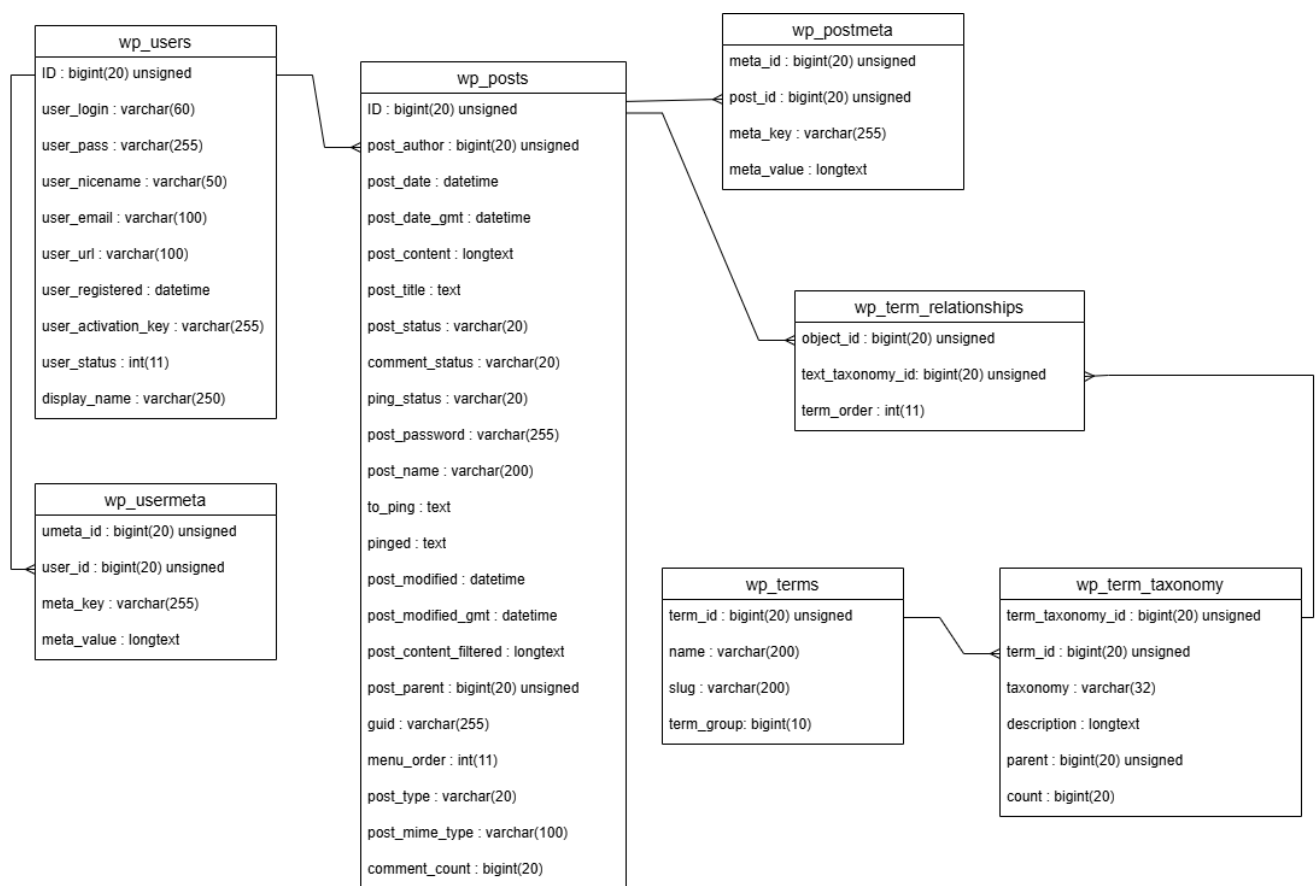


Рисунок 2.6 – ER-модель бази даних веб-орієнтованої інформаційної системи ветклініки

Наведений перелік вихідної інформації охоплює всі розділи веб-орієнтованої інформаційної системи та відображає повний обсяг даних, доступних користувачу веб-орієнтованої системи ветеринарної клініки. Структурування вихідної

інформації за розділами забезпечує логічну організацію контенту та спрощує навігацію користувача у системі.

Проведене проєктування алгоритмічного та інформаційного забезпечення веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки дозволило сформулювати цілісну теоретичну основу для подальшої практичної реалізації системи. Визначені архітектурні рішення, розроблені алгоритми взаємодії користувача із системою, спроектована модель бази даних та структурований склад інформаційних ресурсів у сукупності забезпечують логічну організацію функціонування системи та відповідність її інформаційного наповнення потребам цільової аудиторії. Отримані результати є достатніми для переходу до етапу безпосередньої програмної реалізації веб-орієнтованої інформаційної системи.

3 РЕАЛІЗАЦІЯ ВЕБ-ОРІЄНТОВАНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ

3.1 Реалізація програмного забезпечення

Представлена в підрозділі 2.1 архітектура веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки відображає склад основних елементів системи, їхнє призначення та інформаційні зв'язки між ними. Взаємодія з системою здійснюється через веб-браузер, встановлений на пристрої користувача. Браузер виступає клієнтською частиною системи та забезпечує відображення інтерфейсу шляхом інтерпретації HTML-розмітки, CSS-стилів і JavaScript-сценаріїв, отриманих від веб-сервера у відповідь на HTTP-запити [6].

Центральним компонентом системи є веб-сервер, у середовищі якого функціонує система керування вмістом WordPress. CMS WordPress забезпечує обробку вхідних запитів, маршрутизацію між сторінками та керування контентом сайту. Для візуальної побудови сторінок використовується конструктор Elementor, а додаткова функціональність реалізована за допомогою відповідних плагінів і модулів.

Зберігання всіх даних системи – текстового контенту сторінок, інформації про послуги, прайс-листа, медіафайлів та системних налаштувань – здійснюється у реляційній базі даних MySQL [11], з якою веб-сервер взаємодіє безпосередньо під час обробки кожного запиту. Адміністратор сайту має окремий канал взаємодії з веб-сервером через вбудовану адміністративну панель WordPress Admin Panel, що надає можливість редагування та оновлення інформаційного наповнення сайту без втручання у програмний код системи.

UML-діаграма класів веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки відображає основні класи CMS WordPress [23], що реалізують бізнес-логіку системи, представлена на рисунку 3.1.

Клас WP_Post є центральним класом системи та представляє будь-яку одиницю контенту – сторінку сайту, запис чи медіафайл. Містить атрибути ідентифікатора, заголовку, вмісту та статусу публікації. Методи класу забезпечують отримання екземпляру об'єкта, фільтрацію вмісту та перетворення у

масив. Клас WP_User представляє користувача системи, у даному випадку – адміністратора сайту. Зберігає ідентифікатор, логін та електронну адресу. Методи класу дозволяють перевіряти права доступу та отримувати ролі користувача. Клас WP_Query відповідає за отримання контенту з бази даних відповідно до заданих параметрів запиту. Містить атрибути змінних запиту, масиву публікацій та лічильників. Методи забезпечують виконання запиту, отримання списку публікацій та ітерацію по них у циклі виведення. Клас WP_Term представляє елемент таксономії – категорію або мітку. Зберігає ідентифікатор, назву та slug. Методи забезпечують отримання екземпляру та перетворення у масив. Клас WP_Taxonomy описує тип таксономії та пов'язаний з WP_Term відношенням асоціації. Надає методи для отримання термінів, перевірки ієрархічності та визначення типів об'єктів.

