

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»»

ЯКИМОВИЧ ЄВГЕН ВІТАЛІЙОВИЧ

На правах рукопису  
УДК 004.4:005.4

Допускається до захисту:  
Директор ННІКТ

\_\_\_\_\_  
Сергій МІЧКІВСЬКИЙ  
«\_\_» січня 2024 р.

ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ  
ПРОЕКТАМИ BasecampTDD для компанії Basecamp

Спеціальність: 073 – Менеджмент

Освітня програма: Agile-технології розробки програмного забезпечення

Кваліфікаційна робота подається на здобуття освітнього ступеня магістра

Засвідчую, що в цій кваліфікаційній  
роботі немає запозичень з праць  
інших авторів без відповідних  
посилань.

Здобувач: Євген ЯКИМОВИЧ  
(підпис)

Науковий керівник:  
Ольга РОССОШАНСЬКА, д.е.н.,  
професор

м. Київ – 2024 рік

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Директор ННІКТ

Сергій МІЧКІВСЬКИЙ  
17 жовтня 2023 р.

ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ  
Якимовича Євгена Віталійовича

Тема роботи	
Номер та дата наказу про затвердження теми	№59-2 від 12 жовтня 2023 р.
Коротка постановка завдання	Обґрунтування візії створюваного продукту для розв'язання проблеми в діяльності замовника на основі розробки/опису моделі його бізнесу. Детальний опис особливостей гнучкого управління створенням продукту BasecampTDD з використанням фреймворка Скрам. Розкриття особливостей лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для гнучкого управління створенням продукту BasecampTDD.
Посилання на джерела інформації	<ol style="list-style-type: none"><li>1. The 2020 Scrum Guide [Електронний ресурс] / Режим доступу: <a href="https://scrumguides.org/scrum-guide.html">https://scrumguides.org/scrum-guide.html</a>, 2020.</li><li>2. Agile Practice Guide від Project Management Institute [Електронний ресурс] / Режим доступу: <a href="https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/practice-guides/agile">https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/practice-guides/agile</a>, 2017.</li><li>3. Manifesto for Agile Software Development [Електронний ресурс] / Режим доступу: <a href="https://agilemanifesto.org/">https://agilemanifesto.org/</a>, 2001.</li><li>4. Lean Software Development: An Agile Toolkit - Мері та Том Поппендік, Addison-Wesley Professional, 2003.</li><li>5. User Stories Applied: For Agile Software Development - Майк Кон, Addison-Wesley Professional, 2004.</li></ol>
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної задачі/проблеми в сфері менеджменту, що потребує здійснення досліджень та інновацій і характеризується комплексністю і невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів економічної науки.
Термін представлення результатів перевірки рукопису на плагіат	12.12.2023 р.

Термін представлення роботи до попереднього захисту	22.12.2023 р.
Термін представлення роботи до захисту	15.01.2024 р.

Дата видачі завдання 18 жовтня 2023 р.

Науковий керівник

\_\_\_\_\_

Ольга РОССОШАНСЬКА

Здобувач

\_\_\_\_\_

Євген ЯКИМОВИЧ

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання (виконати до)	Примітка про виконання
<b>Підготовчий етап</b>			
1	Вибір напрямку дослідження	8.09.2023	<i>виконано</i>
2	Підбір та вивчення літературних та інших джерел з напрямку дослідження	22.09.2023	<i>виконано</i>
3	Вибір та формулювання теми дослідження, погодження її з керівником	29.09.2023	<i>виконано</i>
4	Розробка концепції та змісту кваліфікаційної роботи, погодження їх з науковим керівником	10.10.2023	<i>виконано</i>
5	Затвердження теми та завдання на кваліфікаційну роботу	17.10.2023	<i>виконано</i>
<b>Основний етап</b>			
6	Підготовка та подання науковому керівнику розділу 1 кваліфікаційної роботи	2.11.2023	<i>виконано</i>
7	Підготовка та подання науковому керівнику розділу 2 кваліфікаційної роботи	16.11.2023	<i>виконано</i>
8	Підготовка та подання науковому керівнику розділу 3 кваліфікаційної роботи	23.11.2023	<i>виконано</i>
9	Подання науковому керівнику першого варіанту всієї кваліфікаційної роботи	30.11.2023	<i>виконано</i>
10	Доопрацювання кваліфікаційної роботи з урахуванням зауважень наукового керівника	11.12.2023	<i>виконано</i>
<b>Завершальний етап</b>			
11	Представлення рукопису для перевірки на оригінальність	12.12.2023	<i>виконано</i>
12	Попередній захист кваліфікаційної роботи	22.12.2023	<i>виконано</i>
13	Подання роботи для захисту	15.01.2024	<i>виконано</i>
14	Подання презентації	22.01.2024	
15	Захист кваліфікаційної роботи	23.01.2024	

Науковий керівник \_\_\_\_\_

Ольга РОССОШАНСЬКА

Здобувач \_\_\_\_\_

Євген ЯКИМОВИЧ

Якимович Є.В. Гнучке управління розробкою платформи для управління проектами BascampTDD для компанії Basecamp

Кваліфікаційна випускна робота на здобуття ступеня вищої освіти магістра за спеціальністю 073 – Менеджмент. – ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», Навчально-науковий інститут інформаційних та комунікаційних технологій, кафедра математичних методів та статистики, Київ, 2023.

У роботі проведено всебічний аналіз Agile-менеджменту та його застосування в розвитку платформи BascampTDD компанії Basecamp. Робота детально висвітлює ключові аспекти гнучкого управління проектами, включаючи стратегії, організаційну культуру та структуру компанії, а також аналізує вплив сучасних технологічних тенденцій, таких як хмарні технології, DevOps і штучний інтелект. Особлива увага приділяється ефективності Agile-методів у контексті розвитку програмного забезпечення та вдосконалення бізнес-процесів, а також виявленню стратегічних напрямків для подальшого розвитку компанії в умовах зростаючої конкуренції і змін на ринку.

Ключові слова: Scrum, Agile, Kanban, Backlog, Epic, Storypoint, Estimation, Meeting, Retrospective, Iteration.

Табл. 16. Рис. 6. Бібліограф.45 найм

Yakymovych Y. Agile management of the creation of a system for determining perspective research directions of a higher education institution on the example of the formation of an initial base to identify trends in the world development of the research direction of "project management". Qualifying final work for obtaining a master's degree in higher education by specialty 073 – Management. – «KROK» University, Educational and Scientific Institute of information and communication technologies, Department of Mathematical Methods and Statistics, Kyiv, 2023.

The work conducts a comprehensive analysis of Agile management and its application in the development of the BascampTDD platform for Basecamp company. The study thoroughly highlights the key aspects of flexible project management, including strategies, organizational culture, and company structure, as well as analyzing the impact of modern technological trends, such as cloud technologies, DevOps, and artificial intelligence. Special attention is given to the effectiveness of Agile methods in the context of software development and business process improvement, as well as identifying strategic directions for the company's further development amidst increasing competition and market changes.

Keywords: 10.

Tabl. 16. Fig. 6. Bibliography: 45 Items.

## ЗМІСТ

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ .....	9
ВСТУП .....	10
РОЗДІЛ 1. ДИЗАЙН БІЗНЕСУ Basecamp.....	13
1.1 Опис компанії Basecamp .....	13
1.1.1 Загальна інформація про компанію.....	13
1.1.2 Організаційна структура компанії.....	14
1.1.3 Продукція/послуги компанії .....	15
1.1.4 Галузь діяльності компанії.....	15
1.1.5 Поточна позиція компанії на ринку .....	16
1.1.6 Business Model Canvas .....	16
1.1.7 Аналіз викликів та можливостей компанії.....	17
1.2 Постановка задачі .....	18
1.2.1 Формулювання актуальної проблеми/потреби .....	18
1.2.2 Обґрунтування можливого рішення .....	19
1.2.3 Опис запропонованого продукту BasecampTDD для вирішення проблеми компанії .....	22
1.3 Бізнес вимоги до нового продукту .....	22
Висновки розділу 1 .....	26
РОЗДІЛ 2. ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ПРОДУКТУ BasecampTDD .....	28
2.1 Особливості вибраного фрейму гнучкого управління.....	28
2.2 Планування змісту, тривалості та вартості проєкту.....	29
2.2.1 Цілі проєкту .....	29
2.2.2 План виконання та терміни проєкту .....	31
2.2.3 Бюджет проєкту.....	32

2.3 Учасники проєкту .....	33
2.3.1 Команда проєкту .....	34
2.3.2 Стейкхолдери проєкту.....	34
2.3.3 Етичний кодекс, принципи, правила роботи та план комунікацій в проєкті .....	35
2.4 Планування процесів в проєкті.....	35
2.4.1 Робота з вимогами.....	36
2.4.2 Планування тестування .....	38
2.4.3 Планування виконання робіт .....	40
2.4.4 Планування комунікацій в проєкті.....	41
2.5 Моніторинг виконання проєкту.....	42
2.5.1 Моделювання змін плану виконання .....	43
2.5.2 Показники стану виконання проєкту .....	44
2.5.3 Моделювання змін команди та стейкхолдерів.....	47
2.5.4 Прогнозування проєкту по завершенню.....	48
Висновок розділу 2 .....	49
<b>РОЗДІЛ 3. ЛІДЕРСТВО, УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМОДІЄЮ ТА КОМУНІКАЦІЯМИ В AGILE-СЕРЕДОВИЩІ .....</b>	<b>51</b>
3.1 Сучасні підходи до лідерства, управління взаємодією та комунікаціями в команді .....	51
3.2 Agile-команда як об'єкт управління взаємодією/комунікаціями.....	55
3.3 Інструментальний ящик лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для Scrum-середовища .....	60
3.4 Практика лідерства, управління взаємодією/комунікаціями при створенні продукту BascampTDD .....	71

3.5 Самоаналіз м'яких навичок управлінця та власного менеджерського потенціалу в Agile-середовищі .....	73
3.5.1 Обґрунтування параметрів для самоаналізу .....	73
3.5.2 Проведення самоаналізу:.....	75
Висновки розділу 3 .....	76
ВИСНОВКИ.....	78
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ .....	80
ДОДАТКИ.....	83

## СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- CEO – Генеральний директор (Chief Executive Officer).
- CTO – Технічний директор (Chief Technical Officer).
- COO – Виконуючий директор (Chief Operation Officer).
- COVID-19 – Коронавірусна хвороба 2019 року (Coronavirus Disease 2019).
- AI – Штучний інтелект (Artificial Intelligence)
- ХТ – Хмарні технології (Cloud computing)
- API – Інтерфейс програмування додатків (Application Programming Interface).
- BRD – Документ бізнес-вимог (Business Requirements Document).
- VPC – Канва Ціннісної пропозиції (Value Proposition Canvas)
- BMC – Канва Бізнес моделі (Business Modal Canvas)
- FR – Функціональні обов'язки (Functional Requirements)
- NFR – Нефункціональні обов'язки (Non-functional requirements)
- UI – Інтерфейс користувача (User Interface).
- UX – Впровадження користувацького досвіду (User Experience).
- FT – Функціональне тестування (Functional Testing)
- SLT – Навантажувальне тестування (Software Load Testing)

## ВСТУП

**Актуальність теми.** У сучасному світі, де переважає швидкий темп життя, сильна конкуренція та неперервні зміни, компанії подібні до Basecamp досягають успіху в той час, коли інші борються за власне існування. Така компанія є ідеальним місцем для розширення своїх проєктів. Однак вона страждає від глобальних проблем, таких як переповнений ринок конкурентів і неспокій COVID-19.

Компанія Basecamp завжди була пріоритетом для людей, які шукають ефективні методи управління проєктами та співпраці. В сучасному світі нові виклики можуть зробити традиційні методи менш ефективними.. Наслідки пандемії змусили нас винайти нові способи підтримки своїх користувачів.

У цьому випадку важливою стає ініціатива впровадження нового продукту, який спрощує співпрацю під час змін. Agile-методології та інші гнучкі методи управління проєктами стали логічним вибором.

Основними перевагами компанії у сучасному світі є швидка адаптація до змін і постійне вдосконалення сервісів.

Окрім цього, важливо пам'ятати, що введення чогось нового, наприклад технологій або інструментів не несе за собою ризику. Гарний цьому приклад – Basecamp, продукт, який пристосовується до сучасних подій та сприятливо покращує свій продукт для займання якомога більшої частини ринку.

Незважаючи на те, що сучасні зміни та виклики можуть бути доволі важкими та досить незручними, через це може знизитися дохід та є ризик втрати користувачів. Basecamp завдяки лояльності користувачів є справжнім союзником у створюванні проєктів. Втім, компанія розуміє, що успіх в таких умовах залежить від здатності швидко адаптуватися до нових викликів і постійно розвивати свій продукт, впроваджуючи інновації, які відповідають змінюваним потребам користувачів та ринку. Це підкреслює важливість гнучкості та креативності в управлінні проєктами, що дозволяє компанії не тільки втримувати існуючих клієнтів, але й залучати нових.

