

Пушкар О.І.

Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця

Хорошевська І.О.

Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця

Агапова А.Д.

Харківський національний економічний
університет імені Семена Кузнеця

МЕТОДИКА РОЗРОБЛЕННЯ ДИЗАЙНУ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ БЕЗПРИТУЛЬНИХ ТВАРИН

У статті представлено комплексний підхід до розробки дизайну мобільного застосунку для реєстрації безпритульних тварин, що базується на методології Design Thinking. Обґрунтовано суспільну актуальність вирішення проблеми обліку, реєстрації, пошуку та догляду за безпритульними тваринами через мобільний застосунок, що координує дії волонтерів, притулків і громадян (власників або тих, хто має бажання ними бути).

Проведено ґрунтовних аналіз досліджень, в яких охоплюється питання створення дизайну мобільних застосунків для забезпечення добробуту тварин.

У межах дослідження запропоновано п'ять етапів методики розроблення дизайну мобільного застосунку для реєстрації безпритульних тварин із розкриттям вмісту кожного з них в розрізі ідеології дизайн-мислення. Так, на першому етапі було проведено опитування користувачів для виявлення їхніх потреб, очікувань і вподобань щодо мобільного застосунку для реєстрації та допомоги безпритульним тваринам. Результати опитування дозволили сформулювати вимоги до функціоналу, дизайну інтерфейсу та візуальної ідентичності застосунку з урахуванням різних груп користувачів та необхідності реалізації емоційної емпатії в дизайні. На другому етапі відбувається занурення в проблему безпритульних тварин та здійснюється аналіз ключових слів. Третій етап спрямований на створення концептуальних рішень для мобільного застосунку, зокрема підбір назви, формування образу маскота, логотипу і іконки з використанням методів мозкового штурму, мудбордингу та скетчингу для знаходження оптимального варіанту, що поєднує функціональність, естетичність і емоційний вплив. Четвертий етап спрямований на розроблення архітектури мобільного застосунку та створення вайфреймів, які формалізують внутрішню логіку, структуру і навігацію між екранами для оптимізації користувацького досвіду. Для відтворення дизайну обрано середовище Figma. П'ятий етап акцентує на необхідності перевірки зручності, ефективності та зрозумілості інтерфейсу та надає рекомендації для покращення дизайну перед розробкою застосунку.

Матеріал даної статті може розглядатися як джерело інформації для розробників дизайну мобільних застосунків, орієнтованих на вирішення соціально значущих завдань – зокрема у сферах зоохисту, екології, охорони здоров'я, волонтерства та громадської взаємодії.

Ключові слова: етапи методики, дизайн, інтерфейс, мобільний застосунок, Design Thinking, безпритульні тварини.

Постановка проблеми. З початку повномасштабної війни в Україні значно зросла кількість безпритульних тварин. Як зазначено в [1], «кількість тварин у притулках і на утриманні зооволонтерів зросла в середньому на 60%». Більшість з таких безпритульних тварин були домашніми, що залишились без господарів, які були вимушені евакуюватися і не

мали змоги взяти їх із собою. В [2] наголошується на серйозній ситуації з безпритульними тваринами у деокупованих та прифронтових регіонах. В цих регіонах безпритульні тварини голодують, страждають від травм, поранень уламками від снарядів [3].

Отже, зростання чисельності безпритульних тварин, потреба у підсиленні ефективності існу-

ючих систем обліку, у координованій взаємодії між волонтерськими ініціативами та державними установами обумовлюють необхідність впровадження нових цифрових рішень для обліку та реєстрації безпритульних тварин для їх подальшої передачі новим власникам.

Таке рішення може бути відтворено засобами мобільного застосунку. Продумана структура інтерфейсу такого застосунку спростить процедури реєстрації, пошуку та оновлення інформації про тварин, а також оптимізує взаємодію між учасниками процесу захисту безпритульних тварин. А якісно реалізований дизайн застосунку забезпечить інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для підтримки та координації взаємодії між різними групами користувачів, задіяними в зоозахисному процесі (як-от волонтери, представники державних установ, міжнародних організації, притулків, власники тварин тощо).

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких охоплюється питання створення дизайну мобільних застосунків для забезпечення добробуту тварин та сфери опікування ними (реєстрації, обліку, догляду, інформаційної підтримки власників тощо) показав, що автори праць [4 – 12] приділяли увагу цьому питанню. Так, в роботі [4, с. 65] було зазначено, що «Дизайн має бути орієнтований на простоту взаємодії, швидкий доступ до необхідної інформації та ефективну комунікацію між користувачами» та надано теоретичний опис вмісту пропонованих етапів процесу розроблення дизайну мобільного застосунку для реєстрації тварин.

В роботі «FurRescue: A Mobile Application for Pet and Stray Animal Locator with Geo-Fencing and AI Breed Detection» [5] дослідники з Малазії піднімають питання проблематики пошуку безпритульних тварин для усиновлення або повернення загублених домашніх тварин їхнім власникам. Як рішення даної проблеми, ними пропонується застосунок FurRescue, розроблений за допомогою Visual Studio Code, Flutter, мови Dart, TensorFlow 2.0 та Firebase. Мобільний застосунок включає сім модулів, серед яких модуль безпритульних тварин, модуль загублених домашніх тварин, модуль знайдених домашніх тварин й ін. Застосунок дозволяє користувачам розміщувати списки безпритульних, загублених та знайдених домашніх тварин. Функції застосунку включають розпізнавання породи собаки, геофенсінг, чат-кімнату та форум, що надає змогу запитувати про безпритульних / домашніх тварин за категоріями тем. Завдяки використанню Flutter відбувається створення інтерактивного і привабливого користуваць-

кого інтерфейсу за допомогою того, що розробник пише код (наприклад, визначає колір, шрифт, розташування елементів тощо) і одразу спостерігає зміни в дизайні в реальному часі. В даній роботі наведено вигляд багатьох з вікон розробленого користувацького інтерфейсу FurRescue.

В дослідженні [6] вченими з Індонезії запропоновано розробку платформи для краудфандингу, спрямованої на поліпшення добробуту тварин. В основі реалізації покладено метод дизайн-мислення (Design Thinking), орієнтований на потреби користувачів. Етапи дизайн-мислення включають емпатію, визначення проблеми, ідеацію, прототипування та тестування. Авторами докладно пророблено та розкрито вміст цих етапів. В результаті запропонована бізнес-модель у вигляді краудфандингової платформи для покинутих котів і собак під назвою Care-pet, яка спрямована на поліпшення добробуту тварин.

Ми вважаємо, що підхід на основі застосування методу дизайн-мислення є цікавим та влучним рішенням для його застосування і під час розроблення дизайну мобільного застосунку для безпритульних тварин.