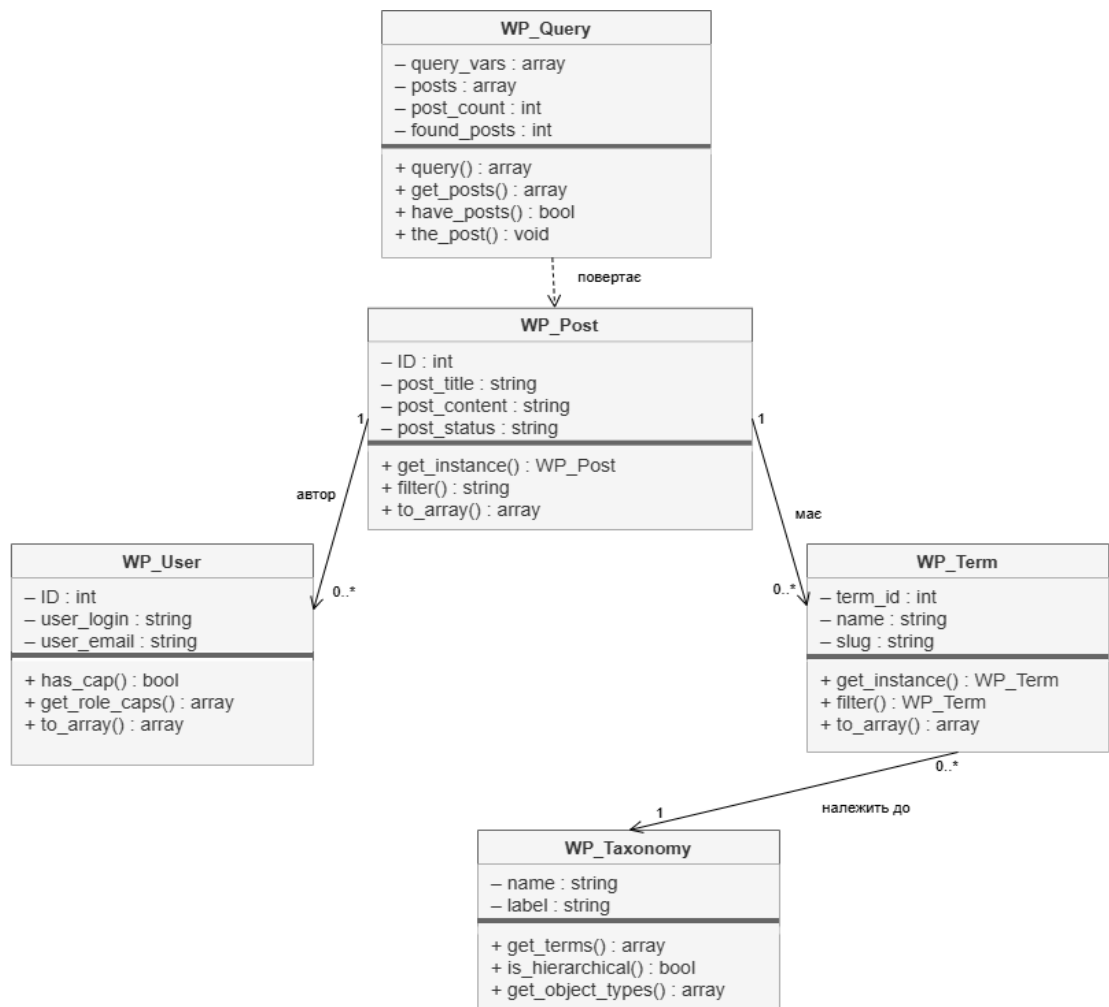


Рисунок 3.1 – UML - діаграма класів веб-орієнтованої інформаційної системи

Діаграма станів призначена для специфікації динамічної поведінки системи [21] шляхом опису множини допустимих станів та переходів між ними упродовж усього життєвого циклу системи. На відміну від структурних діаграм, діаграма станів моделює часову залежність поведінки сутностей від послідовності зовнішніх подій та внутрішніх умов.

Інформаційні системи, що реагують на дії користувачів або зовнішніх програмних компонентів у довільні моменти часу, характеризуються як реактивні системи з асинхронною поведінкою. Діаграми станів є основним засобом формалізації такої поведінки [22] на рівні системи в цілому, окремих підсистем або екземплярів класів. У контексті розробленого веб-орієнтованого інформаційної системи ветеринарної клініки діаграма станів відображає динамічні режими функціонування елементів графічного інтерфейсу та умови логічних переходів між ними під впливом дій відвідувача.

Проектування динамічної складової системи передбачає чітке визначення станів, у яких може перебувати інтерфейс користувача під час комунікації із сервером та операційною системою пристрою. На рисунку 3.2 наведено UML-діаграму станів веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки, яка відображає можливі стани елементів графічного інтерфейсу користувача та умови переходів між ними. Моделювання за допомогою діаграм станів дозволяє зафіксувати всі можливі режими роботи веб-орієнтованої системи, виключити появу логічних тупиків у навігації та забезпечити коректну обробку подій кліку.

Початковим станом системи є перегляд головної сторінки, що ініціюється введенням URL-адреси у браузері. Головна сторінка є головним елементом інтерфейсу, з якого здійснюється навігація до всіх інших розділів системи.

Навігаційне меню забезпечує перехід до п'яти основних розділів веб-орієнтованої системи. При виборі пункту «Наші послуги» користувачу відображається перелік з двадцяти чотирьох послуг клініки, де передбачено можливість перейти на сторінку конкретної послуги для детального перегляду інформації про неї. Вибір пункту «Лабораторна діагностика» надає доступ до інформації про діагностичні можливості закладу. У розділі «Прайс» представлено перелік цін на послуги з можливістю перегляду вартості у розрізі окремих

категорій. Розділ «Контакти» містить адресу клініки, графік роботи, засоби зв'язку та місцезнаходження з інтеграцією Google Maps. Пункт меню «Про нас» не ініціює завантаження окремої сторінки, а здійснює плавне прокручування головної сторінки до відповідної інформаційної секції, після чого повернення до початкового положення відбувається шляхом прокрутки вгору.

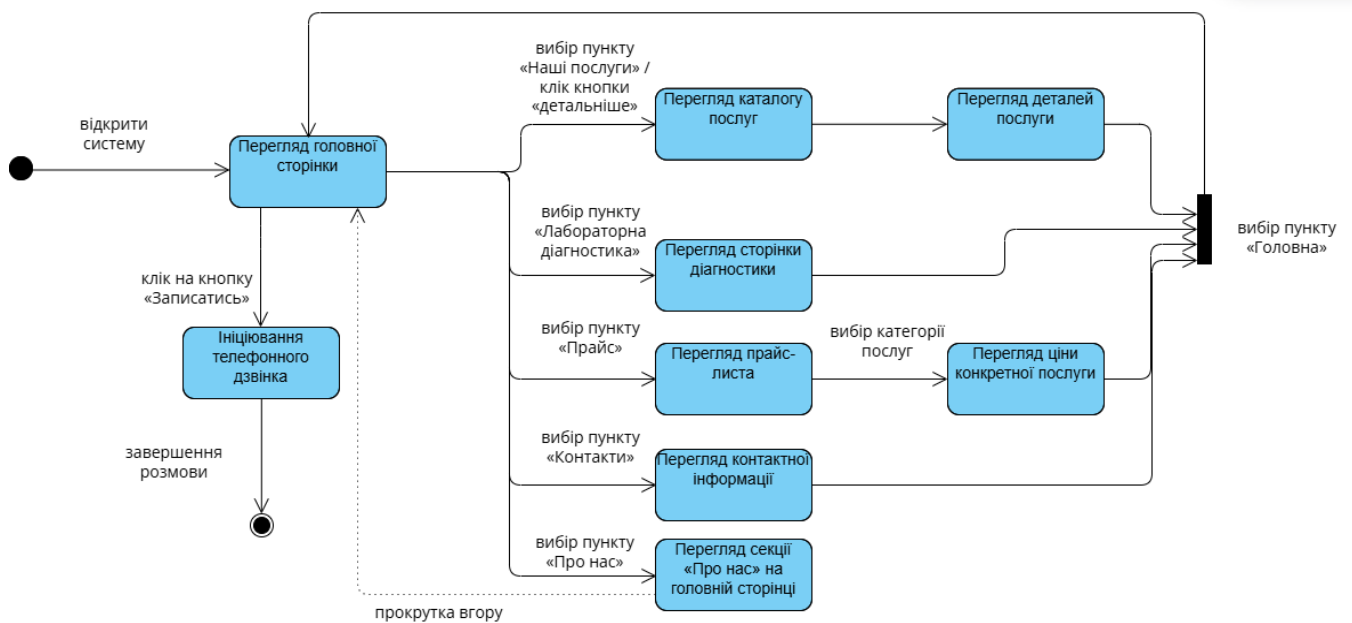


Рисунок 3.2 – UML- діаграма станів веб-орієнтованої інформаційної системи

З будь-якого стану системи користувач має можливість повернутися до головної сторінки через навігаційне меню, що на діаграмі відображено за допомогою псевдостану злиття.

Окремим сценарієм взаємодії є натискання кнопки «Записатись», розташованої на головній сторінці, яка ініціює виклик телефонного застосунку пристрою для здійснення дзвінка до клініки. Завершення телефонної розмови є кінцевим станом діаграми, що означає завершення сеансу взаємодії користувача з системою.

Аналіз розробленої UML-діаграми станів підтверджує, що навігаційна структура веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки забезпечує мінімальну кількість переходів між станами для досягнення цільової дії користувача. Зокрема, перехід до стану «Ініціювання телефонного дзвінка» здійснюється безпосередньо з головної сторінки шляхом одного переходу, що

відповідає принципу мінімізації навігаційних кроків та забезпечує зручність взаємодії користувача із системою [20].

Вибір програмних засобів для реалізації веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки здійснювався з урахуванням технічних вимог до системи, побажань замовника щодо можливості самостійного адміністрування контенту в майбутньому, а також доцільності обраних інструментів для вирішення поставлених задач.