Вирішення цієї актуальної проблеми вимагає прояву компетентності з гнучкого управління процесами створення інноваційних програмних продуктів, а також визначення ступеню особистої готовності щодо виконання професійних завдань магістра з менеджменту. Це визначило мету і задачі дослідження.

**Мета дослідження.** Виявити особливості та реалізувати функції гнучкого управління створенням платформи для управління проектами для компанії Basecamp.

**Завдання дослідження.** Для досягнення мети необхідно виконати наступні завдання:

- обґрунтувати візію створюваного продукту для компанії Basecamp
- детально описати особливості гнучкого управління створенням продукту платформи для управління проектами з використанням вибраного фреймворку;
- розкрити особливості лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для гнучкого управління створенням продукту платформи для управління проектами.

**Об'єктом дослідження.** Є процеси реалізації функцій менеджменту під час створення програмних засобів.

**Предметом дослідження.** Є процеси управління розробкою програмного забезпечення з використанням методології Agile (на прикладі продукту платформи для управління проектами для компанії BasecampTDD).

**Методи дослідження.** Для обґрунтування візії створюваного продукту для розв'язання проблеми в діяльності замовника застосовано методи ринкового аналізу, включаючи BMC, VPC. Для реалізації процесів гнучкого управління створенням продукту платформи для управління проектами для компанії BasecampTDD застосовано методи фрейму SCRUM, професійний інструментарій, зокрема, Jira, Confluence, Miro та Notion. Для виявлення особливостей реалізації м'яких навичок у Agile середовищі використані

загальнонаукові методи аналізу, синтезу, критичного осмислення, аналізу текстів, графічного моделювання.

**Практичне значення результатів дослідження.** Удосконалення управління проектами в онлайн-форматі, зокрема, допоможе компаніям адаптуватися до сучасних викликів і вимог ринку за допомогою результатів компанії Basecamp. Компанії можуть надавати свої послуги у зручному форматі для існуючих клієнтів і залучати нових клієнтів за допомогою сервісу «BasecampTDD».

**Структура та обсяг роботи.** Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загального висновку, списку посилань та додатків. Загальний обсяг роботи 102 сторінки, обсяг основного тексту 69 сторінок.

## **РОЗДІЛ 1. ДИЗАЙН БІЗНЕСУ Basecamp**

### **1.1 Опис компанії Basecamp**

#### **1.1.1 Загальна інформація про компанію**

Назва компанії: Basecamp.

Основна діяльність: Розробка програмного забезпечення для управління проектами та комунікацій.

Основний продукт: Веб-платформа BasecampTDD, яка використовується командами для створення проектів та комунікації між собою.

Кількість співробітників станом на 2023 рік: 34

#### **Місія компанії:**

Basecamp прагне спростити та покращити процес управління проектами та комунікації в командах за допомогою інноваційних веб-рішень.

#### **Цілі компанії:**

- Інновація в розробці програмного забезпечення – постійно оновлювати та покращувати наш основний продукт – веб-платформу BasecampTDD – для забезпечення максимальної зручності та ефективності управління проектами.
- Зростання та розширення долі на ринку на 4% – продовжувати зростання компанії, розширюючи клієнтську базу та адаптуючи наші рішення до потреб різних видів бізнесу та організацій.
- Зосередженість на користувачеві – впроваджувати зворотній зв'язок від користувачів для підвищення якості та функціональності наших продуктів.
- Підтримка та розвиток співробітників – забезпечити розвиток та задоволеність наших співробітників, сприяючи інноваційному та продуктивному робочому середовищу та бізнес процесів.

#### **Історія розвитку компанії:**

Basecamp є компанією, яка спеціалізується на розробці програмного забезпечення для управління проектами та комунікацій. Її історія почалася в

1999 році, коли Джейсон Фрід, Девід Генемейєр Ханссон та Карл Хіншелвуд заснували компанію під назвою 37signals. Спочатку, ця компанія була зосереджена на розробці веб-додатків.

Протягом наступних років, 37signals перетворилася на Basecamp, назву, яка взята від її флагманського продукту – веб-платформи BasecampTDD. Цей продукт був створений, як рішення для полегшення управління проектами та сприяння комунікації між командами. Він дозволяє користувачам створювати проекти, спілкуватися, координувати завдання та обмінюватися інформацією в одному місці.

Станом на 2023 рік, компанія Basecamp зросла до 34 співробітників. Це вказує на стабільний ріст і розвиток компанії, яка починалась, як невелика стартап-компанія і перетворилась на впливового гравця в індустрії програмного забезпечення. Компанія зберігає своє первинне фокусування на розробці високоякісного програмного забезпечення, пропонуючи рішення, які підтримують ефективність, спрощують процеси управління проектами та забезпечують гнучкість в комунікації команд.

### **1.1.2 Організаційна структура компанії**

Організаційна структура може бути охарактеризована як плоска структура або структура з розподілом влади.

Основна ідея компанії полягає в тому, що вона не має багатьох рівнів ієрархії, де кожен рівень контролює рівень, який нижче за свій. Замість цього, кожен працівник має значний рівень автономії та можливості брати рішення щодо своєї роботи та проектів.

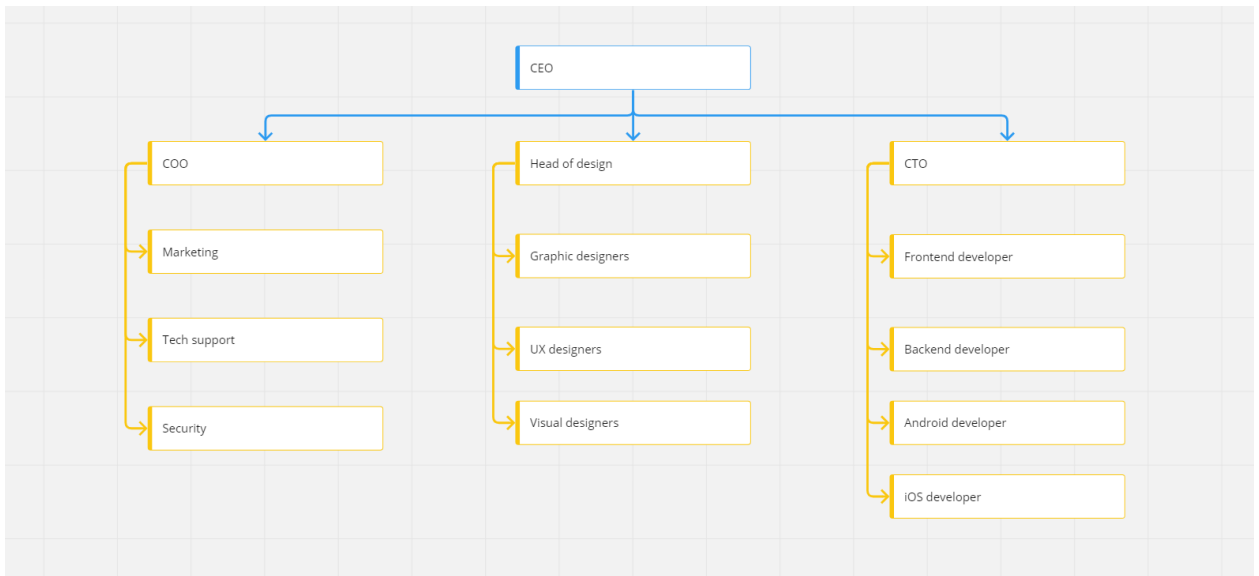


Рисунок 1.1 Схема організаційної структури компанії

Джерело: Розроблено автором

Функціональні обов'язки описані у Додатку 2

### 1.1.3 Продукція/послуги компанії

Компанія надає інструмент для управління проектами та комунікаціями в команді. Серед них:

- Basecamp Enterprise
- Basecamp Business
- Basecamp Personal

Споживачі:

- Команди та організації, що займаються управлінням проектами
- Клієнти, які цінують простоту та зручність в користуванні програмним забезпеченням

Область діяльності компанії:

Компанія виступає як глобальний постачальник своїх послуг, пропонуючи їх без географічних обмежень. Користувачам з усіх куточків світу, незалежно від їх місця проживання, доступні послуги цієї компанії.

### 1.1.4 Галузь діяльності компанії

Компанія працює в галузі програмного забезпечення та технологій.

З трендів виділені Хмарні технології, DevOps та Штучний інтелект

Перспективи, які пов'язані з розвитком штучного інтелекту, IoT, хмарними технологіями та іншими новими технологіями, які дозволяють підвищувати ефективність та якість продукту

Основними проблемами є: швидкість розвитку технологій, конкуренція, недостатня кількість кваліфікованих спеціалістів, безпека даних, нестабільність економіки.

### **1.1.5 Поточна позиція компанії на ринку**

Компанія займає значний рейтинг на ринку тому що має активних користувачів, але оскільки ця галузь є дуже динамічною та швидко розвиваючою рейтинг може коливатися.

Серед основних конкурентів на ринку управління проектами та завданнями виділяються такі компанії, як:

- Asana
- Trello
- Jira

Конкуренція в цій сфері є особливо гострою, оскільки ці компанії пропонують різноманітні рішення та інструменти для ефективного управління проектами.

### **1.1.6 Business Model Canvas**

Business Model Canvas – знаряддя стратегічного управління для розробки нових або документації існуючих бізнес-моделей. Вона включає ключові партнері, види діяльності, ресурси, ціннісні пропозиції, відносини з клієнтами, канали збуту, сегменти клієнтів, структуру витрат та джерела доходів. Модель використовується для візуального відображення та аналізу ключових аспектів бізнесу та є важливим інструментом для підприємців і менеджерів.

## The Business Model Canvas

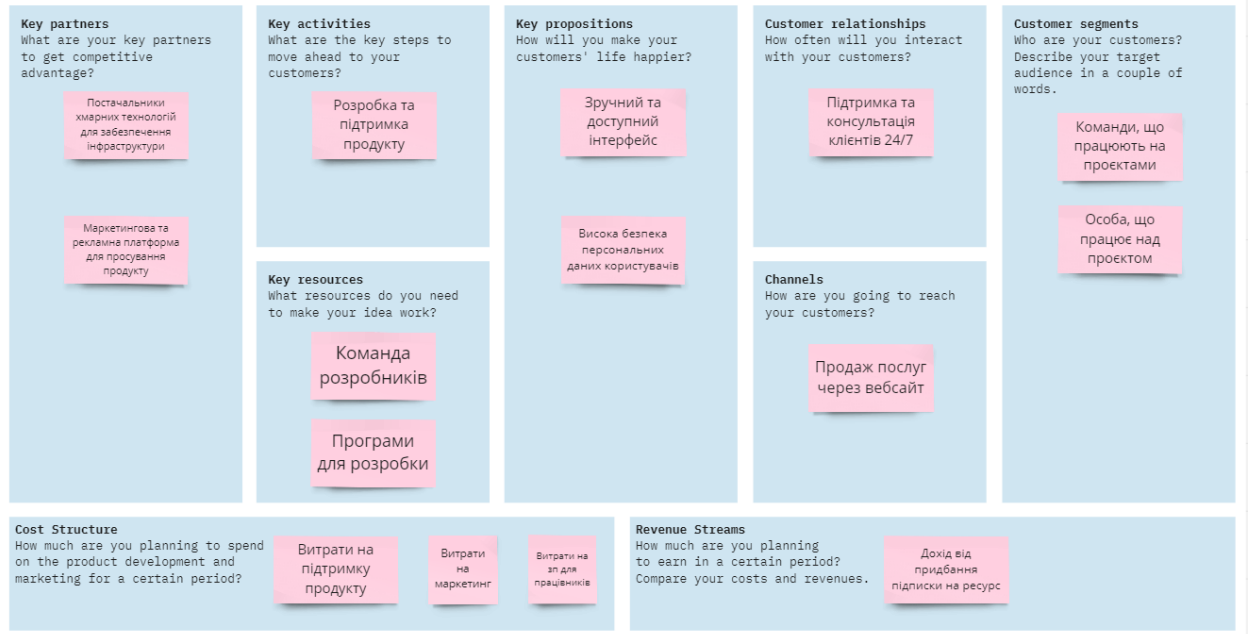


Рисунок 1.2 Business Model Canvas

Джерело: розроблено автором

ВМС використовують для визначення ключових елементів бізнесу, включно з тим, як компанія створює цінність для своїх клієнтів, яким чином вона досягає та обслуговує цільові ринки, а також як організує свої внутрішні процеси та структуру витрат

### 1.1.7 Аналіз викликів та можливостей компанії

Можливості:

Хоча галузь є досить конкурентною, у компанії багато можливостей.

