

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет прикладної математики та інформатики
Кафедра програмування

Проект «Petly»

Застосунок для взаємодії користувачів із притулками тварин

Виконали:

студенти групи ПМІ-31:

Іванько Наталя

Магоцька Діана

Карп'як Марта

Закутинський Павло

Скоробогатих Дарина

Petly — це застосунок, розроблений для взаємодії користувачів із притулками. Метою проекту є спрощення процесу пошуку, допомоги та адопції тварин. Користувачі можуть зареєструватися в системі, переглядати тварин у притулках, подавати заявки на всиновлення, а також надавати фінансову підтримку.

Основна структура сторінок і навігація:

- **Реєстрація / Авторизація:** після успішного входу користувач потрапляє на головну сторінку.
- **Головна сторінка (Тварини):**
 - Перегляд списку тварин у форматі карток;
 - Кнопка «Більше» — доступ до фільтрів і пошуку;
 - Кнопка «Допомога» — перехід до сторінки підтримки притулку;
 - Кнопка «Адопція» — перехід до анкети на всиновлення.
- **Про нас (через тулбар):** інформація про команду, притулок і контакти.

Ролі системи:

1. Користувач

Зареєстрована особа, яка користується застосунком для взаємодії з притулками. Можливості:

- Реєстрація та авторизація в системі
- Перегляд списку тварин
- Використання пошуку та фільтрів
- Подання заявки на адопцію
- Надання допомоги притулку
- Ознайомлення з інформацією «Про нас»

2. Притулок (Адміністратор притулку)

Представник притулку, який керує інформацією у системі. Можливості:

- Додавання, редагування та видалення інформації про тварин
- Оновлення інформації про притулок
- Перегляд і обробка заявок на адопцію
- Додавання інформації про потреби притулку

3. Адміністратор системи

Користувач із розширеними правами доступу. Виконує контрольні функції. Можливості:

- Підтвердження реєстрації користувачів
- Підтвердження реєстрації адміністраторів притулків
- Контроль коректності даних у системі
- Управління доступом до системи

Виділення підсистем системи:

Застосунок Petly складається з кількох функціональних підсистем:

1. **Підсистема реєстрації та авторизації:** ідентифікація та контроль доступу.
2. **Підсистема управління тваринами:** робота з інформацією про тварин (додавання, перегляд, фільтрація).
3. **Підсистема адопції:** реалізація процесу подання та обробки заявок на всиновлення.
4. **Підсистема допомоги притулкам:** можливість фінансової або матеріальної підтримки.
5. **Інформаційна підсистема:** містить сторінку «Про нас» та контактну інформацію.

Функціональні вимоги:

1 Реєстрація та авторизація

1. Як користувач, можу створити новий обліковий запис, якщо ще не зареєстрований.

- *Необхідні умови:*
 - Не існує такого облікового запису;
 - Необхідні поля для заповнення: Ім'я/Прізвище, Email, Password.

2. Як користувач, я можу зайти у додаток “Petly” в обліковий запис.

- *Необхідні умови:*
 - Користувач не авторизований у системі;
 - У користувача вже є обліковий запис в базі даних.

2 Основна сторінка

3. Як користувач, я потрапляю на головну сторінку після авторизації.

- *Необхідні умови:*
 - Відображається список доступних тварин з короткою інформацією (ім'я, фото, вік, порода).
 - Є кнопки взаємодії:
 - * “Більше” → перегляд детальної інформації про тварину;
 - * “Допомога” → можливість допомогти притулку (донат, волонтерство);
 - * “Адопція” → подання заявки на усиновлення.

4. Як користувач, я можу переглядати детальну інформацію про тварину.

- *Необхідні умови:*
 - Відображаються: ім'я, вік, стать, порода, фото;
 - Стан здоров'я;
 - Історія тварини (як потрапила у притулок).

5. Як користувач, я можу подати заявку на адопцію тварини або забронювати зустріч у притулку.