На важливості здійснення системного аналізу вимог користувачів для визначення необхідних функцій мобільного застосунку для платформи Android, зупиняли увагу вчені з Індонезії [7]. Окреслення доцільних для реалізації функцій (як-от графік вакцинації, управління ветеринарною історією хвороби тощо) дозволило перейти до проектування MVVM архітектури мобільного застосунку, тобто, до основних компонентів, включаючи користувацький інтерфейс. Хоч даний застосунок більше спрямований на управління ветеринарними послугами та надання послуг для домашніх тварин, однак, цікавими функціями є формування профілю тварини, бронювання та обрання типу послуги. На наш погляд, відтворення подібних функцій в дизайні створеного в рамках даної статті застосунку, може надати ряд важливих можливостей, як-от реєстрація безпритульної тварини на основі створення її профілю (карти); аналіз вільних місць у найближчих притулках з метою бронювання місця поки відбувається доставка тварини волонтерами; обрання послуг, виходячи з попереднього огляду стану тварини, що повинні бути їй негайно надані (наприклад, лікування, якщо тварина має травми, відкриті рани).

В праці [8] вчені з Індії займаються вирішення проблеми порятунку тварин. В роботі пропонується застосунок «Animal Rescue Application» на

базі Android, призначений для порятунку тварин, наведено flow chart застосунку. Зазначено, що він забезпечує ефективну взаємодію користувачів та рятувальних організацій, дозволяє повідомляти про інциденти. Також, як додаткова функція є модуль для зоомагазинів, що включає врятованих тварин та надає їм можливість знайти новий дім, а також, забезпечує управління профілями користувачів, надає можливість здійснення допомоги в чаті в реальному часі, пожертвування для підтримки добробуту врятованих тварин.

В роботі [9] розкривається ідея створення застосунку для притулків тварин, спрямованого на ідентифікацію (на основі електронної карти) та відстежування тварини на основі GPS Bluetooth трекера із QR-кодом. Зазначається, що такий застосунок надасть змогу автоматизованої реєстрації/перереєстрації домашніх та безпритульних тварин, а також, обліку власників та опікунів тварин. В роботі не наведено послідовності розроблення дизайну та вікон інтерфейсу даного продукту. Проте зазначено про обрані програмні засоби для реалізації застосунку – мову програмування C# та базу даних MySQL.

Авторами наукової роботи [10] акцентовано увагу на важливості вибору технології для створення мобільного застосунку програмної системи для ведення цифрової картки домашньої тварини. Обґрунтовано обрання мови програмування Dart і фреймворку Flutter. Зазначено, що процес розроблення інтерфейсу відбувається на основі використання бібліотеки Cupertino UI. В роботі не наведено, як саме відбувалась побудова дизайну інтерфейсу, проте описано обрану кольорову гаму та надано вигляд інтерфейсу сторінок застосунку «Мої тварини», «Втрачені тварини», «Профіль».

У науковій статті [11] вченими з Перу під час розроблення прототипу мобільного застосунку для контролю та догляду за домашніми тваринами подано вигляд розроблених вікон інтерфейсу (як-от, реєстрація тварин, список дій для контролю харчування, купання, дегельмінтизації, вакцинації тощо). В основу розроблення було закладено методологію Rational Unified Process, реалізація проектування прототипу відбувалась за допомогою Balsamiq.

В роботі [12] зазначається про важливість реалізації інтуїтивно зрозумілого та зручного інтерфейсу мобільного застосунку для сервісу обслуговування домашніх тварин та вказується Figma, як найбільш доречний інструмент для створення дизайну інтерфейсу. Докладна візуалізація результату застосування Figma у вигляді

вікон інтерфейсу мобільного застосунку для стабілізації емоційного стану подана в статті [13]. В даній роботі запропоновано методіку розробки дизайну мобільного застосунку, що містить етапи, які дозволяють визначити найдоцільніший дизайнерський стиль для оформлення інтерфейсу та обґрунтувати вибір колірного і шрифтового рішень та символу-зображення для відтворення в інтерфейсі вікон даного застосунку.

На наш погляд, ідея застосування певного символу-зображення в дизайні мобільного застосунку є досить доречною для її реалізації в рамках певного етапу розроблення дизайну мобільного застосунку для реєстрації безпритульних тварин. Це забезпечить створення емоційного зв'язку з користувачем і допоможе зробити взаємодію більш дружньою, впізнаваною та приємною. Подібна ідея знаходила своє відтворення, як в реалізації мобільних застосунків, як символ – зображення панди в інтерфейсі застосунку [13], так і в реалізації інтерфейсів мультимедійних навчальних ресурсів, як-от зображення чарівника в роботі [14], створене з метою супроводу користувача та надання йому в рамках інтерфейсу потрібних підказок та порад для підтримки прозорої і ефективної роботи з ресурсом та створення дружньої атмосфери для взаємодії.

Ми вважаємо, що ідея застосування певного символу-зображення може бути розвинена та відтворена у вигляді створення образу зображення маскоти на певному етапі розробки дизайну, як важливого елемента дизайну мобільного застосунку для реєстрації безпритульних тварин.

Попри значний доробок, залишається недостатньо вичерпним питання визначення вмісту етапів з розкриттям логіки побудови інтерфейсу застосунку та рішень, що приймаються на кожному з етапів формування його дизайну.

Таким чином, питання визначення вмісту етапів методіки розроблення дизайну мобільного застосунку для реєстрації безпритульних тварин лишається відкритим і потребує подальшого дослідження.

Постановка завдання. Мета статті полягає у визначенні вмісту етапів методіки розроблення дизайну мобільного застосунку для реєстрації безпритульних тварин.

Виклад основного матеріалу. Створення дизайну інтерфейсу мобільного застосунку є дуже важливим процесом, від якого залежить візуальна привабливість та зручність для користувачів. На цьому етапі обирається дизайнерський стиль, в якому буде відтворено всі елементи інтерфейсу,

колірна схема, шрифти тощо, визначається вигляд меню, елементів керування, навігації, інтерактивних елементів, пророблюється зміна їх станів, розробляються прототипи вікон, що демонструють основний функціонал прототипу та відбується його тестування.

Базуючись на основних принципах застосування методу дизайн-мислення [15, 16] пропонуються п'ять етапів методики розроблення дизайну мобільного застосунку для реєстрації безпритульних тварин, які визначають логіку та особливості розроблення його дизайну. Розглянемо вміст кожного з пропонованих етапів.

Етап 1 «Емпатія: визначення потреб та побажань користувачів». На даному етапі здійснюється аналіз існуючих цифрових рішень (мобільних застосунків, платформ й ін.) для виявлення їх переваг та недоліків, що дає змогу окреслити, що саме потрібно користувачам таких продуктів, що подобається, а що викликає певні пропозиції для їх поліпшення. На підставі отриманих результатів ведеться розроблення анкети для опитування користувачів.

