

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ**

Факультет автоматизації і інформаційних технологій
Кафедра управління проектами

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

на тему:

“Управління проектом розробки додатку ZVIERA”

Степаненка Миколи Олександровича

(прізвище, ім'я та по батькові студента повністю)

Київ 2023 р.

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет: Автоматизації і інформаційних технологій

Кафедра: Управління проектами

Освітній рівень: Магістр за освітньо-професійною програмою

Галузь знань: 12 Інформаційні технології

Спеціальність: 122. Комп'ютерні науки

Спеціалізація: Управління проектами

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Бушуєв С. Д.

«__» _____ 20__ року

ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

Степаненко Миколи Олександровича

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи: Управління проектом розробки додатку Zviera затверджена наказом ректора КНУБА № 1537/2 від «07» жовтня 2022 року
2. Керівник роботи:

к.т.н., доц. Войтенко Олександр Степанович

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

1. Строк подання студентом роботи до захисту: 14.12.2023
2. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які слід розробити):
 - Провести аналіз методологій з управління проектами та обрати необхідну для подальшої роботи.
 - Провести аналіз предметної галузі створюваного проекту, визначити цілі, здійснити маркетингові дослідження, розробити організаційну структуру
 - Розробити систему управління створюваним проектом

3. Графічний матеріал за розділами: матриця ризиків, таблиця вплив ризику та реакція на його вплив, оцінювання величини показника ризику , таблиця робіт ІСР.

4. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Збір матеріалів обраного напрямку роботи	-
Опрацювання та аналіз матеріалів роботи	-
Вступ	09.10- 20.10.2023
Розділ 1.	20.10 - 31.10.2023
Розділ 2.	01.11 - 11.11.2023
Розділ 3.	13.11- 22.11.2023
Висновки	-
Остаточне оформлення роботи	23.11 - 30.11.2023
Перевірка роботи на плагіат	04.12.2023
Попередній захист роботи на кафедрі	06.12.2023
Направлення роботи на рецензування	08.12.2023

5. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірів	
		дата	підпис
Розділ 1.			
Розділ 2.			
Розділ 3.			

6. Дата видачі завдання _____

Зав. кафедри

_____ Бушуєв С. Д. _____
(підпис)(прізвище та ініціали)

Керівник

_____ Войтенко О.С. _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Студент

_____ Степаненко М.О. _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (summary) до атестаційної випускної роботи студента:		Степаненко Микола Олександрович	
<i>ЗВО</i>	Київський національний університет будівництва і архітектури		
<i>Тема</i>	Управління проектом розробки додатку ZVIERA		
<i>Освітній ступінь</i>	Магістр за освітньо-професійною програмою навчання		
<i>Факультет</i>	Автоматизації і інформаційних технологій		
<i>Кафедра</i>	Управління проектами		
<i>Спеціальність</i>	122 Комп'ютерні науки		
<i>Спеціалізація</i>	Управління проектами		
<i>Керівник</i>	к.т.н., доц. Войтенко О.С.		
<i>Обсяг роботи:</i>	<i>пояснювальна записка, сторінок</i>	<i>розділів</i>	<i>слайдів презентації</i>
	91	3	12
<i>Розділ 1. Теоретичний аналіз сучасних методологій управління проектами</i>	Проведено аналіз існуючої ситуації в індустрії, виділено основні характеристики, можливі варіанти подальшого розвитку та нішу для реалізації даного проекту. Проведено аналіз сучасних провідних методологій з управління проектами, їх основні принципи та підходи. Визначено для яких видів проектів більше підходить та чи інша методологія, обрано методологію для проекту.		
<i>Розділ 2. Обґрунтування доцільності реалізації проекту та аналіз ринку подібних рішень</i>	Проаналізовано поточний стан речей в компанії, середовищі реалізації проекту, визначено зміни які необхідно провести для успішної реалізації проекту. Було розроблено статут проекту, описано вимоги до продукту проекту та визначено склад команди реалізації проекту. Проведено аналіз конкурентів та ринок подібних рішень.		

<p><i>Розділ 3. Реалізація управління проектом діджиталізації компанії</i></p>	<p>Визначено ієрархічну структуру робіт, необхідних для реалізації проекту, на кожен роботу було визначено відповідальних осіб. Було розроблено план управління часом та визначено кошторис проекту. Розроблено план управління ризиками в проекті, визначено найнебезпечніші з них, та розроблено методи протидії з ними.</p>
<p><i>Висновки по роботі:</i></p>	<p>Було розроблено статут проекту в, якому було продемонстровано все необхідне для розробки проекту. Також створено план управління проектом, в якому було розглянуто взаємодію в команді, процес управління термінами, вартістю, ресурсами та ризиками.</p>
<p>Ключові слова: мобільний застосунок, здоров'я, програмний продукт, управління проектом, застосування інформаційних технологій, проект. Keywords: insurance company, software product, project management, application of information technologies, project.</p>	

Укладач:

Степаненко М.О.

Керівник:

Войтенко О.С.

« ___ » _____ 2022 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ**

Факультет автоматизації і інформаційних технологій

Кафедра управління проектами

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Бушуєв С. Д.

« ___ » _____ 20__ року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ
МАГІСТРА**

“Управління проектом розробки додатку ZVIERA”

(назва)

Виконав студент групи: УП-61

Степаненко Микола Олександрович

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Спеціальність:

122. Комп'ютерні науки Спеціалізація:

Управління проектами

Керівник: Войтенко О.С.

(прізвище, ініціали.)

К.Т.Н., доц.

науковий ступінь, вчене звання

Рецензент: _____

(прізвище, ініціали.)

_____ науковий ступінь, вчене звання

Київ 2023 р.

ВСТУП.

РОЗДІЛ 1. ВИДИ ТА АНАЛІЗ МЕТОДОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ПРОЄКТАМИ, ПЕРЕВАГА ТА ДОЦІЛЬНІСТЬ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ З РОЗРОБКИ МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ZVIERA ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЖИТТЯ ТВАРИН ТА НАДАННЯ ЇМ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ.

1.1. Поняття та значення терміну “проєкт” та сучасні методології управління проєктами.

1.2. Індустрія програмних продуктів для забезпечення якісного життя тварин та надання їм медичних послуг.

1.3. Аналіз розвитку бізнесу в даній індустрії , вплив сучасних умов та війни на подальшу роботу та прогрес.

Висновки до розділу 1

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА ПРОЄКТУ ЗАСТОСУНКУ ZVIERA

2.1. Статут проєкту ZVIERA

2.2. Опис проєкту розробки ZVIERA

2.2.1 Аналіз середовища реалізації проєкту ZVIERA

2.2.1.1 PEST-аналіз проєкту

2.2.1.2 SWOT-аналіз проєкту

2.2.2 SMART – цілі проєкту управління проєктом та розробки програмного продукту для застосунку ZVIERA. Практичне застосування.

2.3. Організаційна структура даного проєкту.

Висновки до розділу 2

РОЗДІЛ 3. ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ РОЗРОБКИ ЗАСТОСУНКУ ZVIERA.

3.1. Управління змістом проєкту. Структура запланованої роботи.

3.1.2 Структура роботи за ієрхією.

3.2. Управління часом проєкту.

3.3 Управління вартістю проєкту.

3.4. Управління ризиками проєкту.

Висновки до розділу 3

Загальні висновки

Список використаної літератури

ВСТУП

Темою магістерської роботи є управління проектом розробки застосунку ZVIERA, який буде використовуватися задля покращення та спрощення надання кваліфікаційного медичного допомоги тваринам. Сьогодні, велика кількість людей мають домашніх тварин, статистика стверджує, що понад 57% українців. Власники домашніх улюбленців час від часу стикаються з проблемою, що пов'язана зі здоров'ям або самопочуттям тварини, витрачаючи велику кількість часу та ресурсів на пошук потрібного спеціаліста у цій галузі.

За допомогою застосунку ZVIERA користувач зменшить кількість часу, який витрачає на пошук лікаря ветеринара; дозволить швидко обрати варіанти різних ветеринарних клінік. Історія хвороби тварини доступна в декілька кліків в будь-який час доби. Також додаток дозволить порівнювати ціни на послуги, що на даний час є не менш важливим.

Мета атестаційної роботи – опис процесу управління проектом розробки застосунку ZVIERA для надання кваліфікаційної медичної допомоги тваринам.

Об'єкт атестаційної роботи – програмний застосунок ZVIERA створений, задля покращення надання послуг з кваліфікаційної медичної допомоги тваринам.

Предмет атестаційної роботи – управління проектом розробки програмного продукту ZVIERA для надання кваліфікаційної медичної допомоги тваринам.

Основними задачами дослідження є:

- Види та аналіз методологій в управлінні проектами, обґрунтованість, перевага та доцільність реалізації проекту з розробки мультифункціонального застосунку ZVIERA для покращення життя тварин та надання їм кваліфікаційної медичної допомоги.
- Поняття та значення терміну “проект” та сучасні методології управління проектами.

- Індустрія програмних продуктів для забезпечення якісного життя тварин та надання їм медичних послуг.
- Аналіз розвитку бізнесу в даній індустрії , вплив сучасних умов та війни на подальшу роботу та прогрес.
- Розробка проєкту застосунку ZVIERA
- Статут проєкту ZVIERA
- Опис проєкту розробки ZVIERA
- Аналіз середовища реалізації проєкту ZVIERA
- STEP-аналіз проєкту
- SWOT-аналіз проєкту
- SMART – цілі проєкту управління проєктом та розробки програмного продукту для застосунку ZVIERA. Практичне застосування.
- Організаційна структура даного проєкту.
- Процеси управління проєктом розробки застосунку ZVIERA.
- Управління змістом проєкту. Структура запланованої роботи.
- Структура роботи за ієрхією.
- Управління часом даного проєкту.
- Управління вартістю даного проєкту.
- Управління ризиками даного проєкту.

Методи дослідження – у роботі використовуються сучасні методи аналізу, прогнозу, планування та контролю. Структура роботи визначена метою і завданнями дослідження.

Включає в себе: вступ, три розділи, висновки та список використаної літератури.

РОЗДІЛ 1. ВИДИ ТА АНАЛІЗ МЕТОДОЛОГІЙ В УПРАВЛІННІ ПРОЄКТАМИ, ПЕРЕВАГА ТА ДОЦІЛЬНІСТЬ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТУ З РОЗРОБКИ

МОБІЛЬНОГО ЗАСТОСУНКУ ZVIERA ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ЖИТТЯ ТВАРИН ТА НАДАННЯ ЇМ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ.

1.1. Поняття та значення терміну “проєкт” та сучасні методології управління проєктами.

Рассел Арчибальд, один з визнаних класиків управління проєктами, визначає термін “проєкт” як “комплекс зусиль, здійснюваних з метою отримання конкретних унікальних результатів у рамках відведеного часу і в межах затвердженого бюджету, який виділяється на оплату ресурсів, що використовуються або споживаються в ході проєкту”. У бізнесі метою проєкту часто називають рішення конкретних завдань. Відповідно, управління проєктами (або, як прийнято це називати, Project Management) — це конкретна діяльність, мета якої — реалізувати всі поставлені проєктом завдання. Для цього прикладається максимальна кількість зусиль, знань, досвіду, методик та інструментарію. Самі по собі проєкти — невід’ємна частина реального життя будь-якої організації. У кожній компанії є своя стратегія розвитку і передбачені нею цілі, які і формуються в окремі проєкти. Важливо розуміти, чим вони відрізняються від повсякденних дій в організації.

Управління проєктом - це процес управління командою і ресурсами проєкту за допомогою специфічних методів, завдяки яким проєкт завершується успішно і досягає своєї мети. Застосування УП є дійсно необхідним і залежить від таких основних факторів, як:

- Масштаби проєкту, обсяг робіт, їх вартість;
- Складність проєкту;
- Кількість і взаємозв’язки внутрішніх і зовнішніх учасників проєкту;
- Вірогідність змін як у самому проєкті, так і в його структурі, умовах, оточенні та у необхідності швидкого реагування на них;
- Наявність конкурентів;

- Переконаність вищого керівництва у необхідності спеціальної організаційної структури і особи, яка відповідатиме за загальну роботу над проектом.

Управління проектами включає в себе вирішення низки окремих завдань на різних етапах проекту. Завдяки вирішенню дрібних дій можливо поступово наближатися до поставленої мети.

Отже, управління проектами - це постійний перехід від простого до більш складного. Важливою ланкою в досягненні успіху є закріплення окремого виконавця для розв'язання кожного невеликого завдання, він має виконати цю окрему дію за конкретний проміжок часу.

Можна виокремити низку певних ознак проекту, що відрізняють його від інших видів діяльності, а саме:

- **Спрямованість на досягнення конкретної мети.** Проекти спрямовуються на досягнення певних результатів - іншими словами, на досягнення мети. Саме ця мета є рушійною силою проекту, і всі зусилля, що докладаються до його планування та реалізації, спрямовані на її досягнення.
- **Базування на координованому виконанні пов'язаних між собою дій.** Проекти мають численні ієрархічні цілі. Основною метою, наприклад, проекту, пов'язаного з програмним забезпеченням для комп'ютера, може бути розробка складної системи управління базами даних. Проміжною метою може бути тестування системи в процесі розробки для налаштування програм, а метою нижчого рівня — визначення дат, коли працівники, що розробляють проект, звітуватимуть про свої результати на оперативній нараді.
- **Обмеженість у часі виконання, визначеність певної дати початку і закінчення.** Проекти виконуються протягом певного проміжку часу (хоча інколи керівникам проектів, що обстоюють виконання початкових графіків, здається, що проект не буде завершено ніколи) і мають більш-менш чітко окреслені початок і закінчення. Проект вважається завершеним, коли досягнуті його основні цілі. Під час виконання проекту значні зусилля

спрямовані саме на те, щоб його було завершено у намічений термін. У цьому допомагають графіки, де зазначається час початку і закінчення робіт, які передбачаються проектом.

- **Наявність певного бюджету (фінансового, матеріального тощо).** Проектна діяльність, спрямована на отримання певного результату у заданий проміжок часу, не може відбутися без використання певних ресурсів (матеріальних, людських, фінансових). Тому невід'ємною рисою проекту є наявність бюджету, який виділяється на забезпечення ресурсних потреб фінансування проекту, що відповідають його масштабам, змісту і термінам виконання.
- **Певною мірою неповторність, унікальність.**

Загалом, саме ці п'ять ознак, або характеристик, відрізняють проекти від інших заходів, планів, програм, ініціатив. Кожна з перелічених характеристик має важливий внутрішній зміст. Професійне управління проектами, має основні принципи, а саме:

- Ціленаправленість та чіткість у визначені цілей, результатів і робіт проекту з урахуванням можливих прийнятних ризиків;
- Визначення відповідальності за проект загалом та окремі його частини;
- Комплексність та прогнозує планування робіт і параметрів проекту;
- Контроль та регулювання перебігу виконання проекту;
- Економічна безпека заходів, що плануються.

Методологія управління проектами – це чітко визначена та науково доведена комбінація логічно пов'язаних практик та методів, які дозволяють ефективно планувати, реалізовувати, здійснювати моніторинг та контроль, а також доводити проект до успішного завершення .

Будь-який найменший проект потребує застосування методологій управління проектами. Всі проекти відрізняються один від одного, не існує ідеальної системи

управління проектами, яка була універсальною для кожного. Сьогодні вже створено певні шаблони для виконання проектів, які допоможуть уникати багатьох поточних проблем та отримувати в результаті готовий якісний продукт. Водночас слід пам'ятати, що кожен проект – унікальний, тож методологія не є панацеєю.

Наразі у світі розроблено величезну кількість методологій управління проектами. Деякі використовуються лише в одній компанії, є й глобальні, які застосовує бізнес різного спрямування в усіх куточках світу. У теорії можна використовувати будь-яку методологію незалежно від того, яке програмне забезпечення для управління проектами використовується. У реальності ж більшість систем управління завданнями і проектами підходять для кількох різних методологій. У методології управління проектами сформувалася система планів, яка передбачає такі рівні управління:

• **Концептуальний:**

1. Визначаються цілі й завдання проекту;
2. Розглядаються альтернативні варіанти досягнення запланованих результатів з оцінкою негативних і позитивних аспектів кожного варіанта;
3. Визначаються концептуальні напрями реалізації проекту;
4. Попередню оцінку тривалості, виконання проекту, його вартості та потреби в ресурсах.

• **Стратегічний:**

1. Визначення основних етапів проекту;
2. Побудова логічної схеми реалізації проекту;
3. Визначається зовнішнє і внутрішнє оточення проекту, цілі і завдання для проектною команди і забезпечується загальне бачення проекту.

• **Тактичний (останній включає поточний і оперативний субрівні):**

1. Поточний план — визначає терміни виконання комплексів робіт, потребу в ресурсах, окреслює певні ділянки робіт, за якість і вчасність виконання яких відповідають різні організації-виконавці (в розрізі року, кварталу, місяця);

2. Оперативний план — деталізує завдання учасникам на місяць, тиждень, день за комплексами робіт.

До найпоширеніших методологій управління проектами відносяться такі як:

- **Agile**

Це підхід до розробки ПЗ (програмного забезпечення), який підкреслює необхідність поетапної роботи, спільної роботи команди, безперервного планування і безперервного навчання. Основним критерієм результату тут вважається робочий продукт, а не дотримання початкового плану та технічної документації. Іншими словами Agile — це сукупність підходів і моделей поведінки, орієнтованих на використання ітеративної розробки, time boxes (часових рамок), динамічне формулювання вимог і забезпечення реалізації ПЗ в результаті взаємодії всередині високо самоорганізованої робочої групи із фахівців різних профілів.

Ідеї, притаманні Agile, вже давно використовуються у сфері розроблення ПЗ, але формально методологія з'явилася лише 2001 року, коли кілька представників з ІТ випустили Agile-маніфест. Agile повністю відрізняється від методології Waterfall за своїм підходом (швидкий і гнучкий) та ідеологією. Гнучка розробка відноситься до будь-якого процесу розробки, який узгоджується з концепціями Agile Manifesto. Agile Manifesto містить 4 основні ідеї і 12 принципів. Примітно, що Agile Manifesto не містить практичних порад.



Рисунок 1. Методологія Agile.

Основні переваги методології Agile:

- Легка адаптація до змін.

Agile підходить для проєктів із важко визначеними параметрами або ймовірністю зміни вимог. Це знижує ризики проєкту та підвищує здатність вашої команди надавати найкращий продукт або послугу відповідно до потреб клієнта. Зміни до вимог можуть бути внесені навіть на пізній стадії розробки. Гнучкі процеси використовують зміни для конкурентної переваги клієнта.

- Покращена якість.

Використовуючи гнучку методологію, команди можуть розбивати проєкти на ітерації та співпрацювати одна з одною, щоб отримати високоякісні результати. Крім того, для кожного завдання існує етап тестування, який дозволяє командам швидко виявляти та вирішувати проблеми, щоб уникнути будь-яких довгострокових негативних наслідків.