Як основу для реалізації системи обрано систему керування контентом WordPress [31]. Ця платформа є найпоширенішою CMS у світі – на її основі функціонує понад 43% усіх веб-сайтів, що свідчить про її надійність, стабільність та широку підтримку з боку спільноти розробників [27]. WordPress є програмним забезпеченням з відкритим вихідним кодом, що забезпечує відсутність ліцензійних витрат та можливість гнучкого розширення функціональності. Важливою перевагою платформи є наявність зручної адміністративної панелі, яка дозволяє замовнику самостійно оновлювати інформаційне наповнення системи – зокрема, актуалізувати прайс-лист, редагувати описи послуг та контактні дані – без необхідності залучення розробника. Це відповідало ключовій вимозі замовника щодо незалежності від технічної підтримки у процесі експлуатації системи. Платформа реалізована на мові програмування PHP та підтримує регулярні оновлення безпеки, що забезпечує захист системи від потенційних вразливостей.

Для побудови візуального інтерфейсу сторінок системи використано конструктор Elementor – один із найпотужніших інструментів візуальної розробки для WordPress. Elementor забезпечує гнучке керування макетом сторінок та надає широкі можливості налаштування дизайнерських рішень, реалізованих на етапі прототипування.

Як систему керування базами даних обрано MySQL – реляційну СУБД, яка автоматично розгортається у складі WordPress та забезпечує зберігання усього інформаційного наповнення системи. MySQL характеризується високою продуктивністю, надійністю та широкою підтримкою з боку хостингових провайдерів [11].

Для розміщення системи у мережі Інтернет обрано хостинг-платформу Hostinger [29], яка забезпечує вбудовану підтримку WordPress з можливістю автоматичного встановлення, високу швидкість завантаження сторінок завдяки використанню сучасної серверної інфраструктури, а також доступну вартість обслуговування.

На етапі проєктування інтерфейсу користувача використано середовище Figma [30] – сучасний інструмент для створення інтерактивних прототипів веб-інтерфейсів. Застосування Figma дозволило розробити та узгодити з замовником дизайн усіх сторінок системи до початку їх практичної реалізації, що мінімізувало кількість коригувань на етапі розробки.

3.2 Інтерфейс користувача веб-орієнтованої інформаційної системи

Інтерфейс користувача веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки розроблявся з урахуванням потреб цільової аудиторії [20] – власників домашніх тварин, які звертаються до системи з метою отримання інформації про послуги клініки та встановлення контакту з її представниками. При проєктуванні інтерфейсу пріоритетом була простота навігації, логічна структура розділів та зручність сприйняття інформації [20]. Дизайн усіх сторінок системи було попередньо спроектовано у середовищі Figma [30] та узгоджено із замовником до початку практичної реалізації, що дозволило забезпечити відповідність кінцевого результату визначеним вимогам.

На рисунку 3.3 зображено головну сторінку веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки «Айболіт».

У верхній частині сторінки розміщено навігаційну панель, яка містить логотип клініки та посилання на основні розділи системи: «Головна», «Діагностика», «Наші послуги», «Про нас», «Контакти» та «Прайс». Головний екран сторінки містить назву клініки, слоган, кнопку «Записатись» для швидкого встановлення телефонного зв'язку з клінікою та адресу закладу. Використання контрастного зеленого кольору для кнопки «Записатись» забезпечує її виразність та акцентує увагу користувача на цільовій дії.

[ГОЛОВНА](#)[ДІАГНОСТИКА](#)[НАШІ ПОСЛУГИ](#)[ПРО НАС](#)[КОНТАКТИ](#)[ПРАЙС](#)

ВЕТЕРИНАРНА КЛІНІКА «АЙБОЛІТ»

ДО ТВАРИН - ЯК ДО ЛЮДИНИ!

[ЗАПИСАТИСЬ](#)

Рівне, Коновальця 44

Рисунок 3.3 – Головна сторінка веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки «Айболіт»

Секція «Про нас» головної сторінки веб-орієнтованої інформаційної системи складається з двох частин, зображених на рисунках 3.4 та 3.5. Перша частина містить структурований у вигляді тезисних блоків опис ключових напрямів діяльності клініки:

- підхід персоналу до діагностики та лікування тварин;
- широкий спектр діагностичних і лікувальних послуг;
- наявність зоомагазину та ветеринарної аптеки.

Друга частина відображає конкурентні переваги закладу у вигляді структурованого переліку, що включає:

- використання лабораторних досліджень;
- сучасного діагностичного та хірургічного обладнання;
- дотримання гігієнічних норм утримання тварин;
- високу кваліфікацію персоналу;
- доповнена фотогалереєю приміщень клініки, лікаря та текстовим описом її інфраструктури, що сприяє формуванню довіри користувача до закладу.

ПРО НАС

привітні лікарі,
які не просто призначають лікування, а
шукають причину недуги

широкий спектр
діагностичних і лікувальних послуг

зоомагазин,
в якому продаються корма і ласощі для ваших
улюбленців

ветеринарна аптека,
де є великий вибір медикаментів для ваших
улюбленців

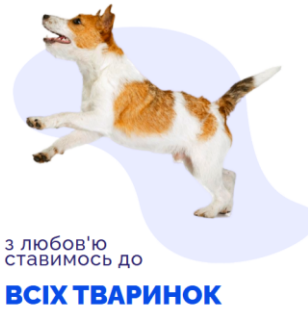


Рисунок 3.4 – Секція «Про нас» головної сторінки веб-орієнтованої інформаційної системи

ПЕРЕВАГИ КЛІНІКИ

- Використання лабораторних досліджень
- Ідеальні гігієнічні умови для тварин
- Зручний під'їзд і стоянка
- Великий досвід роботи персоналу
- Сучасний підхід до лікування пацієнта
- Якісне обладнання, сертифіковані ліки
- Використання сучасного УЗД апарату



Персонал регулярно проходить курси підвищення кваліфікації. У клініці є приймальня, лабораторія, кімната терапії і окрема хірургія.

Ми використовуємо новітнє лабораторне, діагностичне і хірургічне обладнання, що дає нам можливість надавати якісне лікування, швидко і правильно ставити діагноз пацієнту.

У вет-клініці «Айболіт» – **єдина** у місті Рівне лабораторія, де можна провести повноцінне

Рисунок 3.5 – Переваги клініки у секції «Про нас» головної сторінки веб-орієнтованої інформаційної системи

Секція «Наші спеціалісти» головної сторінки містить інформацію про лікаря клініки. Відомості про спеціаліста структуровані у вигляді тезисних блоків із піктограмами, що відображають освітній рівень, досвід участі у фахових конференціях та професійний досвід роботи. Секція доповнена фотографією лікаря, що забезпечує персоналізацію контенту та сприяє формуванню довіри користувача до закладу. На рисунку 3.6 зображено секцію «Наші спеціалісти» веб-орієнтованої системи ветеринарної клініки.

НАШІ СПЕЦІАЛІСТИ

БОБЕР РОМАН ОЛЕГОВИЧ



отримав ступінь магістра за спеціальністю «Ветеринарна медицина» у Національному Житомирському Аграрному Університеті



брав участь в багатьох ветеринарних конференціях, де здобув знання про новітню ветеринарну медицину



працював в Центрі Сучасної Ветеринарної Медицини, де став висококваліфікованим спеціалістом і здобув відмінні професійні навички в хірургії, терапії, дерматології, офтальмології та у візуальній діагностиці



Рисунок 3.6 – Секція «Наші спеціалісти» головної сторінки веб-орієнтованої інформаційної системи

На рисунку 3.7 зображено сторінку інформаційної системи з переліком послуг ветеринарної клініки «Айболіт». Сторінка «Наші послуги» відображає повний перелік із 24 ветеринарних послуг клініки у вигляді карток, розташованих у двоколонковому макеті. Кожна картка містить фотографію, назву послуги, короткий опис та стрілку для переходу на детальну сторінку. Будь-яка область картки є активною для натискання, що забезпечує зручну навігацію користувача до детального опису обраної послуги. Для реалізації картки як єдиного активного елемента навігації було використано функціональність додаткових параметрів контейнера Elementor – параметр HTML-тег було змінено на значення «а (посилання)» із зазначенням відповідної URL-адреси детальної сторінки послуги. Це дозволило перетворити весь контейнер картки на активний елемент посилання, що забезпечує перехід на детальну сторінку при натисканні на будь-яку область картки, а не лише на елемент стрілки.

Єдиний стиль оформлення карток формує цілісний візуальний вигляд сторінки та забезпечує комфортне сприйняття інформації користувачем. Детальні сторінки послуг містять розгорнуту інформацію про обрану послугу та структуровані відповідно до її специфіки. Сторінка послуги «Вакцинація котів і собак» містить загальний опис важливості вакцинації та перелік захворювань, від яких вона захищає, доповнений фотографією тварини. Сторінку «Вакцинація котів і собак» зображено на рисунку 3.8. Сторінка послуги «Лікування птахів» містить інформацію про показання для звернення до лікаря у вигляді структурованого

переліку ознак нездужання тварини. Сторінку «Лікування птахів» зображено на рисунку 3.9. Єдиний стиль оформлення детальних сторінок забезпечує цілісність візуального сприйняття системи, водночас змістове наповнення кожної сторінки формується індивідуально відповідно до особливостей конкретної послуги.