Мета опитування полягала у виявленні ставлення користувачів до проблеми безпритульних тварин, визначенні рівня зацікавленості у використанні мобільним застосунком для їх реєстрації та допомоги, а також з'ясуванні очікувань щодо його функціоналу та візуального оформлення.

Опитування включало питання, що стосувалися наявності домашніх тварин, джерел їх походження, оцінки ситуації з безпритульними тваринами у місті, бажаних функціональних можливостей застосунку, а також переваг у виборі стилю, кольору й графічних елементів інтерфейсу. Зібрані результати надали змогу сформулювати обґрунтовані вимоги до майбутнього дизайну, уточнити структуру інтерфейсу, візуальні рішення та характер візуальної айдентики.

Усього в опитуванні взяли участь 34 респонденти: до 18 років – 6 осіб, 18–25 років – 21, 26–35 років – 4, 36–50 років – 3.

Серед усіх опитаних 20 осіб (58,8%) мали домашніх тварин, а 14 (41,2%) – не мали тварин (або зараз не мають, але хотіли б мати). Більшість з опитаних у яких є домашній улюбленець взяли тварину з вулиці. Далі йдуть ті, що придбали тварину, взяли її з притулку або у знайомих.

Серед усіх респондентів 63,6 % повідомили, що користуються мобільними застосунками, пов'язаними з тваринами, тоді як 36,4 % – взагалі ніколи їх не використовували. Серед власників домашніх тварин 75,0 % відповіли, що викорис-

товують такі застосунки, 25,0 % – ні. Серед тих, хто не має тварин, лише 46,2 % користуються ними, 53,8 % – ні. Це свідчить, що люди з домашніми тваринами частіше користуються спеціалізованими мобільними застосунками для догляду, пошуку притулків для тварин тощо.

Результати опитування надали можливість визначити важливість реалізації певних функцій у створюваному застосунку для користувачів, що мають домашніх тварин та тих, хто їх не має. Так, аналіз результатів показав, що серед власників домашніх тварин найвищий рівень підтримки отримали функції «Реєстрація домашніх тварин» та «Ініціативи (лекції, безкоштовна вакцинація тощо)» – по 95%. Також популярною серед цієї групи є функція «Реєстрація знайдених або загублених тварин» (90%) і можливість розміщення оголошень про тварин (90%). Серед респондентів без домашніх тварин найпопулярнішою виявилася функція реєстрації знайдених/загублених тварин – її обрали 100% опитаних. До трійки лідерів для цієї групи також увійшли розміщення оголошень (71,4%) і сповіщення про знайдених тварин (71,4%).

Натомість серед власників тварин найменшу підтримку здобули функції «Профіль користувача/волонтера» (45%) та «Сповіщення про знайдених тварин у вашому районі» (55%). Ці функції виявилися менш популярними серед власників, ніж серед тих, хто не має домашніх тварин (64,3% та 71,4% відповідно). Зокрема, функцію сповіщень підтримали лише 55% власників тварин, тоді як серед інших респондентів – 71,4%. Також реєстрацію домашніх тварин підтримали майже всі власники тварин (95%), а серед тих, хто не має тварин, цю функцію обрали 57,1%.

Відповіді респондентів на запитання про бажані додаткові розділи в застосунку надали можливість об'єднати пропозиції у кілька ключових тематичних напрямів. Найчастіше користувачі хотіли бачити інформаційні ресурси про догляд за тваринами, зокрема статті, поради та навчальні відео, а також інструменти для взаємодії між користувачами (чат або коментарі) і можливість підтримати програму фінансово через розділ для пожертв. Так, 31 із 34 респондентів (91,2%) висловили бажання мати розділ зі статтями або порадами щодо догляду за тваринами, а 26 респондентів (76,5%) запропонували додати добірку корисних відео з дресирування. Розділ для пожертв підтримали 14 респондентів (41,2%), а можливість спілкування через чат або коментарі зазначили 11 респондентів (32,4%). Аналіз розпо-

ділу серед опитаних власників тварин та тих, хто їх не має був таким: статті та поради щодо догляду (90% та 93%), навчальні відео (80% та 71%), можливість зробити пожертву (40% та 43%) функції спілкування (35% та 29%).

Під час опитування респондентів були визначені такі переваги у виборі елементів дизайну інтерфейсу, як мінімалістичний стиль зі світлими кольорами, доцільність використання маскота, як елемента, що додасть емоційності та забезпечить ефект підтримки. Так, за використання маскота проголосувало 24 респондента (70, 6%), інші обрали варіант «байдуже».

У відповідях респондентів на запитання про дизайн мобільного застосунку для реєстрації тварин досліджувались такі аспекти: зручність навігації та простота і зрозумілість інтерфейсу, великий розмір кнопок і висока читабельність тексту, приємне кольорове оформлення з емоційним забарвленням. Зокрема, найбільше опитаних відзначали зручність навігації – цей аспект обрали 91,2% опитаних, простоту і зрозумілість інтерфейсу – 85,3%. Водночас респонденти порівняно менше уваги приділили великому розміру кнопок і високій читабельності тексту – 26,5%, кольорове оформленню з емоційним забарвленням визначили – 20,6% опитаних.

Наприкінці опитування респонденти могли надати пропозиції для покращення дизайну / функціональності. Такою можливістю скористалися 4 респонденти, надавши побажання, серед яких: «Застосунку піде на користь дизайн розрахований на літню аудиторію, тож може варто додати можливість зміни розміру тексту в інтерфейсі?», «Додайте можливість відстеження вакцинації тварини для розділу з домашніми тваринами».

Результати, отримані на даному етапі є вхідною інформацією для реалізації наступних етапів методики.

Етап 2 «Визначення проблеми: проблематика і аналіз ключових слів».

З початком повномасштабної війни проблема безхатніх домашніх тварин особливо загострилась. Велика кількість людей, змушених евакуюватися з районів бойових дій, не мала можливості забрати з собою своїх улюбленців. Також, під час евакуації багато хто з домашніх тварин втекли через стрес. У прифронтових та недавно звільнених територіях тварини залишаються на вулицях без необхідного харчування, води та медичної допомоги, часто отримуючи травми. А власники, які оселилися в безпечних районах, часто не мають змоги відшукати своїх тварин, навіть через

посередництво волонтерів. Наслідком цих обставин є неконтрольоване розмноження безпритульних тварин, зростання агресивної поведінки тварин у зграях тощо. Це формує загрози як для тварин, так і для людей, що можуть опинитися поряд з ними, маючи бажання допомогти безпритульній тварині вижити та знайти новий дім.

Певні власники, в силу, об'єктивних причин, як-от стан здоров'я власника тощо можуть бути фізично не в змозі продовжувати опікуватися домашньою твариною. Для таких категорій власників важливо, щоб був доступ до інформації про притулки, куди можна передати тварину, а також, до інформації про волонтерів, що можуть допомогти в цій ситуації.