Серед них:

- Розвиток нових продуктів
- Розвиток AI
- Розвиток ХТ
- Розширення влади. Хоч компанія є міжнародною, але вона не присутня у всіх країнах
- Створення мобільного додатку
- Партнерство з іншими компаніями (колаборації)
- Маркетинг. Реклама продукту через соц. мережі

- Фінанси. У компанії є можливість для додаткових інвестицій
- Покращення технічного стеку технологій для кращого підтримання проекту у майбутньому
- Розширення сервісу підтримки
- Розробка API. Розробити власне API, щоб люди могли використовувати послуги компанії у своїх продуктів
- Розробити розширення для Google Chrome
- Вдосконалити безпеку даних користувачів

#### Виклики:

- Конкуренція. Таке явище може призвести до скорочення влади на ринку
- Безпека. Є можливість стикнутися з кібератакою
- Недостача нових клієнтів
- Незадовільність клієнтів
- Витрати. З великою конкуренцією збільшуються і витрати на рекламу
- Неоптимізований продукт. Продукт може призводити до перегріву гаджетів та провисань у користувачів які мають не саме новітнє обладнання
- Скорочення робочих місць
- Недостача ресурсів. Якщо компанія не буде мати значного росту на ринку може відбутися недостача як фінансових так і людських ресурсів
- Зменшення попиту на продукт
- Залежність від ключових клієнтів

## **1.2 Постановка задачі**

### **1.2.1 Формулювання актуальної проблеми/потреби**

У зв'язку з обмеженнями, пов'язаними з карантинном, змінами в умовах праці та потребою в адаптації до нових реалій, компанія стикається з викликами щодо збереження своїх клієнтів і забезпечення їх задоволення.

Зменшення попиту на їх продукт на 40% призводить до негативних наслідків для прибутку та стабільності компанії на ринку.

Ці проблеми мають прямий вплив на компанію, її співробітників і клієнтів, які потребують змінити свій підхід до роботи та спілкування.

Втрата клієнтів може призвести до значного зниження прибутку, що може вплинути на робочі місця, якість послуг і навіть на існування компанії. Крім того, це може негативно позначитися на репутації Basecamp та її конкурентоспроможності на ринку управління проектами.

З метою збереження клієнтів та забезпечення ефективної роботи в умовах змін, Basecamp розглядає різні стратегії для покращення своїх послуг та впровадження нових функціональних можливостей. Розширення комунікаційних каналів, використання інструментів для організації робочого процесу та полегшення використання продукту можуть забезпечити зручність та доступність послуг, а також підтримати фінансову стабільність компанії в умовах невизначеності.

З урахуванням цих факторів, керівництво Basecamp визнає, що найбільш пріоритетним завданням є збереження поточних клієнтів та задоволення їх потреб в умовах нової реальності та викликів, що стоять перед бізнесом.

### **1.2.2 Обґрунтування можливого рішення**

Давайте розглянемо різні аспекти даної ситуації:

- Вплив карантинних обмежень: карантинні обмеження призвели до ізоляції клієнтів та спричинили обмеження у відвідуванні закладів. Це призвело до зменшення потоку клієнтів та зниження попиту на послуги.
- Втрата прибутку: зменшення обсягу клієнтів призвело до значної втрати прибутку для компанії. Це може вплинути на її фінансову стабільність та здатність забезпечувати якість послуг.
- Виклики для персоналу: звуження клієнтської бази може мати наслідком скорочення персоналу або перенавантаження роботою для персоналу який залишився. Це може призвести до зниження мотивації та продуктивності співробітників.

- Вплив на репутацію: втрата клієнтів та незадоволеність їхніх потреб може негативно вплинути на репутацію компанії. Це може призвести до втрати довіри клієнтів і погіршення конкурентної позиції на ринку.
- Альтернативні рішення: компанія має можливість розглянути впровадження альтернативних стратегій для залучення та утримання клієнтів. Наприклад, впровадження онлайн-платформи або розширення діяльності в інших сегментах ринку.
- Важливість збереження клієнтів: забезпечення лояльності поточних клієнтів та задоволення їхніх потреб є критично важливим для компанії в умовах викликів. Це допоможе зберегти стабільність бізнесу.

В цьому VPC детально розглянуто, як "Basecamp" створює цінність для своїх клієнтів. Ліва сторона канвасу визначає продукти та послуги, що пропонуються, їх переваги, а також відповідність продуктів потребам клієнтів. Права сторона канвасу зосереджена на клієнтських сегментах, визначаючи, які завдання клієнти намагаються вирішити, які проблеми вони зазнають, і які вигоди шукають. Це дозволяє "Basecamp" зосередитись на створенні значення, яке найкраще відповідає потребам їхніх клієнтів.

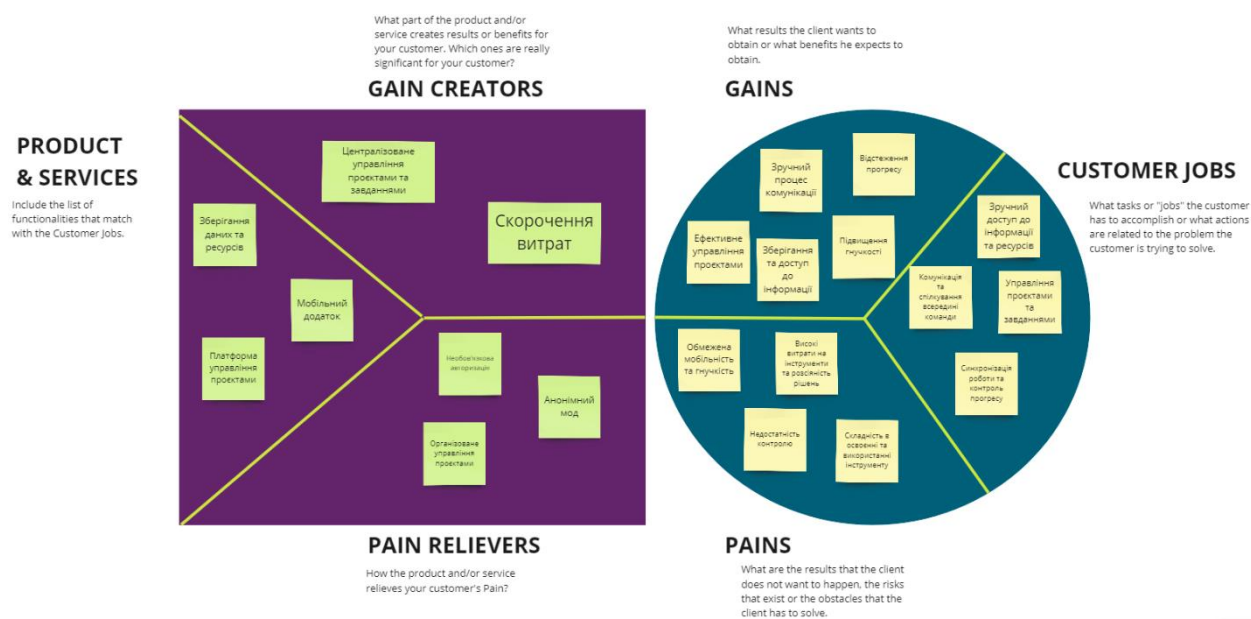


Рисунок 1.3 Value Proposition Canvas

Джерело: розроблено автором

Value Proposition Canvas було розроблено з метою глибшого розуміння зв'язку між продуктом компанії та потребами клієнтів. Його створення базується на знаннях стратегічного маркетингу та розробки продуктів, які підкреслюють необхідність чіткого визначення того, як бізнес може задовольнити або перевершити побажання клієнтів.

Оновлений Business Model Canvas з урахуванням користувачів мобільного додатку:

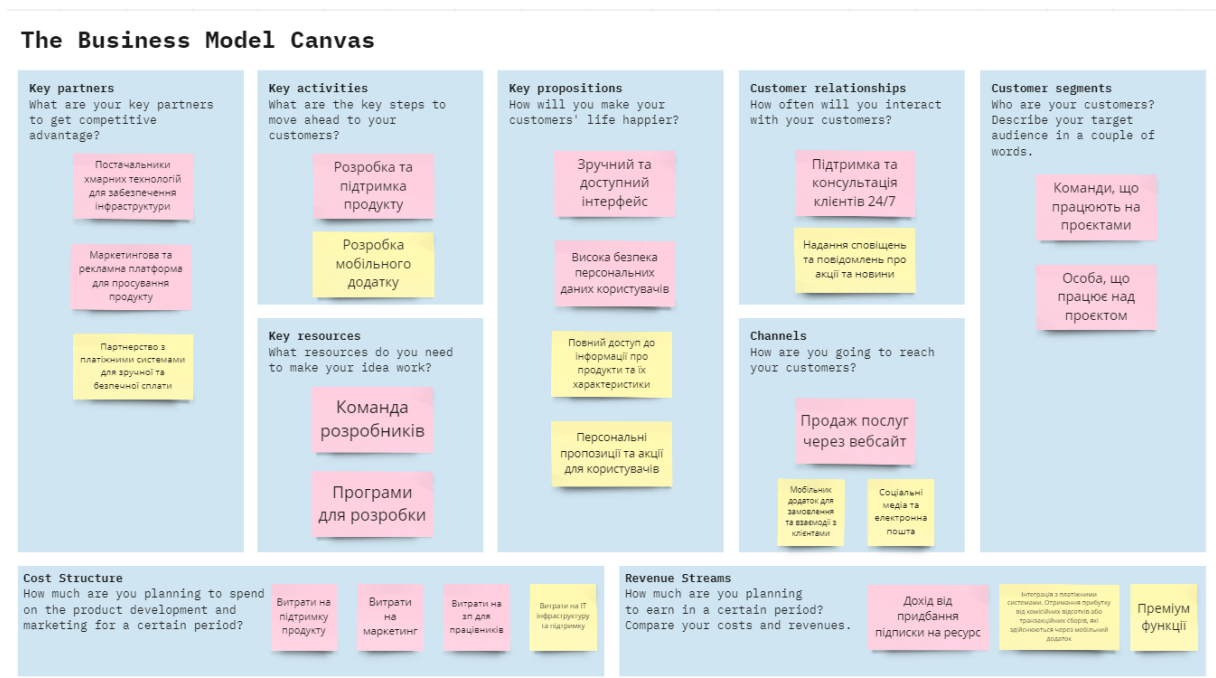


Рисунок 1.4 Оновлений Business Model Canvas

Джерело: розроблено автором

Оновлена версія містить розширену інформацію у всіх ключових сегментах. Кожен блок, від ключових партнерів до структури витрат і джерел доходів, містить більше конкретних деталей. Це говорить про те, що розробники канвасу занурились у глибшу аналітику бізнес-процесів і змогли доповнити модель конкретними даними, які важливі для розуміння та управління компанією.

Збільшена кількість інформації та уточнені деталі в кожному з сегментів надають краще розуміння внутрішніх процесів та зовнішніх зв'язків.

### **1.2.3 Опис запропонованого продукту BasecampTDD для вирішення проблеми компанії**

Назва: BasecampTDD

Мета реалізації рішення: Забезпечити зручну та ефективну платформу для спільної роботи та комунікації для команд. Головним завданням є полегшення співпраці, збільшення продуктивності та покращення організації робочих процесів.

Очікувані результати:

Зростання продуктивності команд на 20% протягом наступних 6 місяців.

Зменшення часу, витраченого на безладну комунікацію та пошук інформації, на 30% протягом першого місяця використання продукту.

Підвищення рівня задоволеності співробітників інструментами комунікації та спільної роботи на рівні 90% та вище згідно опитувань.

Мета впровадження BasecampTDD полягає у полегшенні організації робочих процесів, створенні зручної платформи. Це сприятиме підвищенню продуктивності, скороченню часу, витраченого на безладну комунікацію та пошук інформації, а також підвищенню задоволеності співробітників інструментами спільної роботи та комунікації.

### **1.3 Бізнес вимоги до нового продукту**

Продукт BasecampTDD – є потужною, високонавантаженою та універсальною платформою для управління проектами, завданнями та спільної роботи в команді. Він дозволяє командам ефективно організовувати та керувати своїми проектами зі зручним інтерфейсом та багатим функціоналом.

Завдання в рамках проекту:

- Розробка і покращення функціональності: розробити нові функції та покращити існуючі, щоб забезпечити більш широкі можливості для управління проектами, спільної роботи та комунікації.

