**СПЕЦИФIКАЦIЯ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ**

Специфікація вимог до програмного забезпечення

1.0

04/06/2025

Бобрик Максим

Програмний інженер

Історія версій

Дата Опис Автор Коментарі

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 04/06/2025 | Перший випуск | Бобрик Максим | Перший випуск |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Затвердження документу

Ця специфікація вимог до програмного забезпечення була прийнята та схвалена наступними:

Підпис Ім’я Посада Дата

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Бобрик Максим | Програмний інженер | 04/06/2025 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. Вступ

1.1 Огляд

Документ SRS для клієнтської частини веб-системи допомоги пошуку та підбору власників тварин для притулку містить такі основні частини: «Загальний опис», де описується загальна функціональність клієнтської частини, її роль у загальній архітектурі системи, основні перспективи проекту з акцентом на клієнтську розробку. Частина «конкретні вимоги» деталізує функціональні вимоги; нефункціональні вимоги; вимоги до користувацького інтерфейсу, розроблені на основі UI/UX прототипів, та вимоги до взаємодії з серверною частиною. Розділ, «Процес управління змінами», визначає процедури для внесення майбутніх модифікацій та доповнень до даної специфікації вимог.

1.2 Мета

Основна мета цього документа – надати детальний опис клієнтської частини веб-системи для допомоги пошуку та підбору власників тварин для притулку. Тут пояснюються цілі та аспекти клієнтського застосунку, його основні перспективи розвитку, користувацькі інтерфейси, поведінка системи, вимоги до належної роботи фронтенд-частини, компоненти системи та їх взаємодія. Цей документ призначений як для зацікавлених сторін, так і для розробників клієнтської частини системи.

1.3 Межі

Розроблювана клієнтська частина ПЗ повинна забезпечувати високий рівень зручності та ефективності у взаємодії між адміністраторами притулків та потенційними власниками тварин, використовуючи WebRTC для забезпечення якісних відеоконсультацій у реальному часі.

Додатково, фронтенд-частина повинна інтегрувати функціонал для інтелектуального підбору тварин на основі анкетних даних користувачів та адаптивний дизайн для різних пристроїв.

1.4 Посилання

Документ SRS посилається на стандарт ДСТУ ISO / IEC 15910-2002 "Процес створення документації користувача для програмного застосунку". Стиль тексту офіційний, IEEE Std 830-1998 IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications. IEEE Computer Society, 1998.

* 1. Визначення та абревіатури

|  |  |
| --- | --- |
| Термін | Значення |
| API | Протокол зв'язку між клієнтом та сервером, призначений для спрощення побудови програмного забезпечення на стороні клієнта |
| ОС | Операційна система |
| WebRTC | Технологія, що дозволяє організовувати потокову передачу аудіо- та відеоданих між браузерами в реальному часі |
| Next.js | JavaScript фреймворк на основі React, призначений для створення серверно-рендерених та статично-згенерованих веб-застосунків. |
| Фрейморк | Програмний каркас, що значно полегшує розробку складних програмних систем |
| Відеоконсультація | Процес спілкування між адміністратором притулку та потенційним власником через відеозв'язок |
| Адаптивний дизайн | Підхід до веб-дизайну, що забезпечує оптимальне відображення та взаємодію з сайтом на різних пристроях |
| Онлайн-анкета | Електронна форма, призначена для збору відповідей від користувачів через інтернет, використовується для перевірки кандидатів. |

2.Загальний опис

2.1 Перспективи продукту

В умовах зростаючої суспільної уваги до питань добробуту тварин та невирішеної проблеми безпритульних тварин, необхідність у ефективних та гуманних рішеннях для пошуку відповідальних власників для мешканців притулків стає все більш нагальною. Традиційні методи влаштування тварин часто є повільними, вимагають значних ресурсів та мають обмежене охоплення потенційних господарів. Перехід до цифрових платформ дозволяє значно розширити аудиторію, оптимізувати процеси та підвищити якість підбору пар "тварина-власник". Таким чином, інвестування у розробку сучасних веб-систем для допомоги притулкам є ключовим для зменшення кількості тварин у притулках та сприяння відповідальному ставленню до них.