Варто, також, зазначити, що є власники, які безвідповідально відносять до домашніх тварин та відмовляються від них через небажання їх доглядати, особливо, якщо тварина хворіє або старіє; або коли тварину заводять «для дітей», а потім просто викидають на вулицю, коли діти з нею «нагналися». Такі домашні тварини стають безпритульними, а волонтерам «важко притягнути до відповідальності тих, хто жорстоко поводить з твариною, адже часто неможливо довести, кому саме належить пухнастик» [17]. В результаті, тварина залишається без допомоги, а волонтери втрачають час.

Часто буває, що людина бачить безпритульну тварину, але не знає, куди повідомити про неї, щоб тварина отримала допомогу, була зареєстрована, ідентифікована та відправлена до притулку для отримання догляду. Коли тварини зареєстровані, вони легше знаходяться у разі втрати, контролювані щодо вакцинації, стерилізації та лікування. Крім того, ведення реєстру домашніх тварин дозволяє створити єдину базу, яка в перспективі може слугувати основою для впровадження обов'язкового електронного обліку.

Проведений аналіз ключових слів дозволив отримати підтвердження про існуючу потребу в програмному засобі, що буде надавати допомогу власникам, волонтерам й ін. (наприклад, для передачі тварин у відповідальні руки інших власників, опікунів), спрямовану на формування добробуту безпритульних тварин. Аналіз ключових слів був виконаний за допомогою сервісів Ubersuggest та Google Trends. Фрагмент результатів аналізу ключових слів засобами сервісу Ubersuggest наведено на рис. 1.

Так, ключові слова на кшталт «віддам собаку в добрі руки» (480 запит./міс.), «віддам kota в добрі руки» (320 запит./міс.). Ці запити демон-

Screenshot 1: 'віддам собаку в добрі руки'		Screenshot 2: 'віддам kota в добрі руки'		Screenshot 3: 'притулок для тварин'	
Keywords	Vol.	Keywords	Vol.	Keywords	Vol.
віддам собаку в добрі руки	480	віддам kota в добрі руки	320	притулок для тварин кнів	2.4k
віддам собаку в добрі руки л...	170	віддам kota в добрі руки кнів	20	притулок для тварин львів	1.6k
віддам собаку в добрі руки к...	90	віддам kota висловухого бри...	10	притулок для тварин харків	480
віддам собаку в хороші руки	50	віддам kota в добрі руки сам...	10	притулок для тварин вінниця	480
віддам собаку безкоштовно	40	віддам kota львів	10	притулок для тварин тернопі...	320

Рис. 1. Фрагмент результатів пошуку за ключовими словами

струють значний інтерес користувачів до передачі тварин у відповідальні руки. Загалом кількість пошукових запитів у цій тематиці перевищує тисячу щомісяця, що свідчить про соціальну значущість проблеми для українських громадян.

Ще виразніше зацікавленість помітна в темі притулків для тварин: за запитами на кшталт «притулок для тварин Київ/Львів/Харків/Вінниця/...» тощо зафіксовано понад 7 тисяч звернень щомісяця. Це вказує на попит як з боку тих, хто шукає допомоги тваринам, так і з боку волонтерів чи потенційних власників.

Отже, користувачам бракує функціонального, зручного, інтуїтивного та емоційно зрозумілого мобільного застосунку для швидкої реєстрації безпритульних і домашніх тварин, а також координації волонтерських дій.

Етап 3 «Генерація ідей: створення концептуальних рішень».

На цьому етапі створюються концептуальні рішення відносно обрання назви застосунку та створення образу маскота, логотипа та іконки. Застосовуються методи мозкового штурму, мудбордингу та створення скетчів для пошуку найбільш доречного рішення з множини ідей, що формуються, виходячи з критеріїв функціональності, естетичності та емоційного впливу.

На цьому етапі відбувається генерація ідей для вирішення таких завдань:

1. *Формування назви мобільного застосунку.* Важливо визначитися з назвою мобільного застосунку, адже саме вона формує перше враження у потенційних користувачів і безпосередньо впливає на впізнаваність застосунку. Зазначимо, що більшість подібних застосунків обирають назви, які асоціюються з тваринами. У них часто використовуються слова та образи, пов'язані з лапками, мордочками, хвостиками або іншими характерними рисами улюбленців. Такий підхід робить

назву більш емоційною, дружньою та зрозумілою, дозволяючи користувачеві одразу здогадатися про тематику мобільного застосунку.

На етапі підбору назви мобільного застосунку особлива увага приділялася тому, щоб вона була не лише легкою для запам'ятовування, але й викликала емоційні асоціації, пов'язані з турботою про тварин. Серед можливих варіантів (ідей) розглядалися назви «Лапка», «Мурчик», «Пухнастик», «Друзі з вулиці» та інші подібні. Кожен із них відображав певний аспект тваринного світу: «Лапка» акцентує на ніжності та довірі, «Мурчик» асоціюється переважно з котами, «Пухнастик» підкреслює м'якість і доброзичливість, а «Друзі з вулиці» вказує на соціальну місію застосунку. Проте всі ці варіанти мали певні обмеження: були надто вузькими і асоціювалися лише з конкретним видом тварин, або звучали занадто описово і довго. У процесі обговорення з'явилася ідея назвати застосунок «Хвостик», що виявилася вдалою з таких причин:

- 1) вона є універсальною і підходить як для собак, так і для котів та інших тварин, адже хвіст є однією з головних рис більшості улюбленців, а також «Хвостик» використовується для позначення улюбленців;

- 2) слово «хвостик» звучить лагідно, викликає теплі емоції і створює відчуття близькості до тварини;

- 3) ця назва є короткою, легкою для запам'ятовування та зручною для використання у логотипі чи рекламних матеріалах.

2. *Створення образу маскота, логотипа та іконки.* Для створення образу маскота було використано метод мозкового штурму, що є одним з найефективніших способів генерування ідей у процесі творчої діяльності. В процесі його використання (на початковому етапі) було створено множину варіантів, що дозволяють мислити вільно і не боятися