- Повна видимість прогресу кожного проєкту в режимі реального часу.

Ще однією перевагою використання гнучкого підходу є прозорість кожного проєкту завдяки частому обміну інформацією з клієнтами. Це дозволяє їм відчувати себе більш залученими та вимагати змін у проєкті.

- Залучення зацікавлених сторін.

Ключовою частиною використання гнучкого методу є залучення зацікавлених сторін до завершення проєктів. Співпрацюючи з різними зацікавленими сторонами на кожному етапі проєкту, ми побудуємо динамічну систему, засновану на довірі та впевненості кожного члена команди, і налагодите міцніші стосунки у своїх командах.

- Контроль витрат.

Гнучкий метод також можна використовувати для покращення контролю над витратами. Після кожного етапу команда переглядає бюджет для прийняття майбутніх рішень. Потім вони вирішують, чи будуть вони продовжувати, призупинити чи скасовувати завдання чи навіть сам проєкт.

Основні недоліки методології Agile:

- Вимоги у методології Agile не дуже чіткі, тому важко передбачити очікуваний результат;
- Важко чітко виміряти прогрес, оскільки гнучкі методи забезпечують поступовий результат;
- Проєкт може бути важко реалізувати, оскільки люди природно можуть опиратися змінам та нововведенням;
- Спілкування та співпраця - це чудово, але ця постійна взаємодія потребує більше часу та енергії для всіх учасників.

Гнучкість підходу Agile дає змогу адаптувати його до проєктів різного типу. Методологія найкраще працює у випадках коли немає впевненості, як має виглядати кінцевий результат, але є уявлення про продукт та коли проєкт потрібно швидко підлаштовувати під зміни, які виникають у робочому процесі.

- **Waterfall або каскадна модель (англ. Waterfallmodel, іноді перекладають як модель «Водоспад»)**

Найстарішою і відомою моделлю побудови багаторівневого процесу розробки є каскадна – або простими словами модель водоспаду. Перший формальний опис водоспадної моделі, після якої вона стала популярною, був здійснений В. В. Ройсом у 1970 році. Попри те, що стаття містила переважно критику методу, на неї часто посилаються. Waterfall ділиться на три окремі етапи. Спочатку необхідно зібрати і проаналізувати вимоги, потім розробити рішення та підхід, впровадити рішення і виправити проблеми, якщо вони виникли. В даній методології кожен етап розробки, що відповідає стадії життєвого циклу програмного забезпечення, продовжує попередній. Перехід на наступну стадію здійснюється тільки після повного завершення роботи на поточній стадії, повернення на пройдені стадії не передбачається. Кожна стадія закінчується одержанням результатів, що є вхідними даними для наступної стадії, та випуском повного комплексу документації. Вимоги до програмного забезпечення, визначені на стадії формування вимог, документуються у вигляді технічного завдання і фіксуються на весь час розроблення. Критерієм якості розробки за такої моделі є точність виконання специфікацій технічного завдання.

Каскадна модель проста і зрозуміла, але не така практична, як раніше. В умовах вимог, що динамічно змінюються, жорстко структурований процес може з переваги перетворитися на перешкоду на шляху успішного завершення розробки системи. Тому сьогодні каскадна модель застосовується переважно великими компаніями для великих і складних проєктів, які припускають всеосяжний контроль ризиків. Особливість Waterfall в тому, що етапи відбуваються суворо один за одним по порядку і не повторюються. Фази, що включає методологія Waterfall:

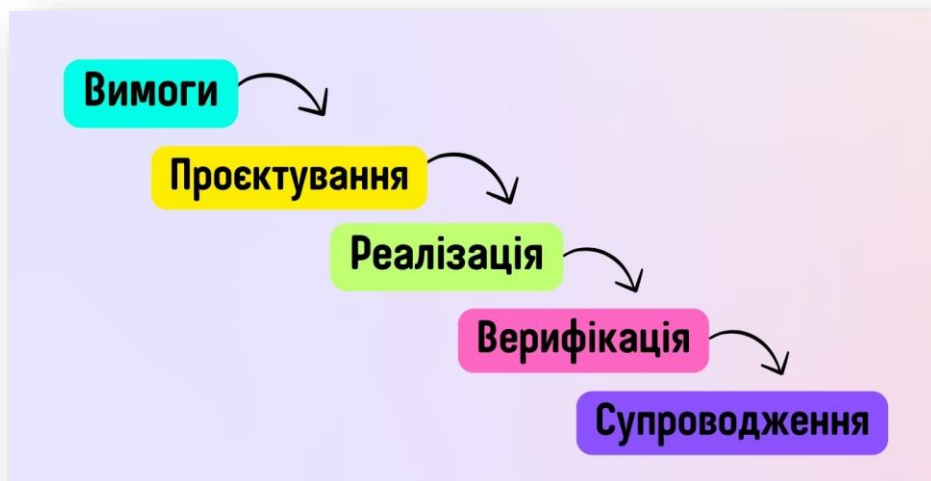


Рисунок 2. Методологія Waterfall

Основні переваги методології Waterfall:

- Простота планування, дизайну та використання;

Завдяки точному припущенню, визначеному на початку проєкту його просто освоїти незалежно від досвіду, інтуїтивно зрозуміла структура роботи, як для досвідчених фахівців, так і для новачків.

- Проєкт системи охоплює точно визначений обсяг робіт з самого початку та має чітку структуру виконання.

Чіткий поділ на етапи дає змогу організувати та розподілити роботу. Оскільки назад повернутися не можна, необхідно ідеально справлятися з виконанням кожного етапу, що часто дає змогу домогтися кращих результатів.

- Відносно просте визначення бюджету;
- Легка перевірка ходу роботи та документація;

Оскільки багато уваги приділяється збору і розумінню вимог, каскадна модель - Waterfall значною мірою спирається на документацію. Завдяки цьому новим ресурсам простіше влитися в проєкт і почати роботу над ним.

Основні недоліки методології Waterfall:

- Неможливість внесення змін у процесі розробки - відсутність гнучості.

Унеможлиблює виділення додаткового часу чи фінансів на вирішення проблеми, що виникла в ході розробки. Тож часто доводиться заощаджувати на етапі тестування, навіть якщо прогнозовані витрати збільшуються, оптимізувати витрати чи функціонал для адаптації не вдається;

- Тестування готового продукту, а не окремих компонентів, знижує ефективність процесу.

При використанні каскадної моделі продукт тестується після його випуску. Тому в більшості випадків проблеми виявляються тільки на етапі тестування. Якщо вам не вдається зробити це або якщо вимоги зміняться, доведеться починати спочатку. Ця методологія управління не підходить складним довгостроковим проєктам . Краще цю методологію використовувати у військових або медичних проєктах, адже там є чіткі визначені правила ,які не змінюються роками,тому вимоги міняти не доведеться.

- **Гібридна модель**

Hybrid Model загалом розширює робочий інструментарій , дозволяє швидко перенаправляти ресурси між різними командами, робить процедури стандартизованішими. Цю модель управління часто вибирають для вирішення масштабних завдань, коли потрібно об'єднати роботу кількох груп фахівців і навіть відділів в один процес. Так результат, зазвичай, досягається швидше і з меншою кількістю помилок під час роботи. Найчастіше саме комбінація Agile+Waterfall показує максимальну ефективність. Наприклад, планування із застосуванням «каскадних» методів дозволяє команді краще зрозуміти завдання, загальний обсяг робіт і чіткіше побачити основні цілі, а менеджеру ефективніше розподіляти навантаження на старті. При цьому Agile допомагає швидко виявляти недоліки під час коротких спринтів і гнучко реагувати на зміни у проєкті та вносити необхідні корективи у процеси.

Основні переваги Hybrid Model:

- Можливість швидко реагувати на зміни.

Популярність Agile підходів багато в чому обумовлена можливістю швидко вносити коригування в scope і пріоритети проєкту. Використовуючи гібридну модель, ви можете зберегти гнучкість і адаптивність до змін, додати до цього більш детальну оцінку термінів і вартості, опрацювання ризиків і аналіз зацікавлених сторін.

- Вибір відповідних інструментів для проєктних команд.

Більшість офісів управління проєктами раніше будувалися на уніфікованих процесах. Проте одним командам потрібна гнучкість і варіативність, іншим потрібно з мінімальними витратами забезпечити отримання конкретного підсумкового продукту. Гібридний підхід надає проєктним командам можливість вибирати інструменти для досягнення результату.

- Можливість приймати більш точні і зважені рішення.

Управляти портфелем проєктів складно. Постійно існує ризик, що більш пріоритетні проєкти залишаться без ресурсів, експертної підтримки, рішення не будуть прийняті вчасно. Щоб максимально ефективно перерозподілити ресурси на рівні портфеля проєктів, важливо зібрати в одному місці всю інформацію по проєктам і їх порівняльні характеристики. Прозорість інформації по проєктам дозволяє уникати конфліктів, коли одні і ті ж ресурси одночасно виділяються на два різних проєкти. Гібридна модель з підтримуючими ІТ-інструментами об'єднує всі проєкти в один портфель, щоб ви могли приймати своєчасні рішення в умовах постійних змін.

- Розумне слідування процедурам.

Стандартизовані процеси більш економні для компанії, ніж постійно мінливі екшен-плани по проєктам. Офіс управління проєктами відповідає за аналіз ходу реалізації проєктів. Там, де це можливо, необхідно створювати стандартизовані процедури, якими зможуть користуватися різні проєктні команди.

- Можливість переміщення ресурсів між командами.

Співробітники проєктних команд, які знають специфіку використання різних інструментів, стають більш універсальними ресурсами. Їх можна переміщати між проєктами, коли в команді не вистачає людей через хворобу, звільнення або необхідно підвищити ефективність.

- Високопродуктивні команди.

Коли у команди є загальна картина портфелю проєктів, спільні цілі, єдина система звітності і автономність у виборі інструментів – продуктивність і віддача від співробітників якісно зростають. Це на порядок підвищує мотивацію команди і бажання досягти наміченого результату.

Основні недоліки Hybrid Model:

- Команда має більше співпрацювати;

А це означає, що будуть виникати конфлікти, бо у кожної людини є свій погляд на проєкт та його реалізацію, і це нормально, головне навчитися правильно їх вирішувати.

- Цей підхід потребує досвідченого менеджера проєктів, який визначає та призначає спринти.

Без досвідченого керівника ,який буде займати лідерську позицію, навряд чи вийде створити проєкт та досягти потрібного результату.

- Надто велика кількість зацікавлених сторін і змін під час реалізації проєкту може призводити до перевищення бюджету й недотримання крайніх термінів.

Оскільки доводиться підтримувати баланс між двома абсолютно протилежними підходами, потрібно буде шукати компроміси в галузі вимог і гнучкості. Методологія, що поєднує в собі все найкраще від двох підходів, позбавляє гнучкості Agile і стабільності Waterfall. Будь-які зміни, які вноситимуться, повинні будуть відповідати бюджету і плану, визначеним заздалегідь.

Отже, роблячи підсумки про гібридний підхід до управління проєктами, можна сказати, що він дає можливість підвищити ефективність роботи команди,

поєднавши найкраще з існуючих методологій та методик. Для максимального результату важливо виважено підходити до вибору технік з огляду на специфіку конкретних завдань, знання та досвід команди. Hybrid Model найкраще використовувати для проєктів із розмитими вимогами, у яких важливі і планування, і гнучкість. Обов'язково, тримайте процес впровадження та адаптацію нової моделі роботи під особистим контролем. Якщо все зроблено грамотно, швидше за все результат порадує не лише вас, а й команду з клієнтом, адже зі зростанням ефективності підвищується цінність кожного фахівця окремо.

- **Scrum (з англ. –«сутичка»)**

Це гнучка методологія управління проєктами (зазвичай, розробки програмного забезпечення), адаптована до вимог замовника шляхом швидкого реагування самоорганізованої, багатofункціональної команди на зміни, які виникають. Проєктна команда здатна розв'язати всі необхідні завдання з мінімальним рівнем координації, не витрачаючи час на деталізоване планування й організацію проєктних робіт, а виконуючи заданий замовником обсяг робіт у межах встановлених за певним строком "спринтів". Це радше підхід до методології Agile з акцентом на командах проєкту, спринтах і щоденних зборах. Scrum був розроблений для проєктів, в яких необхідні «швидкі перемоги» в поєднанні з толерантністю до змін. Крім того, цей метод підходить для ситуацій, коли не всі члени команди мають достатній досвід в тій сфері, в якій реалізується проєкт - постійні комунікації між членами командами дозволяють брак досвіду або кваліфікації одних співробітників за рахунок інформації і допомоги від колег.

Scrum базується на статті 1986 року, написаній Хіротакую Такеучі та Ікуджіро Нонакою для Harvard Business Review під назвою «Гра розробки нових нових продуктів». У цьому документі описувалися переваги самоорганізованих, гнучких команд у розробці та постачанні інноваційних продуктів, але через метафору регбі. Пізніше Джефф Сазерленд, Кен Швабер і Майк Бідл застосували

ці ідеї в області розробки програмного забезпечення і створили новий метод - Scrum.

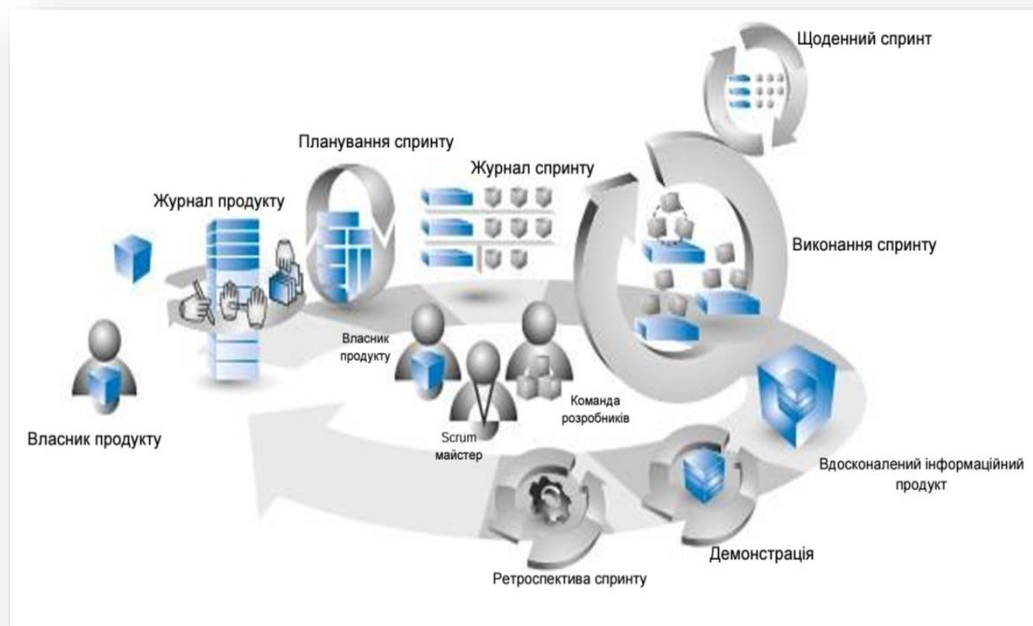


Рисунок 3. Розробка інформаційного продукту, взаємодія учасників Scrum.

Scrum реалізує емпіризм - науковий метод, який стверджує, що знання походять з досвіду, і приймає рішення на основі спостережень. Scrum замінює запрограмований алгоритмічний підхід на евристичний, для боротьби з непередбачуваністю та вирішення складних проблем. Ключ до того, щоб це спрацювало, полягає в організованих ролях у Scrum та обмежених у часі подіях.

Команда scrum складається з трьох ролей: scrum master, власник продукту та розробники або групи розробників. У scrum-команді немає підгруп чи ієрархій, це просто згуртований підрозділ, який відповідає за всю діяльність, пов'язану з продуктом, наприклад, співпрацю зацікавлених сторін, технічне обслуговування, експлуатацію, експерименти, дослідження та розробки та будь-що інше, що може вимагатися. Вони внутрішньо вирішують, хто, що, коли і як робить. Гнучка команда досить невелика, щоб залишатися продуктивною та добре спілкуватися між собою.

Основні переваги Scrum:

- Гнучкість;

Адже адаптувати проєкт до змін набагато легше, ніж при використанні традиційних методів, таких як Waterfall та інші. Ця методологія ідеально підходить для проєктів, які від початку не мають чітких вимог, і вимагають гнучкого підходу, тому що завдяки їй, вимоги можуть змінюватися та впроваджуватися у процесі реалізації проєкту.

- Спринти;

Спринт є основою Scrum. Це подія фіксованої довжини, яка використовується для створення узгодженості. Вони завжди взаємопов'язані, оскільки новий спринт починається одразу після завершення попереднього. Уся робота, необхідна для досягнення цілей продукту, виконується в спринтах. Якщо ціль спринту застаріла, спринт може бути скасований, але лише особою, яка має на це повноваження – власником продукту.

- Регулярний зворотний зв'язок;

Фактор який сприяє високій якості створеного продукту, а в подальшому підвищує задоволеність клієнтів. Адже, відгук від стейкхолдерів надходить відразу після завершення спринту, а подальші вимоги формуються та реалізуються набагато швидше.

- Комунікації;

Щоденні зустрічі (дзвінки), де кожен член команди розповідає про результати роботи на вчорашній день, та плани на сьогодні, а також зустрічі з планування та ретроспективи спринтів. Завдяки великій кількості спілкування зникають непорозуміння між членами команди, а також виникає ефективна співпраця, яка сприяє досягненню спільної мети.

Основні недоліки Scrum:

Проте, незважаючи на велику кількість переваг, Scrum має й певну кількість недоліків. Перш за все це:

- Тривалість підготовки.

Хоча дана методологія має забезпечити якісні результати для компанії, для її впровадження все ж необхідна спеціально навчена команда, а кожен учасник Scrum-процесу повинен розуміти специфіку та особливості даного підходу.

- Підходить лише для невеликих команд;

Деяким організаціям може бути складно переформувати своїх робітників у команди.

- Довший час;

Проекти Scrum не мають чіткого графіку, а працюють в рамках спринтів, тому час розробки може бути довшим,

- Відсутність бажання співпрацювати може призвести до провалу проєкту;

Команда проєкту займається самоорганізацією, збільшується ризик провалу, якщо команда не дисциплінована і немає стимулу для роботи. Якщо у команди недостатньо досвіду, робота в рамках Scrum з великою ймовірністю може закінчитися невдачею.

Отже, Scrum підходить не для всіх команд і організацій ще й тому, що пропонуваний процес може не підійти для розробки конкретного продукту - наприклад промислової програмно технічної системи. Найкраще цей метод підійде досвідченим, дисциплінованим і вмотивованим командам, які вміють розставляти свої пріоритети та мають чітке уявлення про вимоги проєкту. Scrum може допомогти коли:

- Концепція змінюється по ходу роботи;
- Потрібно запустити основу проєкту з мінімальним бюджетом і термінами.
- Нервовий замовник - часто показуємо роботу.