- *Необхідні умови:*
 - Доступна кнопка “Подати заявку”;
 - Форма заявки містить: контактні дані користувача, дату/час зустрічі;
 - Заявка зберігається у базі даних та надсилається притулку.

3 Навігація через тулбар

6. Як користувач, я можу перейти на вкладку “Про нас” з тулбару.

- *Необхідні умови:*
 - Відображається інформація про додаток Petly, його місію та команду;
 - Доступні контакти для зворотного зв'язку.

7. Як користувач, я можу перейти на вкладку “Профіль” з тулбару.

- *Необхідні умови:*
 - Відображається коротка інформація про користувача: Ім'я, Email;
 - Є можливість редагування даних облікового запису;
 - Перегляд історії заявок на адопцію.

8. Як користувач, я можу перейти на вкладку “Внесок” з тулбару.

- *Необхідні умови:*
 - Відображається список притулків, доступних для донату;
 - Користувач може вибрати суму для внеску;
 - Доступні способи оплати (картка, онлайн-платіж);
 - Підтвердження успішного донату.

9. Як користувач, я можу подати заявку на волонтерство у притулку.

- *Необхідні умови:*
 - Вкладка “Волонтерство” доступна з тулбару;
 - Користувач може обрати притулок і заповнити форму заявки;
 - Дані заявки зберігаються у базі та надсилаються притулку.

4 Нефункціональні вимоги:

Вимога	Пріоритет	Критерії прийняття
Локалізація інтерфейсу	Must	Основна мова - українська. Весь контент, сповіщення та елементи керування відображаються коректно.
База даних: SQLite	Must	Використання файлової БД SQLite (.db), що не потребує окремого сервера для запуску проєкту.
Архітектура: MVC Pattern	Must	Чіткий поділ на Models (дані), Views (Razor-сторінки) та Controllers (логіка обробки запитів).
Продуктивність доступу до даних	Should	Використання асинхронних запитів (async/await) в контролерах для запобігання блокуванню потоків.
Зручність використання (UX)	Should	Наявність плейсхолдерів, валідація форм на стороні клієнта (jQuery Validation) та сервера (ModelState).
Кросплатформеність	Must	Можливість запуску проєкту на Windows, macOS та Linux завдяки .NET Core та локальній БД SQLite.
Цілісність даних	Must	Коректне налаштування каскадного видалення в SQLite (наприклад, при видаленні користувача видаляються всі його плани).

5 Таблиця Use-Case системи Petly

Підсистема			
Реєстрація та авторизація			
Роль	Use-case	Опис	Action
Користувач	Реєстрація	Створення нового облікового запису	Ввести дані та підтвердити email
	Вхід у систему	Авторизація користувача	Ввести логін та пароль
Притулок	Реєстрація адміністратора	Реєстрація представника притулку	Заповнити реєстраційну форму
Адміністратор	Підтвердження акаунта	Підтвердження реєстрації	Активувати акаунт
Управління тваринами			
Користувач	Перегляд тварин	Перегляд списку доступних тварин	Відкрити каталог
	Пошук тварин	Пошук і фільтрація	Застосувати фільтри
	Перегляд профілю тварини	Детальна інформація	Відкрити картку тварини
Притулок	Додавання тварини	Створення картки тварини	Додати інформацію про тварину
	Редагування тварини	Оновлення інформації	Зберегти зміни
	Видалення тварини	Видалення запису	Підтвердити видалення
Адміністратор	Контроль даних	Перевірка інформації	Перевірити записи
Адопція			
Користувач	Подання заявки	Заповнення анкети	Надіслати заявку
	Перегляд статусу	Перегляд стану заявки	Переглянути статус у кабінеті
Притулок	Перегляд заявок	Перегляд отриманих заяв	Відкрити список заяв
	Прийняття рішення	Схвалення або відхилення	Схвалити або відхилити заявку
Допомога притулкам			
Користувач	Перегляд потреб	Ознайомлення з потребами	Переглянути список потреб
	Здійснення донату	Фінансова підтримка	Оплатити за реквізитами
Притулок	Додавання потреб	Публікація потреб	Створити запис потреби
Інформаційна			
Користувач	Перегляд «Про нас»	Ознайомлення з інформацією	Відкрити сторінку
Притулок			
Адміністратор	Модерація	Контроль контенту	Редагувати контент