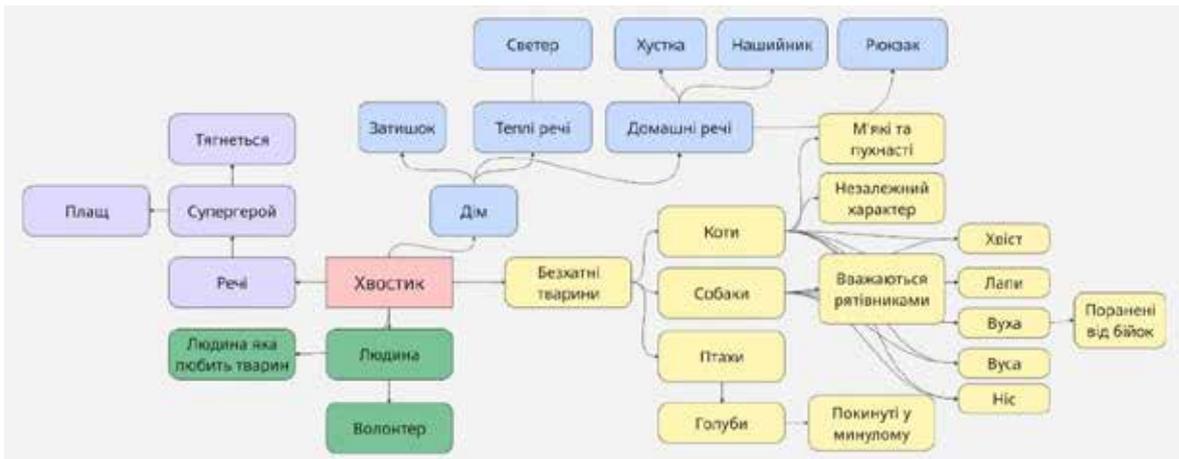


Рис. 2. Мозковий штурм у вигляді схеми

помилкових або занадто сміливих рішень. Основна цінність цього полягала у можливості подивитися на проблему з різних боків і віднайти несподівані, та, водночас, цікаві підходи до образу маскота. На рис. 2 зображена схема мозкового штурму.

Після проведення мозкового штурму було створено замальовки маскота. Цей процес є важливим, оскільки дозволяє візуалізувати попередні ідеї та перевірити, наскільки вони відповідають загальній концепції мобільного застосунку. Замальовки виконуються у спрощеній формі, без деталізації та остаточної стилізації, що дає можливість швидко експериментувати з різними варіантами образу. На цьому етапі можна змінювати пропорції, риси персонажа, його емоційність чи позу, щоб знайти найбільш вдале рішення. Робота з ескізами допомагає побачити, як майбутній маскот виглядатиме у різних інтерпретаціях, і дає змогу обрати основу для подальшої деталізації та створення фінального варіанту образу маскота.

Перше, що асоціюється з назвою «Хвостик», – це пухнастий, виразний хвіст. Подібна риса найбільше властива саме котам, адже незалежно від породи чи її відсутності, хвіст у більшості котів довгий та гнучкий, а лише деякі породи мають від природи короткі хвости. Виходячи з цього, першими були створені ескізи саме котів у різних стилістичних варіаціях: від класичних зображень тварини на чотирьох лапах до більш експериментальних, де кіт постав у антропоморфному вигляді, вмюючи стояти на двох лапах. Для підсилення «домашньої» атмосфери персонажі мали елементи одягу (як-от нашійники чи светри, що символізувало турботу і належність до родини).

Проте під час аналізу виявилося, що образ kota не зовсім відповідає головній ідеї застосунку. Причиною цього стало не лише поширене

уявлення про незалежність котів, а й відсутність у культурному та візуальному контексті чітких асоціацій kota з порятунком. Традиційно котів сприймають радше як мисливців на дрібних гризунів або домашніх улюбленців, але не як символів допомоги чи захисту.

З огляду на це наступним кроком стало створення ескізів собак. У перших варіантах розглядалися різні породи: пухнасті з кучерявою шерстю, з видовженими мордочками та великими вухами. Кожна з них мала свої сильні сторони, однак постала проблема вибору однієї породи, адже будь-який конкретний тип тварини робив образ обмеженим і не універсальним. Водночас собаки набагато тісніше асоціюються з допомогою та порятунком – вони виступають поведирями, рятувальниками, охоронцями, а також традиційними символами вірності та довіри. У результаті було прийнято рішення зупинитися на зображенні безпородної собаки зі стандартним забарвленням. Такий варіант є більш універсальним і не прив'язує маскота до конкретної породи чи стереотипу. Образ безпородного собаки уособлює багатьох реальних тварин, які потребують допомоги та захисту, а отже, найкраще відповідає ідеї мобільного застосунку «Хвостик». На рис. 3 зображені ескізи маскотів-собак.



Рис. 3. Ескізи маскотів-собак

Серед усіх ескізів був обраний один для подальшого опрацювання. А саме собака у правому куті з хусткою. Хустка часто асоціюється з домашніми улюбленцями, яким господарі надягають аксесуари під час прогулянок чи свят. Також хустку можна використовувати для позначення настрою собаки, чи є в неї тривожність чи агресія, а також чи є вона службовою. Для перенесення ескізу у цифровий формат та подальшого редагування з підбором кольорової гами використовувався графічний редактор Adobe Illustrator.

Після виконання початкової промальовки доцільно було створити кілька варіантів маскота, щоб мати можливість оцінити різні підходи до стилізації та обрати найбільш вдалий (рис. 4).

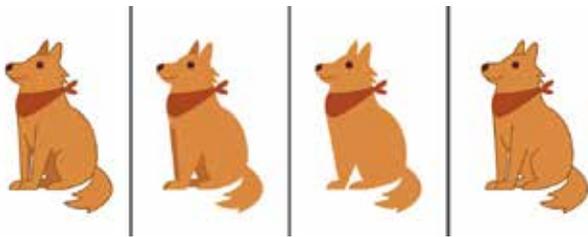


Рис. 4. Різні стилістичні варіанти маскота

В результаті, був обраний четвертий стилістичний варіант маскота. Цей варіант виглядає найкраще тому, що він має максимально чистий і зрозумілий силует без зайвих деталей і тіней, які можуть створювати візуальний шум. На відміну від першого, де присутні внутрішні лінії та затемнення, тут форма і образ собаки сприймається цілісно й гармонійно, завдяки чому він залишається легко впізнаваним навіть у зменшеному розмірі чи при зміні кольору. Простота промальовки робить його універсальним для використання в різних аспектах – від логотипів та іконок до великих ілюстрацій. Крім того, рівномірна товщина контурів і мінімалістичний підхід створюють сучасний, дружній вигляд, що відповідає стилю більшості маскотів і допомагає уникнути перевантаженості.

Наступним кроком була генерація ідей, їх відтворення та опрацювання для обрання найбільш вдалого рішення щодо кольору шерсті та хустинки. В результаті, був обраний варіант образу маскота зі світлою шерстю (це передає дружність та відкритість, викликаючи позитивні емоції та асоціації з чистотою і турботою) та блакитною хусткою (це створює виразний акцент і робить персонажа впізнаваним, а також підсилює довіру до застосунку, адже цей колір асоціюється зі спокоєм, безпекою, надійністю, підкреслюючи соціальну місію мобільного застосунку – допомогу безпритульним тваринам).

Після зміни кольорів, підбір фону для подальшої айдентики, додавання елемента «щічка» та відтворення пораненого вушка, був сформований остаточний вигляд маскота, вигляд іконки і логотипа, створені додаткові ілюстрації для функціоналу «Долучайтесь» і «Реєструйте тварин» (рис. 5).