- Оптимізація інтерфейсу користувача: покращити взаємодію користувача з продуктом шляхом вдосконалення інтерфейсу, забезпечення зручності використання та інтуїтивності.
- Забезпечення безпеки та конфіденційності даних: підвищити рівень безпеки продукту, захищаючи дані користувачів, забезпечуючи конфіденційність та виконуючи відповідні норми та стандарти безпеки.
- Розширення мобільної доступності: розробити мобільні додатки для платформ Android та iOS, щоб забезпечити зручний доступ до продукту на різних пристроях.
- Інтеграція з іншими сервісами: розробити інтеграцію з популярними інструментами та сервісами, такими як Google Drive, Slack, GitHub тощо, щоб полегшити спільну роботу та обмін даними.
- Покращення швидкості та продуктивності: оптимізувати продукт для підвищення його швидкості та продуктивності, зменшення часу завантаження та виконання операцій.
- Розширення можливостей звітності: розробити розширені засоби звітності та аналітики, щоб допомогти користувачам отримувати інформацію про прогрес проектів, витрати ресурсів та інші важливі метрики.
- Підтримка клієнтів: забезпечити ефективну підтримку користувачів, відповідати на запити, вирішувати проблеми та надавати необхідну допомогу через різні канали зв'язку.
- Тестування та вдосконалення якості: проводити систематичне тестування продукту, виявляти та виправляти помилки, підвищувати загальну якість та надійність продукту.
- Стратегія маркетингу та просування: розробити та реалізувати стратегію маркетингу для привертання нових користувачів, впровадження акцій, рекламних кампаній та партнерських програм.
- Випуск регулярних оновлень та версій продукту з новими функціями та виправленнями.

Виходять за рамки проєкту:

- Розширення функціональності для інтеграції з іншими платформами: Розробка можливостей для зв'язку та синхронізації з іншими управлінськими системами, проектними інструментами або CRM-системами.

- Розробка додаткових модулів або плагінів: створення можливостей для користувачів додавати додаткові функціональні модулі або плагіни, що відповідають їхнім конкретним потребам.

- Розширення мультимедійних можливостей: впровадження можливостей для спільної роботи над мультимедійними матеріалами, такими як відео, зображення, звукові файли тощо.

- Розширення можливостей зберігання даних: підвищення обсягу доступного простору для зберігання даних, можливість інтеграції з обліковими записами хмарних сервісів для зручного зберігання та резервного копіювання інформації.

- Розширення міжнародних можливостей: додавання підтримки мов, локалізація інтерфейсу, врахування особливостей різних країн та культур у функціоналі продукту.

- Розробка API для створення інтеграцій зі сторонніми розробниками: Створення програмного інтерфейсу, який дозволяє стороннім розробникам інтегрувати свої додатки або розширення з продуктом.

- Розширення можливостей аналітики та звітності: розробка розвинутих інструментів аналітики, створення детальних звітів та аналітичних панелей для детального моніторингу та оцінки продуктивності проектів.

- Розробка додаткових інтегрованих інструментів спілкування: Впровадження можливостей для відеоконференцій, обміну повідомленнями або створення форумів для полегшення спілкування та спільної роботи.

Бізнес Цілі:

- Розширення клієнтської бази на 50%: залучення нових користувачів та розширення клієнтської бази. Це можна досягти шляхом просування продукту, маркетингових кампаній та встановлення партнерств.

- **Забезпечення задоволеності користувачів:** задоволення потреб та очікувань користувачів. Це означає забезпечення простоти використання, надійності, широкого функціоналу та ефективної підтримки користувачів.
- **Монетизація продукту:** створення прибуткової моделі для продукту. Це може включати різні підписки, пакетні пропозиції, додаткові функції та послуги для користувачів.
- **Партнерства та інтеграція:** розвиток партнерських відносин та інтеграція з іншими сервісами та платформами. Це може допомогти розширити функціональність продукту та підвищити його цінність для користувачів.
- **Інновації та постійний розвиток:** постійне вдосконалення продукту, включаючи впровадження нових функцій, вдосконалення інтерфейсу, впровадження нових технологій та покращення продуктивності.
- **Розширення долі на ринку на 4%:** розширення ринкової присутності продукту. Це можна досягти шляхом залучення нових сегментів користувачів, географічного розширення та встановлення партнерств зі стратегічними партнерами.

#### **Поточний та оновлений процеси:**

- Поточний процес:
- Перехід на вебсайт
- Обов'язкова авторизація
- Розмова з консультантом для обрання тарифного плану
- Перехід до створення проекту
- Новий процес:
- Перехід на вебсайт
- Авторизація (опціонально)
- Змога користування продуктом у тестовій демо-версії
- Обрати тарифний план (є безоплатна версія)
- Купівля плану у разі вибору платної версії

- Після обраного тарифного плану додається змога створення проекту

### **Functional Requirements:**

FR з пріоритетом, вимогами, нефункціональними вимогами, глоссарієм та посиланнями до системи описаний у **Додаток 3**

### **Висновки розділу 1**

На підставі аналізу сформульовано всебічне розуміння основних аспектів дизайну бізнесу компанії Basecamp. Отримані дані виявились важливими для визначення стратегічного напрямку компанії та її основного продукту – веб-платформи BasecampTDD.

Це дозволило визначити стратегічний напрямок компанії та основний продукт – веб-платформу BasecampTDD. Отримана інформація охоплює аналіз організаційної структури компанії, яка відзначається плоскою ієрархією та забезпечує високий рівень автономії співробітників.

Важливою частиною аналізу стало вивчення продуктів та послуг компанії, їх ролі на ринку, а також глибоке розуміння галузі, включаючи актуальні тренди, такі як хмарні технології, DevOps, штучний інтелект. Це допомогло виявити ключові виклики, з якими стикається компанія.

Далі, ми зосередились на позиції компанії на ринку, її конкурентному становищі, включаючи аналіз конкурентів та впливових факторів на її рейтинг. Виявлені інсайти вказують на можливості для зростання на глобальному ринку та розробку інноваційних продуктів.

У цьому розділі також було детально проаналізовано актуальні проблеми компанії та шляхи їх вирішення. Велику увагу приділено розгляду потенціалу продукту BasecampTDD у контексті поточних змін, зокрема пов'язаних із карантинними обмеженнями.

В результаті, висновки розділу 1 не лише надають цінну інформацію про компанію та її середовище, але й визначають стратегічну важливість продукту

BasecampTDD для забезпечення стабільності та подальшого зростання компанії.

## **РОЗДІЛ 2. ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ПРОДУКТУ BasecampTDD**

### **2.1 Особливості вибраного фрейму гнучкого управління**

Основна сутність і переваги обраного фрейму:

Сутність Agile-методології:

Agile-методологія заснована на принципах гнучкості, адаптивності та швидкого реагування на зміни.

Вона включає ітеративний процес розвитку, де проекти розбиваються на менші частини, які можна швидко виконати та переглянути.

Agile підкреслює важливість залучення співробітників, співпраці та безпосередньої комунікації.

Переваги Agile-фрейму для Basecamp:

Підвищена гнучкість та адаптивність: Agile дозволяє Basecamp швидко реагувати на зміни в ринкових умовах та потребах користувачів.

Покращена якість продукту: через регулярні перегляди та ітерації, команда може постійно покращувати продукт та виправляти помилки на ранніх етапах.

Краще задоволення клієнтів: здатність швидко адаптуватися до вимог клієнтів та надавати їм регулярні оновлення підвищує їх задоволеність.

Підвищена продуктивність та мораль команди: Agile-методологія сприяє кращому плануванню, чіткішій комунікації та високому рівню залученості співробітників.

Ризиковий менеджмент: Agile дозволяє виявляти та усувати ризики на ранніх стадіях, забезпечуючи більш стабільний розвиток продукту.

Загалом, для компанії, яка працює у динамічному та конкурентному середовищі, така як Basecamp, Agile-методологія надає стратегічні переваги,

дозволяючи їм ефективно управляти змінами та оптимізувати процеси роботи.

## **2.2 Планування змісту, тривалості та вартості проєкту**

Гнучке планування пропонує ітеративний підхід, дозволяючи проєктним командам адаптуватися до змін умов та вимог у процесі розвитку проєкту.

Головною частиною гнучкого планування є його основні принципи: адаптивність, співпраця, і постійний зворотний зв'язок. Ці принципи підтримуються через різні Agile-методології, такі як Scrum та Kanban, які акцентують на важливості комунікації та взаємодії усередині команди та з клієнтами. Такий підхід дозволяє не тільки ефективно реагувати на зміни, але й підвищує задоволеність клієнтів, оскільки кінцевий продукт краще відповідає їхнім потребам.

Втім, гнучке планування також несе певні виклики. Воно вимагає культурної зміни в організації, активної участі та залучення всіх членів команди. Крім того, воно вимагає гнучкості в мисленні та готовності швидко адаптуватися до змін. Однак, переваги, такі як підвищена адаптивність до змін ринкових умов, більша задоволеність клієнтів та підвищена продуктивність команди, роблять гнучке планування важливим інструментом у сучасному управлінні проєктами.

### **2.2.1 Цілі проєкту**

Цей розділ присвячений детальному розгляду ключових цілей проєкту, які формують його стратегічний напрямок і визначають основні аспекти розвитку та інновацій. Цілі, які плануються впровадити:

- Розширення клієнтської бази: залучення нових користувачів та розширення клієнтської бази. Це можна досягти шляхом просування продукту, маркетингових кампаній та встановлення партнерства;

- **Забезпечення задоволеності користувачів:** основною метою є задоволення потреб та очікувань користувачів. Це означає забезпечення простоти використання, надійності, широкого функціоналу та ефективної підтримки користувачів;

- **Монетизація продукту:** створення прибуткової моделі для продукту. Це може включати різні підписки, пакетні пропозиції, додаткові функції та послуги для користувачів;

- **Партнерства та інтеграція:** розвиток партнерських відносин та інтеграція з іншими сервісами та платформами. Це може допомогти розширити функціональність продукту та підвищити його цінність для користувачів;

- **Інновації та постійний розвиток:** постійне вдосконалення продукту, включаючи впровадження нових функцій, вдосконалення інтерфейсу, впровадження нових технологій та покращення продуктивності;

- **Розширення ринкової присутності:** розширення ринкового присутності продукту. Це можна досягти шляхом залучення нових сегментів користувачів, географічного розширення та встановлення партнерства зі стратегічними партнерами.

Обсяг передбачуваних робіт для включає ряд ключових етапів і завдань, які потрібно виконати для створення потужної платформи для управління проектами. Основні етапи обсягу робіт включають:

1. Аналіз вимог;
2. Проектування системи;
3. Документація
4. Дизайн інтерфейсу
5. Розробка функціональності;
6. Тестування;

Обсяг робіт для проекту визначається конкретними вимогами та розміром команди. Важливо мати чіткий план робіт, спільну комунікацію та регулярне оновлення беклогу продукту для ефективного виконання проекту.

Також після виконання декількох завдань у першому спринті, після обчислень вийшло що 1 story point – приблизно 1 робочий день. В компанії робочий день сягає 8 годинам. Для більш детальної інформації створена таблиця, яка знаходиться у Додаток 4.

## 2.2.2 План виконання та терміни проєкту

План виконання проєкту буде організований у декілька етапів, які включатимуть різні завдання, активності та будуть залежати від roadmap'у.

Дата початку та закінчення проєкту:

21.05.2023 – 21.09.2023

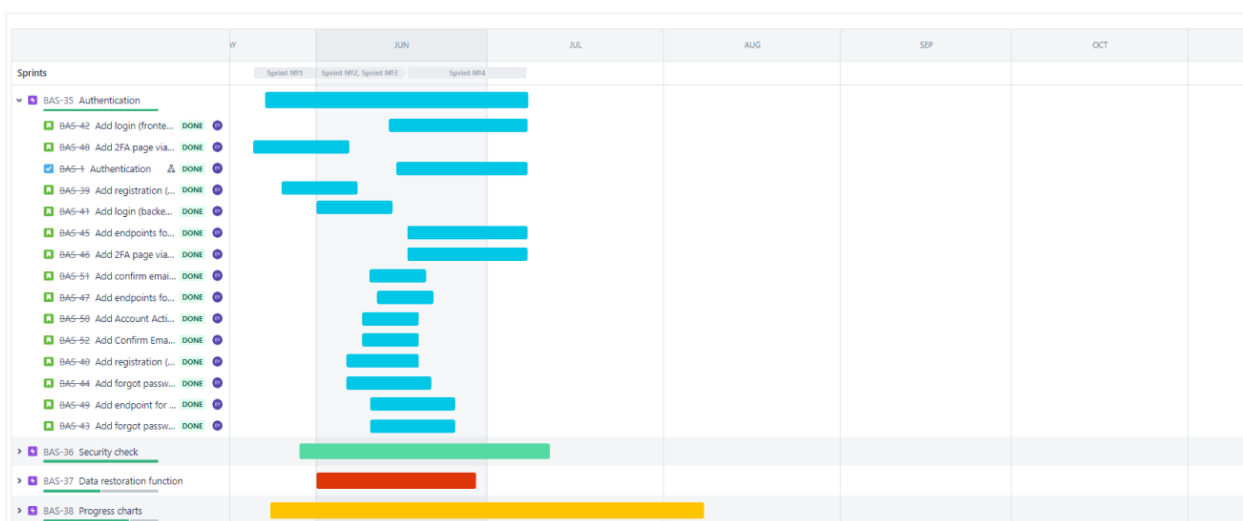


Рисунок 4.1 Roadmap проєкту

Джерело: розроблено автором

На рисунку відображене виконання перших 4 спринтів, які запланувала команда. Команда зазначила, що без виникнення проблем або зміни членів команди, усі заплановані цілі для цього проєкту будуть виконанні у відповідності з зазначеним роадмапом.