- **KanBan (від японського 看板«рекламний щит, вивіска»)**

Нагадаю, що Scrum на Kanban - це “діти” Agile. На відміну від Scrum, в KanBan відсутні спринти. Взяти задачу в роботу можна у будь-який момент, тобто ця методологія ще більш гнучка ніж Scrum. Методологія Kanban - це система постановки завдань, при якій всі етапи проєкту візуалізують на спеціальній дошці.

Скільки етапів - стільки і стовпців в kanban-дошці. Найпростіша канбан-дошка — це три колонки: «Зробити», «У роботі», «Готово». Безпосередньо завдання відображають в kanban-картках - там можна прочитати їх опис, рівень важливості та додаткову інформацію. Коли завдання завершує певний етап, картку з її описом переносять у відповідну колонку. Члени команди можуть бачити поточний стан завдання на будь-який момент часу. Це передбачає повну прозорість роботи. Метою Kanban є зробити проєкт наочним, відстежити готовність робіт і проконтролювати навантаження фахівців.



Рисунок 5. Приклад канбан-дошки.

Дана методологія базується на чотирьох основних принципах, таких як:

- Відштовхуйтеся від того, що у вас є зараз;

Методологія не закликає одночасно змінювати структуру компанії і ролі співробітників. Навпаки, потрібно впроваджувати зміни у вже існуючу систему.

- Прагнути до поетапних, постійних і еволюційних змін;

Іншими словами - йти до великої мети маленькими кроками. На перший погляд може здатися, що глобальні зміни принесуть більше користі і прибутку. Але

потрібно пам'ятати, що також вони принесуть величезні ризики. Поступовий рух до мети - більш гнучкий і безпечний підхід.

- Поважайте потокові процеси і ролі;

Потрібно зберегти те, що працює добре. Це стосується і відносин, і посад, і процесів. Зв'язки з людьми допоможуть отримати підтримку змін, а налагоджені процеси - удосконалити нестабільні.

- Підтримувати лідерство на всіх рівнях;

Прагнути бути лідерами і пропонувати зміни повинні співробітники на всіх рівнях, а не тільки менеджмент.

Основні переваги Kanban:

- Помилки видно одразу;
- Гнучкість планування;
- Швидка ідентифікація проблемних місць;
- Прозорість (всі бачать хто чим зайнятий).

Основні недоліки Kanban:

- Якщо в команді більше п'яти осіб, ефективність методології знижується;
- Довгострокове планування неможливе.

Отже, методологія Kanban буде більш актуальна для підтримки вже готового продукту, його розвитку та модернізації - в ньому менше комунікації з командою, а завдання приходять в непередбачуваною послідовності

- **Метод критичного шляху (Critical Path Method, CPM, МКШ)**

Це метод моделювання проєкту, який використовується для аналізу, планування й визначення графіків складних проєктів. По суті, метод критичного шляху вимагає, щоб ви перелічили всі дії, які необхідно виконати для завершення проєкту, тривалість кожної дії та залежності між цими діями. Сам по собі критичний шлях — це найбільша кількість часу, яка знадобиться для завершення всього проєкту. Він дає вам уявлення про те, як найкраще структурувати графік

проекту, щоб забезпечити його виконання вчасно та з мінімальними витратами. Всі дії, які необхідно виконати, щоб досягти мети проекту знаходяться в рамках ієрархічної структури робіт (Work breakdown structure). Простіше кажучи, метод критичного шляху допомагає зрозуміти оптимальні терміни для завершення вашого проекту.

МКШ було розроблено наприкінці 1950-х років Джеймсом Е. Келлі з Remington Rand і Морганом Р. Волкером з DuPont. Вони намагалися знайти шляхи зниження витрат, пов'язаних із зупинками й перезапусками заводів, які були спричинені неефективним плануванням. Вони виявили, що зайвих витрат можна уникнути, якщо забезпечити виконання потрібних завдань у потрібний час замість того, щоб ускладнювати проблему, залучаючи додаткову робочу силу.

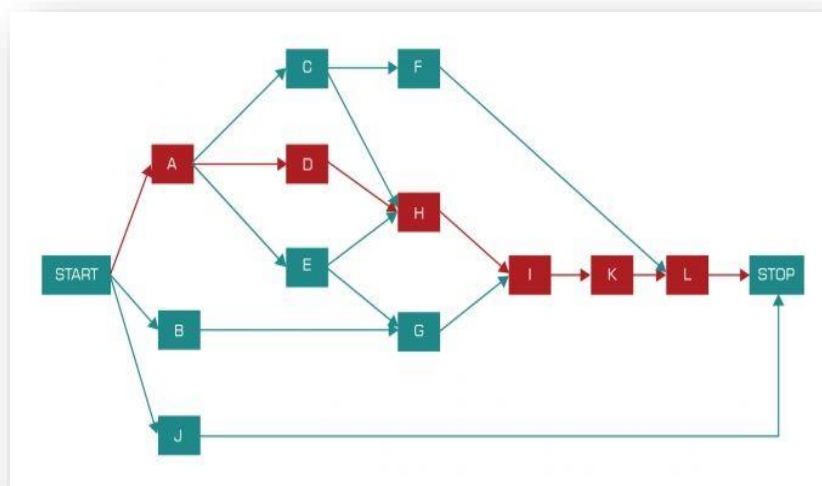


Рисунок 6. Метод критичного шляху.

Основні переваги МКШ:

- Визначення найважливіших завдань у межах проекту;

Якщо будь-яка з критично важливих дій почнеться пізніше або триватиме довше, ніж очікувалося, це вплине на весь проект. Таким чином, менеджерам проектів корисно мати план проекту, який визначає, якими завданнями потрібно керувати ретельніше, ніж іншими. Також важливо враховувати той факт, що аналіз

критичного шляху може скоротити терміни проєкту. Після проведення аналізу ви зможете побачити завдання, які найкраще підходять для скорочення тривалості.

- Полегшення процесу оцінки ризиків;

Після того як ви встановите взаємозалежності завдань, буде відносно просто зрозуміти, як пропущений термін вплине на наступний результат.

- Вимірювання фактичного й очікуваного прогресу проєкту.

Відстежуючи результати за вихідними базовими показниками, ви можете визначити причини низької ефективності та вжити заходів, щоб виключити їх зі свого робочого процесу.

Основні недоліки МКШ:

- Наявність досвіду є ключовою умовою для успішного планування

Будь-який досвідчений керівник проєкту підкреслить, що завжди виникають непередбачувані обставини, які уповільнюють процес і вимагають більше часу, ніж було спочатку заплановано. Без належного досвіду у плануванні можливо некоректно визначити часові рамки для успішного виконання завдань.

- Відсутність адаптивності;

Усе повинно бути чітко сплановане з самого початку. Саме через це дана методологія не є оптимальною для проєктів із змінюючимися вимогами. Закінчення однієї задачі раніше, ніж планувалось, далеко не завжди призводить до раннього закінчення та створення всього продукту, саме через жорсткі терміни і розподілу ресурсів;

- При розробці сітьової діаграми проєкту деякі важливі дії можуть бути не враховані;
- Зв'язки та послідовність дій не завжди бувають точно відображені.

Зрештою, метод критичного шляху забезпечує вам чіткість і пропонує візуальне зображення всього робочого процесу вашого проєкту від початку до кінця. Визначивши «критичний шлях», Ви можете забезпечити розподіл ресурсів на найважливіші завдання й оптимізувати швидкість завершення та виконання

критичних проєктів. Методика СРМ ідеально підходить для складних проєктів, де завдання та дії часто повторюються, особливо у промислових проєктах. Проте для проєктів, що характеризуються динамічністю, наприклад, творчих проєктів, вона може бути менш ефективною.

- **Метод критичного ланцюга (Critical Chain Project Management, CCPM)**

Доктор Еліяху М. Голдратт розробив концепцію CCPM у 1997 році. CCPM дуже тісно пов'язана з однією з інших теорій доктора Голдратта — теорією обмежень. Ідея полягає в тому, що кожен проєкт має одне головне обмеження, і це обмеження має здатність порушити весь проєкт, розірвавши найслабший ланцюжок.

Метод критичного ланцюга передбачає об'єднання тимчасових резервів за операціями в загальні резерви («буфери», тобто фіктивні роботи, які не мають змісту, але мають тривалість). Основна ідея цієї методології полягає в тому, щоб спрямовувати увагу на вирішення одного завдання одночасно і уникати паралельної обробки декількох завдань. Для команд із обмеженими ресурсами метод критичного ланцюга може виявитися ефективною стратегією, яка приведе до позитивного результату. Буфер проєкту формується для захисту термінів проєкту від невизначеності, тобто для компенсації часу, витраченого на різноманітні неявні, але можливі причини збільшення тривалості виконання задач.

Розрізняють 2 види буферів:

- Проєктний буфер (в кінці критичного ланцюга) «захищає» дату завершення проєкту;
- Буфера, що живлять (в точках входження некритичних ланцюгів робіт в критичну);

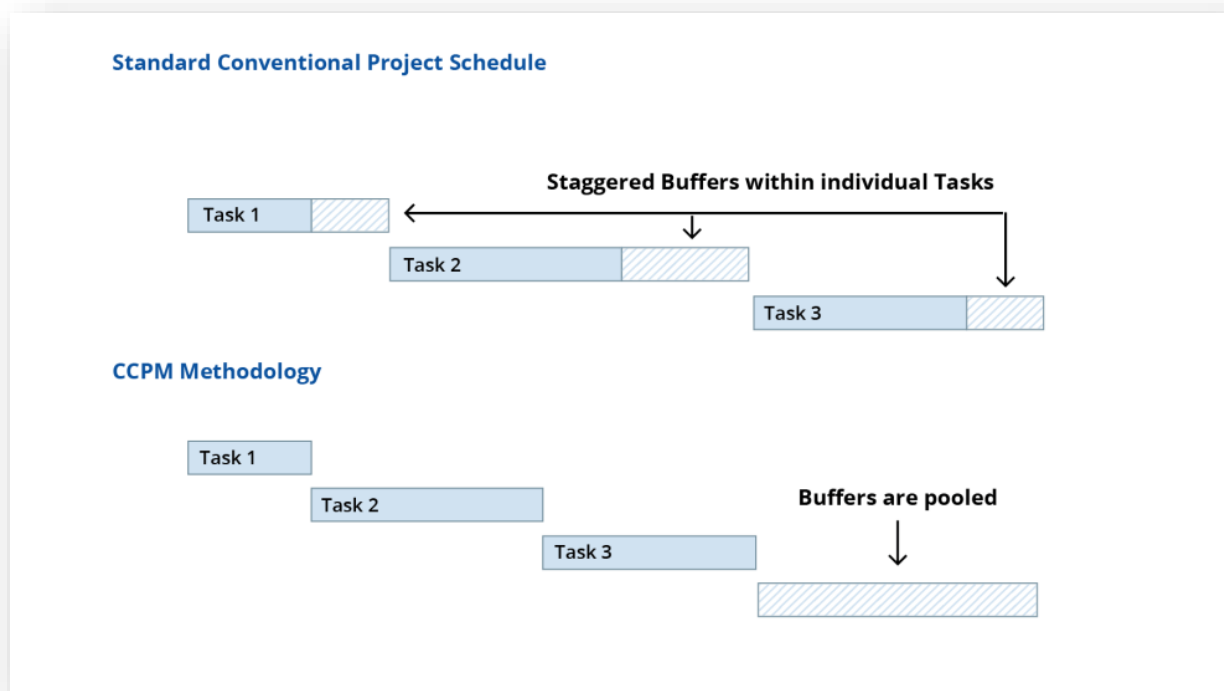


Рисунок 7. Порівняльна схема CCPM та іншої методології.

Основні переваги CCPM:

- Зниження ризику невиконання проєкту вчасно і у межах запланованого бюджету;
- Оптимальне використання ресурсів;

CCPM визначається як одна з найбільш продуктивних стратегій. Орієнтація на вирішення лише одного завдання одночасно допомагає підкреслити сучасне усвідомлення негативних наслідків багатозадачності.

- Фокус на кінцевому результаті;

CCPM не прагне до вибору найоптимальніших рішень для проблеми. Навпаки, наголос робиться на пошуку "достатньо ефективних" вирішень, які сприяють досягненню кінцевої мети. Оскільки орієнтація полягає у визначенні шляху від кінцевої мети, CCPM зазвичай дозволяє отримати найкращі результати у складних проєктах.

Основні недоліки CCPM:

- Використання ймовірності завершення завдань у 50% при скороченні часу їх виконання в два рази;

Зазначена оцінка потребує інтенсивної роботи команди проєкту і не завжди виправдовується, незважаючи на докладені зусилля.

- ССРМ усуває можливість використання контрольних подій проєкту;

Це може бути причиною ускладнення організації процесів поставок необхідних критичних елементів з боку зовнішніх учасників;

- Для застосування ССРМ необхідне формування окремої команди проєкту;

Не завжди це є можливим для підприємства. Члени команди повинні бути задіяні тільки в реалізації одного проєкту. Це може розглядатися як фактор зниження ефективності використання людських ресурсів.

Метод критичного ланцюга ідеально підходить командам з обмеженими ресурсами та у випадках, коли всі ресурси зайняті на одному проєкті.

- **PRINCE2 (акронім від PРоjects IN Controlled Environments)**

Це методологія управління проєктами, яка в основному використовується у Великій Британії, Австралії та країнах Європи. «PRINCE2» означає «Проекти в контрольованому середовищі», оскільки цей метод зосереджений на управлінні ресурсами та ризиками шляхом поділу проєктів на більш дрібні етапи, чіткого визначення ролей і обов'язків і використання семи процесів для управління життєвим циклом проєкту. PRINCE2 ґрунтується на 7 принципах, 7 темах і 7 процесах.



Рисунок 8. PRINCE2.

Для виконання проєкту за методологією PRINCE2 важливим є деталізоване документування. Провідним принципом цього підходу є уважне врахування попереднього досвіду. Акцент на документації та аналізі минулого досвіду допомагає ефективно зменшувати ризики.

Однак, недоліком підготовки такої ретельної документації за методологією PRINCE2 є її обмежена адаптованість до змін. У випадку, якщо вимоги до проєкту зазнають змін, необхідно переробляти документацію і перерозподіляти ресурси, що призводить до сповільнення темпу виконання проєкту.

Цей підхід найбільш ефективно використовується для великих і складних проєктів, що мають чіткі вимоги.

- Стандарти управління проєктами.

Стандарти у сфері управління проєктами розробляються як органами стандартизації на міжнародному та національному рівні, так і професійними організаціями в галузі управління проєктами. Міжнародні організації, що

розробляють стандарти в проєктному менеджменті, прагнуть до вдосконалення компетенції, знань, умінь, навичок менеджерів проєктів в усьому світі. Тому вони уточнюють, визначають, документують практики управління проєктами і створюють єдині стандарти.

Найбільш авторитетними організаціями, які розробляють міжнародні стандарти в галузі управління проєктами, є такі:

- **Міжнародна організація стандартизації ISO** опублікувала стандарт ISO 10006 "Системи менеджменту якості. Керівні вказівки з менеджменту якості проєктів". Стандарти ISO – сім'я стандартів щодо систем управління якістю, ISO 10006:2003; Системи управління якістю та посібник з управління якістю в проєктах. Стандарт ISO 10006 доповнює стандарти серії, що опубліковані раніше, поширюючи закладені в її основу принципи управління якістю безпосередньо на управління проєктами. Він базується на процесній моделі управління проєктами та використовує базові підходи і принципи стандарту PMBoK версії 1996 року.
- **Міжнародна асоціація проєктного менеджменту (International Project Management Association – IPMA)** об'єднує 45 національних асоціацій і є авторитетною професійною організацією в галузі управління проєктами. Україна в IPMA представлена Національною асоціацією управління проєктами УКРНЕТ (UPMA); IPMA випускає ІСВ (IPMA Competence Baseline). ІСВ становить собою документ, що містить вимоги до компетенції проєктних менеджерів.
- **Інститут управління проєктами США (Project Management Institute – PMI)**. Членами PMI є фахівці в галузі управління проєктами з усього світу, у різних країнах функціонують відділення інституту. PMI здійснює активну розробку стандартів у сфері управління проєктами. Посібник з Управління проєктами PMBoK (A Guide to the Project Management Body of Knowledge) – PMI. Він вважається одним із найавторитетніших у галузі управління проєктами. У PMBoK містяться чітко структуровані відомості про процеси

управління проектами, відомості про інструменти управління проектами. На сьогодні опубліковано три основні стандарти, що регламентують процеси управління на рівні проекту, програми, портфелю проектів, і більше 10 додаткових стандартів. Додаткові стандарти визначають як вимоги до окремих методик управління проектами (розроблення ієрархічної структури робіт (ICP), розроблення календарного плану, управління ризиками та ін.), так і до застосування проектного менеджменту для певних типів проектів (управління будівельними проектами, управління державними проектами тощо).

- ***Capability Maturity Model*** (CMM – модель можливостей зрілості) Інституту інженерів програмного забезпечення (Software Engineering Institute, USA). Використовується для управління проектами у сфері розроблення програмного забезпечення.
- ***Total Cost Management Framework*** (Структура управління загальними витратами) – міжнародна методологія AACE International. Становить собою інтегрований процес або методологію управління портфелями, програмами та проектами; структурована карта процесу, яка пояснює кожен сферу практики розробки вартості в контексті її відносин до інших сфер діяльності, включаючи суміжні напрями.
- ***Logical Framework Approach*** (LFA – метод логічної структури) – методологія проектного дизайну, побудована на систематичній структуризації процесів ідентифікації, планування та управління проектами; є аналітичним інструментом, який використовується більшістю девелоперських агенцій з надання двосторонньої та багатосторонньої допомоги міжнародними урядовими та неурядовими організаціями у сфері управління проектами розвитку.
- ***Microsoft Solutions Framework*** (MSF) – методологія розроблення програмного забезпечення, запропонована корпорацією Microsoft. MSF спирається на практичний досвід Microsoft і описує управління людьми і

робочими процесами в процесі розроблення рішення; є узгодженим набором концепцій, моделей і правил.

- **Oracle Application Implementation Method** (AIM – метод впровадження додатків) розроблена компанією "Оракл" для впровадження пакета готових додатків OracleE-BusinessSuite, орієнтованих на автоматизацію бізнес-процесів; це детальний опис завдань, що виконуються в ході проєкту, із зазначенням послідовності виконання та відповідальних ролей проєктної групи.
- **P2M** (Японський національний стандарт). Методологія P2M базується на орієнтованості не на продукт або процеси, а на поліпшення організації в результаті виконання проєктів. Інакше кажучи, методологія описує, як використовувати отриманий в результаті виконання проєктів досвід для розвитку компанії.