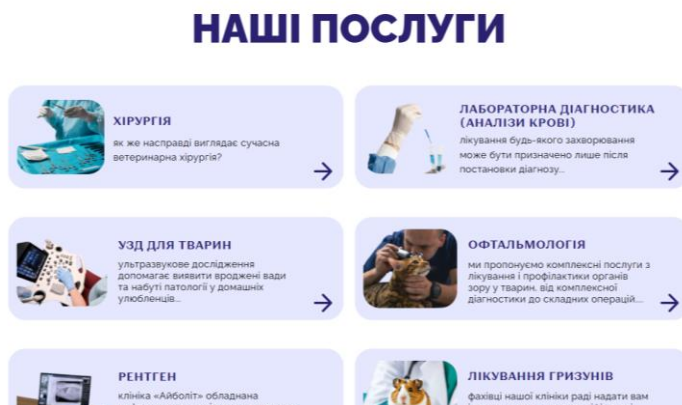


Рисунок 3.7 – Сторінка «Наші послуги» веб-орієнтованої інформаційної системи

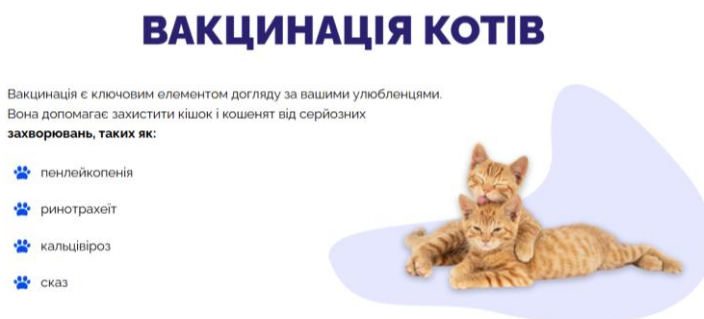


Рисунок 3.8 – Детальна сторінка послуги «Вакцинація котів»

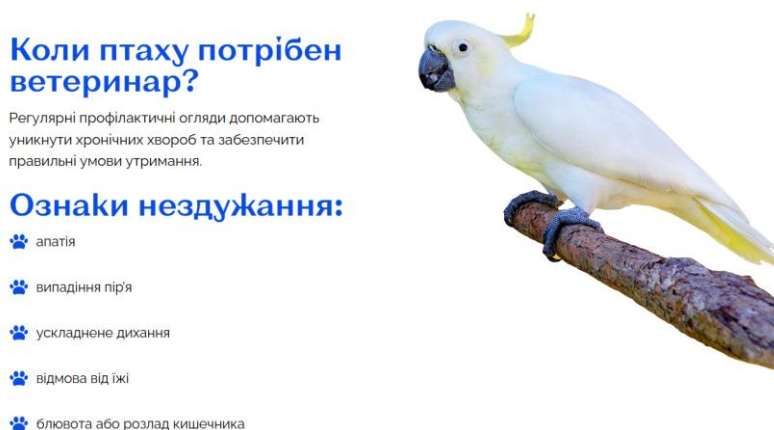


Рисунок 3.9 – Детальна сторінка послуги «Лікування птахів»

Сторінка «Прайс» відображає актуальний перелік цін на послуги клініки, структурований за категоріями у вигляді акордеону. Кожна категорія представлена у вигляді рядка з назвою, при натисканні на який розгортається випадаючий список із переліком конкретних послуг та їх вартістю. Такий спосіб організації інформації дозволяє користувачу зручно переглядати ціни у розрізі необхідної категорії, не завантажуючи сторінку надмірним обсягом інформації одночасно. На рисунку 3.10 зображено сторінку «Прайс» веб-орієнтованої системи.

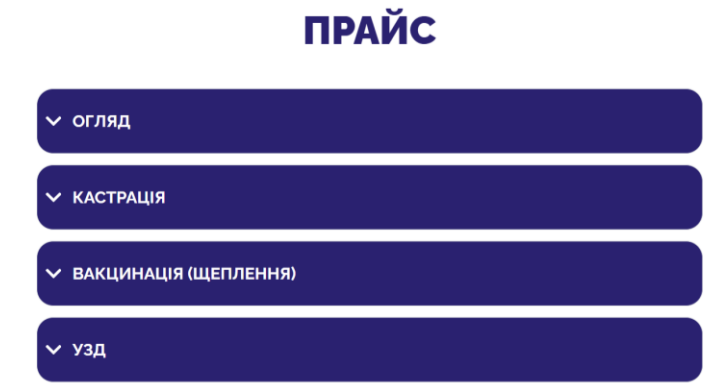


Рисунок 3.10 – Сторінка «Прайс» веб-орієнтованої інформаційної системи

На рисунку 3.11 зображено розгорнутий стан категорії «Огляд» на сторінці «Прайс». Кожна позиція відображається у вигляді окремої картки із назвою послуги, коротким описом та її вартістю, що забезпечує зручне сприйняття цінової інформації користувачем.

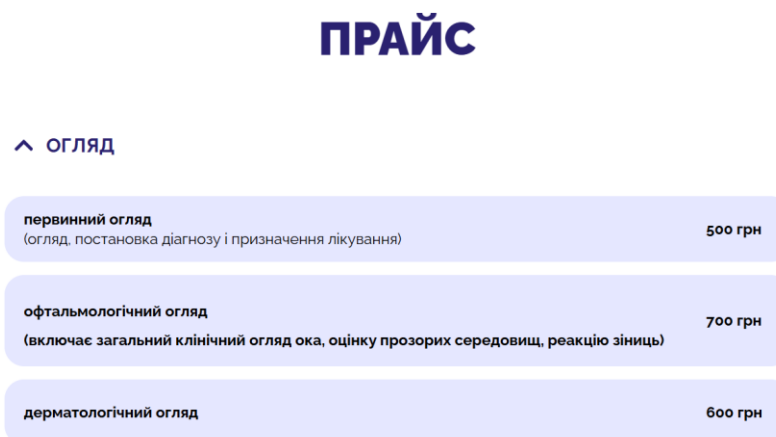


Рисунок 3.11 – Розгорнутий перелік послуг категорії «Огляд» на сторінці «Прайс»

Сторінка «Діагностика» містить детальну інформацію про лабораторні можливості клініки. Контент сторінки структурований за видами досліджень,

кожен з яких супроводжується детальним описом та фотографією відповідного обладнання. Сторінка містить фото і опис лабораторії клініки. Розділ «Аналізи крові» містить опис доступних аналізів крові, їх призначення та перелік захворювань, які вони дозволяють виявити. Наявність фотографій реального діагностичного обладнання клініки підвищує рівень довіри користувача до якості послуг, що надаються. Сторінку «Діагностика» веб-орієнтованої інформаційної системи зображено на рисунку 3.12.

КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЛЯ ВАШОГО УЛЮБЛЕНЦЯ

Аналізи крові

Загальний аналіз крові

Цей аналіз є одним із найбільш поширених, оскільки дає змогу оцінити загальний стан організму.

Це дослідження складу крові — еритроцити, лейкоцити та їх співвідношення з плазмою.

Воно дозволяє виявити:

- Анемію
- Системне запалення та його природу



Рисунок 3.12 – Сторінка «Діагностика» веб-орієнтованої інформаційної системи

Сторінка «Контакти» містить усю необхідну інформацію для встановлення зв'язку з клінікою, структуровану у вигляді чотирьох інформаційних карток: адреса закладу, номери телефонів двох мобільних операторів, режим роботи та адреса електронної пошти. На рисунку 3.13 зображено сторінку «Контакти» веб-орієнтованої інформаційної системи. Нижче контактних даних розміщено інтерактивну карту Google Maps з місцем розташування клініки, що забезпечує зручну навігацію для користувачів, які планують особистий візит, інтерактивну карту GoogleMaps з адресою клініки зображено на рисунку 3.14.

Нижній колонтитул веб-орієнтованої інформаційної системи містить основну контактну інформацію клініки, доступну користувачу з будь-якої сторінки системи. У лівій частині нижнього колонтитула відображено графік роботи закладу. У центральній частині розміщено іконки з посиланнями на сторінки клініки у соціальних мережах Facebook, Instagram та Telegram, а також адресу електронної

КОНТАКТИ

• If $\alpha \in \mathbb{R}$ then $\alpha \in \mathbb{C}$

43

Інтерфейс системи автоматично перебудовується відповідно до розміру екрану пристрою, забезпечуючи зручність навігації та сприйняття інформаційного контенту незалежно від типу використовуваного пристрою. Копії екранів відображення веб-орієнтованої інформаційної системи на мобільних пристроях наведено у додатку Г. Копію екрану відображення головної сторінки системи на планшеті зображено на рисунку Г.1.