Створення веб-системи для допомоги в пошуку та підборі власників тварин для притулку, як у цьому проекті, спрямоване на задоволення цих актуальних потреб. Клієнтська частина системи надасть користувачам зручний та інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для перегляду профілів тварин, використання розширених можливостей пошуку, сортування та фільтрації для знаходження улюбленця, що відповідає їхнім побажанням та умовам. Також система забезпечить можливість подачі онлайн-заявок через анкети та проведення відеоконсультацій з представниками притулку, що значно спростить та прискорить процес знайомства та перевірки. Цей проект не тільки підвищує ефективність процесу адопції, але й робить його більш прозорим, доступним та комфортним для всіх учасників. Розробка такого рішення є важливим кроком до забезпечення того, щоб якомога більше тварин знайшли люблячі домівки, а притулки могли ефективніше виконувати свою місію.

2.2 Функції продукту

Після проведених аналізів доречно буде виділити наступні функції розроблюваної системи:

Ф1. Реєстрація нових користувачів у системі через простий і зрозумілий інтерфейс.

Ф2. Авторизація користувачів із підтримкою безпечного входу.

Ф3. Перегляд і редагування особистого профілю користувача для подачі заявок.

Ф4. Зручний перегляд списку тварин із притулку з можливістю пагінації даних.

Ф5. Фільтрація та сортування тварин за різними критеріями (вік, порода, стать тощо).

Ф6. Отримання персоналізованих рекомендацій щодо підбору тварин на основі введених даних.

Ф7. Заповнення онлайн-анкет для перевірки кандидатів із валідацією введеної інформації.

Ф8. Організація відеоконсультацій із представниками притулку через WebRTC-інтерфейс.

Ф9. Оптимізація сторінок для SEO завдяки генерації статичних сторінок із даними про тварин.

Ф10. Забезпечення адаптивного дизайну для комфортного використання на будь-яких пристроях.

Ф11. Підтримка інтуїтивного інтерфейсу для швидкого доступу до ключових функцій системи.

2.3 Характеристика користувачів

Клієнтська частина веб-системи розрахована на взаємодію двох основних категорій користувачів: потенційних власників тварин та співробітників притулку, які виконують роль менеджерів. Кожен тип користувача матиме доступ до специфічного набору функціональних можливостей та відповідного інтерфейсу, оптимізованого для виконання їхніх завдань. Потенційні власники використовуватимуть систему переважно для пошуку тварин, перегляду їх профілів, заповнення анкет, подання заявок на адопцію та комунікації з притулком, включаючи відеодзвінки. Співробітники притулку, в свою чергу, отримають інструменти для управління інформацією про тварин (додавання, редагування, видалення), перегляду анкет та заявок від кандидатів, а також для організації та проведення відеоконсультацій, забезпечуючи ефективний процес підбору нових господарів.

2.4 Загальні обмеження

1. Методичні обмеження:

* Розробка клієнтської частини здійснюватиметься згідно з методологією Agile, що передбачає ітеративний підхід. Це може означати, що деякі деталі вимог можуть уточнюватися або модифікуватися під час
* Діяльність в рамках даного проекту зосереджена виключно на розробці клієнтської частини веб-системи.

2. Технічні обмеження:

* Клієнтська частина має бути реалізована з використанням фреймворку Next.js для побудови інтерфейсу користувача.
* Функціонал відео консультацій має бути інтегрований з використанням технології WebRTC.
* Підтримка коректної роботи та відображення інтерфейсу буде забезпечена для останніх стабільних версій поширених веб-браузерів.
* Ефективність та швидкість роботи клієнтської частини залежать від продуктивності та надійності серверної частини та API, через яке здійснюється обмін даними.
* Адаптивний дизайн буде орієнтований на коректне відображення на поширених роздільних здатностях екранів десктопних та мобільних пристроїв.