1.2. Індустрія програмних продуктів для забезпечення якісного життя тварин та надання їм медичних послуг.

Наявність домашньої тварини це перш за все довготривале зобов'язання та велика відповідальність. І вони полягають не лише у забезпеченні базових потреб улюбленця, таких як здорове харчування, вода, свіже повітря та свобода від болю і страждань. Всесвітня організація охорони здоров'я тварин (OIE) визначає добробут тварин як повагу до п'яти основних їхніх свобод. І окрім перерахованих вище потреб, до цього переліку також входить право на безпечне комфортне середовище (облаштовані місця для проживання, сну, відпочинку, підтримка задовільного стану здоров'я) та свобода прояву природної поведінки — спілкування з собі подібними, в будь-якому разі, забезпечення унікальних потреб вашого улюбленця дарує йому той добробут, на який заслуговує кожна тварина.

Відповідальне володіння домашньою твариною — це win-win стратегія. Переваги від такого підходу отримує як сама тварина, так і власник. Адже глибокі

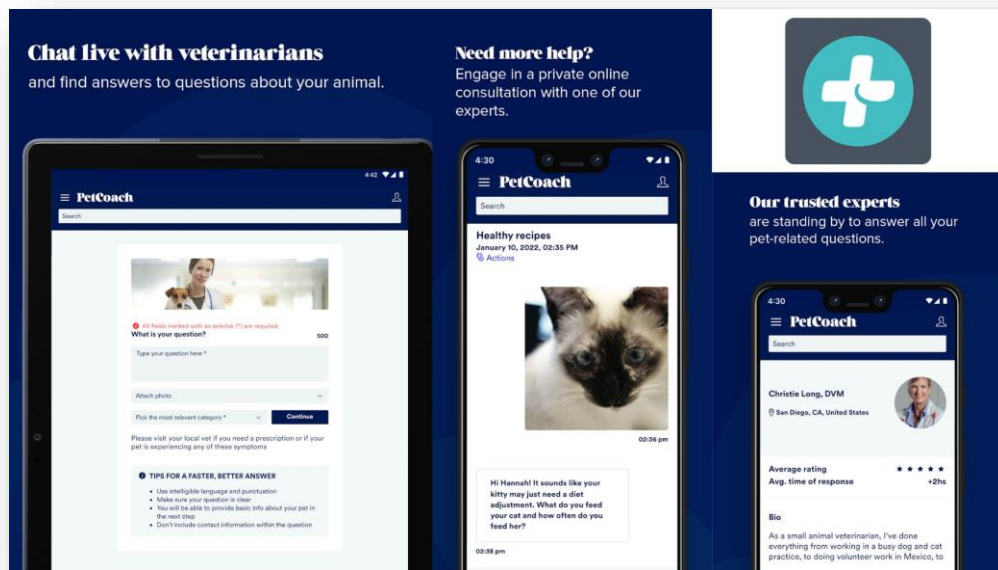
довірливі взаємини з нею дарують нам радість щодня. А соціалізований та врівноважений улюбленець не створює проблем з іншими людьми та тваринами, вдома він поводить себе адекватно, не псує речі та не проявляє небажаних поведінкових реакцій. Відповідальний власник — щаслива тварина.

Наразі існує безліч захворювань, які у тварин можуть протікати безсимптомно, але які може вчасно виявити ветеринарний лікар. Наприклад, хронічна ниркова недостатність — від неї потерпає до 40% котів віком понад 10 років — ніяк не проявляє себе аж допоки 75% нирок не буде зруйновано. Сучасна ветеринарна медицина наразі не може повністю вилікувати цю хворобу та рання діагностика й підтримувальна терапія здатні продовжити життя улюбленця. Так само непомітно відбувається набір зайвої ваги, через яку страждає половина котів у віці 5 -11 років. Пухкенький кіт чи собака може видаватись милим та кумедним, та кілька зайвих кілограмів призводять до порушення обмінних процесів, проблем із серцем та судинами, а також опорно-руховим апаратом. Дуже часто єдиний спосіб “спіймати” хворобу на початковій стадії, коли вона краще піддається лікуванню. На сучасному етапі здатність ефективно відстежувати всі показники здоров'я тварин стала значно більш доступною, завдяки застосуванню телемедицини та використанню різноманітних програмних застосунків.

Мобільний додаток надає масу корисних опцій пацієнтам: обирати лікаря, записуватися на прийом, отримувати онлайн-консультації та багато іншого. Для медичного закладу це прекрасна можливість залучати нову аудиторію і формувати базу постійних пацієнтів.

Можна виділити найбільш популярні програмні застосунки в індустрії забезпечення якісного життя тварин та надання їм медичних послуг:

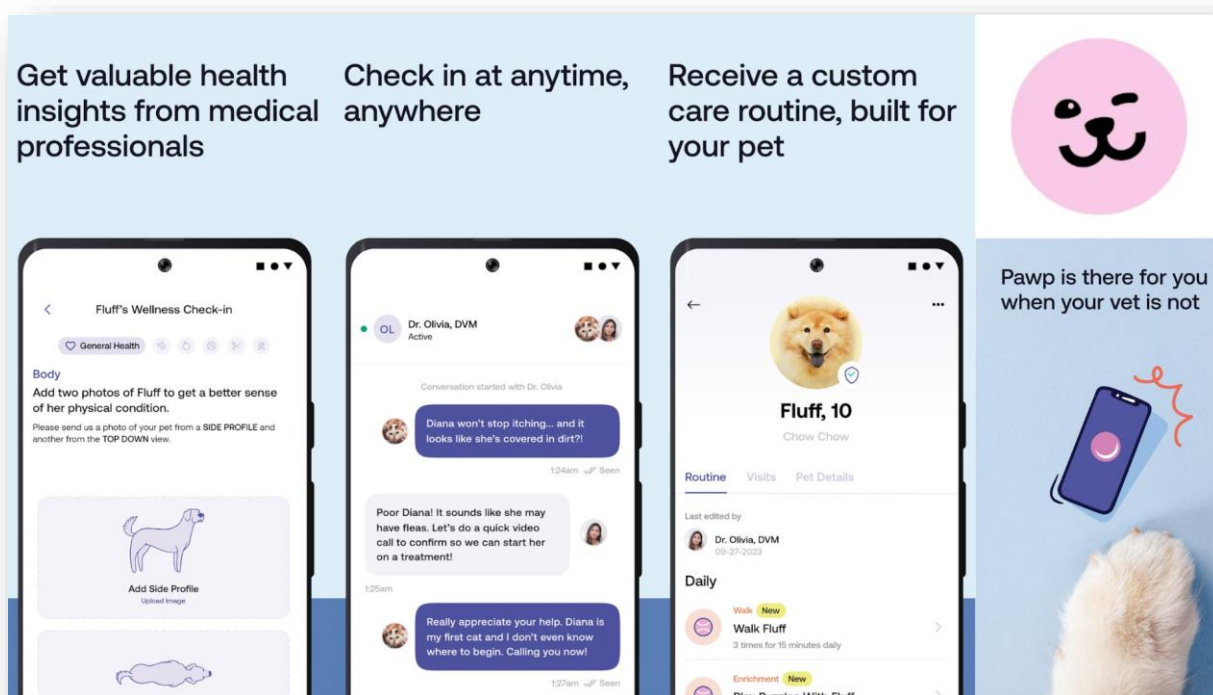
- **PetCoach Ask a vet online 24/7**



PetCoach є провідним американським застосунком для онлайн-ветеринарних консультацій. Задавайте питання щодо здоров'я, харчування, поведінки вашого домашнього улюбленця чи будь-якої іншої теми та отримуйте надійні відповіді від перевірених ветеринарів та інших експертів з домашніх тварин за допомогою чату.

Крім того, застосунок містить сотні статей, написаних професіоналами, щоб дізнатися, чому ваша собака їсть траву, що означає ньяккання вашого кошеня або які звичайні продукти є отруйними для вашого вихованця. Ви можете безкоштовно завантажити додаток для мобільного Android та iOS.

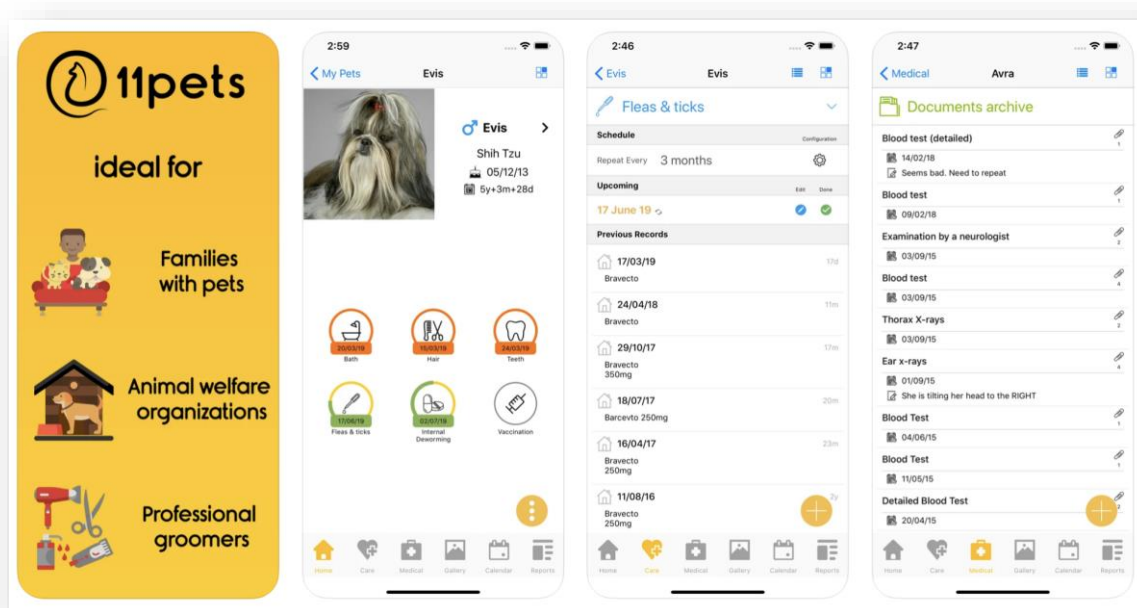
- **Pawp: 24/7 Vet & Pet Care**



Як зазначається у Forbes, NBC, Money, People, Insider і Variety, Pawp — це онлайн-ветеринарна клініка, у якій є експерт у вашій задній кишені, тож Ви ніколи не будете самотні, коли йдеться про здоров'я вашого вихованця. Членство Pawp у догляді за домашніми тваринами надає їхнім батькам необмежений доступ до команди ветеринарних лікарів і медсестер, які доступні 24/7 через відео та текстові повідомлення.

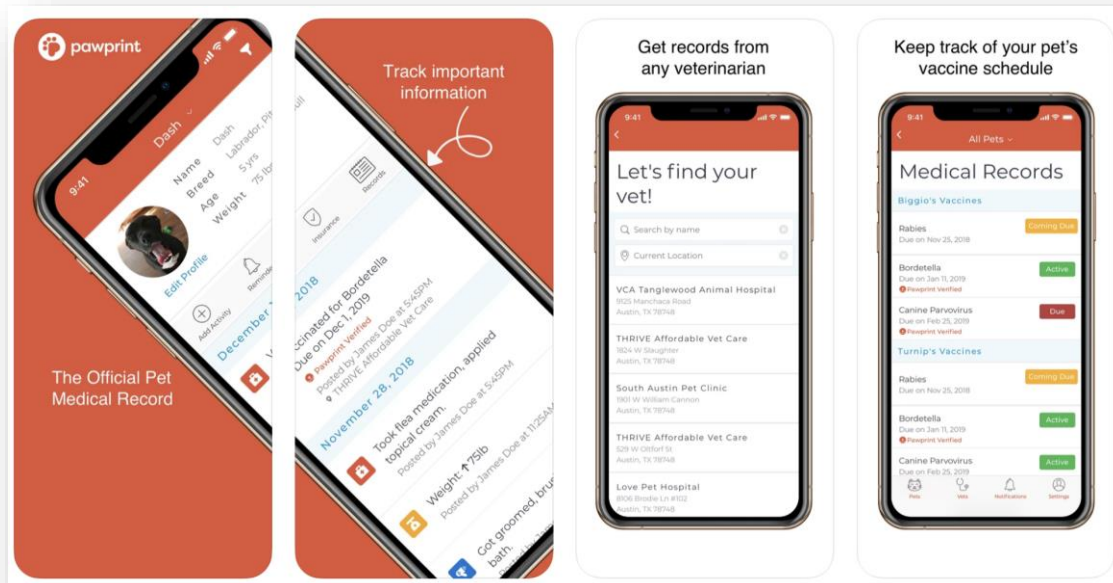
Команда віртуальної допомоги Pawp використовує співчуття та досвід, щоб надати персоналізований догляд за тваринами, незалежно від того, хворі вони чи здорові. Запитайте ветеринара про здоров'я, харчування та поведінку вашого вихованця та отримайте потрібну відповідь через застосунок у декілька кліків.

- **11pets**



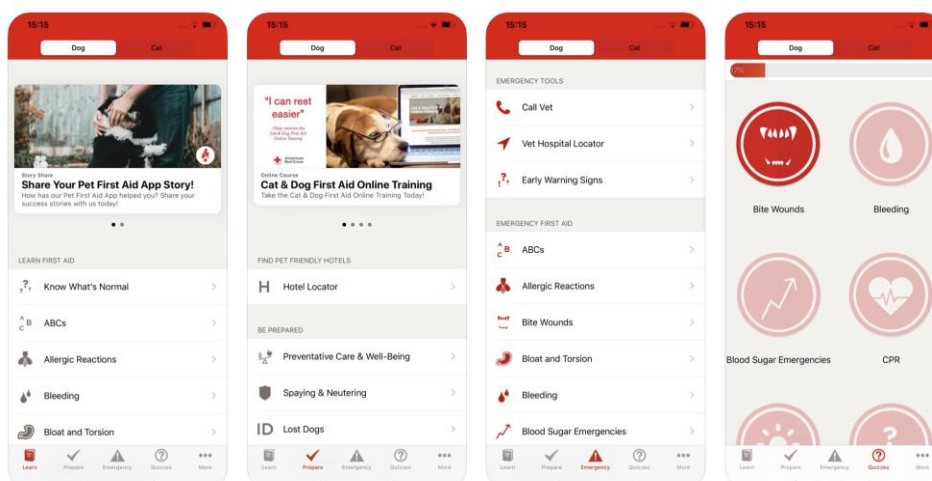
Здається, програма 11pets охоплює все, що стосується потреб вашого вихованця. За допомогою 11pets ви можете зберігати історію хвороби, вести графік майбутніх вакцинацій і візитів до ветеринара та навіть відстежувати вагу та харчування свого вихованця. Крім того, доступ до облікового запису можна отримати з кількох пристроїв, тож члени вашої родини також можуть стежити за останніми новинами.

- **Pawprint**



Найкращі програми пропонують просте вирішення реальної повсякденної проблеми, і це одне з них. З Pawprint вам ніколи більше не доведеться турбуватися про відстеження медичних записів вашого вихованця. Просто введіть інформацію про свого вихованця, і Pawprint відстежить його за вас і збереже цифрову копію.

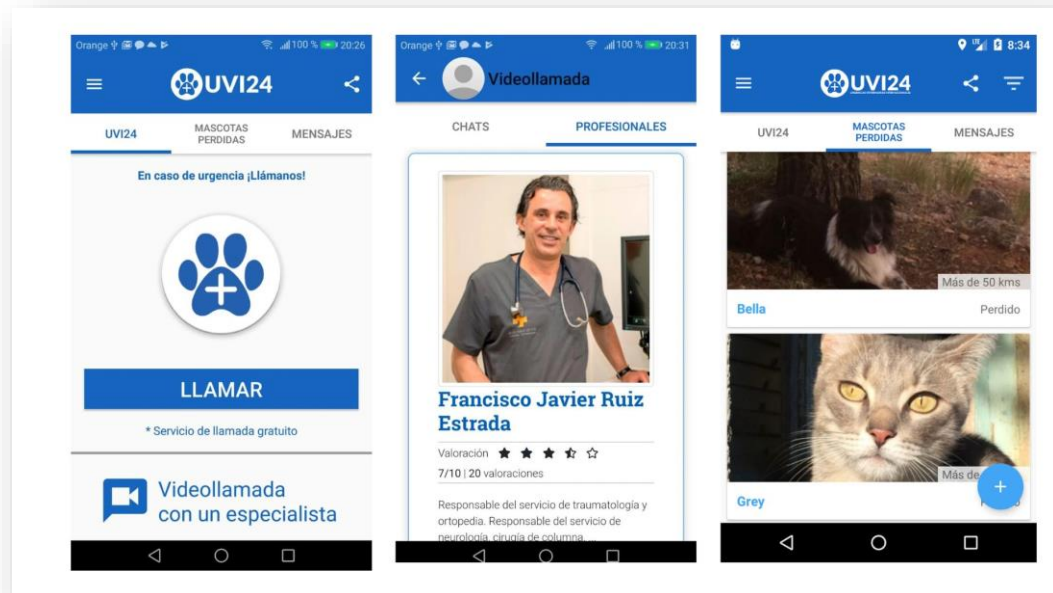
- **Pet First Aid**



Ця програма була створена Американським Червоним Хрестом, вона повинна бути у кожного власника домашніх тварин. Додаток надає покрокові інструкції щодо дій у надзвичайних ситуаціях, наприклад, якщо на вашого домашнього улюбленця напали або він з'їв щось токсичне. Додаток навіть містить

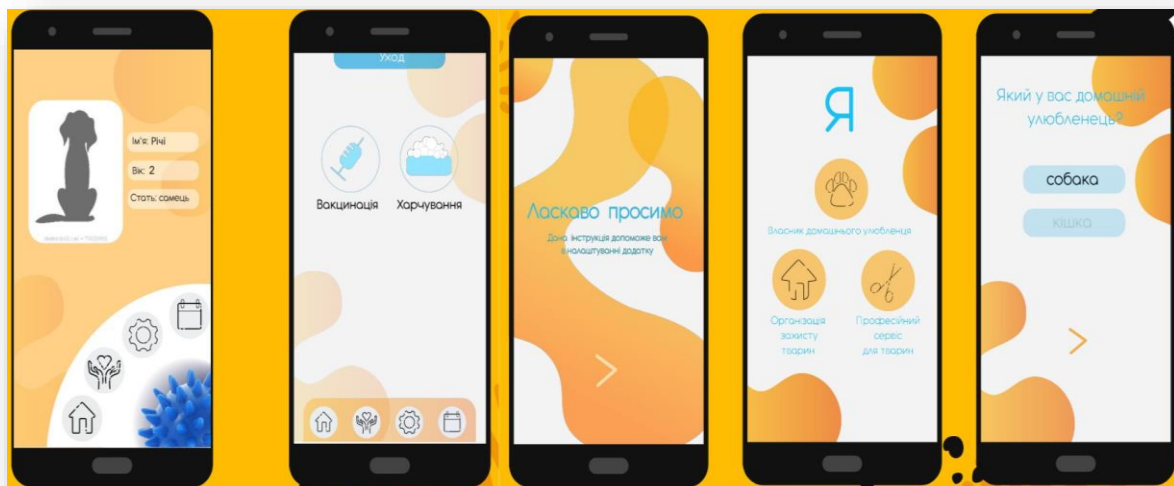
інструкції щодо проведення серцево-легеневої реанімації вашому вихованцеві та інформацію про ранні попереджувальні ознаки надзвичайної ситуації та функцію для пошуку найближчої ветеринарної лікарні.