6 Use-Case діаграми із використанням UML



Рис. 1: Usecase - діаграма: Підсистема реєстрації та авторизації

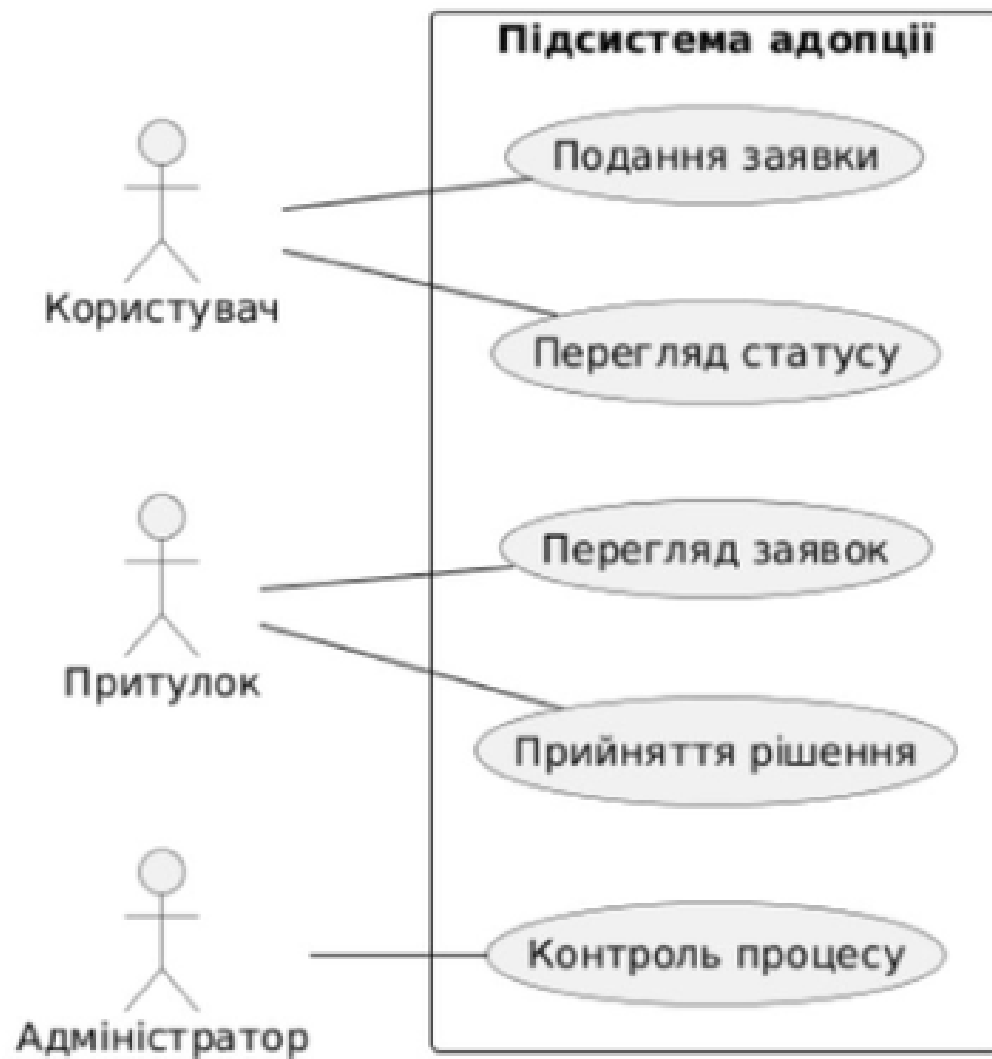


Рис. 2: Usecase - діаграма: Підсистема адопції

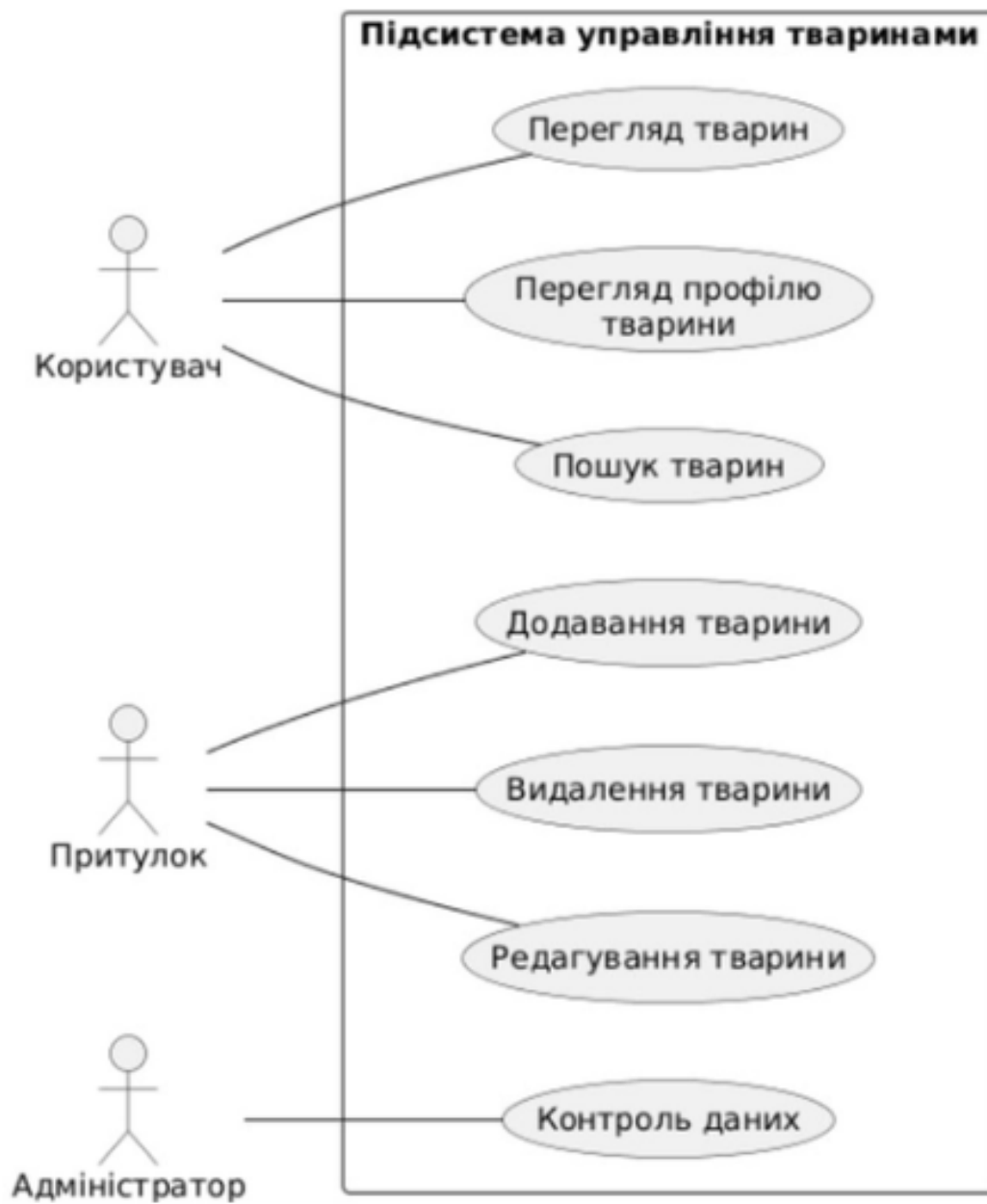


Рис. 3: Usecase - діаграма: Підсистема управління тваринами



Рис. 4: Usecase - діаграма: Підсистема допомоги притулкам