Рис. 5. Остаточний вигляд маскота (а), іконки (б), логотипу (в), додаткових ілюстрацій до функціоналу «Долучайся» (г) і «Реєструйте тварин» (д)

Ілюстрація до елемента «Долучайтесь» зображує білого маскота-собаку з усмішкою та рожевими щічками, який ніжно обіймає велике рожеве серце. У середині серця розміщено відбиток лапки, що символізує турботу, любов і відповідальність за тварин. Такий візуальний образ викликає позитивні емоції та асоціюється з добротою й підтримкою.

На ілюстрації до елемента «Реєструйте тварин» зображено лапку маскота застосунку, що тримає смартфон, на екрані якого видно сітку з декількох карток з силуетами різних тварин: котів, собак та інших домашніх улюбленців. У нижній частині екрана розташована червона кнопка. Візуальний образ інтуїтивно пояснює користувачеві функціональне призначення екрану, акцентує увагу на простоті процесу реєстрації та створює асоціацію з цифровим каталогом тварин.

Образ маскота та символічні елементи, такі як серце з відбитком лапки чи зображення зареєстрованих тварин, підсилюють головну ідею – турботу та відповідальність за улюбленців. Такі візуальні рішення не лише прикрашають інтерфейс, але й допомагають користувачеві інтуїтивно зрозуміти основні можливості застосунку ще до початку активної роботи з ним. Так маскот, логотип та іконка (як елемент іконографіки [18]) разом з ілюстраціями стають важливими складовими комунікації між застосунком і користувачами.

Як шрифтове рішення було обрано шрифт San Francisco, що використовується в операційній системі Apple iOS. Шрифт має лаконічні, чисті форми без надмірної декоративності, що допомагає створити довіру та сприяє зосередженню уваги на змісті, а не на оформленні. Це особливо важливо для соціально орієнтованого застосунку. А також, він не викликає надмірних емоційних асоціацій,

тому добре підходить для дизайну, де головну роль відіграє емпатія до тварин і зручність користувача, а не естетична виразність шрифту.

Етап 4 «Прототипування: архітектура, вайфреймінг, дизайн».

На цьому етапі вирішуються такі завдання – розроблення архітектури, створення вайфреймів та відтворення дизайну інтерфейсу застосунку.

Створення архітектури та навігації у вигляді схеми є ключовим етапом розробки мобільного застосунку, оскільки визначає внутрішню логіку роботи та дозволяє впорядкувати всі функції, розділи та сервіси у єдину структуру з визначеними переходами між ними. На рис. 6 подано архітектуру застосунку.

У цій схемі показано логіку роботи мобільного застосунку «Хвостик», де користувач після завантаження потрапляє на вітальний екран з коротким повідомленням про можливість долучитися до допомоги та зареєструвати тварину. У вітальних фреймах його супроводжує маскот. Якщо користувач вже ознайомлений із застосунком, то він має можливість пропустити вступ та пере-

йти до входу чи реєстрації. Далі передбачений вхід у застосунок, який може відбуватися через існуючий акаунт або через реєстрацію нового профілю з підтвердженням даних (поштою або телефоном). Після цього відкривається фрейм «Тварини», що є головною сторінкою застосунку. Користувач може переглядати каталог тварин, де кожна картка містить фото, ім'я та короткий опис із можливістю детальнішого ознайомлення. Якщо користувач зацікавлений у допомозі після прочитання повної інформації він може зв'язатися з волонтером чи користувачем через залишені данні. Окремо виділено простір для ініціатив, які створюють волонтери й де зібрані анонси подій чи проєктів із переходом на зовнішні ресурси для долучення. Волонтери мають змогу створювати ініціативи всередині застосунку. Передбачена й опція «Додати хвостика», що дозволяє внести інформацію про тварину, завантажити її фото й описати потреби. Волонтери можуть вносити данні опікунів. Профіль дає користувачу змогу змінити ім'я, фото, радіус пошуку тварини, а також переглянути нагороди та рейтинг.

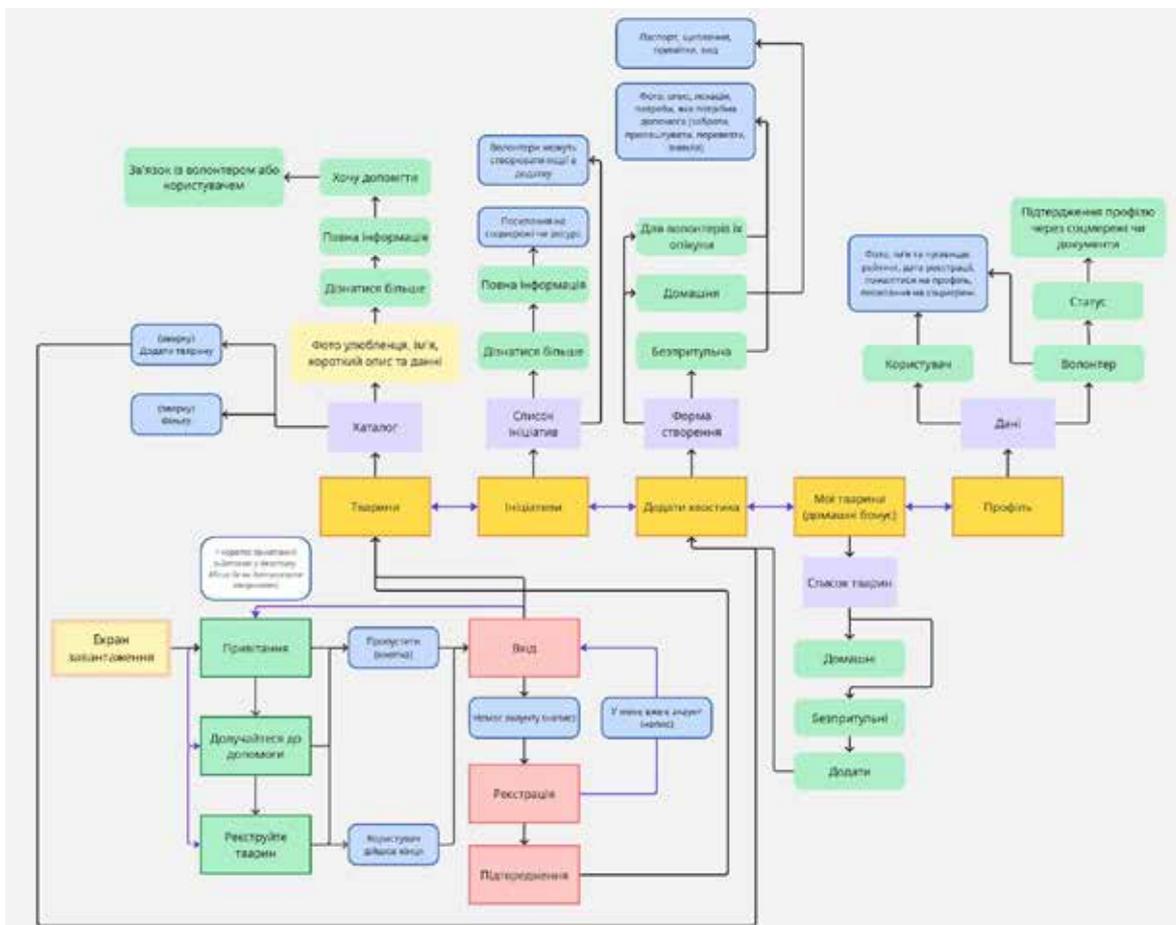


Рис. 6. Схематичний вигляд архітектури мобільного застосунку «Хвостик»