- **UVI24**



Іспанський застосунок для тварин, який має широке охоплення та обслуговування 24 години на добу, 365 днів на рік, UVI24 дозволяє знайти найближчу ветеринарну клініку в разі надзвичайної ситуації, нещасного випадку або хвороби тварини. Вам потрібно лише натиснути на кнопку або використати відбиток пальця, щоб Вам зателефонували та направили вас до найближчої клініки.

- **Ri4i saves pets**



Застосунок , який було виготовлено українськими розробниками, для догляду за домашніми тваринами, контролювати й записувати відвідування ветеринара, коли ви зробили йому останні дегельмінтизації, який допомагатиме зберігати та нагадувати відповідальним власникам про дати вакцинацій, сезонних процедур та інших важливих записів щодо життя та здоров`я чотирилапих улюбленців. Наразі Alfa версія мобільного додатку Ri4i.com знаходиться на розгляді для розміщення в сервісі Google PlayMarket. Для загального доступу вона буде активна незабаром.

Враховуючи аналіз існуючих застосунків для тварин, можна стверджувати, що на сьогодні відсутні повноцінні та універсальні альтернативи для нашого застосунку ZVIERA. Проте існують деякі системи, які мають подібний спектр застосування. Таким чином, стає необхідним розробляти високоякісний продукт з нуля, буде ефективно взаємодіяти з різноманітними користувачами інформації.

1.3. Аналіз розвитку бізнесу в даній індустрії , вплив сучасних умов та війни на подальшу роботу та прогрес.

Інноваційні технології стали невід`ємною частиною повсякденного життя, спрощуючи побутові задачі та надаючи допомогу у догляді за домашніми

улюбленцями. У сфері бізнесу цей напрямок відомий як PetTech — галузь товарів та послуг для домашніх тварин. Сюди входять різноманітні засоби для розваг, системи відстеження та спостереження, а також інноваційні рішення в галузі харчування, догляду та підтримки здоров'я наших чотирилапих друзів. Згідно із дослідженнями, протягом останніх тридцяти років володіння домашніми тваринами зросло на 12%. Наприклад, за даними щорічного звіту на замовлення британської Асоціації виробників кормів для домашніх тварин (PFMA), станом на 2020 рік тільки у Великій Британії близько 12 млн (41%) домогосподарств мали в родині улюбленців.

Зараз все більша кількість молодих людей вирішують мати вдома тварину. У США, наприклад, 62% домашніх улюбленців належать представникам молодшого покоління, тоді як у "бебі-бумерів" ця кількість становить всього лише 32%. Це свідчить про новий тренд серед міленіалів – вони відкладають шлюб та народження дітей на пізніший період, і в той же час активно обирають — заводити та піклуватися про домашніх тварин.

Серед представників вітчизняного ринку є чимало компаній, які активно працюють, аби задовольняти потреби тварин і їх господарів. В Україні засновники діджитал агентства Upturn Владислав Гурковський та Костянтин Лособік запустили перший в Україні сервіс онлайн-консультацій та виклику ветеринара 24/7 VETonline.pro, що став своєрідним майданчиком для комунікації між власниками тварин і професійними ветеринарами.

Погодьтеся, досить зручно з будь-якої точки отримати онлайн-консультацію з лікарем, надіслати йому фото/відео або ж викликати додому. Монетизація сервісу здійснюється завдяки комісії за кожну надану послугу. У майбутньому компанія планує виходити на ринки інших країн.

Ще одна українська компанія, якій вдалося завоювати міжнародні ринки — Animal ID. Це онлайн платформа, яка об'єднує дані про ідентифікованих тварин, їх власників та організацій, які працюють з тваринами. Система генерує великі дані та надає можливість іншим організаціям працювати з ними. Проєкт стартував у

2011 році як громадська ініціатива, а у 2015-му переріс у повноцінний стартап. Його засновники — Віктор Копач, Вадим Мельник та Василь Дуб. Наразі платформа Animal ID об'єднує близько 120 тис. користувачів у 15 країнах,

Напрямок PetTech має гарні можливості з інвестиційної точки зору. Однак за словами генерального партнера венчурної компанії SOSV Сиріла Еберсвайлера, існує ієрархія того, що цікавить інвесторів у споживчому обладнанні. “І PetTech, ймовірно, знаходиться у самому кінці списку”, — наголошує він. До речі, Еберсвайлер був раннім інвестором у Petscube, тому знається на тому, як складно масштабувати обладнання PetTech.

За його словами, венчурні капіталісти в основному зацікавлені у підтримці бізнесу, який отримує регулярну оплату за послуги. Тому цьому напрямку є ще куди розвиватися.

До 2027 року оборот світового ринку PetTech може сягнути \$31,9 млрд. 2019 року він оцінювався в \$5,4 млрд. Такі прогнози і дані дослідження Verified Market Research. Стартапи по всьому світу запускають «розумні» жилети, миски, паркани, ліжка, двері, іграшки, розробляють платформи для безпеки та здоров'я домашніх улюбленців. Вплив військових дій на території України матиме великий поштовх до розвитку цієї сфери, тому що під час війни постраждали не лише люди, а й тварини, українці часом були вимушені лишити своїх улюбленців вдома, багато домашніх тварин загубились, а є ті, які трагічно втратили своїх володарів.

Висновки до розділу 1

У першому розділі було проведено аналіз методологій в управлінні проєктами, обґрунтованість, перевага та доцільність реалізації проєкту з розробки додатку ZVIERA для покращення життя тварин, надання їм кваліфікаційної медичної допомоги. Також ми чітко дали визначення терміну “проєкт” та описали процес розвитку бізнесу в даній індустрії.

Висновок щодо розвитку застосунків для тварин свідчить про те, що ця індустрія переживає значний ріст та інновації в забезпеченні якісного догляду та

поліпшення життя тварин. Сучасні додатки для здоров'я тварин включають в себе широкий спектр функцій, починаючи від ведення медичних історій та взаємодії з ветеринаром до систем віддаленого моніторингу та трекінгу за здоров'ям.

Застосунки для тварин сприяють поліпшенню харчування, фізичної активності та стану здоров'я, а також забезпечують власникам доступ до найактуальніших інформаційних ресурсів та спільнот для обміну досвідом та порадами.

Постійний розвиток технологій, таких як штучний інтелект та віддалена медицина, обіцяє ще більше інновацій та зручностей у галузі догляду за тваринами. У майбутньому очікується подальший зріст ринку та виникнення нових додатків, спрямованих на вдосконалення якості життя наших домашніх улюбленців.

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА ПРОЄКТУ ЗАСТОСУНКУ ZVIERA

2.1. Статут проєкту ZVIERA

1. Мета проєкту ZVIERA:

Проєкт: створення мобільного застосунку ZVIERA задля покращення життя тварин та надання їм кваліфікаційної медичної допомоги.

Мета проєкту: розробка застосунку високої якості, який буде конкурентоспроможним та актуальним на теперішній час.

Стратегія проєкту: створити вітчизняний (український) продукт, який зможе цілком замінити зарубіжні аналоги та вийти на зовнішній ринок збуту.

Тривалість проєкту: 11 місяців (335 днів);

Продукт: мобільний додаток для господарів тварин для покращення життя та надання їм кваліфікаційної медичної допомоги.

Цілі продукту:

- Розробка та запуск продукту, який ефективно вирішує проблеми життя цільової аудиторії;
- Створення продукту з унікальними та вдосконаленими характеристиками, які надають перевагу над конкурентами;
- Формування прихильності до компанії;

- Привертання фінансових ресурсів через інвестиції;
- Забезпечення високого рівня привабливості продукту для цільової аудиторії, досягнення бізнес-цілей компанії та створення умов для розвитку та розширення компанії.;

2. Вимоги до продукту та його характеристики:

- Забезпечення надійності та стійкості продукту під час використання, безпека даних повинна буди на вищому рівні та має відповідати DSSS;
- Розробка продукту, який працює ефективно та швидко, незалежно від обсягу даних чи завдань;
- Створення інтуїтивно зрозумілого та привабливого інтерфейсу для користувачів;
- Конкуентоспроможні тарифи за користування сервісом;
- Надання можливостей для подальшого розширення функціоналу або інтеграції з іншими платформами та сервісами;
- Забезпечення тривалої підтримки продукту, включаючи виправлення помилок, оновлення та вдосконалення.

3. Критерії прийняття:

- Відповідність продукту визначеним функціональним вимогам, всі помилки які було допущено під час робочого процесу - виправлені;
- Реалізація проєкту відбулася відповідно до запланованого графіку;
- Продукт успішно розміщено на хостинговому сервері;
- Мобільний додаток введено в експлуатацію;
- Забезпечення сумісності продукту з іншими технологіями та системами;
- Збираємо відгуки та проводимо удосконалення продукту.

4. Гарантії проєкту:

- Обслуговування програми та сервісу надається за довгостроковим договором;

- Захист від потенційних загроз та забезпечення високого рівня безпеки продукту;
- Надання технічної підтримки та консультацій після впровадження.

5. Вимоги до постачання програмного забезпечення та обладнання:

- Програмне забезпечення повинно бути повністю сумісним із зазначеним обладнанням та іншими використовуваними програмами;
- Перевірка та відповідність ліцензійного обладнання та програмного забезпечення вимогам законодавства та політики компанії;
- Наявність системи підтримки та оновлення для обладнання та програмного забезпечення для забезпечення його актуальності та ефективності;
- Наявність докладної документації для користувачів та адміністраторів, що пояснює установку, налаштування та використання.;
- Необхідні ресурси - процесор, пам'ять, диск для оптимальної роботи програмного забезпечення.
- Устаткування і забезпечення: комп'ютери (iOS); програмні продукти (Safari, Google Chrome, Microsoft Excel, Jira, Scrum, Visual Studio Code, Java, React, Play Market) + Операційна система Android 7+ ;
- Доступ до інтернету.

6. Обмеження в проєкті:

- Обмеження вартості проєкту та наявність фінансових ресурсів;
- Обмеження строків виконання та введення проєкту в експлуатацію;
- Обмеження доступу до людських, технічних та матеріальних ресурсів;
- Врахування впливу зовнішніх чинників, таких як політичні, економічні, соціокультурні або технологічні зміни. Враховуючи, те що наразі в Україні триває війна.

7. Допущення змін в проєкті:

- Зміна часу на розробку;

8. Початковий опис робіт по проєкту:

- Дослідження цільового ринку та аналіз його потреб;
- Розробка стратегічного бізнес-плану;
- Оцінка призначення та переваг реалізації проєкту;
- Складання технічного завдання.

9. Попередній розрахунок вартості проєкту:

- Вартість проєкту складає – 95,000,00 доларів США.

10. Вимоги до конфігурації:

- Технічне завдання повинно бути зрозумілим;
- Внутрішні процеси повинні бути належним чином оптимізовані;
- Інформація про проєкт повинна бути високоякісною, достовірною та зведеною до мінімуму;
- Учасники команди мають демонструвати зацікавленість у розробці проєкту та поважати визначені цілі. Врахування можливостей адаптації для людей з обмеженими можливостями та інші аспекти доступності.

2.2. Опис проєкту розробки ZVIERA.

У сучасному світі люди використовують свої мобільні пристрої не лише для розваг і спілкування, а також для освітніх цілей, здійснення онлайн-покупок та отримання різноманітних послуг. Онлайн маркетинг, спрямований на користувачів мобільних телефонів, в теперішній час є одним із найважливіших інструментів в бізнесі.

ZVIERA - це програмний продукт, спрямований на покращення якості життя тварин і забезпечення їм високоякісної медичної допомоги. Для створення додатка було вибрано середовище розробки Android Studio від компанії JetBrains, спеціально створене для програмування додатків на операційній системі Android.

Мовою програмування обрано Java через її зручність та широке поширення, що дозволяє вирішити багато проблем, виявлених під час аналізу, та інтегрувати велику кількість додаткових сервісів, недоступних за замовчуванням. У додаток включена власна база даних SQLite, оскільки вона має вбудовану підтримку для Android Studio і є найбільш оптимальною для обраного середовища розробки. Android Studio - це інтегроване середовище розробки, яке можна встановити на операційні системи Windows, Mac та Linux. Розроблене з урахуванням інструменту IntelliJ IDEA, Studio надає засоби для створення мобільних додатків для смартфонів, планшетів, а також для пристроїв, таких як Android TV, Android Wear, Android Auto, Glass та інші. Це середовище призначене як для невеликих команд розробників мобільних додатків (включаючи індивідуальних розробників), так і для великих міжнародних організацій, які використовують системи контролю версій, такі як GIT.

Основою робочого процесу Android Studio є концепція безперервної інтеграції, що дозволяє виявляти проблеми відразу. Середовище сумісне з платформою Google App Engine, що сприяє швидкій інтеграції нових API та функцій у хмарному середовищі.

Впровадження цього додатка спростило б пошук кваліфікованого лікаря-ветеринара та зменшило час, який користувачі витрачають на цей процес, також застосунок дозволяє швидко обрати оптимальні варіанти клінік. За допомогою фільтрів Ви зможете переглядати лише ті результати, які відповідають вашим вимогам. Історія хвороби тварини доступна всього за кілька кліків в будь-який момент. Крім того, додаток дозволяє порівнювати ціни для забезпечення максимальної інформованості користувачів.

2.2.1 Аналіз середовища для реалізації проєкту ZVIERA

Обравши Android Studio серед інших середовищ розробки та враховуючи відмінності та переваги, визначили, що воно є більш ефективним у порівнянні з іншими для нашого проєкту. Далі будуть розглянуті особливості роботи Android

Studio, описані функції та інструменти, які використовуються для створення нашого додатка.

Android Studio (AS) - це інтегроване середовище розробки, спеціально призначене для створення мобільних додатків на мові програмування Java. Це середовище відрізняється високою зручністю і регулярними оновленнями, які додають нові функції. Саме ці функції роблять AS оптимальним вибором для розробки мобільних додатків.

Особливості Android Studio:

- Модифікація до IntelliJ IDEA;

Серед основних переваг IntelliJ IDEA слід відзначити допомогу у кодуванні, наявність екосистеми плагінів та підтримку систем контролю версій. Android Studio, в свою чергу, є модифікованою версією IntelliJ IDEA і також володіє усіма цими корисними функціями, що робить його потужним інструментом для розробки мобільних додатків.

- Smart Rendering;

Середовище розробки виводить посилання для швидкого виправлення помилок рендеренгу. Це особливо корисно, коли програміст може випадково пропустити обов'язкові параметри, наприклад, не вказати ширину та висоту при створенні кнопки для макету. Замість того, щоб просто повідомляти про неможливість запуску додатку, Android Studio точно вказує на проблему та пропонує додати необхідні параметри.

- Візуальне середовище розробки;

Візуалізація додатку в реальному часі - це дуже зручна можливість для розробки мобільних додатків. Завдяки цій особливості розробник може переглядати, як продукт буде виглядати на мобільному пристрої навіть під час розробки. Це надзвичайно полегшує процес створення інтерфейсу, дозволяючи в реальному часі оцінювати зовнішній вигляд додатку.

- Blueprint;

Це так зване візуальне програмування, яке дозволяє створювати частину додатку в Android Studio без написання коду власноруч. Після створення проєкту Ви можете перейти до режиму дизайну файлу типу .xml, де зберігається інтерфейс додатку. У цьому режимі за допомогою інструментів палітри (Palette) можна додавати кнопки, картинки, віджети та текст, просто клікаючи та перетягуючи їх на потрібне місце на екрані. Коли це зроблено, в текстовому файлі автоматично генерується код для створення цих елементів у потрібному форматі. У режимі дизайну також можна модифікувати атрибути доданих елементів, такі як розмір, колір, текст та відображення. Це дуже спрощує розробку додатку.

- Згортання коду;

Ця функція дозволяє згорнути деякі розділи коду, спрощуючи його читання. Наприклад, можливо приховати частину коду, яка є стандартною або не несе значущої інформації. Це особливо зручно на великих проєктах, оскільки допомагає підвищити читабельність та зробити структуру коду більш читабельною.

- Меню навігації;

Ця функція дозволяє уникнути необхідності шукати окремі класи, меню допомагає перейти безпосередньо до імені поля або методу класу.

- Плагіни;

Дозволяє модифікувати середовище розробки за допомогою додавання сторонніх бібліотек. Наприклад, якщо потрібна перевірка якості коду, Ви можете встановити плагін Checkstyle, що дозволить виконувати аналіз якості коду. При цьому важливо вибирати сумісну версію плагіну з вашою версією Android Studio.

- Системи контролю версій;

Android Studio дозволяє легко інтегрувати систему контролю версій, таку як Git, після чого є змога напряму завантажувати та оновлювати код із вашого середовища розробки.

- Привітливості до новачків;

Користувачу Android Studio не потрібно довго розбиратись як працювати в ньому. Розробники включили багато підказок та коротких інструкцій прямо в середовище

розробки, що полегшує процес ознайомлення з Android Studio. AS пропонує більш ніж 20 різних моделей смартфонів. Крім того, ви можете завантажити інші версії з Інтернету, щоб розширити спектр тестування та перевірити, як ваш додаток працює на різноманітних пристроях з різними версіями Android. Це дозволяє розробникам більш детально перевірити та оптимізувати додаток для різних конфігурацій пристроїв.

2.2.1.1 PEST-аналіз проекту

PEST-аналіз (або STEP-аналіз) - це маркетинговий інструмент, який допомагає досить повно розглянути й оцінити вплив політичних, економічних, соціальних і технологічних чинників зовнішнього середовища на різні аспекти бізнесу організації (її прибуток, систему управління тощо). Метод широко застосовується в стратегічному плануванні та управлінні великими організаціями, а також для оцінки інвестиційних ризиків.

Сутність методу PEST-аналізу полягає в тому, що при його виконанні визначаються політичні (P – political), економічні (E – economic), соціальні (S – social) і технологічні (T – technological) чинники зовнішнього середовища й оцінюється їх вплив на організацію. Вплив чинників оцінюється в балах або інших одиницях виміру. За результатами аналізу складається зведена матриця. Варто зазначити, що при проведенні PEST - аналізу оцінюється не тільки фактичний стан чинників, а й прогнозуються їхні можливі зміни найближчим часом, наприклад, протягом наступних кількох років.