3. Обмеження щодо даних та наповнення:

* На етапі розробки доступ до повного обсягу реальних даних може бути обмежений, що може вплинути на тестування продуктивності та деяких аспектів користувацького досвіду.
* Система першочергово розробляється з інтерфейсом українською мовою. Реалізація багатомовності на даному етапі не планується.

4. Правові та регуляторні обмеження:

* При розробці клієнтської частини необхідно враховувати вимоги чинного законодавства України щодо збору та передачі персональних даних потенційних власників та співробітників притулку на сервер.

3. Спеціфікація вимог

3.1 Вимоги до зовнішніх інтерфейсів

Інтерфейс користувача клієнтської частини веб-системи надасть потенційним власникам та співробітникам притулку зручні та інтуїтивно зрозумілі інструменти для взаємодії. Потенційні власники зможуть ефективно шукати тварин за допомогою фільтрів, переглядати їх детальні профілі, заповнювати анкети, подавати заявки на адопцію та брати участь у відеоконсультаціях. Співробітники притулку отримають можливості для управління каталогом тварин, перегляду та обробки анкет і заявок від кандидатів, а також для проведення відеоконсультацій.

3.2 Програмні інтерфейси

Програмні інтерфейси на стороні клієнта, реалізовані у веб-системі на Next.js, використовуються для взаємодії з серверною частиною. Для формування та надсилання HTTP-запитів до бекенду застосовується бібліотека Axios, тоді як для управління станом сервера на клієнті використовується бібліотека TanStack Query. Ці інтерфейси забезпечують обмін даними між клієнтською частиною та серверним API, переважно у форматі JSON. Такий підхід забезпечує ефективну взаємодію між клієнтом та сервером, роблячи веб-додаток більш масштабованим та гнучким для розвитку та інтеграцій з іншими системами.

3.3 Інтерфейси зв’язку між компонентами системи

Основний зв'язок між компонентами системи, зокрема між клієнтською частиною та серверною частиною, здійснюється через захищений протокол HTTPS з обміном даними у форматі JSON через чітко визначений програмний інтерфейс. Це забезпечує модульність, безпеку та можливість масштабування системи. Для функціоналу відеоконсультацій додатково використовується технологія WebRTC, яка після початкового обміну сигнальною інформацією через серверний API, встановлює прямі peer-to-peer з'єднання між браузерами користувачів для потокової передачі аудіо- та відеоданих, оптимізуючи швидкість та зменшуючи навантаження на сервер.

3.4 Атрибути програмного проєкту

3.3.1 Надійність

Клієнтська частина веб-системи має бути стабільною, коректно обробляти можливі помилки та забезпечувати безперебійну взаємодію користувача з функціоналом. Вона повинна відповідати наступним характеристикам:

Х1. Клієнтська частина повинна коректно обробляти помилки, що надходять від серверного API, відображаючи користувачеві зрозумілі повідомлення без аварійного завершення роботи або втрати введених даних, де це можливо.

Х2. Забезпечення стабільної роботи користувацького інтерфейсу під час виконання ключових сценаріїв.

Х3. Надійна передача даних, введених користувачем на сервер.

Х4. Стабільна робота функціоналу відеоконсультацій.

3.3.2 Доступність

Клієнтська частина системи має відповідати наступним критеріям:

Д1. Забезпечення адаптивного дизайну, що гарантує коректне відображення та інтерфейсу на різних розмірах екранів.

Д2. Сумісність та стабільна робота клієнтської частини в останніх версіях найпопулярніших веб-браузерів.

Д3. Швидке завантаження сторінок та елементів інтерфейсу.

Д4. Усі інтерактивні елементи повинні бути візуально чіткими, легко ідентифікованими та доступними для взаємодії.

Д5. Система повинна підтримувати українську мову для всіх елементів інтерфейсу та текстового контенту, що відображається користувачеві.

Д6. Забезпечення доступу до всіх ключових функцій системи за умови працездатності серверної частини та наявності інтернет-з'єднання у користувача.