Нижче наведено загальний опис плану виконання проєкту:

1. Фаза підготовки:
  - Визначення мети та обсягу проєкту.
  - Створення команди проєкту та призначення ролей і відповідальностей.
  - Встановлення комунікаційних каналів та інструментів.

- Фаза аналізу та проектування:
- Вивчення вимог та потреб користувачів.
- Розробка архітектури системи та інфраструктури.
- Планування ресурсів, включаючи людські, матеріальні та фінансові ресурси.

## 2. Фаза розробки:

- Розробка основних функціональних блоків та компонентів системи.
- Інтеграція розроблених компонентів та тестування.
- Постійна комунікація та співпраця між розробниками, дизайнерами, тестувальниками та іншими учасниками проекту.

## 3. Фаза тестування та відладки:

- Проведення різноманітних видів тестування, включаючи модульні, функціональні та інтеграційні тести.
- Виявлення та виправлення помилок та проблем.
- Валідація системи щодо відповідності вимогам та якості.
- Фаза впровадження та підтримки:
- Впровадження системи в робоче середовище.
- Надання користувачам необхідної підтримки, навчання та документації.
- Постійне оновлення та покращення системи залежно від потреб користувачів та ринкових умов.

Крім того, план виконання проекту може включати визначення критеріїв успішності, механізми контролю прогресу, а також розподіл завдань та ресурсів у межах команди проекту.

Таблиця «Строки поставки функціоналу» для плану виконання та термінів проекту знаходиться у **Додаток 5**

### **2.2.3 Бюджет проекту**

Загальний бюджет проекту становить 500 тисяч доларів.

Процес складання бюджету буде включати ідентифікацію всіх ресурсів, які нам потрібні, і їх оцінку в грошовому виразі. Оцінка буде включати зарплатню для команди розробників, дизайнерів і тестувальників, витрати на необхідне обладнання і програмне забезпечення, витрати на маркетинг і рекламу, а також на інші адміністративні та операційні витрати.

Важливо зауважити, що бюджет може бути розподілений на різні фази проекту або на окремі етапи розробки. Також ми можемо виділити додаткові кошти на можливі зміни і для уникнення неочікуваних витрат.

Управління бюджетом включатиме моніторинг і контроль витрат, розподіл коштів між різними складовими проекту і прийняття рішень щодо оптимізації витрат, якщо це буде необхідно.

Серед цих коштів 178 тисяч доларів було виділено на заробітні плати, 200 тисяч доларів на маркетинг та рекламу, 12 тисяч доларів на облаштування офісу, 50 тисяч доларів на необхідне обладнання та ліцензійне програмне забезпечення, 50 тисяч доларів на адміністративні та операційні витрати.

Таблиці «Погодинна оплата членів Скрам-команди», «Розрахунок оплати Скрам-команди за Спринтами», «Додаткові витрати у проекті», «Загальний бюджет проекту» знаходяться у **Додаток 6**

### **2.3 Учасники проекту**

Поняття "учасники проекту" відноситься до всіх осіб, які беруть участь у реалізації цього проекту. Це не тільки включає команду, яка безпосередньо працює над створенням та розробкою продукту, але й зацікавлені сторони, які впливають на проект або мають інтерес до його результатів.

Учасники проекту можуть мати різні ролі, відповідальності та рівні впливу на проект. Команда проекту включає такі позиції, як scrum master, архітектор системи, розробники, дизайнери, тестувальник, та технічний письменник. Кожна з цих ролей має свої специфічні обов'язки та вносить свій вклад у загальний успіх проекту.

Крім команди проекту, до учасників також належать стейкхолдери - особи або організації, які мають інтерес до проекту. Вони впливають на рішення та стратегії проекту. Головним стейкхолдером є компанія "InnovateTech", а також інші ключові фігури, такі як Емілі Джонсон, Девід Сміт, та Майкл Томпсон. Ці особи мають значний вплив на проект через свою експертизу, фінансування та стратегічне керівництво.

Таким чином, учасники проекту охоплюють широке коло осіб, кожна з яких вносить свій унікальний вклад у проект, починаючи від технічної реалізації та закінчуючи стратегічним плануванням та управлінням.

### **2.3.1 Команда проекту**

Для проекту такого масштабу потрібна команда з різними спеціалістами, які працюватимуть разом над розробкою потужної платформи для управління проектами. Всього на проекті 14 людей. Основні члени команди вказані у таблиці у **Додаток 7**

### **2.3.2 Стейкхолдери проекту**

Важливішим стейкхолдером є компанія «InnovateTech».

«InnovateTech» – компанія, що представляє клієнтів, що використовуватимуть платформу «BasecampTDD». Вони фокусуються на інноваціях та швидкому розвитку своїх проектів. InnovateTech має високі очікування щодо потужності та функціональності платформи, а також зручного інтерфейсу, який допоможе їм ефективно управляти своїми проектами. Детальна інформація про стейкхолдерів проекту наведена у **Додаток 8**.

Зазначені особи у таблиці мають великий вплив на проект через свою експертизу, фінансування та стратегічне керівництво, що вносить унікальність та значний внесок у різні аспекти проекту. Вони спільно працюють, щоб забезпечити успішне створення та впровадження потужної платформи для управління проектами, враховуючи як технічні, так і бізнес-аспекти проекту.

### **2.3.3 Етичний кодекс, принципи, правила роботи та план комунікацій в проєкті**

#### **Цінності та Принципи Команди:**

Гнучкість і адаптивність: команда прагне швидко реагувати на зміни в ринкових умовах та потребах користувачів, використовуючи ітеративний підхід до розвитку продукту.

Залучення і співпраця: підкреслюється важливість залучення кожного члена команди та встановлення ефективної співпраці в рамках команди та з зовнішніми стейкхолдерами.

Комунікація: важливість безпосередньої та відкритої комунікації усередині команди та з клієнтами для забезпечення чіткості цілей та вимог.

Підвищення якості продукту: регулярні перегляди та ітерації дозволяють постійно покращувати продукт, виправляючи помилки на ранніх етапах.

#### **Правила Роботи Команди:**

Фокус на клієнта: команда зосереджена на задоволенні потреб клієнтів та наданні регулярних оновлень, що підвищує їхнє задоволення.

Гнучке планування: команда використовує ітеративний підхід, що дозволяє адаптуватися до змінних умов і вимог.

Ризиковий менеджмент: Agile-підхід допомагає виявляти та усувати ризики на ранніх стадіях, забезпечуючи більш стабільний розвиток продукту.

Активна участь та залученість: всі члени команди активно залучені у процес розвитку, сприяючи кращому плануванню, ефективній комунікації та високому рівню залученості.

Постійне вдосконалення: команда прагне до постійного вдосконалення продукту, включаючи нові функції, вдосконалення інтерфейсу та впровадження нових технологій.

### **2.4 Планування процесів в проєкті**

Планування процесів проєкту охоплює декілька важливих етапів, які разом формують цілісну картину управління проєктом. Починаючи з

визначення обсягу робіт, де команда визначає основні завдання та цілі проекту, до розробки детального плану реалізації, який включає розподіл ресурсів, часове планування та встановлення пріоритетів. Важливою складовою є ідентифікація ризиків і розробка стратегій їх мінімізації або усунення, що допомагає уникнути потенційних перешкод у процесі реалізації проекту. Основні аспекти цього планування включають:

1. Визначення Обсягу Робіт:

- Аналіз Вимог
- Розробка Специфікацій

2. Планування Засобів:

- Ресурсне Планування
- Бюджетування

3. Розробка Часових Рамок:

- Створення Графіка
- Гнучке Планування

4. Ризиковий Менеджмент:

- Аналіз Ризиків
- Розробка Плану Реагування на Ризики

5. Якість та Стандарти:

- Визначення Стандартів Якості
- Планування Контролю Якості

6. Комунікація

7. Моніторинг і Контроль

8. Залучення та Управління Стейкхолдерами

**2.4.1 Робота з вимогами**

Робота з вимогами є важливою складовою процесу розробки. Основна мета полягає у зборі, аналізі та управлінні вимогами, щоб забезпечити

відповідність системи потребам користувачів та бізнес-вимогам. Нижче наведено кроки роботи з вимогами:

1. Збір вимог. Взаємодія зі зацікавленими сторонами, включаючи клієнтів, користувачів та інші зацікавлені особи, для збору вимог щодо функціональності, процесів та характеристик системи;

2. Аналіз вимог. Аналіз та класифікація зібраних вимог з урахуванням їхньої важливості, пріоритету та взаємозв'язків. Визначення потенційних конфліктів або протиріч вимог;

3. Документування вимог. Створення документації з вимогами, яка включає функціональні та NFR, сценарії використання, вимоги до даних та іншу важливу інформацію. Документація повинна бути зрозумілою, конкретною та вимірюваною;

4. Управління змінами вимог. Визначення процесу зміни вимог та контроль за ним. Врахування впливу змін вимог на проект та встановлення необхідних процедур затвердження та внесення змін;

5. Перевірка вимог. Використання технік верифікації вимог, таких як перевірка з розробниками, прототипування, моделювання або тестування, для перевірки та підтвердження правильності вимог;

6. Забезпечення зрозумілості вимог. Забезпечення чіткості, однозначності та зрозумілості вимог шляхом уникнення суб'єктивних термінів, використання ясних описів та використання діаграм або графіків, якщо необхідно;

7. Співпраця з командою проекту. Забезпечення ефективної комунікації та співпраці між різними ролями у проекті, включаючи розробників, тестувальників та дизайнерів. Вирішення суперечностей та незрозумілостей вимог шляхом активного спілкування;

8. Відстеження вимог. Стеження за змінами вимог, оновлення документації та забезпечення згоди всіх зацікавлених сторін щодо вимог, що змінилися.

## **2.4.2 Планування тестування**

Тестування відіграє важливу роль у забезпеченні якості і надійності розробленої платформи. Основною метою тестування є виявлення помилок, недоліків і проблем, а також перевірка відповідності функціональних та нефункціональних вимог. Нижче наведені основні аспекти тестування:

1. FT: перевірка функціональності системи, включаючи перевірку правильності реалізації функцій, взаємодії між модулями та компонентами, обробки вхідних даних і виведення результатів;

2. SLT: визначення меж системи та її можливостей у виробничих умовах. Тестування великих обсягів даних та великої кількості користувачів з метою перевірки стабільності та продуктивності системи;

3. Тестування безпеки: перевірка системи на вразливості та потенційні ризики безпеки. Ідентифікація можливих загроз, аналіз ризиків та розробка стратегій для запобігання атакам та захисту даних;

4. Тестування відповідності: перевірка, чи відповідає система вимогам, визначеним в специфікації проекту. Перевірка відповідності стандартам, правилам та рекомендаціям, які стосуються платформи;

5. Тестування відновлення: визначення та перевірка механізмів відновлення системи після виникнення помилок, відмов або аварійних ситуацій. Тестування резервного копіювання, відновлення даних та продуктивності після відновлення;

6. Автоматизоване тестування: використання автоматизованих засобів та інструментів для виконання тестів, що дозволяє прискорити процес тестування, покращити його точність та забезпечити швидке виявлення помилок;

7. Тестування інтеграції: перевірка взаємодії системи з іншими зовнішніми компонентами, сервісами або системами. Визначення інтерфейсів, взаємодії та забезпечення сумісності між різними модулями та компонентами.

## **Документування тестування**

Документування тестування охоплює створення та підтримку документації, пов'язаної з виконанням тестування, результатами тестів, виявленими дефектами та іншими важливими аспектами.

Перед початком тестування тестувальник повинен створити документ, який має назву «План тестування». Цей документ містить стратегію та план дій для проведення тестування. Він визначає обсяг тестування, тести, що будуть виконані, та ресурси, необхідні для їх виконання.