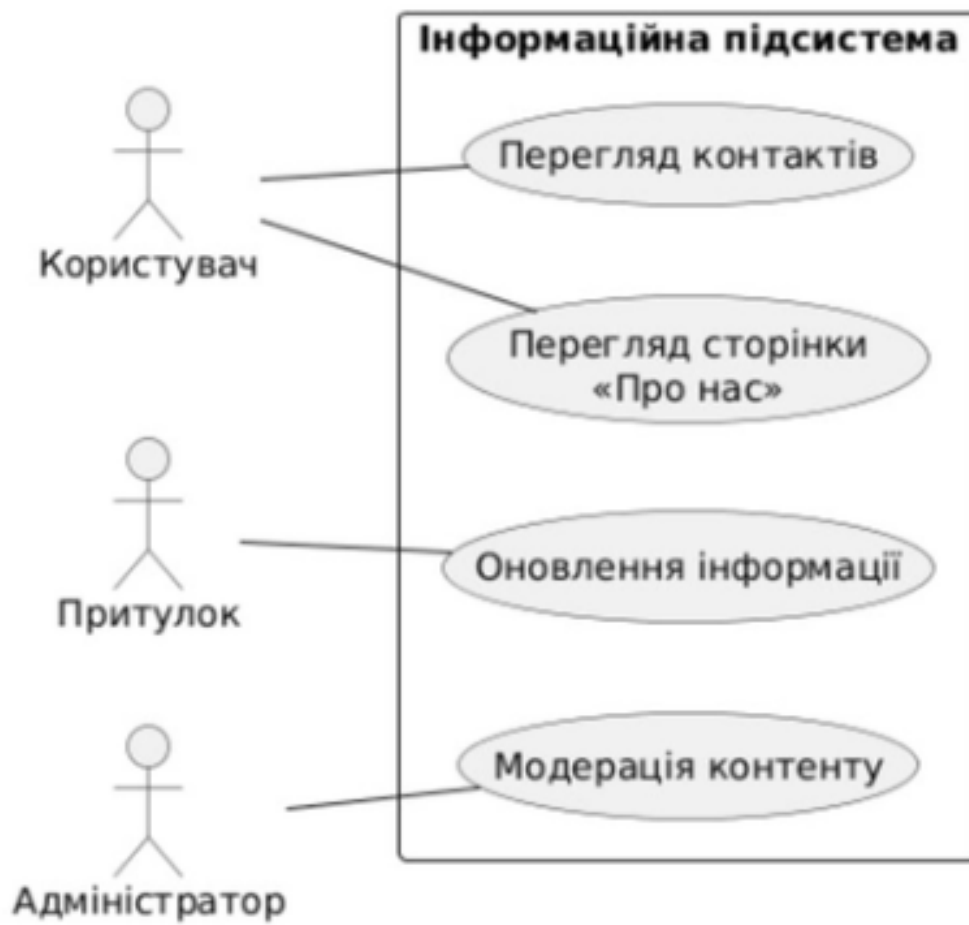


Рис. 5: Usecase - діаграма: Інформаційна підсистема

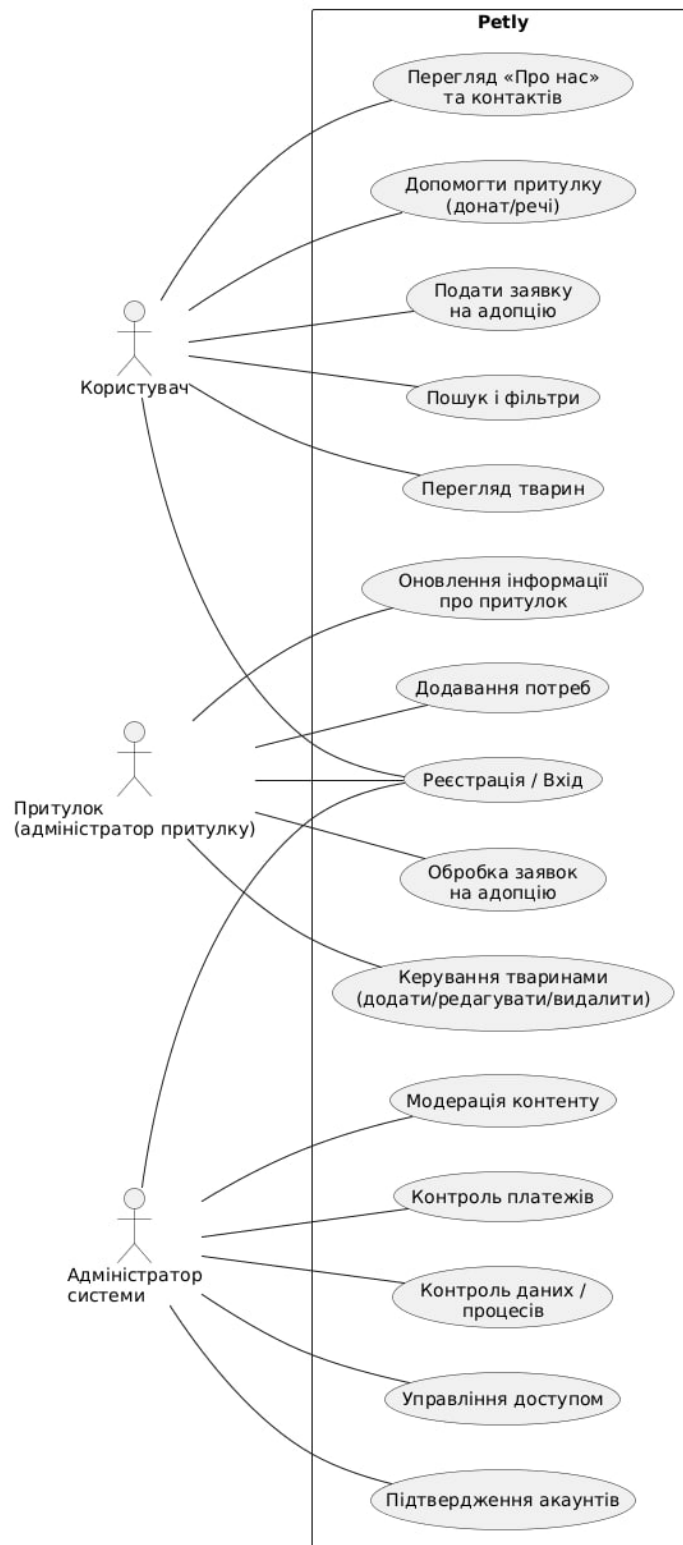


Рис. 6: Загальна Use-case діаграма системи Petly

7 Негативні сценарії UseCase:

Назва помилки	Актор	Опис	Результат
Помилка реєстрації	Користувач	Система відхиляє створення акаунта, якщо email вже зареєстрований або дані введені некоректно.	Відображається повідомлення про помилку, реєстрація не завершується.
Помилка авторизації	Користувач / Притулок / Адміністратор	Вхід у систему не виконується через неправильний логін або пароль.	Система повідомляє про помилку, доступ не надається.
Відмова у поданні заявки на адопцію	Користувач	Заявка не приймається, якщо форма заповнена неповністю або вже існує активна заявка на цю тварину.	Система показує повідомлення про неможливість подання заявки.
Відхилений платіж	Користувач	Донат не здійснюється через помилку платіжної системи або некоректну суму.	Платіж скасовується, користувач отримує повідомлення.
Відмова у доступі	Притулок / Користувач	Користувач намагається виконати дію, яка не відповідає його ролі.	Система блокує дію та повідомляє про відсутність прав доступу.