Створення вайфреймів дозволяє зробити схематичне зображення інтерфейсу майбутнього дизайну з показом «розташування елементного складу на екранах мобільного додатка» [19, с. 131], тобто де та які саме елементи плануються для розміщення. Це дозволяє формалізувати логіку взаємодії користувача з елементами застосунку, визначити ключові сценарії використання та оптимізувати навігацію між окремими екранами. Завдяки цьому створюється каркас, який не лише полегшує процес подальшого дизайну, а й забезпечує можливість ранньої перевірки ефективності архітектурних рішень.

На рис. 7 показано приклад розроблених вайфреймів сторінок з переліком тварин, анкетою з інформацією про тварину, анкетою волонтера, а також сторінкою зв'язку.

Побудова вайфреймів допомагає спроектувати структуру і логіку майбутнього інтерфейсу до початку відтворення дизайну у певному середовищі.

Для відтворення дизайну було обрано середовище Figma, оскільки це середовище дозволяє інтегрувати всі етапи роботи – від створення вайфреймів до відтворення дизайну вікон інтерфейсу і побудови

інтерактивного прототипу. Приклад деяких з вікон дизайну інтерфейсу подано на рис. 8.

Етап 5 «Тестування: перевірка зручності і ефективності».

На етапі тестування прототип мобільного застосунку перевіряється на реальних користувачах (як-от волонтери, працівники притулків, небайдужі громадяни, власники тварин тощо) для оцінки зручності, ефективності та зрозумілості інтерфейсу. Результати тестування дозволяють внести необхідні корективи та підготувати мобільний застосунок до розроблення.

Таке тестування доцільно вести за ключовими сценаріями роботи користувачів з прототипом у розрізі реалізації функцій реєстрація, пошук тварини, редагування даних тощо. Доцільно провести usability-тестування на різних пристроях з інтерактивним прототипом, при цьому здійснити відстеження поведінки користувачів, зафіксувати час виконання завдань, оцінити ефективність запропонованих інтерфейсних рішень (як-от позиція кнопок, вибір кольору, послідовність сторінок застосунку тощо), проаналізувати помилки користувачів тощо.

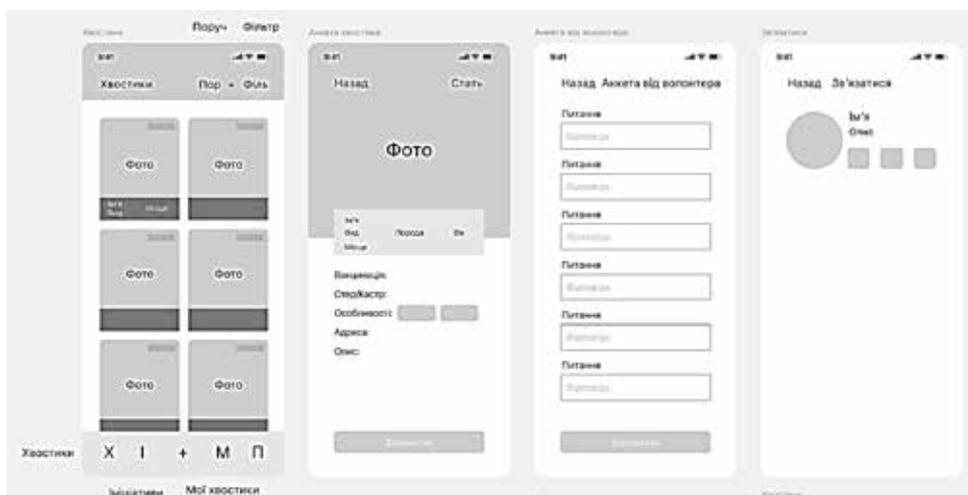


Рис. 7. Вайфреймінг сторінок з переліком тварин, анкетами і сторінкою зв'язку



Рис. 8. Дизайн сторінок для входу, реєстрації, відображення переліку тварин, вмісту анкет та сторінки зв'язку

Тестування надало змогу виявити проблемні області в дизайні мобільного застосунку та сформулювати рекомендації для його поліпшення до етапу розроблення повноцінного мобільного застосунку. В тестуванні прийнято участь 12 користувачів, що надали рекомендації, серед яких: додавання пояснень до деяких полів анкети, як-от «вказіть приблизний вік тварини», «завантажте фото тварини»; додавання підказки, як позначити місце знаходження тварини.

Висновки. В статті визначено вміст етапів методики розроблення дизайну мобільного застосунку для реєстрації безпритульних тварин. В основі формування вмісту та реалізації етапів методики закладено підхід дизайн-мислення. Це забезпечує

послідовний, орієнтований на людину підхід до створення інтерфейсу мобільного застосунку.

Реалізація пропонованих етапів методики надає можливість для створення мобільного застосунку, який поєднуватиме функції реєстрації, пошуку, догляду та соціальної взаємодії з емпатійним, інтуїтивним і доступним інтерфейсом. Він забезпечує зручний, інтуїтивно зрозумілий та ефективний користувацький досвід для реєстрації безпритульних тварин, координації волонтерських ініціатив та пошуку нових домівок для тварин.

Надалі планується дослідити, як можна поліпшити користувацький інтерфейс мобільного застосунку для реєстрації безпритульних тварин за рахунок використання можливостей штучного інтелекту.