Після закінчення усіх етапів тестування тестувальник має створити наступні документи та звіти:

1. тестовий сценарій(і) – це документи, які описують послідовність кроків для виконання конкретних тестів. Вони включають вхідні дані, очікувані результати та критерії прийнятності;
2. результати тестування – документація результатів тестів, включаючи пройдені тести, неуспішні тести та знайдені дефекти. Завдяки цьому етапу команда проекту може відстежувати стан тестування та виявляти певні проблеми;
3. дефектний(і) звіт(и) – це звіти про виявлені дефекти, які містять деталі про проблему, включаючи опис, кроки для відтворення, пріоритет, статус та іншу відповідну інформацію
4. документ(и) звітності – документи, що описують загальну звітність про стан тестування, включаючи кількість виконаних тестів, час тестування, відсоток успішних тестів та інші показники.

### **Градація багів**

Градація багів дозволяє команді проекту пріоритезувати роботу з виправлення багів, спрямовувати зусилля та ресурси на найбільш важливі проблеми і забезпечувати якісне функціонування продукту.

Командою на проекті були виділені основні типи багів за рівнем серйозності:

1. критичні баги – це найвищий рівень серйозності, який вказує на баги, що мають значний вплив на основну функціональність продукту або

безпеку його використання. Ці баги потребують негайного виправлення та тестування.

2. серйозні баги – цей рівень відноситься до багів, які можуть значно вплинути на коректну роботу системи або призводити до помітного зниження продуктивності. Їх виправлення повинно бути проведено в найближчому майбутньому.

3. загальні баги – ця категорія включає менш серйозні баги, які можуть впливати на деякі функціональні аспекти або зручність використання продукту. Вони потребують виправлення, але можуть бути відкладені до наступних версій або ітерацій проекту.

4. косметичні баги – цей рівень включає незначні дефекти або помилки, які мають мінімальний вплив на функціональність і використання продукту. Виправлення таких багів може бути відкладене до пізніших етапів розробки або релізів.

### **Причина виникнення**

Після детального аналізу було виділено декілька загальних причин виникнення багів:

1. недостатня валідація та перевірка вхідних даних;
2. недостатнє тестування на різних платформах та середовищах;
3. неправильне управління помилками;
4. незадовільна комунікація та спілкування в команді;

### **2.4.3 Планування виконання робіт**

Виконання робіт буде відбуватися відповідно до розробленого плану проекту та методології Scrum. Основні етапи виконання робіт включатимуть наступні кроки:

1. Планування спринту. Команда проекту, включаючи scrum master'а, архітектора системи, розробників, дизайнерів, тестувальників та технічного письменника, збирається для визначення завдань, які будуть

виконані протягом спринту. Завдання розбиваються на менші частини, призначаються відповідальні особи та визначаються терміни їх виконання;

2. Розробка. Розробники приступають до виконання призначених завдань. Вони розробляють необхідні функції та компоненти платформи, дотримуючись кращих практик програмування та вимог проекту;

3. Дизайн. Дизайнери працюють над створенням інтерфейсу та користувацького досвіду. Вони розробляють елементи дизайну, включаючи макети, графічні елементи та анімацію, щоб забезпечити зручну та привабливу платформу для користувачів;

4. Тестування. Тестувальники виконують функціональне тестування, навантажувальне тестування та тестування безпеки для перевірки якості та надійності платформи. Вони виявляють та документують помилки, співпрацюють з розробниками для виправлення дефектів та перевіряють, чи відповідає платформа вимогам проекту;

5. Документування. Технічний письменник виконує розробку документації проекту, включаючи пояснювальні записки, інструкції користувача та технічні документи. Ця документація допомагає забезпечити належне розуміння платформи та її використання;

6. Ревізія та оцінка. Після завершення кожного спринту команда проводить ревізію виконаних робіт та оцінює їх якість та відповідність вимогам проекту. В результаті цього процесу виявляються можливі покращення та зміни, які можуть бути враховані у наступних спринтах.

#### **2.4.4 Планування комунікацій в проєкті**

Для комунікації у проєкті буде створено спеціальний регламент.

Регламент визначає правила і процедури, які регулюють комунікацію між учасниками проєкту з метою забезпечення ефективності, чіткості та взаєморозуміння.

У **Додаток 9** наведена таблиця, яка описує тип та час проведення події, та відповідального за створення такої зустрічі. Також команда прийняла

рішення про встановлення екстреного каналу зв'язку і спілкування та підтримки у разі виникнення проблем з будь-яких питань. Незалежно від того, чи це повідомлення про хворобу, сімейні проблеми чи інші негаразди, працівники мають можливість зв'язатися зі scrum master'ом та одним зі співробітників за допомогою виділеного екстреного каналу зв'язку, яким є месенджер "Telegram".

Він дозволяє швидко та ефективно спілкуватися та отримувати підтримку у випадку надзвичайних ситуацій. Також забезпечує надійний зв'язок між командою та дозволяє оперативно реагувати на проблеми, що виникають у працівників.

## **2.5 Моніторинг виконання проєкту**

Сутність гнучкого моніторингу виконання проєкту полягає у неперервному та адаптивному спостереженні за ходом проєкту з урахуванням динамічності зовнішніх умов та внутрішніх потреб. Цей підхід орієнтований на ітеративний процес, де проєкт розділений на невеликі частини, кожна з яких пройде через цикли планування, виконання, перегляду та аналізу. Така структура дозволяє командам швидко адаптуватися до змін і регулярно оцінювати прогрес.

У гнучкому моніторингу велику роль відіграє гнучкість планування. Відмова від жорстко прописаного плану на користь адаптивного підходу дозволяє командам змінювати пріоритети залежно від поточного стану проєкту і вимог замовника. Це супроводжується прозорістю та відкритою комунікацією всередині команди, що забезпечує усіх учасників проєкту чітким розумінням його поточного стану.

Особливість гнучкого моніторингу полягає також у тісній співпраці з замовниками та кінцевими користувачами. Регулярний зворотній зв'язок від них дозволяє команді оперативно адаптуватися та вносити необхідні зміни. Водночас гнучкий моніторинг передбачає адаптивне реагування на зміни, визнаючи, що зміни є невіддільною частиною проєктного процесу. Команди швидко реагують на нові вимоги, технологічні зміни чи ринкові умови.

Однією з основних цілей гнучкого моніторингу є створення реальної цінності для клієнта. Команди фокусуються не просто на виконанні задач, а на результатах, які впливають на кінцевий успіх проекту. Для візуалізації прогресу та ефективності команди використовуються такі інструменти, як дошки Kanban, Burndown Charts та Velocity Tracking.

Важливою частиною гнучкого моніторингу є також постійне вдосконалення процесів і командної роботи. Крім виконання проекту, команди активно працюють над покращенням своїх методів роботи та взаємодії.

Таким чином, гнучкий моніторинг є більш відкритим, реактивним та спрямованим на потреби клієнта підходом до управління проектами.

### **2.5.1 Моделювання змін плану виконання**

#### **Опис кейсу:**

Керівник проекту відвідав тренінг, поговорив із друзями, і тепер вважає, що «Scrum не працює», не вірить, що його застосування принесе цінність, упевнений, що потрібно використовувати іншу управлінську методологію.

Почати потрібно з організації відкритої зустрічі з керівником, щоб обговорити його думки та стурбованість щодо Scrum. Важливо вислухати його точку зору та зрозуміти, чому він вважає, що Scrum може бути неефективним. Це може виявити, що його сумніви базуються на неправильному використанні Scrum або на неповному розумінні методології.

Після вислуховування його думок, важливо представити конкретні дані та приклади успіху Scrum, як у компанії, так і в індустрії. Це можуть бути статистичні дані про підвищення продуктивності, якості продукту, задоволеності клієнтів та мотивації команди. Ці дані можуть допомогти керівнику проекту бачити реальну цінність, яку Scrum може принести.

У той же час, важливо залишатися відкритим до можливості впровадження інших agile методологій, якщо керівник наполягає на зміні. Можна розглянути варіанти, такі як Kanban або Lean, або навіть запропонувати гібридний підхід, який інтегрує елементи Scrum з іншими методами. Це демонструє готовність до компромісу та адаптивність.

Ключовим кроком може стати проведення пілотного проекту з використанням Scrum. Це дозволить керівнику проекту побачити методологію в дії та оцінити її ефективність на практиці. Пілотний проект може стати вирішальним фактором у переконанні його у вартості Scrum.

Останнім, але не менш важливим, є збір зворотного зв'язку від команди, яка вже використовує Scrum. Зворотний зв'язок від тих, хто безпосередньо залучений у процес, може надати цінну інформацію про переваги та виклики використання Scrum. Ці дані можуть бути представлені керівнику, демонструючи безпосередній вплив Scrum на командну динаміку та продуктивність.

### **2.5.2 Показники стану виконання проєкту**

На графіку ми можемо побачити залишкову роботу протягом спринту, вона позначена помаранчевою лінією. Початкова точка відображає оцінку залишкової роботи на початку спринту, а кінцева точка – залишкова робота на початку спринту. Ідеальний сценарій передбачає, що сіра та помаранчева лінії будуть однаковими.

Також графік показує фактичний прогрес команди у виконанні завдань протягом всього спринту. За допомогою спостереження за зміною залишкової роботи протягом години, можна оцінити, наскільки команда виконує свої завдання згідно з планом. Якщо лінія спадає відповідно до ідеальної кривої згортання, це вказує на те, що команда добре прогресує.

Загалом, графік надає візуальне представлення про прогрес проєкту та дозволяє команді та стейкхолдерам зрозуміти, наскільки вони відповідають запланованому графіку, виявити потенційні проблеми та приймати рішення для досягнення успішного завершення спринту.

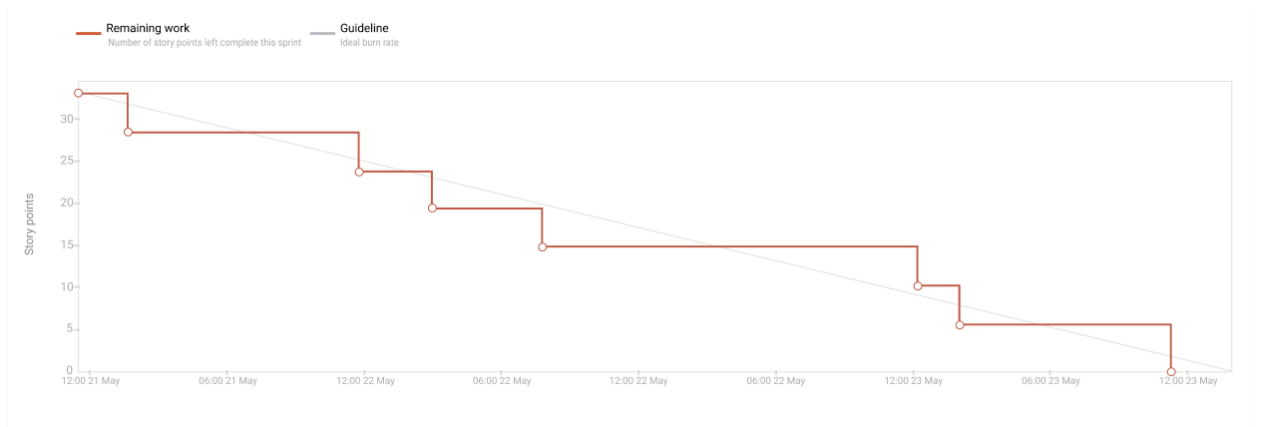


Рисунок 6.1 Burndown Chart

Джерело: розроблено автором

### Velocity chart

Графік демонструє тенденцію продуктивності команди протягом часу. Для кожного спринту на графіку відображаються стовпчики або бари, які показують фактичну кількість завдань або балів роботи, виконаних командою протягом цього спринту. Загалом його можна поділити на 2 частини:

Лівий сірий стовпчик – це обсяг роботи у спринті на момент його початку

Правий зелений стовпчик – це обсяг роботи виконаної під час спринту

Аналізуючи стовпчики на графіку, можна оцінити темп роботи команди, виявити спринти з високим прогресом, а також ідентифікувати спринти з меншим прогресом або можливими затримками.