Політика досліджується, оскільки вона регулює владу, що визначає середовище компанії та забезпечує доступ до ключових ресурсів для її діяльності. Економіка вивчається для створення уявлення про розподіл ресурсів на рівні держави, що є важливою передумовою для функціонування підприємства. Соціальний аспект PEST-аналізу визначає важливість споживчих вподобань. Технологічний компонент має на меті виявлення тенденцій у розвитку технологій, які часто визначають зміни на ринку і виникнення нових продуктів. PEST можна

розглядати як форму системного аналізу, оскільки чинники, пов'язані з усіма чотирма аспектами, тісно взаємопов'язані і характеризують різні рівні суспільства, розглядані як системи.

Основні етапи PEST-аналізу охоплюють:

1. Визначення зовнішніх чинників, які можуть впливати на діяльність, продукцію, систему управління організації.
2. Збір даних про тенденції зміни чинників.
3. Аналіз чинників за значимістю і ступенем впливу.
4. Складання матриці PEST-аналізу.

Алгоритм STEP-аналізу проєкту такий:

- Перелік факторів для розгляду.

Важливо обирати ті, які можуть вплинути в найближчі 5 років. Рекомендується розбити їх на підгрупи, визначивши 4 або трохи більше ключових аспектів для більш детального розгляду.

- Після ідентифікації факторів важливо визначити їх вплив на компанію. Для цього можна використовувати рейтинг, позначаючи їх цифрами:
 1. Низький вплив (1): Фактор має невеликий чи обмежений вплив на компанію, його зміни не суттєво впливатимуть на продажі та прибуток.
 2. Помірний вплив (2): Зміни у цьому факторі можуть суттєво впливати на продажі та прибуток компанії.
 3. Високий вплив (3): Фактор може вивести компанію з ладу і значно скоротити її дохід. Зміни в цьому напрямку можуть мати серйозні наслідки.

Таким чином, позначенням цифрами ви вказуєте ступінь впливу кожного фактора на компанію.

- Прогноз оцінки фактора важливо визначати з урахуванням ймовірності виникнення події. Використовуючи шкалу від одиниці до п'яти:
 1. Малоймовірний (1): Описаний випадок має маленьку ймовірність трапитися.

2. Малоімовірний до середнього (2-3): Є невисока ймовірність виникнення описаного випадку, але він може трапитися.
3. Середній (4): Ймовірність виникнення описаного випадку середня.
4. Середній до високого (4-5): Ймовірність виникнення описаного випадку висока.
5. Високий (5): Описаний випадок має практично 100% ймовірність трапитися.

Після виставлення оцінок ймовірності можна перейти до наступного етапу аналізу чи планування. Бажано залучити експертів, які мають відповідний досвід у галузі, для більш точних та обґрунтованих прогнозів.

- Реальна важливість факторів є ключовою для подальших дій. Цей етап визначає, наскільки велика увага та ресурси будуть спрямовані на кожен фактор. Це може включати:
- Визначення пріоритетів: ідентифікація факторів, які мають найбільший вплив на організацію.

1. Ресурсна алокація: розподіл ресурсів (людських, фінансових, технічних) для управління важливими факторами.
2. Стратегії стримування: розроблення планів і стратегій для стримування негативного впливу важливих факторів.
3. Визначення обсягу робіт: оцінка обсягу робіт, які потрібно виконати для кожного фактора.
4. Прийняття рішень: визначення конкретних дій для керівництва організації на основі важливості факторів.

Цей етап вимагає об'єктивності та обґрунтованості, оскільки правильне призначення пріоритетів дозволяє ефективно використовувати ресурси та уникнути стрімкого негативного впливу.

- Підготовка таблиці з результатами роботи полягає в створенні формату матриці, в якій будуть перераховані всі напрямки, ранжування - за ступенем важливості.

- Підбиття підсумків є важливим етапом в аналізі, оскільки воно дозволяє інтерпретувати висновки матриці та зрозуміти реальний вплив кожного фактора, на підставі цього потрібно розробити стратегію, спрямовану на зниження негативного впливу.

Основна таблиця PEST-аналізу

<p>P (Political)</p> <ul style="list-style-type: none"> • тип керування країною; • стабільність влади; • свобода слова та норми законодавства; • рівень бюрократії та корупції; • тенденції до врегулювання або дерегулювання; • законодавство в області праці та соціальної допомоги населенню; • найбільш ймовірні політичні зміни на 3-5 років. 	<p>E (Economic)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ступінь розвитку бізнес-структури; • темпи зростання економіки, % ставки, курс валют та рівень інфляції; • рівень безробіття, ситуація на ринку праці та вартість праці; • ступінь глобалізації економіки; • рівень наявного доходу населення; • найбільш ймовірні зміни в економіці на 3-5 років.
<p>S (Socio-Cultural)</p> <ul style="list-style-type: none"> • чисельність населення, стать та вік; • здоров'я, освіта, соціальна мобільність; • звички та характер поведінки працівників, ставлення до роботи; • суспільна думка, норми поведінки та обмеження (табу); • рівень та стиль життя; • найбільш ймовірні соціально-культурні зміни на 3-5 років. 	<p>T (Technological)</p> <ul style="list-style-type: none"> • внесок технологій в розвиток ринку; • розвиток інтернету та мобільних пристроїв; • активність та розвиток науково-технічних досліджень; • ступінь використання, впровадження та передачі технологій; • найбільш ймовірні зміни в технологічному аспекті на 3-5 років.

PEST-аналіз проєкту

Фактори	Вплив факторів	Змінення факторів по оцінкам експертів			Середнє	Вага
		1	2	3		
Політичні фактори						
Можливі зміни законодавства в галузі оподаткування та ліцензування	2	3	2	2	2,33	2
Можлива підтримка конкурентів урядом	2	3	3	2	2,67	3
Можливі зміни ліцензування ІТ-діяльності	1	1	1	2	1,33	2
Міжнародні фактори						
Закриття кордонів	3	1	2	1	1,33	3
Соціальні фактори						
Зміни обсягу ринку	4	3	2	2	2,33	4
НТП (науково-технічний прогрес)						
Широке поширення засобів автоматизації	4	4	4	2	3,33	2
Можливість появи нових технологій, здатних докорінно перевернути ринок	3	4	3	3	3,33	4

Аналіз ваги факторів

Політичні		Міжнародні	
Зміни законодавства	2	Закриття кордонів	3
Підтримка конкурентів урядом	3		
Зміни ліцензування	2		
Соціальні		Технологічні	
Зміни обсягу ринку	4	Поширення засобів автоматизації	2
		Поява нових технологій	4

Політичні фактори, хоч і не отримали високих оцінок, вважаються менш критичними для проекту і не становлять першочергову загрозу. Проте, важливо не втрачати з ними зв'язок і продовжувати їх врахування у стратегічному плануванні.

Міжнародні фактори не є проблемою, оскільки проєкт орієнтований більше саме на вітчизняний ринок, але вихід за її межі також передбачається. Щодо соціальних факторів, визначений аналіз вказує на те, що основною проблемою буде зростання конкуренції. Оскільки кількість домашніх тварин буде збільшуватися, а українських мобільних застосунків для покращення життя тварин та надання їм кваліфікаційної медичної допомоги практично немає, це призведе до збільшення числа конкурентів на ринку. Це, в свою чергу, ставить завдання підвищення конкурентоспроможності та вдосконалення стратегій маркетингу для забезпечення успіху проєкту.

Технологічний фактор отримав високу оцінку через ймовірність появи конкурентних програм. Для покращення позиції на ринку необхідно активно впроваджувати новітні технології та функції, щоб забезпечити високий статус проєкту на ринку і досягти лідерства в галузі. В результаті проведеного дослідження отримали висновки та розробили план дій.

Важливо прописати всі дії чітко та точно, особливо в умовах можливих екстрених або кризових ситуацій у політичному, економічному, міжнародному чи технологічному середовищі країни.

Отже, на основі проведеного дослідження ми отримали усвідомлення того, як політичні, економічні, соціальні та технологічні фактори впливають на проєкт. З оцінок, отриманих від експертів, видно, що більшість показників має однаково низький ризик виникнення. Підсумовуючи дані з таблиць, можна визначити, що проєкт виявляє стійкий опір перед негативними факторами, що свідчить про його актуальність та важливість. Іншими словами, проєкт виявив високий рівень стійкості до потенційних негативних впливів, що підкреслює його значущість та актуальність.

2.2.1.2 SWOT-аналіз проєкту

SWOT - аналіз є ключовим етапом стратегічного планування проєкту "Zviera". Він дозволяє визначити сильні та слабкі сторони внутрішнього середовища, а також можливості та загрози зовнішнього середовища.

SWOT - аналіз - це інструмент стратегічного аналізу, який дозволяє систематично оцінити внутрішні та зовнішні фактори, що впливають на організацію, проєкт або продукт. Аббревіатура "SWOT" вказує на чотири основні складові цього аналізу: Strengths (Сильні сторони), Weaknesses (Слабкі сторони), Opportunities (Можливості) та Threats (Загрози).

Основна таблиця SWOT-аналізу



- **Сильні сторони (Strengths):**

Це внутрішні позитивні аспекти, що вирізняють організацію чи проєкт. Наприклад, унікальні властивості, високий рівень експертизи, сильний бренд або ефективні бізнес-процеси.

- **Слабкі сторони (Weaknesses):**

Це внутрішні негативні аспекти, які можуть утруднювати досягнення мети. Це може бути, наприклад, обмежені ресурси, внутрішні конфлікти, недостатні технічні ресурси або слабка ефективність оп certain areas.

- **Можливості (Opportunities):**

Це зовнішні позитивні обставини або тенденції, які можна використовувати для досягнення цілей. Це може бути зростаючий ринок, зміни в законодавстві, нові технології чи відсутність конкурентів у певному сегменті.

- **Загрози (Threats):**

Це зовнішні чинники, які можуть створити негативний вплив або ризики для організації чи проєкту. Це може включати конкуренцію, зміни в законодавстві, економічні кризи чи технологічні зміни.

Користь SWOT-аналізу:

- **Стратегічне планування:** SWOT допомагає визначити стратегічні напрямки на основі внутрішніх сильних і слабких сторін, а також зовнішніх можливостей і загроз.
- **Прийняття рішень:** використання SWOT дає змогу об'єктивно оцінювати всі сторони рішення та обирати оптимальний шлях.
- **Ризик-менеджмент:** аналізуючи загрози, можна розробити стратегії для їхнього управління та мінімізації ризиків.
- **Комунікація:** SWOT-аналіз дозволяє ефективно спілкувати стан справ і стратегічні плани з різними зацікавленими сторонами.

Розглянемо основні аспекти аналізу застосунку ZVIERA:

- **Сильні сторони:**
 1. **Ефективний пошук ветеринарів:** здатність швидко знаходити вузькопрофільних ветеринарів, що підвищує зручність користування.

2. Географічна охопленість: широке охоплення, всієї України та готовність виходу на світовий ринок.
3. Низька комісія та зручність: інтуїтивний і зручний інтерфейс, розумна цінова політика за використання додатку.

- Слабкі сторони:

1. Залежність від інтернет-з'єднання: труднощі для користувачів у зонах з обмеженим покриттям мережі;
2. Недоступність в деяких регіонах: обмежена функціональність у регіонах з обмеженим доступом до ветеринарів.

- Можливості:

1. Партнерство та співпраця: розвиток партнерств з ветеринарними клініками, магазинами для тварин, виробниками ветеринарних продуктів;
2. Нові функції: онлайн-консультації, обмін фотографіями для точнішої діагностики, що робить додаток привабливішим;
3. Розширення функціоналу: постійне оновлення та доповнення функціоналу зможе зробити додаток більш конкурентоспроможним і привабливим для користувачів;
4. Привертання нових користувачів: можливість запрошення нових користувачів через програму лояльності або бонусну систему.
5. Адаптація до нових технологій: готовність до впровадження нових технологій, таких як штучний інтелект або блокчейн, може підвищити конкурентоспроможність додатку.

- Загрози:

1. Недостатній попит: можлива низька частка користувачів, що шукають онлайн-ветеринарні послуги;

2. Події, що не передбачаються: вплив зовнішніх факторів, таких як епідемії чи економічні зміни, на діяльність додатку;
3. Труднощі в міжнародному розширенні: культурні, правові та маркетингові виклики при виході на світовий ринок;
4. Збільшення конкуренції: поява нових конкурентів на ринку мобільних додатків для ветеринарної допомоги може призвести до падіння частки ринку ZVIERA;
5. Зміни у законодавстві: особливо щодо обробки особистих даних або телемедицини, можуть становити виклик для функціонування додатку.

Цей SWOT-аналіз визначає потенційні переваги та виклики, з якими зіткнеться проєкт ZVIERA в контексті розробки та впровадження мобільного додатку для ветеринарної допомоги. Проєкт ZVIERA має потенціал стати важливим гравцем на ринку ветеринарних мобільних додатків. Його сильні сторони включають ефективний пошук фахівців, географічну охопленість та зручний інтерфейс. З урахуванням можливостей розширення функціоналу та привертання нових користувачів, ZVIERA може забезпечити стійкий ріст. Однак, потрібно врахувати загрози, такі як збільшення конкуренції та зміни у законодавстві, для розробки стратегії впровадження проєкту.

2.2.2 SMART – цілі проєкту управління проєктом та розробки програмного продукту для застосунку ZVIERA. Практичне застосування.

SMART-аналіз - це інструмент для формулювання конкретних, вимірюваних, досяжних, реалістичних та часово визначених цілей. Термін "SMART" є акронімом від п'ятох основних критеріїв, які допомагають зробити цілі більш конкретними та досяжними. Ось що означає кожна літера:

- Specific (Специфічна): ціль повинна бути конкретно визначеною і однозначною, так щоб кожен міг зрозуміти, що саме слід виконати;

- **Measurable (Вимірювана):** ціль повинна бути вимірюваною, щоб ви могли визначити, коли вона буде досягнута. Це може бути числовий показник, часові рамки чи інший конкретний критерій.
- **Achievable (Досяжна):** ціль повинна бути реалістичною і досяжною в рамках ваших можливостей та ресурсів. Вона повинна представляти собою виклик, але не бути надто недосяжною.
- **Relevant (Значуща):** ціль повинна бути значущою та відповідати вашим стратегічним цілям і потребам. Вона повинна мати сенс для вашої організації чи проєкту.
- **Time-bound (Обмежена в часі):** ціль повинна мати чітко визначений термін, коли вона має бути досягнута. Це надає структуру та тиск для виконання завдання.

SMART-аналіз допомагає уточнити цілі, забезпечуючи їхню чіткість та вимірюваність, що полегшує відстеження прогресу та ефективне управління завданнями.

SMART-аналіз для додатку ZVIERA:

1. Охоплення Ринку України:

- **Специфічні (Specific):**

Ціль: розширити покриття ринку додатка на всю територію України, включаючи не менше ніж 500 ветеринарних клінік.

Деталі: впровадити активну кампанію просування та рекламу для забезпечення реєстрації не менше ніж 500 клінік протягом наступних 18 місяців.

- **Вимірювані (Measurable):**

Ціль: збільшити кількість активних користувачів та завантажень додатка відповідно до розширення ринку.

Метрика: здійснити зростання кількості активних користувачів на 30% та збільшити кількість завантажень на 50% протягом перших 12 місяців реалізації цієї цілі.

- **Досяжні (Achievable):**

Ціль: забезпечити партнерства з ветеринарними клініками для успішної інтеграції та взаємодії з додатком.

Досяжність: укладення партнерських угод із 70% з 500 ветеринарних клінік протягом перших 9 місяців.

- Відповідні (Relevant):

Ціль: розширити можливості додатка відповідно до потреб користувачів та ветеринарних клінік.

Відповідність: впровадження нових функцій, які підвищать зручність для користувачів і забезпечать ефективну роботу з клініками.

- Обмежені в часі (Time-bound):

Ціль: завершити реалізацію цієї стратегії протягом 18 місяців.

Термін: розпочати активну фазу розвитку та маркетингу протягом перших 6 місяців та завершити до кінця 18-го місяця.

2. Прибутковість додатку:

- Специфічні (Specific):

Ціль: забезпечити прибутковість додатку ZVIERA протягом наступних 18 місяців.

Деталі: зробити додаток прибутковим через розвиток партнерств, впровадження платних функцій та збільшення активності користувачів.

- Вимірювані (Measurable):

Ціль: збільшити місячний дохід від додатка та забезпечити стабільний потік прибутку.

Метрика: досягнути зростання місячного доходу не менше ніж на 25% в порівнянні із початковими показниками протягом перших 12 місяців виконання цієї стратегії.

- Досяжні (Achievable):

Ціль: вивести додаток на ринок із конкурентоспроможними платними пропозиціями та послугами.

Досяжність: розробити та впровадити платні пакети та функції для користувачів.

- Відповідні (Relevant):

Ціль: максимізувати прибутковість, враховуючи потреби користувачів та конкурентні переваги додатка.

Відповідність: аналізувати та реагувати на звіти про використання та пропозиції користувачів для оптимізації та підвищення ефективності платних сервісів.

- Обмежені в часі (Time-bound):

Ціль: досягнути стабільної прибутковості до кінця 18-го місяця.

Термін: запуснути платні функції та послуги протягом перших 9 місяців та досягти стабільної прибутковості до завершення 18-го місяця.

Цей комбінований SMART-аналіз враховує обидві цілі проєкту ZVIERA та визначає конкретну їх мету та стратегію для досягнення успіху протягом визначеного терміну.

2.3. Організаційна структура даного проєкту.

Організаційна структура управління проєктом - це сукупність взаємопов'язаних органів управління, які розміщені на різних ступенях системи. Створення організаційної структури передбачає розподіл та групування завдань проєкту, їх виконавців, встановлення взаємопідпорядкованості й координації груп і підрозділів, поділ праці залежно від спеціалізації персоналу. Отже, організаційна структура - це організація людей для успішного виконання проєкту.

Організаційна структура, яка базується на управлінні проєктами, відрізняється великими повноваженнями та відповідальністю керівника проєкту. Керівник має визначальні права щодо управління проєктом та залучення майже всіх ресурсів компанії для його реалізації. Проєктний менеджер діє на постійній основі, що відзначається стійкістю його ролі в організаційній структурі.

Важливо відзначити, що керівник проєкту приймає стратегічні рішення, визначаючи час та обсяги виконання завдань. У той час як функціональний керівник відповідає за призначення персоналу на проєкт і визначення технологій, необхідних для його виконання. Ця чітка розділеність влади вказує на те, що

керівник проєкту визначає "що" і "коли", тоді як функціональний керівник визначає "хто" і "як".