При відображенні на мобільних пристроях горизонтальне навігаційне меню системи замінюється компактною іконкою навігації, при активації якої розгортається повноекранна панель з переліком усіх розділів системи. У верхньому колонтитулі при відображенні на мобільних пристроях поряд з логотипом клініки розміщено кнопку швидкого дзвінка, що забезпечує миттєвий доступ користувача до засобу зв'язку з клінікою без необхідності переходу до розділу «Контакти». Копію екрану головної сторінки веб-орієнтованої інформаційної системи на мобільному пристрої зображено на рисунку Г.2.

На сторінці «Наші послуги» при відкритті на мобільних пристроях відображаються картки послуг в одноколонковому макеті, що забезпечує зручне вертикальне прокручування переліку на екранах з обмеженою роздільною здатністю. Копію екрану сторінки «Наші послуги» на мобільному пристрої зображено на рисунку Г.3. Сторінка «Прайс» зберігає повну функціональність акордеону у мобільному середовищі. Копію екрану сторінки «Прайс» зображено на рисунку Г.4. Детальні сторінки послуг також коректно адаптовані для мобільного перегляду – контент відображається послідовно у вигляді вертикально розташованих інформаційних блоків. Копію екрану детальної сторінки послуги «Офтальмологія» на мобільному пристрої зображено на рисунку Г.5.

У процесі адаптації інтерфейсу окремі структурні елементи сторінок потребували повного перепроєктування, оскільки їх оригінальна багатоколонкова структура не підлягала автоматичному масштабуванню. Такі елементи були замінені альтернативними компонентами з вертикальною організацією контенту, що забезпечило коректне відображення інформаційного наповнення системи на екранах мобільних пристроїв.

Розроблений інтерфейс користувача веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки відповідає визначеним вимогам щодо зручності навігації, логічної структури розділів та доступності інформаційного наповнення. Послідовна організація контенту на кожній сторінці системи, єдина кольорова гама та стиль оформлення забезпечують цілісне візуальне сприйняття системи користувачем [20]. Реалізована адаптивність інтерфейсу гарантує коректне відображення системи на пристроях з різними розмірами екранів, що відповідає сучасним вимогам до веб-орієнтованих інформаційних систем.

3.3 Тестування веб-орієнтованої інформаційної системи

Тестування веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки «Айболіт» проводилось з метою перевірки відповідності реалізованого програмного продукту визначеним функціональним вимогам та виявлення можливих дефектів. Застосовано метод функціонального тестування [28], який передбачає перевірку коректності виконання системою визначених функцій шляхом аналізу відповідності фактичних результатів очікуванню. Тестування охоплювало перевірку навігації між розділами системи, коректності відображення інформаційного контенту, функціональності інтерактивних елементів інтерфейсу, а також адаптивності системи на пристроях з різними розмірами екранів. Таблицю з результатами тестування наведено у додатку Д.

У процесі тестування адаптивності інтерфейсу веб-орієнтованої інформаційної системи було виявлено некоректну поведінку фонових зображень нижнього колонтитула системи при зміні розміру вікна браузера – зображення не масштабувалось плавно, а різко змінювало своє положення та розмір, що призводило до порушення структури макету сторінки. З метою усунення виявленого недоліку було розроблено та застосовано додаткові правила каскадних таблиць стилів із використанням медіа-запитів. Для діапазону ширини екрану від 768 до 1024 пікселів було встановлено властивість `background-size: cover`, яка забезпечує масштабування зображення до розмірів контейнера зі збереженням пропорцій, та властивість `background-position: center`, яка фіксує позицію

зображення відносно центру контейнера. Застосування зазначених властивостей забезпечило плавне масштабування фонового зображення при переході між різними розмірами екрану без порушення структури макету сторінки. Розроблений програмний код наведено у додатку Б.

У процесі тестування функціональності сторінки «Прайс» було виявлено некоректну поведінку компонента акордеону – при відкритті нової категорії попередньо відкрита категорія не закривалась автоматично, що призводило до одночасного відображення кількох розгорнутих пунктів. Причиною виникнення дефекту стало те, що кожна категорія прайсу реалізована як окремий віджет акордеону в Elementor, внаслідок чого вони функціонують незалежно і не відстежують стан один одного.

Для усунення виявленого дефекту було розроблено функцію `close_other_accordions()` мовою PHP, яка додає JavaScript-обробник події кліку на сторінку. При натисканні на заголовок будь-якої категорії скрипт знаходить усі елементи акордеону на сторінці та закриває всі, крім обраного. Функцію підключено до хука `wp_footer`, що забезпечує її виконання після завантаження всіх елементів сторінки. Розроблений програмний код наведено у додатку В.

Результати функціонального тестування підтвердили відповідність веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки «Айболіт» визначеним функціональним вимогам [31]. Усі перевірені сценарії взаємодії користувача із системою виконуються коректно. Виявлені в процесі тестування дефекти було усунено шляхом розробки та застосування відповідних програмних рішень, що підтверджує готовність системи до експлуатації.

ВИСНОВКИ

Під час виконання кваліфікаційної роботи було:

1. Проведено аналіз предметної області ветеринарної медицини та ринку ветеринарних послуг міста Рівне, визначено основні організаційні проблеми ветеринарних клінік, зумовлені відсутністю автоматизованих інформаційних систем.
2. Здійснено огляд та порівняльний аналіз існуючих веб-орієнтованих інформаційних систем ветеринарних клінік-аналогів, виявлено їхні переваги та недоліки, що дозволило сформулювати вимоги до проєктованої системи для ветеринарної клініки.
3. Визначено загальну архітектуру та функціональну структуру веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки «Айболіт», побудованої за клієнт-серверною архітектурою на платформі WordPress.
4. Розроблено алгоритмічне забезпечення системи та спроектовано інформаційне забезпечення.
5. Спроектовано дизайн усіх сторінок системи у середовищі Figma.
6. Реалізовано веб-орієнтовану інформаційну систему засобами WordPress та конструктора Elementor.
6. Реалізовано можливість самостійного оновлення інформаційного наповнення системи адміністратором клініки через панель керування WordPress без необхідності залучення розробника.
7. Проведено функціональне тестування системи. Веб-орієнтована інформаційна система ветклініки працює коректно, забезпечуючи користувачам зручний доступ до структурованої інформації про послуги клініки та їх вартість, відомостей про персонал, контактних даних і засобів зв'язку з клінікою.
8. Реалізована веб-орієнтована інформаційна система використовується клінікою «Айболіт», що підтверджується довідкою про використання результатів (додаток Е).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Медіасат. Дослідження КМІС. URL: <https://mediasat.info/uk/2025/01/28/v-ukrayini-78-naselennya-regulyarno-korystuyetsya-internetom-doslidzhennya-kmis/>
2. Misto.biz.ua. Ветеринарні клініки Рівне. URL: <https://misto.biz.ua/rivne/veterinary-clinic/>
3. Головне управління Держпродспоживслужби в Рівненській області. Мережа установ ветеринарної медицини. URL: https://www.rivneprod.gov.ua/ustanovy-veterynarnoyi-medytsyny/?utm_source=chatgpt.com
4. Ukraine Open4Business. URL: <https://open4business.com.ua/rynok-zootovariv-ukrayiny-zris-na-20-u-2024-roczni-do-454-mlrd-grn/>
5. Veterinary Service Market Size, Trends, Growth Report 2035. Market Research Future. URL: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/veterinary-service-market-42245>
6. Мови програмування для веброзробки та супутні технології. URL: <https://drukarnia.com.ua/articles/movi-programuvannya-dlya-vebrozrobki-ta-suputni-tekhnologiyi-wzeAr>
7. Ветклініка «Бобік». URL: <https://www.bobik.rv.ua/>
8. Ветклініка «Доктор Вет». URL: <https://doktorvet.com.ua/>
9. Ветклініка «Зоолукс». URL: <https://zoolux.clinic/>
10. Литвин В.В., Пасічник В.В., Шаховська Н.Б. Проектування інформаційних систем: навчальний посібник. Львів: Вид-во «Магнолія 2006», 2021. 380 с.
11. MySQL Workbench Manual URL: <https://dev.mysql.com/doc/workbench/en/wb-intro.html>
12. Дідковська М. В. Розробка і тестування програм: лекція 4. Київ : КПП ім. Ігоря Сікорського. URL: <http://mmsa.kpi.ua/disciplines/sac/14c>
13. Ушенко Ю.О., Ковальчук М.Л., Гавриляк М.С., Негрич А.Л. Методологія інформаційних систем та баз даних: теоретичний і практичний підходи: навч. посібник. Чернівці: ЧНУ ім. Ю. Федьковича, 2021. 240 с.

14. Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. Системи баз даних та знань. Книга 1. Організація баз даних та знань: підручник. Львів: «Магнолія 2006», 2024. 675 с.
15. Берко А.Ю., Верес О.М., Пасічник В.В. Системи баз даних та знань. Книга 2. Системи управління базами даних та знань: навч. посібник. Львів: «Магнолія-2006», 2024. 584 с.
17. Hernandez M.J. Database Design for Mere Mortals: A Hands-On Guide to Relational Database Design. 4th ed. New York: Addison-Wesley Professional, 2020. 640 p.
18. Coronel C., Morris S. Database Principles: Fundamentals of Design, Implementation, and Management. Cengage Learning, 2020. 965 p.
19. Hoffer J.A., Ramesh V., Topi H. Modern Database Management. Pearson, 2020. 591 p.
20. Ткаченко К. Гармонія в UX/UI дизайні. Київ: Book Chef, 2025. 208 с.
21. Діаграма послідовності (sequence diagrams). URL: <https://www.maxzosim.com/sequence-diagrams/>.
22. Для чого потрібні UML діаграми? URL: <https://foxminded.ua/uml-diagramy/>.
23. UML Tutorial. Tutorialspoint. URL: <https://www.tutorialspoint.com/uml/index.htm>
24. Tsui F. Essentials of Software Engineering: textbook. Burlington: Jones & Bartlett Learning, 2022. 332 p.
25. Valente M. T. Software Engineering: A Modern Approach. [self-published], 2024. 350 p.
26. Dosaj C. R. The Self-Taught Software Tester: A Step By Step Guide to Learn Software Testing Using Real-Life Project. Amazon Digital Services LLC - KDP Print US, 2020. 217 p.
27. W3Techs. Usage statistics of content management systems. URL: https://w3techs.com/technologies/overview/content_management
28. Tilley S. Systems Analysis and Design, Cengage Learning, 2019. 576 p.
29. Hostinger Ukraine. Офіційний сайт хостинг-платформи Hostinger. URL: <https://www.hostinger.com/ua>

30. Figma. Офіційний сайт інструменту для проектування інтерфейсів Figma.
URL: <https://www.figma.com>

31. Старостюк В. С., Турченко І.В. Веб-орієнтована інформаційна система ветеринарної клініки. *ICSPM 2026: Інтелектуальні обчислювальні системи та управління проектами*: збірник тез доповідей міжнародної науково-практичної конференції студентів і молодих вчених (Тернопіль, 21-22 травня 2026 р). Тернопіль: ЗУНУ, 2026. С. 155-158.

32. Комар М.П., Саченко А.О., Васильків Н.М., Гладій Г.М., Коваль В.С., Ліп'яніна-Гончаренко Х.В. Методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи з освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти. Тернопіль: ЗУНУ, 2024. 52 с

Додаток А

Програмний код налаштування теми WordPress веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки

```
<?php
/**
 * Theme functions and definitions
 *
 * @package HelloElementor
 */

use Elementor\WPNotificationsPackage\V110\Notifications as ThemeNotifications;

if ( ! defined( 'ABSPATH' ) ) {
    exit; // Exit if accessed directly.
}

define( 'HELLO_ELEMENTOR_VERSION', '3.3.0' );

if ( ! isset( $content_width ) ) {
    $content_width = 800; // Pixels.
}

if ( ! function_exists( 'hello_elementor_setup' ) ) {
    /**
     * Set up theme support.
     *
     * @return void
     */
    function hello_elementor_setup() {
        if ( is_admin() ) {
            hello_maybe_update_theme_version_in_db();
        }
        if ( apply_filters( 'hello_elementor_register_menus', true ) ) {
            register_nav_menus( [ 'menu-1' => esc_html__( 'Header', 'hello-elementor' ) ] );
            register_nav_menus( [ 'menu-2' => esc_html__( 'Footer', 'hello-elementor' ) ] );
        }

        if ( apply_filters( 'hello_elementor_post_type_support', true ) ) {
            add_post_type_support( 'page', 'excerpt' );
        }

        if ( apply_filters( 'hello_elementor_add_theme_support', true ) ) {
            add_theme_support( 'post-thumbnails' );
            add_theme_support( 'automatic-feed-links' );
            add_theme_support( 'title-tag' );
            add_theme_support(
                'html5',
                [
                    'search-form',
                    'comment-form',
                    'comment-list',
                    'gallery',
                ]
            );
        }
    }
}
```

```

        'caption',
        'script',
        'style',
    ]
);
add_theme_support(
    'custom-logo',
    [
        'height'    => 100,
        'width'      => 350,
        'flex-height' => true,
        'flex-width' => true,
    ]
);
add_theme_support( 'align-wide' );
add_theme_support( 'responsive-embeds' );

/*
 * Editor Styles
 */
add_theme_support( 'editor-styles' );
add_editor_style( 'editor-styles.css' );

/*
 * WooCommerce.
 */
if ( apply_filters( 'hello_elementor_add_woocommerce_support', true ) ) {
    // WooCommerce in general.
    add_theme_support( 'woocommerce' );
    // Enabling WooCommerce product gallery features (are off by default
since WC 3.0.0).
    // zoom.
    add_theme_support( 'wc-product-gallery-zoom' );
    // lightbox.
    add_theme_support( 'wc-product-gallery-lightbox' );
    // swipe.
    add_theme_support( 'wc-product-gallery-slider' );
}
}
}
add_action( 'after_setup_theme', 'hello_elementor_setup' );

```

Додаток Б

Програмний код CSS-правил адаптивного відображення нижньої частини веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки

```
@media (min-width: 768px) and (max-width: 1024px) {  
  .elementor-element-5c9ee1a {  
    background-size: cover !important;  
    background-position: center !important;  
  }  
}
```

```
@media (min-width: 768px) and (max-width: 1024px) {  
  .elementor-element-5c9ee1a {  
    background-size: cover !important;  
    background-position: center !important;  
  }  
}
```

```
@media (min-width: 1025px) {  
  .elementor-element-5c9ee1a {  
    background-size: 100% 100% !important;  
  }  
}
```

Додаток В

Програмний код для розкривного списку

```
function close_other_accordions() {  
    echo '<script>  
    document.addEventListener("click", function(e) {  
        var summary = e.target.closest(".e-n-accordion-item-title");  
        if (!summary) return;  
  
        var allDetails = document.querySelectorAll(".e-n-accordion-item");  
        allDetails.forEach(function(detail) {  
            if (detail !== summary.closest(".e-n-accordion-item")) {  
                detail.removeAttribute("open");  
            }  
        });  
    });  
</script>';  
}  
add_action("wp_footer", "close_other_accordions");
```

Додаток Г

Копії екранів відображення інформаційної системи на мобільних пристроях

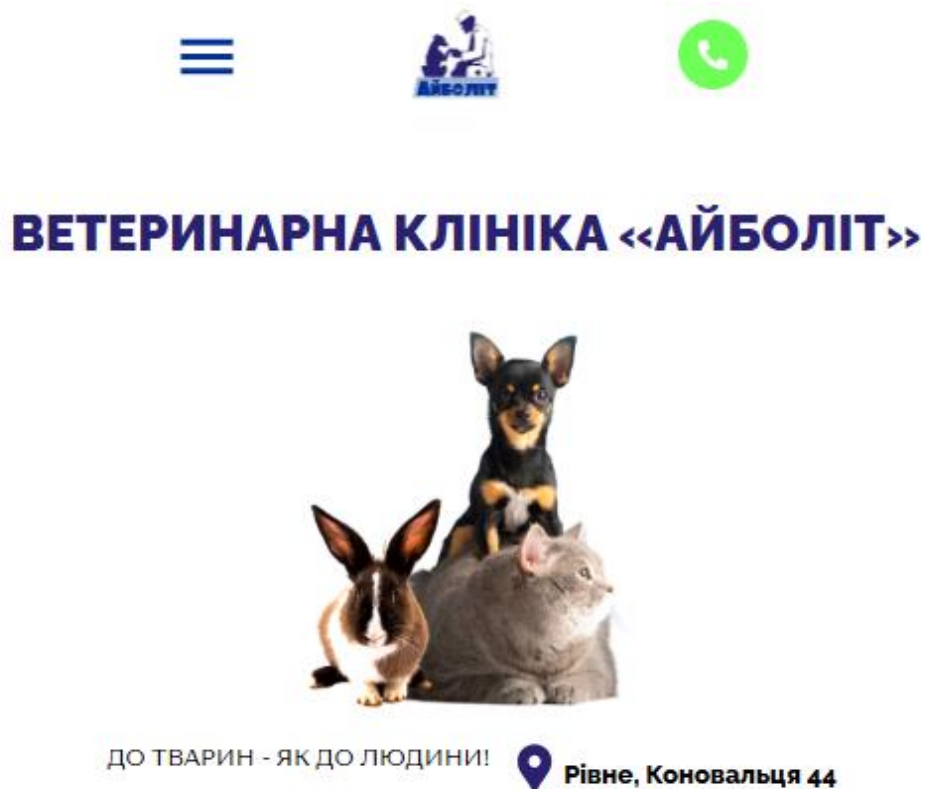


Рисунок Г.1 – Копія екрану головної сторінки веб-орієнтованої інформаційної системи на планшеті