Загалом, графік Velocity є потужним інструментом, який надає команді зрозумілу візуалізацію їхнього прогресу. Використовуючи його, команда може забезпечити ефективну роботу, прогнозувати терміни та досягати успіху у виконанні проекту

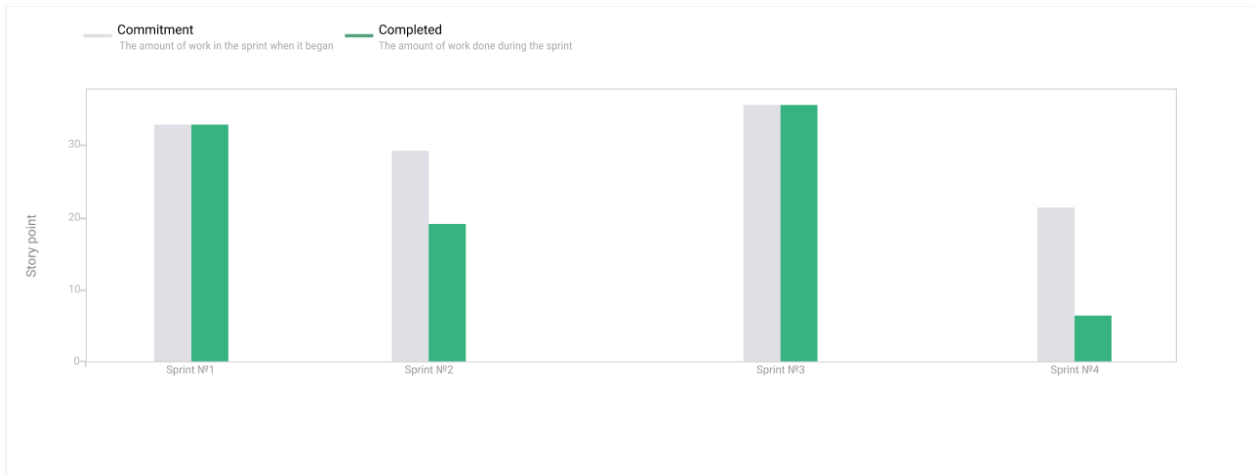


Рисунок 6.2 Velocity Chart

Джерело: розроблено автором

Діаграма порівнює заплановану кількість роботи (Commitment) з фактично завершеною (Completed) в чотирьох послідовних спринтах. Ця візуалізація використовується для оцінки ефективності робочого процесу та здатності команди виконувати плановані задачі. Зображення демонструє, що в першому спринті команда виконала майже всю заплановану роботу, але в другому та третьому спринтах було завершено менше запланованого. У четвертому спринті видно значне зниження як запланованих, так і виконаних робіт.

### Кількість багів

У цьому розділі ми детально розглянемо кількість виявлених багів у процесі розробки та тестування. Аналіз кількості багів дозволить нам зрозуміти стан проекту, його якість та стійкість до помилок.

Загалом було виявлено 3 основних бага. Серед них:

1. Уразливість в процесі автентифікації – ця проблема пов'язана з недостатньою безпекою процесу автентифікації, або відсутність обмежень на кількість невдалих спроб входу або використання незашифрованих з'єднань;
2. Проблема з керуванням сесії користувача – ця проблема пов'язана з некоректним керуванням сесіями після успішної автентифікації;
3. Уразливість в ролевій системі – ця проблема пов'язана з недостатніми обмеженнями та контролем доступу до ролей і прав доступу.

Наприклад, некоректне призначення ролей користувачам, недостатні контрольні перевірки або відсутність заходів безпеки при зміні ролей.

### **2.5.3 Моделювання змін команди та стейкхолдерів**

#### **Опис кейсу:**

До вашого проекту підключився директор іншого департаменту та починає висувати нові вимоги до продукту, які повністю суперечать попереднім. Цілком ігнорувати ці вимоги Ви не можете.

У такій ситуації, важливо вирішити конфлікт інтересів, який виникає через втручання директора іншого департаменту з новими вимогами до продукту. Насамперед, потрібно встановити відкритий діалог з директором, щоб зрозуміти мотивацію за його вимогами та оцінити, як вони впливають на стратегічні цілі компанії.

Для початку, я зустрінуся з директором для обговорення його нових вимог, намагаючись зрозуміти його бачення та як ці зміни відповідають загальному напрямку розвитку продукту. Це також надасть можливість пояснити поточний статус проекту та обговорити обмеження, що існують з ресурсами, часом та бюджетом.

Після з'ясування цих деталей, я проведу внутрішній аналіз із моєю командою, щоб оцінити вплив цих нових вимог на проєкт. Важливо визначити, чи можливо інтегрувати нові вимоги без шкоди для поточного прогресу та як це може вплинути на задоволення потреб інших зацікавлених сторін.

Якщо з'ясується, що нові вимоги мають значний негативний вплив на проєкт, я підготую аргументовану презентацію, яка пояснює потенційні ризики та проблеми, що виникають з цими змінами. Це допоможе переконати директора в необхідності збереження первісного плану проєкту або в розгляді компромісного рішення.

У той же час, я звернусь до керівництва компанії та інших зацікавлених сторін, щоб отримати їхній внесок та підтримку. Це може включати проведення спільних засідань або робочих груп, де всі сторони можуть внести свої пропозиції та досягти взаєморозуміння.

Якщо виявиться, що деякі з нових вимог можуть бути інтегровані без суттєвих втрат для проекту, можна запропонувати план, який враховує ці зміни. Це може включати перепланування ресурсів, коригування графіків та оновлення цілей проекту.

Ключ до вирішення цієї ситуації полягає в забезпеченні збалансованого підходу, який враховує інтереси всіх зацікавлених сторін, зберігаючи при цьому чіткий фокус на цілях проекту та довгостроковій стратегії компанії.

#### **2.5.4 Прогнозування проекту по завершенню**

##### **Прогноз щодо термінів**

На основі наданого плану виконання проекту, який передбачає його реалізацію з 21 травня 2023 року по 21 вересня 2023 року, та з урахуванням успішного виконання перших чотирьох спринтів відповідно до роадмапу, можна зробити висновок, що проект знаходиться на правильному шляху до своєчасного завершення. Оскільки команда зазначила, що в разі відсутності непередбачених проблем або змін у складі команди, всі заплановані цілі будуть досягнуті відповідно до роадмапу, можна очікувати, що проект буде завершено у встановлені терміни.

Проект складається з декількох ключових фаз:

- Фаза підготовки, де було визначено мету та обсяг проекту, створено команду, встановлено комунікаційні канали.
- Фаза аналізу та проектування, включаючи розробку архітектури системи та планування ресурсів.
- Фаза розробки, що охоплює розробку компонентів системи та їх інтеграцію.
- Фаза тестування та відладки, що включає різні види тестування та виявлення помилок.
- Фаза впровадження та підтримки, яка передбачає впровадження системи в робоче середовище та її постійне оновлення.

З огляду на детальне планування та врахування потенційних ризиків, а також наявність чіткого роадмапу та звіту про виконання спринтів, можна передбачати, що команда має всі необхідні засоби та стратегії для того, щоб утримувати проект в рамках встановлених термінів.

## **Висновок розділу 2**

На підставі детального аналізу сформовані різні аспекти планування та реалізації проекту, отримано всебічне розуміння ключових етапів та процесів, які важливі для успішного виконання будь-якого складного проекту.

Описаний підхід включає чітке визначення обсягу робіт, розробку детального плану виконання, ідентифікацію та управління ризиками, а також ефективне управління комунікацією та ресурсами.

Було визначено чіткий обсяг робіт, розроблено детальний план виконання, а також забезпечено ефективне управління комунікацією та ресурсами.

Особлива увага була приділена роботі з вимогами та їх документуванню, яка розглядається як фундаментальна основа проекту, що забезпечує відповідність кінцевого продукту очікуванням стейкхолдерів. Ретельне тестування на різних етапах розробки допомогло забезпечити високу якість та надійність продукту.

Значний акцент у розділі зроблено на гнучкість управління проектом, що є критичним для швидкої адаптації до змін та викликів. Цей аспект набуває особливого значення в умовах потенційних змін у складі команди та інших зовнішніх факторів, що впливають на проект. Прогноз щодо термінів завершення проекту позитивний, з врахуванням можливості адаптації плану у разі виникнення несподіваних обставин.

Загалом, розглянутий проект демонструє ефективне поєднання добре структурованого планування, гнучкості управління та активної участі всіх

членів команди, що є ключовими факторами для успішного виконання складних проектів у будь-якій сфері.

## **РОЗДІЛ 3. ЛІДЕРСТВО, УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМОДІЄЮ ТА КОМУНІКАЦІЯМИ В AGILE-СЕРЕДОВИЩІ**

### **3.1 Сучасні підходи до лідерства, управління взаємодією та комунікаціями в команді**

Сучасні підходи до лідерства та управління комунікаціями, які можна вивести з досвіду Basecamp, орієнтовані на гнучкість, інновації, відкриту комунікацію та розвиток співробітників. Ці підходи сприяють створенню робочого середовища, де кожен член команди відчуває себе залученим та важливим.

#### **Сучасні підходи до лідерства в команді:**

##### **1. Емоційний Інтелект**

- **Співпереживання:** сучасні лідери розуміють емоційні потреби своїх співробітників та виявляють співпереживання до них. Це допомагає створювати довіру та підтримувати мотивацію в команді.
- **Комунікація:** ефективна комунікація, що включає активне слухання та чітке висловлювання думок, є ключовою.

##### **2. Гнучкість та Адаптивність**

- **Відповідь на Зміни:** сучасні лідери швидко адаптуються до змін у бізнес-середовищі та технологіях, вмюючи реагувати на нові виклики та можливості.
- **Інноваційний Підхід:** лідери заохочують інновації та креативність в команді, підтримуючи нові ідеї та експерименти.

##### **3. Спільне Лідерство**

- **Розподіл Влади:** сучасний підхід до лідерства включає розподіл відповідальності та влади серед членів команди, що сприяє розвитку лідерських якостей у всіх учасників.

- Співробітництво: лідери виступають як ментори та коучі, а не як традиційні керівники, фокусуючись на розвитку потенціалу кожного члена команди.

#### 4. Транспарентність

- Відкритість Інформації: підтримка культури відкритості, де інформація та рішення є доступними та зрозумілими для всіх.

- Зворотний Зв'язок: регулярний зворотний зв'язок, як позитивний, так і конструктивний, для підтримки розвитку та навчання.

#### 5. Соціальна Відповідальність

- Етика та Цінності: лідерство, що базується на твердих етичних принципах та цінностях, демонструючи соціальну відповідальність та сталість.

- Екологічна Свідомість: залучення команди до питань сталого розвитку та екологічної свідомості.

6. Орієнтація на Результат: фокус на досягнення конкретних цілей та результатів, забезпечуючи при цьому баланс між короткостроковими і довгостроковими завданнями.

7. Розвиток та Навчання: створення можливостей для навчання та розвитку співробітників, що підвищує їх кваліфікацію та мотивацію.

### **Сучасні підходи до управління взаємодією в команді:**

#### 1. Ефективна Комунікація

- Чітке Передавання Інформації: лідери повинні забезпечувати чітке та зрозуміле передавання інформації, важливих інструкцій та очікувань.

- Двостороння Комунікація: заохочувати відкритий діалог, де кожен член команди може висловлювати свої ідеї та занепокоєння.

#### 2. Колаборація та Тімбілдінг

- Спільні Задачі та Цілі: сприяння спільній роботі над задачами, що підвищує взаєморозуміння та довіру в команді.

- Тімбілдінгові Заходи: організація заходів, спрямованих на зміцнення командного духу та взаємодопомоги.

### 3. Використання Технологій

- Цифрові Інструменти: використання сучасних цифрових інструментів для управління проектами, спільної роботи над документами та ефективного обміну інформацією.

- Гнучкість Робочого Місця: врахування віддаленої роботи та гнучких графіків, використовуючи цифрові засоби для підтримки зв'язку.

### 4. Відкритість до Зворотного Зв'язку

- Регулярні Зустрічі: проведення регулярних зустрічей для обговорення ходу проектів, зворотного зв'язку та вирішення проблем.

- Залучення Команди до Рішень: залучення членів команди до процесу прийняття рішень для підвищення їх відчуття власності та відповідальності.

### 5. Вирішення Конфліктів

- Проактивне Вирішення Проблем: швидке реагування на конфлікти та проблеми у команді, забезпечуючи справедливе та об'єктивне вирішення.

- Медіація та Посередництво: застосування навичок медіації для вирішення конфліктів, сприяння взаєморозумінню та знаходженню компромісів.

6. Розвиток Навичок: забезпечення можливостей для професійного зростання та навчання членів команди, включаючи тренінги та майстер-класи.

7. Культурна Різноманітність: врахування культурної різноманітності в команді, створення інклюзивного та поважного робочого середовища.

## **Сучасні підходи до управління комунікаціями в команді:**

### **1. Чітке Визначення Комунікаційних Каналів**

- **Офіційні та Неофіційні Канали:** визначення та використання різних каналів для формальної та неформальної комунікації.
- **Інтеграція Цифрових Інструментів:** використання програм для миттєвого обміну повідомленнями, електронної пошти, відеоконференцій тощо для забезпечення зручного обміну інформацією.