Важливим аспектом є спільна робота та координація між керівником проєкту та функціональними менеджерами для досягнення мети кожного проєкту. Варто відзначити, що функціональні керівники забезпечують виконання завдань кожного з проєктів, тим самим гарантуючи успішну їх реалізацію в рамках загальних стратегічних цілей компанії. У цьому контексті керівник проєкту несе відповідальність виключно за свій конкретний проєкт. Зарплати працівників у цьому контексті є ключовим фактором, оскільки якісна розробка програмного продукту вимагає високої експертності та спеціалізованих навичок. Це також включає в себе оплату робочого часу, витрати на професійний розвиток та навчання персоналу, а також можливі додаткові винагороди членам команди за високий рівень виконаної роботи.

До складу команди розробників повинні входити:

- Бізнес-аналітик;
- Маркетолог;
- Менеджер проєкту;
- Веб-дизайнери;
- Програмісти;
- Тестувальники.

Позиція	Функціонал
Бізнес-аналітик	Здійснення активного спілкування з представниками бізнесу для глибокого розуміння їхніх потреб та робочих процесів. Самостійна ідентифікація можливих проблем у робочих процесах. Порівняння виявлених проблем з реальними потребами бізнесу для забезпечення відповідності вирішення проблем бізнес-цілям.

	<p>Розроблення концепцій та прийняття рішень, які враховують і вирішують виявлені проблеми.</p> <p>Побудова моделей даних та опис use-case для детального розроблення рішення.</p> <p>Передача документації (моделі даних, use-case, специфікації) розробникам для реалізації.</p> <p>Підтримка постійного зв'язку та комунікації з розробниками для вирішення питань та оптимізації процесу розробки.</p> <p>Отже, бізнес-аналітик взаємодіє з бізнесом, виявляє проблеми, аналізує їх, проектує рішення та забезпечує передачу необхідної інформації розробникам, забезпечуючи при цьому постійний обмін інформацією для ефективності роботи.</p>
Програмісти	<p>Програмісти або розробники займаються безпосереднім створенням програмного продукту. Вони відповідають за імплементацію проєктів, написання програмного коду та виконання інших технічних завдань, пов'язаних із розробкою програмного продукту. Розробники можуть включати в себе програмістів різних спеціалізацій, таких як фронтенд-розробники, бекенд-розробники, архітектори програмного забезпечення та інші спеціалізовані ролі, які сприяють створенню та розвитку програмних продуктів.</p>
Тестувальники	<p>Інженер по QA (Quality Assurance) відповідає за тестування програмного продукту на всіх його етапах розробки. Це включає в себе не лише зовнішній вигляд та функціональність програми, але також коректність взаємодії з бек-ендом. Інженер по QA використовує різноманітні методики тестування для забезпечення якості та надійності програмного продукту.</p>
Менджер проєкту	<p>Менеджер проєкту виконує різноманітні завдання на різних етапах проєкту для забезпечення його успішної реалізації. Основні обов'язки менеджера проєкту включають:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Визначення мети та об'єму проєкту. • Розробка графіка робіт та визначення критичних точок. • Розрахунки вартості проєкту. • Управління бюджетом та ресурсами.

	<ul style="list-style-type: none"> • Визначення потенційних ризиків та їх впливу на проєкт. • Розробка стратегій управління ризиками. • Впевнення у відповідності результатів проєкту визначеним цілям. • Контроль за виконанням робіт у межах встановленого бюджету. • Організація та керівництво командою проєкту. • Забезпечення ефективного спілкування та співпраці в команді. • Організація зустрічей та спілкування для уточнення завдань, вирішення питань та відстеження прогресу. <p>Менеджер проєкту взаємодіє з різними сторонами, включаючи команду, клієнтів і інші важливі стейкхолдери, для досягнення поставлених цілей проєкту.</p>
Дизайнер	<p>Дизайнер, працюючи над проєктом, виступає важливим фахівцем, який взаємодіє як індивідуально, так і в команді, в залежності від масштабів та потреб проєкту. Його відповідальність охоплює два ключові етапи розробки: проєктування та безпосередньо дизайн. Одним із основних завдань дизайнера є сприяння користувачам у виконанні цільових дій. Він створює інтерфейси, які максимально зрозумілі та легкі для використання. Також дизайн відображає цінності бренду, створюючи атмосферу та стиль, які відповідають ідентичності компанії. Все це враховуючи, робота дизайнера у проєкті є комплексним та багатоплановим процесом, що спрямований на створення продукту, який не лише естетично задовольняє, але і відповідає функціональним і стратегічним вимогам.</p>
Маркетолог	<p>Залучення маркетологів до розробки продукту є не обов'язковим етапом, але воно відіграє важливу роль у подальшому успішному просуванні та розвитку проєкту. Цей підхід дозволяє заздалегідь продумати стратегії та напрямки розвитку, враховуючи аспекти маркетингу та взаємодії з аудиторією.</p>

Висновки до розділу 2

Проведений аналіз та дослідження ринку підтвердили перспективність розробки мобільного застосунку. Вивчення конкурентного середовища, визначення факторів впливу, а також огляд наявних сервісів свідчать про те, що попит на подібні застосунки в країні є високим і продовжує зростати.

Наразі в країні спостерігається дефіцит подібних застосунків, що вказує на необхідність та великий потенціал для введення нового додатка на ринок. Враховуючи динаміку стану країни, можна зробити висновок, що створення такого сервісу відповідає актуальним потребам і очікуванням користувачів.

Після ретельного дослідження різних можливостей мов програмування та середовищ розробки для створення мобільного додатка, було прийнято рішення використовувати мову програмування Java та середовище розробки Android Studio. Цей вибір обґрунтований аналізом особливостей мов, адаптованістю їх до наших потреб, ідеї проєкту, наявними ресурсами та вимогами.

Оскільки, мова програмування Java виявилася оптимальною з точки зору сумісності з платформою Android та можливостей, які надає ця мова для реалізації функціональності додатка. Далі було проведено детальний аналіз Android Studio, в якому описані основні характеристики цього середовища розробки, також відзначено інструменти, які будуть використовуватись при створенні застосунку.

Результати STEP аналізу надають важливі відомості щодо впливу політичного, соціального, технічного та економічного середовища на проєкт. Ці висновки вказують на актуальність та необхідність врахування зовнішніх факторів у розробці даного продукту. Проєкт демонструє стійкість до негативних впливів з боку зазначених факторів. Його стійкість вказує на здатність пристосовуватися до змін у зовнішньому середовищі, що є ключовим аспектом для успіху продукту в довгостроковій перспективі.

За результатами проведеного SMART-аналізу було чітко визначено цілі проєкту.

Після проведення SWOT-аналізу проєкту вдалося ідентифікувати його сильні та слабкі сторони, а також визначити можливості та загрози.

Організаційна структура проєкту була ретельно розроблена, з відповідним вибором членів команди та чітким визначенням їх функцій.

Отже, розробка даного мобільного застосунку має високу ймовірність успіху, особливо враховуючи ринковий попит та актуальність такого сервісу у відповідності до потреб країни.

РОЗДІЛ 3. ПРОЦЕСИ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ РОЗРОБКИ ЗАСТОСУНКУ ZVIERA.

3.1. Управління змістом проєкту ZVIERA. Структура запланованої роботи.

Управління змістом – це процес моніторингу статусу проєкту та змісту продукту, а також управління змінами базового плану по утриманню. Управління змістом проєкту включає в себе процеси, що забезпечують включення в проєкт тих робіт, які необхідні для успішного завершення проєкту. Загальна схема процесів управління змістом проєкту включає в себе наступне:

- Планування управління змістом - процес створення плану управління змістом, який документує, яким чином зміст проєкту буде визначатися, підтверджуватися і контролюватися;
- Збір вимог - процес визначення та документування потреб зацікавлених сторін проєкту для досягнення цілей проєкту;
- Визначення змісту - процес розробки докладного опису проєкту і продукту;
- Створення ієрархічної структури робіт (ICP) - процес поділу результатів проєкту та робіт проєкту на більш дрібні елементи, якими легше управляти;
- Підтвердження змісту - процес формалізованої приймання завершених результатів проєкту;

- Контроль змісту - процес моніторингу статусу проєкту та змісту продукту, а також у правління змінами базового плану за змістом.

Ці процеси взаємопов'язані один з одним, а також з процесами з інших галузей знань. Кожен процес може включати в себе дії однієї або кількох осіб залежно від потреб проєкту. Кожен процес відбувається в кожному проєкті не менше одного разу і виконується в одній або декількох фазах проєкту, якщо проєкт розбитий на фази.

Збір вимог – це процес ідентифікації, визначення, документування потреб та очікувань зацікавлених сторін проєкту з метою досягнення його цілей. Успіх проєкту напряму залежить від ретельності проведення цього процесу та ефективного управління вимогами до проєкту та його продукту. Ефективне керування вимогами гарантує, що розроблений продукт відповідає очікуванням клієнтів та інших зацікавлених сторін, забезпечуючи тим самим успішне виконання проєкту.

Для ефективного збору вимог в процесі розробки проєкту використовуються різноманітні інструменти та методи. Ось деякі з них:

- Співбесіди (інтерв'ю): проведення особистих або групових розмов з зацікавленими сторонами для збору детальної інформації про їх потреби та очікування.
- Групові сесії: фокус-групи: Обговорення тематичних питань з невеликою групою представників цільової аудиторії. Брейнштормінг: збір ідей та пропозицій від команди проєкту або представників зацікавлених сторін.
- Анкетування: розсилання анкет для отримання структурованої інформації від широкого кола учасників.
- Прототипування: інтерактивні прототипи: створення інтерактивних моделей для візуалізації та уточнення вимог. Інтерфейсні макети: розробка макетів користувацького інтерфейсу для отримання зворотнього зв'язку.
- Документація вимог: візуальні моделі: використання діаграм, таких як UML, для зображення взаємозв'язків та потоків даних. Структуровані таблиці та

списки: детальне оформлення вимог у вигляді таблиць та списків для легшого аналізу.

- Спостереження: аналіз робочих процесів та взаємодій користувачів для отримання непрямой інформації про їх потреби та проблеми.
- Демонстрації та презентації: представлення проміжних результатів або прототипів для отримання зворотного зв'язку від зацікавлених сторін.

Статут проєкту створює загальний фундамент, а реєстр зацікавлених сторін ідентифікує та включає осіб чи групи, які можуть допомогти у визначенні конкретних деталей та вимог до проєкту та його продукту. Обидва ці інструменти сприяють створенню повноцінного і точного опису вимог, необхідних для реалізації проєкту.

Визначення змісту - це процес розроблення детального опису проєкту та продукту. Підготовка детального опису змісту проєкту є ключовою для забезпечення чіткого розуміння його мети, завдань та очікуваних результатів. Цей процес включає в себе аналіз результатів попередніх етапів проєкту, врахування припущень та врахування обмежень, що можуть вплинути на реалізацію проєкту. Зміст проєкту поступово визначається протягом планування та детально описується по мірі отримання нової інформації. Цей процес є постійним, оскільки нові дані і уточнення можуть виникати під час розвитку проєкту.

Ієрархічна структура робіт (ICP) - це процес розбиття результатів проєкту і завдань за проєктом на менші, керовані одиниці. На кожному рівні ICP надає більш детальний опис завдань за проєктом. ICP служить для організації та визначення загального змісту проєкту, подаючи роботи, що були визначені в поточному схваленому описі проєкту. ICP розподіляє великі завдання на більш маневрові блоки, що полегшує їх управління та відстеження, дозволяючи забезпечити систематичний та контрольований процес виконання проєкту.

Підтвердження змісту та контроль якості є важливими етапами в управлінні проєктом, і вони відрізняються за своєю спрямованістю та характером взаємодії з результатами проєкту. Підтвердження змісту, головним чином, зосереджене на

прийманні та підтвердженні відповідності отриманих результатів визначеним вимогам і очікуванням. Цей процес, як правило, стає фінальним етапом, коли відбувається остаточне затвердження та засвідчення відповідності результатів заданим раніше критеріям. З іншого боку, контроль якості в основному спрямований на перевірку правильності та відповідність результатів вимогам до якості. Цей процес проводиться на різних етапах виконання проєкту і фокусується на виявленні та виправленні можливих неузгоджень з установленими стандартами чи вимогами.

Управління змістом є процесом, що забезпечує моніторинг статусу проєкту і вміщеного в нього продукту, а також керування змінами в базовому плані щодо змісту.

План управління вимогами проєкту розробки мобільного застосунку ZVIERA:

- Збір вимог:

Проведення інтерв'ю з власниками тварин, ветеринарними лікарями, експертами у галузі тваринного догляду. Організація фокус-груп для отримання додаткового відгуку та ідентифікації потреб. Аналіз існуючих документів, стосовних тваринного здоров'я та мобільних застосунків.

- Аналіз вимог:

Виявлення конкретних функцій, таких як відстеження здоров'я та активності тварин, можливість отримання екстрених медичних порад тощо. Розгляд аспектів продуктивності, безпеки та надійності додатку.

- Критерії вимог:

Визначають стандарти та обмеження, які додаток повинен відповідати. Це включає функціональні та нефункціональні вимоги, такі як точність вимірювань здоров'я тварин, ефективність порад щодо лікування, зручність використання та безпека даних.

- Документація:

Документація включає детальний опис функцій, інструкції для користувачів та ветеринарів, технічну документацію для розробників, а також політики конфіденційності та безпеки.

- **Визначення пріоритетів вимог:**

Пріоритети визначаються з урахуванням важливості та терміновості вимог. Наприклад, медичні поради з невідкладних станів мають вищий пріоритет порівняно із загальними порадами з догляду.

- **Метрики вимог:**

Метрики вимог включають час відповіді на медичні запитання, точність діагностики, задоволення користувачів та частоту використання функціоналу додатку.

- **Структура відслідковування вимог:**

Структура відслідковування вимог визначає, як вони будуть відстежуватися протягом всього життєвого циклу проєкту. Використовується система управління вимогами для стеження за їхніми змінами та виконанням.

- **Відстеження:**

Включає в себе моніторинг реалізації вимог, виявлення змін та відстеження їхнього впливу на весь проєкт. Здійснюється регулярно, а саме щотижнево.

- **Звітність:**

Звітність забезпечує регулярну інформацію стейкхолдерам про стан виконання вимог та прогрес розробки.

- **Перевірка:**

Включає в себе систематичний контроль та перевірку виконання вимог для забезпечення їхньої відповідності та якості. Перевірка відбувається документально, виконання графіків, розробки за допомогою методів тестування та порівняння

- **Управління конфігурацією:**

Визначає процеси зберігання та управління версіями додатку, його компонентів та документації. Загальне керівництво здійснює менеджер проєкту, який отримує звітну інформацію про перебіг робіт від інших робітників.

Цей опис та структурований підхід допомагають забезпечити якість та ефективність управління вимогами для мобільного додатку.

3.1.2. Структура роботи за ієрхією.

Ієрархічна структура робіт (Work Breakdown Structure) – це орієнтована на результат структура операцій проєкту, що визначає загальні цілі проєкту. На початку цього процесу визначається головна мета проєкту, яка поділяється на великі етапи. Кожен етап розбивається на менші завдання та підзавдання, утворюючи структуру, яка стає більш деталізованою і конкретною на кожному рівні (декомпозиція).

Поділ завдань триває до того моменту, коли кожна робота необхідна для досягнення головної мети проєкту чітко визначена. Цей підхід дозволяє керівництву та команді проєкту чітко розуміти обсяг робіт, визначити пріоритети та етапи виконання, а також сприяє ефективному контролю за виконанням завдань на різних рівнях ієрархії.

Операції, що не входять в WBS, не відносяться до цілей проєкту. Кожний елемент WBS (пакет робіт) являє собою деякий обсяг робіт для оцінки й виміру виконання, а також витрат, пов'язаних з досягненням цілей проєкту. WBS:

- Визначає ієрархію результатів;
- Описує весь обсяг робіт, необхідний для досягнення кінцевих цілей або результату(ів) проєкту;
- Розроблюється шляхом розподілу результатів на вимірювані елементи, що піддаються обліку;
- Є механізмом для об'єднання і оцінки виконання проєкту за обсягом робіт і вартістю.

Код роботи	Назва роботи	Опис роботи	Тривалість роботи
-------------------	---------------------	--------------------	--------------------------

1.	Розробка мобільного додатку ZVIERA для покращення життя тварин та надання їм кваліфікаційної медичної допомоги.	Розробка мобільного додатку ZVIERA для покращення життя тварин та надання їм кваліфікаційної медичної допомоги.	335 днів
1.1.	Проект	Створення проєктної документації і аналіз вимог	10 днів
1.1.1.	Збір вимог	Збір вимог до проєкту	5 днів
1.1.2.	Аналіз вимог	Аналіз вимог до проєкту	4 дні
1.2.	Планування	Планування основних аспектів додатку	6 дні
1.2.1	Бачення продукту	Характеристика основних ознак продукту	3 дні
1.2.2.	Функціонал продукту	Опис функціональних можливостей	5 днів
1.2.3.	Класи та характеристики користувачів	Опис ролей користувачів продукту	3 дні
1.2.4.	Операційне середовище	Опис операційного середовища	3 дні
1.2.5.	Вимоги до зовнішніх інтерфейсів	Опис основних інтерфейсів	4 дні
1.2.6.	Нефункціональні вимоги	Характеристика нефункціональних вимог продукту	4 дні
1.2.7.	Вибір методу і стратегії рішення	Опис та вибір стратегії і методів розробки додатка	5 днів
2.	Розробка	Розробка та програмування всього застосунку	214 днів
2.1.	Розробка основного алгоритму	Розробка алгоритму роботи та підготовка системи	10 днів
2.2.	Документування ПЗ	Документування алгоритму	5 днів
2.3	Програмування	Програмування системи	31 день
3.	Тестування	Тестовий запуск	6 днів
3.1.	Функціональне тестування	Тестування функціоналу додатку	5 днів
3.2	Тестування продуктивності	Тестування швидкості роботи	2 дні

3.3	Навантажувальне тестування	Тестування великою кількістю даних	3 дні
3.4	Стрес-тестування	Тест на помилки	2 дні
3.5	Системна інтеграція	Системне тестування	2 дні
3.6	Впровадження і супровід	Практичне застосування та супровід	3 дні
3.7	Впровадження застосунку	Запуск продукту	8 днів

Таблиця робіт ІСР для мобільного застосунку ZVIERA

3.2. Управління часом проєкту.

Управління часом проєкту включає у себе процеси, необхідні для гарантії того, що проєкт буде завершений вчасно. Визначення календарного плану є ключовим етапом у процесі управління проєктом, оскільки він визначає конкретні дати початку та закінчення робіт, надаючи чіткий графік виконання завдань. Якщо дати не є реалістичними, це може призвести до затримок у виконанні проєкту. Побудова календарного плану має бути ітеративною, що означає постійну перевірку і коригування плану в процесі виконання проєкту. Особливо важливим є врахування оцінок тривалості та вартості завдань.