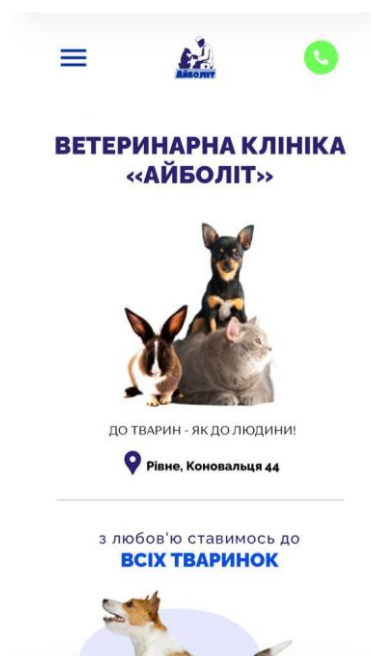


Рисунок Г.2 – Копія екрану головної сторінки веб-орієнтованої інформаційної системи на мобільних пристроях

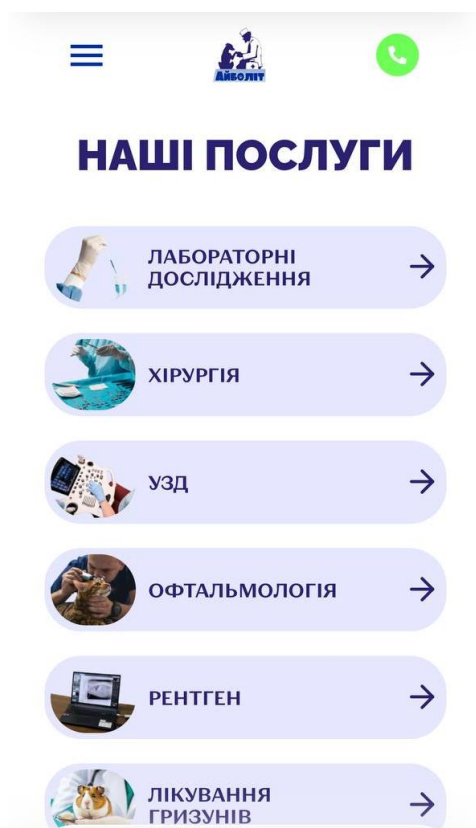


Рисунок Г.3 – Копія екрану сторінки «Наші послуги» на мобільних пристроях

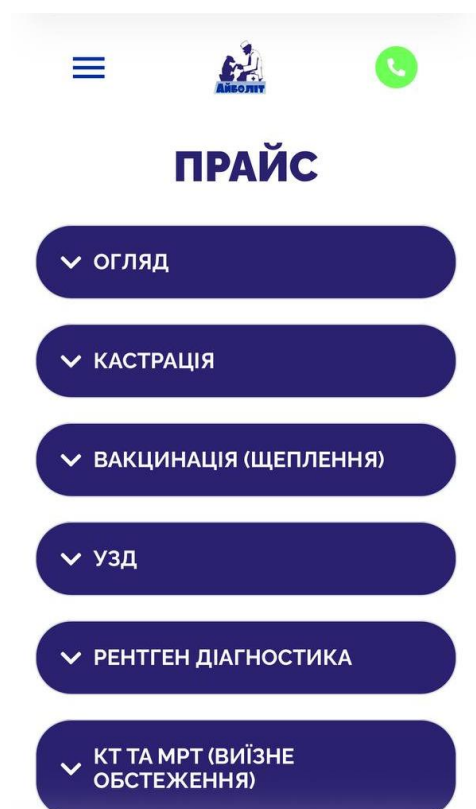


Рисунок Г.4 – Копія екрану сторінки «Прайс» на мобільних пристроях



Рисунок Г.5 – Копія екрану детальної сторінки послуги «Офтальмологія» на мобільних пристроях

Додаток Д

Результати тестування і виправлення помилок функціонування системи

№	Дія користувача	Очікуваний результат	Фактичний результат	Примітка
1	Перехід між розділами через навігаційне меню	Коректний перехід до обраного розділу системи	Перехід здійснюється коректно	
2	Натискання кнопки «Записатись»	Активація телефонного застосунку пристрою з набором номера клініки	Телефонний застосунок активується коректно	
3	Перехід на детальну сторінку послуги	Відображення повного опису обраної послуги	Детальна сторінка послуги відображається коректно	
4	Розгортання категорії у прайсі	Відображення переліку послуг обраної категорії, закриття попередньо відкритої категорії	Категорія розгортається, попередня закривається коректно	Виявлено дефект – одночасне відкриття кількох категорій. Усунено шляхом додавання JavaScript-обробника
5	Перехід до сторінки «Контакти»	Відображення контактних даних та інтерактивної карти Google Maps	Контактні дані та карта відображаються коректно	
6	Натискання іконок соцмереж у футері	Перехід на відповідну сторінку клініки у соціальній мережі	Перехід здійснюється коректно	
7	Перегляд системи на мобільному пристрої	Коректне відображення інтерфейсу з адаптованим меню	Інтерфейс адаптується коректно	
8	Масштабування вікна браузера до розміру планшета	Плавне масштабування всіх елементів	Елементи масштабуються коректно	Виявлено дефект – некоректне масштабування фонових зображень футера. Усунено за допомогою CSS медіа-запитів

Додаток Е
Довідка про використання



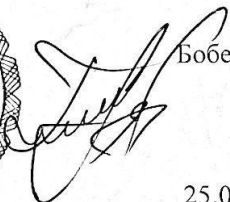
ФОП Бобер Р.О.
Тел: +38 (096) 337-75-84
Моб: +38 (098) 096-20-07, +38 (095) 096-20-07
aybolit.rv@gmail.com

ДОВІДКА ПРО ВИКОРИСТАННЯ

Кваліфікаційна робота студентки групи КН-42 факультету комп'ютерних інформаційних технологій Західноукраїнського національного університету Старостюк Валерії Сергіївни на тему «Веб-орієнтована інформаційна система ветеринарної клініки / Web-based information system of veterinary clinic» виконана відповідно до замовлення ветеринарної клініки «Айболіт», має практичну значимість, результати її виконання використовуються у діяльності підприємства. Використання зазначеного продукту дозволило структурувати надання інформації про послуги клініки, забезпечити зручний доступ пацієнтів до актуальних відомостей про перелік та вартість послуг, а також знизити навантаження на адміністративний персонал щодо типових інформаційних запитів.

Власник ветеринарної клініки «Айболіт»
ФОП Бобер Р.О.




Бобер Р.О.
25.05.2026

Додаток Ж
Копія опублікованих результатів

Міністерство освіти і науки України
Західноукраїнський національний університет
Факультет комп'ютерних інформаційних технологій
Кафедра інформаційно-обчислювальних систем і управління



Матеріали

I Міжнародної науково-практичної конференції студентів і молодих вчених
«ICSPM 2026: Intelligent Computing Systems and Project Management /
Інтелектуальні обчислювальні системи та управління проектами»
21–22 травня 2026 р.



м. Тернопіль - 2026

Воїнський Ю.В., Коваль В.С. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА КЕРУВАННЯ ОПОВІЩЕННЯМИ В ОСВІТНЬОМУ ЗАКЛАДІ	125
Ворожбит Р.О., Турченко І.В. КРОСПЛАТФОРМЕННИЙ МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК ДЛЯ ВИКОНАННЯ СПОРТИВНИХ ВПРАВ ТА САМОКОНТРОЛЮ	129
Гнатів С.В., Васильків Н.М. АЛГОРИТМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ІoT-СИСТЕМИ ОБЛІКУ РОБОЧОГО ЧАСУ З БАГАТОФАКТОРНОЮ АВТЕНТИФІКАЦІЄЮ	132
Заблоцький М.М., Хміль В.А., Васильків Н.М. ВПЛИВ ОПЕРАТИВНОГО ПЕРСОНАЛУ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ	136
Клюд Д.В., Васильків Н.М. ІНТЕРАКТИВНИЙ UI/UX МОДУЛЬ МОБІЛЬНОГО СЕРВІСУ ОНЛАЙН- ЗАМОВЛЕНЬ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ.....	139
Концогора С.М., Турченко І.В. ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАХОДІВ У РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	142
Олізар М., Морохович В. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГІБРИДНИХ ДЖЕРЕЛ ВІДНОВЛЮВАНОЇ ЕНЕРГІЇ	146
Путькало М.П., Домбровський М.З. ОЦІНЮВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ GPU У ЗАДАЧАХ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ПРИ AI- ТА EDGE-НАВАНТАЖЕННЯХ	150
Старостюк В.С., Турченко І.В. ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ.....	155
Телька М.І., Мимоход О.Б., Федорук М.Ю. ПРОЄКТУВАННЯ DASHBOARD-СИСТЕМИ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ МЕДИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ	159
Федіков В.О., Турченко І.В. ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ЗАМОВЛЕНЬ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ	162

УДК 004.9:636.09

ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ

Старостюк Валерія Сергіївна,
здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти,
stvl0809@gmail.com

Турченко Ірина Василівна,
к.т.н., доцент, доцент кафедри інформаційно-
обчислювальних систем і управління,
itu@wunu.edu.ua
ORCID: 0000-0002-9441-6669
Західноукраїнський національний університет

Сучасний розвиток інформаційних технологій сприяє активному впровадженню веб-орієнтованих рішень у діяльність підприємств та організацій різних сфер. Особливого значення такі системи набувають у сфері ветеринарної медицини, де оперативне надання достовірної та структурованої інформації є важливим чинником ефективної взаємодії між ветеринарною клінікою та власниками домашніх тварин. Наявність сучасного веб-ресурсу дає змогу забезпечити цілодобовий доступ до інформації про перелік послуг, графік роботи, склад спеціалістів, контактні дані та рекомендації щодо догляду за тваринами.