8 Userstories системи Petly

Роль	User Story
Користувач	Створення облікового запису, щоб мати можливість подавати заявки на адопцію та зберігати історію своєї активності.
	Вхід у свій профіль, щоб отримати доступ до своїх даних та функцій системи.
	Перегляд список тварин, щоб побачити всіх доступних для адопції підопічних.
	Фільтрування тварин за видом, щоб швидко знайти того, хто мені підходить.
	Подання заявки на адопцію, щоб розпочати процес усиновлення тварини.
	Бачити статус заявки на адопцію в особистому кабінеті, щоб розуміти, на якому етапі знаходиться процес усиновлення.
Адміністратор притулку	Подання заявки на волонтерство, щоб запропонувати свою допомогу притулку.
	Бачити статус заявки на волонтерство в особистому кабінеті, щоб знати, чи потрібна моя допомога притулку.
	Реєстрація організації в системі, щоб отримати можливість додавати тварин та шукати для них господарів.
	Авторизація у системі, щоб отримати доступ до функцій системи.
	Додавання нових тварин у систему, щоб користувачі могли бачити їх та подавати заявки на адопцію.
	Я хочу мати можливість редагувати або видаляти інформацію про тварину, якщо дані змінилися або були введені помилково.
	Бачити всі заявки на адопцію, щоб обрати найкращу родину для тварини.
	Змінювання статусу заявки на адопцію, на «Прийнято», щоб повідомити користувача про схвалення його заявки на адопцію.
	Я хочу змінити статус заявки на адопцію, на «Відхилено», щоб повідомити користувача що його заявку на адопцію відхилили.
	Змінювання статусу тварини на «Знайшла дім», щоб вона більше не відображалася у загальному списку пошуку.
Адміністратор системи	Бачити вхідні заявки на волонтерство, щоб знати, хто пропонує допомогу.
	Змінювання статусу заявки на волонтерство, на «Прийнято», щоб зафіксувати свій намір співпрацювати з цією людиною.
	Я хочу змінити статус заявки на волонтерство, на «Відхилено», щоб позначити її як неактуальну.
	Бачити список нових реєстрацій, щоб оперативно їх перевіряти.
	Підтверджувати реєстрації нових притулків, щоб переконатися, що це реальні організації.
	Підтвердження реєстрації нових користувачів, щоб забезпечити безпеку в системі.
	Редагування даних про тварин, щоб видаляти неприпустимий контент або виправляти помилки.

Рис. 7: Таблиця UserStories системи Petly

9 Аналіз Use-Case діаграми «Petly»

Об'єкт аналізу: Діаграма варіантів використання інформаційної системи для допомоги притулкам і адопції тварин.

1. Розподіл ролей (Актори)

У системі виділено три ключові групи користувачів, що дозволяє чітко розмежувати рівні доступу та відповідальності:

- **Користувач (Гість/Клієнт)** — основна аудиторія. Фокус на пошуку тварини, отриманні інформації та благодійності.
- **Адміністратор притулку** — операційний рівень. Ця роль відповідає за контент конкретного закладу (картки тварин, потреби, обробка заявок).
- **Адміністратор системи** — глобальний рівень. Забезпечує технічну працездатність, модерацію та фінансовий контроль усієї платформи.

2. Обґрунтування функціоналу (Use-Cases)

Логіка взаємодії побудована за принципом “шляху користувача”:

- Для **Користувача** реалізовано повний цикл: від знайомства з проєктом (“Про нас”) та пошуку тварин до цільової дії (“Подати заявку на адопцію”) або фінансової допомоги (“Донати”).
- Для **Притулку** виділено критичні бізнес-процеси: менеджмент бази тварин та швидке реагування на потреби (додавання потреб). Це дозволяє притулкам бути автономними в межах системи.
- Для **Системного адміністратора** передбачено інструменти безпеки: верифікація акаунтів (щоб уникнути шахрайства під виглядом притулків) та контроль платежів.

3. Висновки щодо коректності

Діаграма відповідає вимогам до проєктування архітектури програмного забезпечення:

- **Повнота:** охоплено всі етапи роботи — від реєстрації до модерації даних.
- **Розділення обов’язків:** права доступу логічно розділені (наприклад, звичайний користувач не має доступу до керування малою або модерації інших користувачів).
- **Масштабованість:** структура дозволяє легко додавати нові функції (наприклад, чат або систему відгуків) без зміни основної логіки ролей.