Основні етапи управління часом проєкту ZVIERA можуть бути організовані наступним чином:

- Розробка календарного плану:

Визначення точних дат початку та закінчення кожного етапу проєкту. Розподіл завдань і визначення залежностей між ними. Врахування необхідних резервів часу для непередбачених обставин.

- Складання діаграми Ганта:

Використання діаграми Ганта для візуалізації термінів виконання різних завдань та етапів. Ідентифікація критичних шляхів, які визначають найбільш важливі завдання для строкового виконання проєкту.

- Моніторинг та контроль:

Систематичний моніторинг прогресу виконання завдань. Перевірка відхилень від плану та вжиття заходів для їх коригування. Врахування ризиків та вжиття заходів для їх передбачення та управління.

- Стратегії впровадження:

Визначення стратегій впровадження для забезпечення ефективного запуску додатка. Раціональний розподіл завдань у фазі впровадження для збереження ефективності та якості продукту.

- Оптимізація та вдосконалення:

Виявлення можливостей для оптимізації часових ресурсів. Застосування кращих практик та вдосконалень для поліпшення продуктивності.

Забезпечення ефективного управління часом проєкту включає в себе систематичні оновлення та адаптацію плану в залежності від динаміки робіт та зміни умов.

3.3 Управління вартістю проєкту.

Управління вартістю проєкту включає у себе процеси, необхідні для забезпечення і гарантії того, що проєкт буде виконаний в рамках затвердженого бюджету. УВП в першу чергу пов'язане з вартістю ресурсів, необхідних для виконання робіт проєкту. Проте управління вартістю проєкту має також брати до уваги й ефект від рішень у проєкті на вартість від використання продукту проєкту.

При проведенні планування вартості робіт необхідно враховувати всі додаткові витрати в проєкті, що включають в себе різні їх види, окрім основних та загальних витрат. Наприклад, витрати на конкретні завдання, винагороди, на додаткові ресурси, послуги, технології, транспорт, комунікації тощо. Розрахунок цих додаткових витрат є важливою частиною ефективного фінансового управління проєктом, яка дозволяє забезпечити реалістичність та повноту бюджету.

Розподілення бюджету між виконавцями важливий етап управління вартістю проєкту. Залежно від потреб та завдань проєкту, можливо розподілити бюджет між

різними етапами розробки та виконавцями. Вартість проєкту складає – 95,000,00 доларів США.

Нижче подано загальний розподіл бюджету для розробки мобільного додатка ZVIERA:

- Розробка програмного забезпечення (50%):

Фронтенд і бекенд розробка. Дизайн інтерфейсу та користувацького досвіду (UI/UX). Тестування та виправлення помилок.

- Маркетинг та просування (20%):

Реклама та просування додатка. Соціальні мережі та інші канали просування.

- Підтримка та обслуговування (15%):

Підтримка користувачів. Оновлення та покращення функціональності. Забезпечення безпеки та стабільності.

- Дослідження та розробка (10%):

Впровадження нових технологій та інновацій. Аналіз конкурентів та ринкових тенденцій.

- Резерв (5%):

Запас коштів для непередбачених витрат та ризиків.

3.4. Управління ризиками проєкту.

Управління ризиком проєкту включає у себе процеси, пов'язані з визначенням, аналізом і реагуванням на ризик проєкту. Воно включає максимізацію результатів позитивних подій і мінімізацію наслідків невдач.

Метою аналізу проєктних ризиків є завершений та систематичний огляд всіх можливих загроз, що можуть впливати на успішність проєкту. Цей процес спрямований на надання об'єктивної оцінки ризиків та розробку стратегій для їх вирішення та зниження впливу.

Аналіз проєктних ризиків є ключовим етапом управління проєктом та включає в себе ряд завдань:

- Виявлення ризиків проєкту;
- Оцінка ризику проєкту;
- Визначення чинників, що впливають на ризик;
- Пошук шляхів скорочення ризику;
- Врахування ризику при оцінці доцільності реалізації проєкту;
- Врахування ризику при оцінці доцільності реалізації способу фінансування проєкту.

З огляду на причини виникнення, проєктні ризики поділяються на такі види:

- 1.Ризик правової та економічної нестабільності (можливі зміни в законодавстві та економічній ситуації, що можуть вплинути на умови інвестування та отримання прибутку);
- 2.Зовнішньоекономічний ризик (можливість введення обмежень на торгівлю й поставки, закриття кордонів та інші зовнішньоекономічні фактори, що можуть вплинути на проєкт);
- 3.Ризик політичних змін: (небезпека негативних змін у політичних умовах країни чи регіону, що може вплинути на умови проєкту);
- 4.Ризик неповної та неточної інформації: (можливість неповного чи неточного отримання інформації, яка може вплинути на прийняття управлінських рішень у рамках проєкту);
- 5.Ризик мінливості ринкової кон'юнктури: (небезпека змін в попиті, цінах та інших ринкових умовах, яка може вплинути на виконання проєкту);
- 6.Ризик природних катаклізмів: (можливість виникнення природних катастроф, таких як повені, землетруси чи інші природні небезпеки);
- 7.Виробничо-технологічний ризик: (небезпека виникнення аварій, виходу устаткування з ладу, виробничих дефектів та інших технічних та виробничих проблем);

8. Ризик непередбачуваності дій учасників проєкту: (можливість непередбачених або неконтрольованих дій учасників проєкту, що може вплинути на його виконання та результативність).

Для оцінки можливого впливу ризику на стан виконання проєкту може бути використане значення показника індексу ризику. Індекс ризику – це показник оцінки вірогідних втрат в балах, який дає можливість комплексно оцінити ступінь дії і рівень загрози ризику.

Оцінка індексу ризику проводиться за формулою:

$R = I * B$, де:

R – індекс ризику

$I=f_1(x)$ – ймовірність виникнення ризиків (в балах),

$B=f_2(y)$ – величина втрат (в балах),

f_1, f_2 – задані таблична функції, що визначають перехід від обчислених на основі даних про виконання проєкту значень оцінок x та y , до цілочисельних бальних оцінок.

Процес оцінки під час виконання проєктів ґрунтується на визначенні впливу ризиків на кожну можливу небезпеку відповідно до поточного значення індексу ризиків (значення R для кожного ризику на поточний момент аналізу стану виконання проєкту). В залежності від отриманих значень індексу ризиків для кожного із можливих ризиків визначається необхідність та форма реагування на його вплив. У випадках, де це обґрунтовано, деякі завдання проєкту можуть бути скориговані враховуючи величину пов'язаних з цими завданнями ризиків.

Ймовірність появи ризикових подій (<i>I</i>), бали		Величина можливих втрат (<i>B</i>), бали				
		1	2	3	4	5
Слабо-ймовірна	1	1	2	3	4	5
Малоймовірна	2	2	4	6	8	10
Ймовірна	3	3	6	9	12	15
Вельми ймовірна	4	4	8	12	16	20
Майже можлива	5	5	10	16	20	25

Таблиця 1. Оцінювання величини показника ризику від ймовірності появи ризикових подій та величини можливих втрат

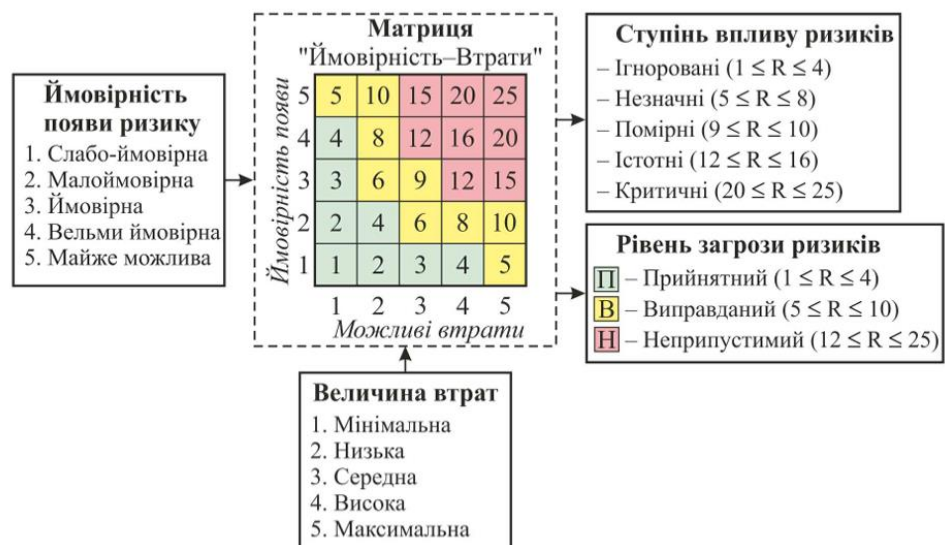
Індекс ризику (R)	Ступінь впливу ризику	Категорії ризиків	Реакція на вплив ризику
$1 \leq R \leq 4$	Невпливовий Відсутність будь-якого впливу на хід реалізації проекту.	Прийнятні ризики Визначаються, як ризики, що не потребують термінової реакції, але можуть бути занотовані для подальшого аналізу.	Прийняття ризику Передбачають прийняття ризику. Прийняття може бути активним (при попередній розробці заходів на випадок настання події ризику) або пасивним, при якому достатньо просто передбачити в плані грошові, часові резерви або занижений прибуток.
$5 \leq R \leq 8$	Незначний вплив Збільшення тривалості виконання робіт, об'єми додаткових робіт в рамках бюджету і планових термінів завершення; виробничі дефекти незначні.	Виправдані ризики Вторинні для обробки. Кожний ризик з цим рівнем повинен враховуватися під час виконання робіт. Наявність таких ризиків вимагає виконання певних дій, що вплинуть на зменшення цього ризику на кінцеві результати виконання проекту. Ризик повинен знаходитися під постійним контролем і його рівень повинен періодично переоцінюватися.	Зменшення впливу Потребують зменшення впливу ризику через зменшення вірогідності події ризику. Цього можна досягти, наприклад, заходами Профілактики, що зменшить вірогідність ризику. Можна зменшити втрати від ризику шляхом страхування, дублювання або іншими заходами.
$9 \leq R \leq 10$	Помірний вплив Збільшення тривалості виконання робіт, помітні виробничі дефекти, недотримання технічних рішень, об'єми додаткових робіт вимагають узгоджень зі Спонсором проекту.	Неприпустимі ризики Первинні для обробки. Дії по усуненню впливу таких ризиків мають бути першочерговими. Зниження їх впливу, як правило, потребує втручання керівництва для залучення додаткових ресурсів по виконанню проекту (трудових, фінансових, матеріальних та ін.).	Усунення ризику Потребують усунення ризику шляхом ліквідації його потенційної причини. В деяких випадках це можливо. Наприклад, виключити ризик різного розуміння вимог до якості замовником і постачальником можна, чітко сформувавши ці вимоги в тексті контракту
$12 \leq R \leq 16$	Істотний вплив Збільшення тривалості виконання робіт, виробничий брак, недотримання технічних рішень, об'єми додаткових робіт недопустимі для Спонсора.		
$20 \leq R \leq 25$	Критичний вплив Крайній ступінь порушення плану та технічних вимог до проекту.		

Таблиця 2. Вплив ризику та реакція на його вплив

Кількісні оцінки ідентифікованих ризиків в програмному проєкті можна виразити через ймовірність появи цих подій (І) та величину можливих втрат (В), використовуючи якісну шкалу градації – високий, середній і низький ступінь впливу ризиків. Проте на практиці необхідно визначити кількісне значення ступеня впливу кожного ризику, що досягається застосуванням шкали від 1 до 25 балів.

Матриця "Ймовірність – Втрати" використовується для визначення величини можливих втрат (у балах) для кожного ризику. Ця матриця дозволяє здійснити оцінку ступеня впливу ризику та рівні його загрози.

За допомогою показника ризику можна оцінити, наскільки критичним є вплив кожного ризику на хід реалізації проєкту. Це дозволяє приймати обґрунтовані рішення щодо управління проєктом та розробки стратегій для мінімізації негативного впливу ризиків на проєкт.



Таблиця 3. Оцінювання ідентифікованих ризикових подій на хід реалізації програмного проєкту.

Залежно від отриманого значення показника ризику (R) для кожної з можливих ризикових подій потрібно встановити ступінь її впливу на подальший хід реалізації програмного проєкту залежно від категорії ризику та визначити заплановані заходи реагування на них. В обґрунтованих випадках визначені тривалості та вартості виконання завдань проєкту можуть бути скореговані на величину очікуваних результатів, пов'язаних з цими завданням, залежно від рівня

загрози ризиків визначають спосіб їх оброблення: прийняття, пом'якшення, ухилення або передача, виходячи з цього, розроблено алгоритм визначення того чи іншого способу оброблення ризиків (рис. 4).

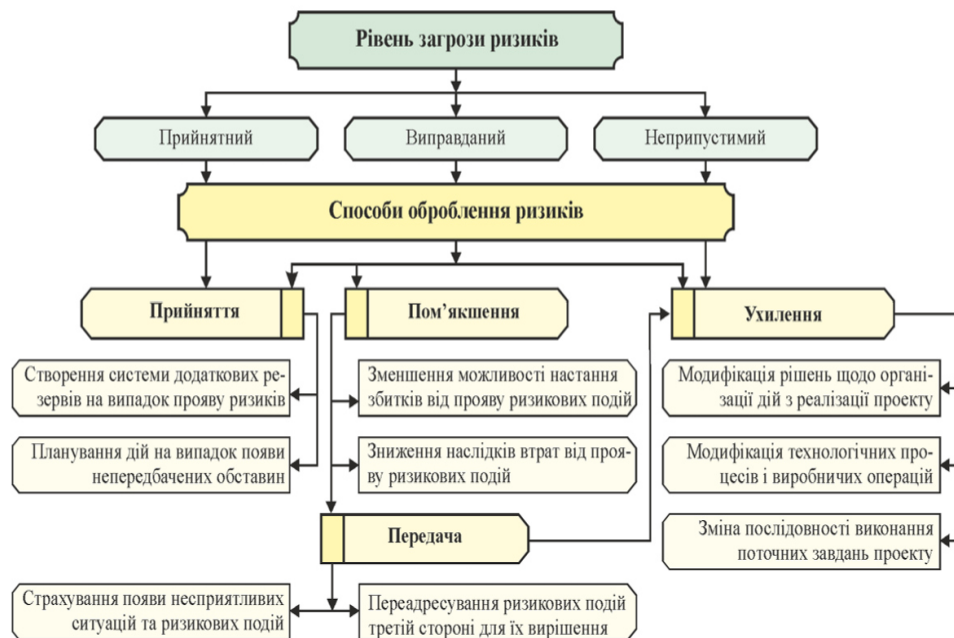


Рисунок 4. Рівні загроз ризиків та способи їх оброблення.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі було досліджено ключові аспекти управління проектом мобільного застосунку ZVIERA, спрямованого на поліпшення здоров'я тварин та надання їм медичної допомоги. Подано детальний огляд управління змістом проекту, включаючи створення ієрархічної структури робіт (WBS) та визначення календарного плану виконання завдань.

Управління вартістю проекту включало розрахунки для розробки та підтримки мобільного застосунку, визначаючи загальну суму витрат у розмірі 95,000,00 доларів США.

В рамках управління часом було розглянуто основні критерії розробки, що охоплюють 335 днів і враховують точні терміни початку та завершення робіт.

Окрім того, були визначені всі можливі ризики, разом із заходами їхньої протидії. Хоча деякі ризики є непередбачуваними, більшість з них було

ідентифіковано та враховано у плані проєкту для ефективного контролю та зменшення негативних впливів.

Загальні висновки

Обрана тема роботи: “Управління проєктом розробки застосунку ZVIERA, який буде використовуватися задля покращення та спрощення надання кваліфікаційного медичного допомоги тваринам”. Після аналізу ринку було виявлено, що програми у сфері обслуговування тварин зараз мають невелику популярність через недостатнє фінансування та обмежені інвестиції. Однак, спостереження показали, що існує певний попит на високоякісні продукти у цьому секторі, за умови надання відповідного обслуговування.

Згідно з STEP-аналізом, проєкт виявляє стійкий опір перед негативними факторами. Оцінки експертів підтверджують, що негативні впливи є малоімовірними, і позитивні фактори мають значно більший вплив. SWOT-аналіз вказує на те, що кількість конкуруючих програм на ринку наразі обмежена, що створює можливість для проєкту закріпитися на ньому.

Основною метою проєкту є отримати високі позиції на ринку та подальше розширення. Ключовою стратегією є надання високоякісних послуг та обслуговування, встановлення темпу розвитку, щоб випередити конкурентів та сприяти росту та конкурентоспроможності національного ринку. Також для нас в пріоритеті це поліпшення та спрощення надання кваліфікаційного медичного допомоги тваринам через використання мобільного застосунку ZVIERA.

Здійснені дослідження та розроблені стратегії управління дозволяють зробити висновок про доцільність та ефективність реалізації даного проєкту, сприяючи покращенню якості медичних послуг для тварин та спрощенню процесів у цій галузі.

Список використаної літератури

1. Основи управління ІТ проектами: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»/ КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В. О. Кузьмініх, Р. А. Тараненко : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 75 с.
2. УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМНИХ ПРОЕКТІВ, Національний університет "Львівська політехніка", м. Львів, Україна; Ю. І. Грицюк, М. Р. Жабич, 2018. - 32 с.
3. Аналіз та реалізація проектів: навч. Посібник. Ковшун Н.Е., Левун О.І., 2022 – 350 с.
4. Управління розкладом і вартістю проектів: опорний конспект лекцій з дисципліни для студентів магістратури усіх форм навчання спеціальності 073 – Менеджмент, 122 – Комп'ютерні науки / Ю. Ю. Гусева; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. – 80 с.
5. «Управління проектами»: навчальний посібник / Уклад.: Л.Є. Довгань, Г.А.Мохонько, І.П.Малик. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 420 с.
6. Шевчук І. Б. Інформаційні технології в регіональній економіці: теорія і практика впровадження та використання : монографія. Львів : Видавництво ННВК "АТБ", 2018. 448 с.
7. Грязнова В. О., Єфіменко С. В. Основи методології програмування. - К.: ВПЦ "Київський університет", 2010.
8. Алгоритми та структури даних. Навчальний посібник / Т. О. Коротєєва. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2014. - 280 с.
9. Блинов И.Н., Романчик В. С. Java. Методы программирования : уч.-мет. пособие / И. Н. Блинов, В. С. Романчик., 2013. 896 с.
10. Блинов, И.Н. Java 2: практ. рук. / И.Н. Блинов, В.С. Романчик. Мн.: УниверсалПресс, 2005. - 400 с.
11. Глоба Л. С. Розробка інформаційних ресурсів та систем [Електронний ресурс] : конспект лекцій / Л. С. Глоба, Т. М. Кот. - Київ : НТУУ "КПІ", 2014. - 318 с.