Ветеринарні клініки дедалі частіше використовують веб-ресурси як основний засіб інформування клієнтів та формування позитивного іміджу закладу. Разом із тим багато існуючих сайтів характеризуються неструктурованим поданням інформації, перевантаженим інтерфейсом, незручною навігацією та недостатньою адаптацією до мобільних пристроїв. Це ускладнює пошук необхідних відомостей і знижує загальну ефективність використання веб-ресурсу. У зв'язку з цим розробка веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки є актуальним завданням, спрямованим на підвищення якості інформаційного обслуговування клієнтів.

У процесі виконання роботи проведено аналіз предметної області ветеринарних послуг, визначено основні інформаційні потреби користувачів та досліджено існуючі веб-рішення у даній сфері. На основі отриманих результатів сформовано вимоги до системи, включаючи функціональні вимоги (відображення інформації про клініку, послуги, діагностику, прайс та контакти) та нефункціональні (зручність інтерфейсу, адаптивність, швидкодія та простота адміністрування).

Проектування веб-орієнтованих інформаційних систем передбачає використання модульної архітектури, структурованого зберігання даних та засобів автоматизації взаємодії користувачів із системою [1]. Важливим аспектом

розробки також є дотримання принципів UI/UX-дизайну, зокрема забезпечення зрозумілої навігації, логічної структури інтерфейсу та орієнтації на потреби користувача [2]. З урахуванням зазначених принципів у межах роботи розроблено веб-орієнтовану інформаційну систему ветеринарної клініки, призначену для надання користувачам структурованої інформації про послуги, лікарів, вартість послуг та контактні дані клініки.

Для реалізації функціональних можливостей системи було обрано клієнт-серверну архітектуру [3], у межах якої користувач взаємодіє з вебресурсом через браузер, а серверна частина забезпечує оброблення запитів, формування сторінок і доступ до бази даних. Такий підхід забезпечує централізоване зберігання інформації, спрощує оновлення контенту та підвищує надійність функціонування системи. Клієнт-серверну архітектуру системи наведено на рисунку 1, де відображено основні компоненти та взаємозв'язки між користувачем, вебсервером, системою керування контентом і базою даних.

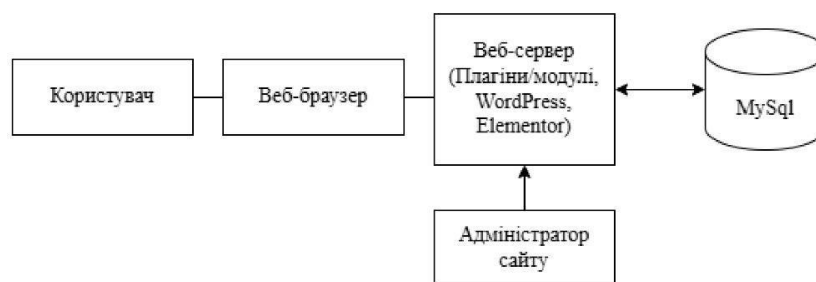


Рисунок 1 – Клієнт-серверна архітектура веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки

Практична реалізація веб-орієнтованої інформаційної системи здійснена на основі WordPress із використанням конструктора сторінок Elementor. Для зберігання структурованих даних використано систему керування базами даних MySQL. Використання WordPress обумовлене його широкими можливостями щодо управління контентом, наявністю великої кількості готових модулів та зручними засобами адміністрування. Elementor забезпечив створення адаптивного інтерфейсу без необхідності написання значного обсягу програмного коду.

Розроблена веб-орієнтована інформаційна система містить 28 інформаційних сторінок, які охоплюють основні розділи діяльності клініки: головну сторінку, інформацію про клініку, перелік послуг, діагностичні можливості, прайс-лист, контактну інформацію та додаткові матеріали для власників тварин.

На рисунку 2 зображено структуру веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки. Структура системи побудована таким чином, щоб забезпечити інтуїтивну навігацію та швидкий доступ до необхідної інформації.

Інтерфейс системи розроблено з урахуванням принципів адаптивного дизайну, що дозволяє коректно відображати контент на різних пристроях, включаючи смартфони, планшети та персональні комп'ютери. Особливу увагу приділено логічній структурі сторінок, читабельності контенту та зручності взаємодії користувача з системою.

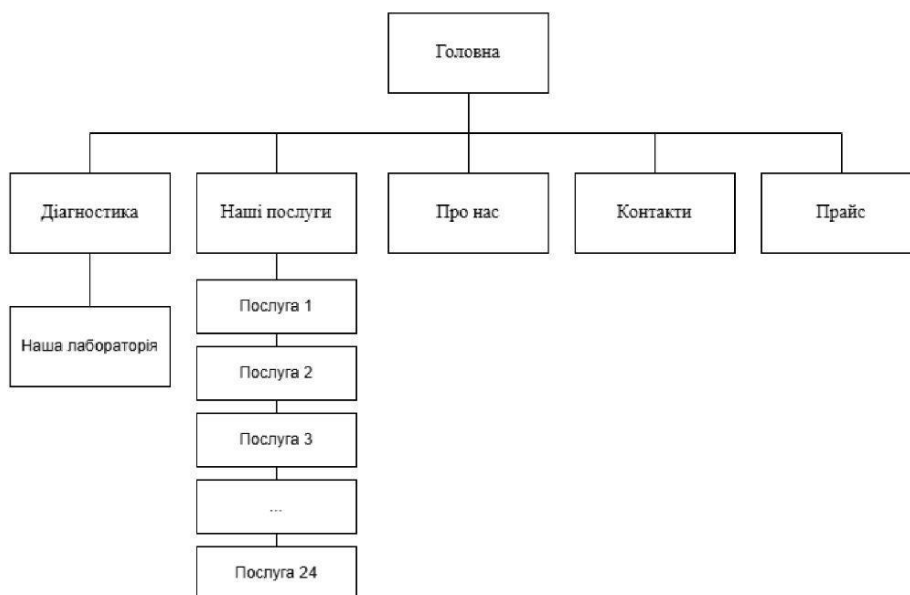


Рисунок 2 – Структура веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки

Приклад реалізованого інтерфейсу користувача сторінки веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки наведено на рисунку 3.



Рисунок 3 – Копія екрану сторінки веб-орієнтованої інформаційної системи ветеринарної клініки

Проведено тестування функціональних можливостей системи, включаючи перевірку навігації, коректності відображення сторінок, швидкодії та адаптивності інтерфейсу. Результати тестування підтвердили стабільну роботу системи та відповідність визначеним вимогам.

Результати роботи можуть бути використані на практиці у діяльності ветеринарної клініки. Розроблена веб-орієнтована інформаційна система є готовою до використання та може бути впроваджена в роботу реального закладу. Вона забезпечує зручний доступ клієнтів до необхідної інформації, покращує комунікацію з відвідувачами та сприяє формуванню сучасного іміджу клініки.

У майбутньому систему можна вдосконалити, додавши функцію онлайн-запису на прийом та особистий кабінет користувача.

Список використаних джерел

1. Гриценко В. І., Погребняк О. О. Проєктування інформаційних систем : навчальний посібник. Харків: ХНУРЕ, 2019. 210 с.
2. Ключові UI-принципи для створення якісного дизайну вашого веб-продукту. Turumburum. 2024. URL: <https://turumburum.ua/blog/klyuchovi-ui-principi-dlya-stvorenniya-yakisnogo-dizaynu-vashogo-veb-produktu>.
3. Client-server architecture. QATestLab Training. 2023. URL: <https://training.qatestlab.com/blog/technical-articles/client-server-architecture>.