Список літератури:

1. Безпритульні тварини та суспільна відповідальність! URL: <https://lvivdpss.gov.ua/bezprytul-ni-tvaryny-na-suspil-na-vidprovidal-nist/> (дата звернення: 20.10.2025).
2. Безпритульні тварини у прифронтових регіонах: які проблеми та як держава може допомогти. URL: <https://acmc.ua/bezprytulni-tvaryny-u-pryfrontovyh-regionah-yaki-problemy-ta-yak-derzhava-mozhe-dopomogty/> (дата звернення: 27.10.2025).
3. Павлюк А. «Завжди є ті, кому ми не встигаємо допомогти». Як волонтери рятують тварин із прифронтових територій від війни. URL: <https://life.pravda.com.ua/society/yak-volonteri-ryatuyut-tvarin-iz-prifrontovyh-teritoriy-310670/> (дата звернення: 7.11.2025).
4. Агапова А. Д., Хорошевська І. О. Етапи розроблення дизайну мобільного застосунку для реєстрації тварин. *Діджиталізація науки як виклик сьогодення: матеріали VIII Міжнародної студентської наукової конференції, 4 квітня 2025 р.* Вінниця : ТОВ УКРЛОГОС Груп. 2025. С. 65-66.
5. Yong Huei Jean, Norfaradilla Wahid. FurRescue: A Mobile Application for Pet and Stray Animal Locator with Geo-Fencing and AI Breed Detection. *Applied Information Technology And Computer Science*. 2025. Vol. 6. No. 1. Pp. 1–20. URL: <https://publisher.uthm.edu.my/periodicals/index.php/aitcs/article/view/16386>.
6. Nuraisyah, A., Muhibuddin, F. W., Taryana, A., Suhendi. Design Thinking Approach in Designing «Care-Pet» Crowdfunding Platform for Abandoned Cats and Dogs in Indonesia. *Business Review and Case Studies*. 2022. Vol. 3. No. 2. Pp. 138–151. <https://doi.org/10.17358/brcs.3.2.138>.
7. Sari, P. I., Nashirin, K., Arifudin, M., Setiawan, Y. Android Mobile Application System for Pet Care Services Using MVVM Architecture. *Indonesian Journal of Multidisciplinary Science*. 2023. Vol. 2. No. 11. Pp. 4043–4050. <https://doi.org/10.55324/ijoms.v2i11.637>.
8. Ahire, M.N., Binnar, T., Bodke, S., Sagar, S., Patil, J. A Smart and Integrated Animal Rescue Application for Efficient Incident Reporting. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*. 2025. Vol. 5. Iss. 9. Pp. 273–276. DOI: 10.48175/IJARSCT-24636.
9. Амарбеєв А. Д., Богданова Н. В. Інформаційна система обліку Безпритульних тварин. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/c1a99289-15db-477d-acf0-64b51ba20214/content> (дата звернення: 10.11.2025).
10. Соловей І., Ворочек О. Розробка мобільного додатку програмної системи для ведення цифрової картки домашньої тварини. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Технічні науки»*. 2024. № 2. Т. 333. С. 291–296. <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-333-2-46>.
11. Diana Conde López, Lesdi Gavilán Colca, Laberiano Andrade-Arenas, Michael Cabanillas-Carbonell. Design of a Mobile Application for the Control of Pet Care. *International Journal of Engineering Trends and Technology*. 2023. Vol. 71. No. 3. Pp. 395–406. <https://doi.org/10.14445/22315381/IJETT-V71I3P242>.
12. Мотова Т., Рейнська В. Мобільний додаток для сервісу догляду за домашніми тваринами: моделювання та управління. *Моделювання, керування та інформаційні технології: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції*. 2024. № 7. С. 150–151. <https://doi.org/10.31713/MCIT.2024.043>.
13. Хорошевська І. О., Алексеева І. Д. Створення методики розроблення дизайну мобільного додатку для стабілізації емоційного стану. *Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Серія: технічні науки*. 2023. Том 34 (73). № 5. С. 266–272. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2023.5/41>.

14. Khoroshevska I., Filipchuk A. and Khoroshevskiy O. Key features in developing the «C# QUICK LEARNING» multimedia training complex, *Information Technologies and Learning Tools*. 2025. Vol. 108. No. 4. Pp. 193–217. Doi: 10.33407/itlt.v108i4.5980.
15. Кременчук В. Дизайн-мислення: як застосовувати метод на практиці. URL: <https://beetroot.academy/blog/dizayn-mislennya-yak-zastosovuvati-metod-na-praktici> (дата звернення: 22.10.2025).
16. Esther Han. What Is Design Thinking & Why Is It Important? URL: <https://online.hbs.edu/blog/post/what-is-design-thinking> (дата звернення: 4.11.2025).
17. Happy Paw: Реєстр домашніх тварин в Україні. URL: <https://happyraw.ua/ua/news/one/30757> (дата звернення: 7.11.2025).
18. Хорошевська І. О., Агапова А.Д. Іконографіка та її роль у спрощенні взаємодії користувачів із мобільним застосунком. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: тези доп. Х Міжнар. наук.-техн. конф. (14-17 травня 2025, м. Харків) / редкол.: І.Б. Чеботарьова, О.В. Вовк, Ж.В. Дейнеко*. Київ : ТОВ «Видавництво Ліра-К», 2025. Т. 1. 149–150 с.
19. Хорошевська І. О., Мартиненко П. Е. Особливості розроблення мобільного додатку для роботи з відео та аудіо під операційну систему iOS. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. 2023. № 3(86). С. 129–136. <https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2023.3.16>.

Pushkar O.I., Khoroshevska I.O., Ahapova A.D. METHODOLOGY FOR DEVELOPING A MOBILE APPLICATION DESIGN FOR REGISTERING STRAY ANIMALS

The article presents a comprehensive approach to developing a mobile application for registering stray animals based on the Design Thinking methodology. It substantiates the social relevance of solving the problem of accounting, registration, search and care for stray animals through a mobile application that coordinates the actions of volunteers, shelters and citizens (owners or those who wish to become owners).

A thorough analysis of studies covering the issue of creating mobile application designs to ensure animal welfare was conducted.

The study proposes a five-stage methodology for developing a mobile application design for registering stray animals, with a breakdown of each stage in terms of design thinking ideology. Thus, in the first stage, a survey of users was conducted to identify their needs, expectations and preferences regarding a mobile application for registering and helping stray animals. The survey results enabled the formulation of requirements for the application's functionality, interface design, and visual identity, taking into account different user groups and the need to incorporate emotional empathy into the design. The second stage involves delving into the problem of stray animals and analysing keywords. The third stage aims to create conceptual solutions for the mobile application, specifically selecting a name, designing a mascot, logo, and icon using brainstorming, mood boarding, and sketching methods to find the optimal option that combines functionality, aesthetics, and emotional impact. The fourth stage aims to develop the architecture of the mobile application and create wireframes that formalise the internal logic, structure, and navigation between screens to optimise the user experience. The Figma environment was chosen to reproduce the design. The fifth stage emphasises the need to check the convenience, efficiency, and clarity of the interface and provides recommendations for improving the design before developing the application.

The material in this article can be considered a valuable source of information for developers of mobile applications focused on addressing socially significant problems, particularly in areas such as animal welfare, ecology, healthcare, volunteering, and community interaction.

Key words: methodology stages, design, interface, mobile application, Design Thinking, stray animals.

Дата надходження статті: 13.11.2025

Дата прийняття статті: 02.12.2025

Опубліковано: 30.12.2025