### **2. Регулярні Зустрічі та Звіти**

- **Планові Зустрічі:** регулярні командні зустрічі для обговорення статусу проектів, вирішення проблем і планування.
- **Звіти про Хід Роботи:** періодичні звіти, що відображають прогрес у реалізації задач.

### **3. Прозорість та Відкритість**

- **Доступ до Інформації:** забезпечення відкритого доступу до важливої інформації для всіх членів команди.
- **Культура Відкритості:** створення атмосфери, в якій працівники відчують себе комфортно, висловлюючи свої ідеї та занепокоєння.

### **4. Ефективне Використання Електронної Пошти**

- **Мінімізація Перевантаження Інформацією:** уникнення надмірного використання електронної пошти для забезпечення ефективності комунікації.
- **Чіткість та Конкретика:** надсилання лаконічних, чітких та до суті електронних листів.

### **5. Віддалена Комунікація**

- **Враховання Часових Поясів:** планування зустрічей з урахуванням часових поясів у випадку міжнародних команд.

- Збереження Людності: підтримка особистого зв'язку через відеодзвінки, щоб зберегти "людський фактор" в віддаленій роботі.

#### 6. Активне Слухання та Зворотний Зв'язок

- Заохочення Активного Слухання: вирішення проблем і покращення комунікації за допомогою активного слухання та уваги до деталей.

- Регулярний Зворотний Зв'язок: відкрите обговорення успіхів та областей для покращення.

#### 7. Міжкультурна Комунікація

- Інклюзивність та Розуміння: врахування культурних відмінностей та способів комунікації в міжнародних командах.

- Навчання та Адаптація: навчання працівників ефективним міжкультурним комунікаційним навичкам.

### **3.2 Agile-команда як об'єкт управління взаємодією/комунікаціями**

#### **Малі соціальні групи:**

Agile-команда як мала соціальна група може бути зрозуміла через призму її внутрішньої динаміки та взаємодій, які відбиваються у специфіці її функціонування. Розглянемо це на конкретному прикладі:

#### **Приклад 1: Agile в Професійній асоціації юристів**

Ця група складається з кваліфікованих юристів, які об'єднуються у професійну асоціацію з метою підвищення стандартів практики, обміну знаннями та захисту інтересів професії. Основні аспекти Agile у прикладі:

- Гнучке управління проектами: асоціація формує міждисциплінарні Agile-команди для розробки нових професійних стандартів та законодавчих ініціатив. Команди працюють у коротких ітераціях, швидко адаптуючись до змін у юридичному середовищі.

- Інтерактивний зворотний зв'язок: асоціація регулярно збирає зворотний зв'язок від своїх членів та зацікавлених сторін, що дозволяє Agile-командам оперативно вносити зміни у свої проекти.

- Спільні робочі сесії та обмін знаннями: через регулярні спільні сесії та обговорення, юристи мають можливість ділитися знаннями та ідеями, сприяючи інноваціям у своїй професії.

### **Приклад 2: Академічний колегіум вищого навчального закладу**

Ця група складається з провідних професорів та науковців університету, які займаються стратегічним плануванням, розробкою освітніх програм та підтримкою наукових досліджень. Основні аспекти Agile у прикладі:

- Гнучке розроблення освітніх програм: колегіум створює Agile-команди з професорів різних спеціальностей для розробки та оновлення курсів. Ці команди працюють в спринтах, швидко впроваджуючи нововведення та адаптуючи навчальні плани.

- Робочі групи для наукових досліджень: для наукових проектів створюються спеціалізовані Agile-команди, які планують свою роботу в короткострокових циклах, регулярно переглядаючи свої цілі та досягнення.

- Взаємодія зі студентами та іншими факультетами: використовуючи Agile-підходи, колегіум сприяє більш активному залученню студентів та викладачів інших факультетів у спільні проекти та дослідження.

### **Групи, що самоорганізуються:**

#### **Приклад 1: Спільнота розробників відкритого ПЗ (Open Source Software Community)**

Ця група складається з розробників, які об'єдналися навколо створення відкритого програмного забезпечення. Ця спільнота включає учасників з усього світу, які працюють над різними аспектами проекту – від кодування до документації та тестування. Основні аспекти Agile у прикладі:

- Структурована гнучкість: навіть у рамках самоорганізованої спільноти, Agile-команди можуть структурувати роботу, ділячи великі задачі на менші частини та розподіляючи їх серед учасників згідно з їхніми навичками та інтересами.
- Регулярні зустрічі та щоденні Stand-Ups: щоб підтримувати постійний обмін інформацією та вирішувати поточні проблеми, Agile-команди в спільноті можуть проводити короткі щоденні зустрічі. Це допомагає учасникам залишатися в курсі загального прогресу та координувати свої зусилля.
- Ітераційний підхід та адаптивне планування: використовуючи Agile-методологію, команди можуть швидко адаптуватися до змінних потреб проекту, забезпечуючи гнучкість у роботі та можливість вносити зміни на основі зворотного зв'язку.
- Розподілена відповідальність та самооцінка: у межах Agile-команди, учасники беруть на себе відповідальність за свої завдання, а також активно участь у самооцінці та плануванні наступних кроків.
- Використання цифрових інструментів для колаборації: Agile-команди ефективно використовують цифрові інструменти, такі як системи управління проектами, інструменти для співпраці та платформи для обміну кодом, щоб сприяти безперебійній комунікації та співпраці.
- Спільна робота над інноваціями: Agile-команди в спільноті розробників мотивовані до спільної роботи над інноваціями та творчими рішеннями, що веде до постійного вдосконалення продукту.

## **Приклад 2: Спільнота розробників відкритого ПЗ (Open Source Software Community)**

Ця група складається з об'єднання молодих підприємців, стартапів та фрілансерів, що працюють у спільному просторі. Ця група організується навколо спільної мети – розвитку інноваційних проектів та підтримки підприємницької активності. Основні аспекти Agile у прикладі:

- Гнучкі Agile-команди для спільних проектів: у хабі формуються гнучкі команди для роботи над конкретними проектами або стартапами. Ці команди можуть змінюватися залежно від поточних потреб та інтересів учасників.
- Щоденні Stand-Up зустрічі для координації: команди проводять короткі щоденні зустрічі для обговорення прогресу, планування завдань та вирішення поточних викликів. Це сприяє високому рівню обізнаності та координації між учасниками.
- Ітераційний підхід та адаптація до змін: команди працюють в коротких ітераціях, швидко адаптуючись до змін у ринкових умовах, потребах користувачів та технологічних інноваціях.
- Спільне вирішення проблем та взаємодопомога: у хабі стимулюється культура спільного вирішення проблем, де учасники діляться знаннями та досвідом, щоб допомогти один одному досягти успіху.
- Використання цифрових інструментів для колаборації: Agile-команди активно використовують цифрові інструменти для спільної роботи, управління проектами та зв'язку, що сприяє підвищенню продуктивності та гнучкості.
- Регулярні ретроспективи та оцінка роботи: команди регулярно проводять ретроспективи, щоб оцінювати свої успіхи та визначати області для подальшого вдосконалення.

### **Багато та крос-функціональної групи:**

#### **Приклад 1: Міждепартаментальний проект у багатонаціональній компанії**

Ця група складається з великої багатонаціональної компанії, яка запускає амбітний проект із впровадження нової ІТ-системи, що вимагає залучення співробітників з різних відділів: ІТ, маркетингу, продажів, логістики та обслуговування клієнтів. Основні аспекти Agile у прикладі:

- Формування крос-функціональних команд: для проекту створюються крос-функціональні Agile-команди, що включають представників різних відділів. Кожен член команди вносить унікальний вклад, заснований на своїх професійних знаннях та досвіді.

- Щоденні Stand-Up зустрічі для координації: команди проводять короткі щоденні зустрічі для обговорення прогресу проекту, планування завдань та вирішення проблем. Це допомагає утримувати усіх у курсі та сприяє ефективній координації між різними відділами.

- Ітераційний підхід та гнучкість: Agile-команди працюють у коротких ітераціях або спринтах, що дозволяє їм швидко адаптуватися до змін у проекті та зовнішньому середовищі.

- Взаємодопомога та колаборація: члени команд активно співпрацюють, діляться знаннями та підтримують один одного у вирішенні складних завдань, сприяючи створенню синергії між різними функціями.

- Використання цифрових інструментів для колаборації: залучення сучасних цифрових інструментів для спільної роботи, управління проектами та зв'язку, що особливо важливо для багатонаціональної команди.

- Регулярні ретроспективи та оцінка роботи: після кожного спринту команди проводять ретроспективи для оцінки того, що було зроблено добре та що потребує покращення, що сприяє неперервному вдосконаленню процесів.

## **Приклад 2: Розробка Крос-функціонального продукту в ІТ компанії**

Ця група складається з великої ІТ компанії, яка розпочинає проект розробки нової мобільної додаткової реальності (AR). Для цього проекту потрібна команда, що складається з розробників, дизайнерів UI/UX, фахівців з QA (якість та тестування), маркетологів та менеджерів продукту. Основні аспекти Agile у прикладі:

- Створення крос-функціональних Agile-команд: проект включає декілька крос-функціональних Agile-команд, де кожен член команди внесе свої знання та навички для різних аспектів продукту - від ідеї до реалізації.

- Щоденні Stand-Up зустрічі для координації: команди проводять короткі щоденні зустрічі, де обговорюються цілі на день, поточні проблеми та можливі перешкоди. Це сприяє прозорості та забезпечує синхронізацію між усіма членами команди.
- Ітераційний підхід із чіткими циклами розвитку: кожен спринт зосереджений на певних функціональних аспектах продукту, з можливістю швидкої адаптації до змін у вимогах чи ринкових умовах.
- Спільне рішення проблем та робота над інноваціями: регулярні мозкові атаки та спільні сесії з розробки ідей сприяють колаборації між різними відділами та стимулюють інноваційне мислення.
- Використання цифрових інструментів для ефективної колаборації: команди використовують інструменти Agile, такі як Jira або Trello, для планування завдань, відстеження прогресу та спільної роботи над документацією та дизайном.
- Регулярні ретроспективи та оптимізація процесів: кінець кожного спринта включає ретроспективу, де команди обговорюють, що було зроблено добре, що можна покращити та які інновації можна впровадити в наступних циклах.

### **3.3 Інструментальний ящик лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для Scrum-середовища**

Інструментальний ящик лідерства для управління взаємодією та комунікаціями в Scrum-середовищі, особливо в контексті Agile команд, включає набір навичок, методів та підходів, які допомагають лідерам ефективно керувати, мотивувати та підтримувати свої команди.

#### **Лідерство в Agile команді:**

Лідерство в Agile-команді відрізняється від традиційних підходів до керівництва, оскільки воно зосереджується на сприянні співпраці, гнучкості та неперервному вдосконаленні. Ось ключові аспекти лідерства в Agile-команді:

#### **1. Самоорганізація**

- Делегування Влади та Відповідальності: Agile-лідер сприяє культурі емпверменту, дозволяючи членам команди приймати рішення та брати на себе відповідальність за певні аспекти проекту.

- Підтримка Самоорганізації: замість того, щоб мікроменеджити, лідер забезпечує команду ресурсами, вказівками та підтримкою, необхідною для самостійної роботи.

## 2. Службове Лідерство (Servant Leadership)

- Підтримка та Розвиток Команди: лідер фокусується на потребах команди, допомагаючи їм розвиватися, навчатися та подолати виклики.

- Створення Сприятливого Середовища: Agile-лідер створює середовище, де члени команди відчувають себе впевнено та мотивовано до інновацій та креативності.

## 3. Ефективна Комунікація та Колаборація

- Відкрите Спілкування та Прозорість: лідер забезпечує відкритий обмін інформацією та зворотним зв'язком всередині команди та між зацікавленими сторонами.

- Сприяння Колаборації: лідер виступає як зв'язуюча ланка між членами команди та іншими відділами або групами, сприяючи ефективній співпраці.

## 4. Фокус на Цінностях та Принципах Agile

- Адаптація та Гнучкість: лідер не тільки підтримує, але й демонструє адаптивність до змін, показуючи готовність до швидкої реакції на нові виклики.

- Орієнтація на Клієнта: всі рішення та дії лідера спрямовані на створення максимальної цінності для клієнта.

### **Управління взаємодією в Agile-команді:**

### **Управління комунікаціями в Agile-команді:**

Комунікаційні технології дуже важливі для забезпечення ефективного спілкування в команді.

Основними комунікаційними технологіями є:

- Проведення мітингів: скрам-мастер організовує та проводить різноманітні зустрічі, включаючи планування спринту, щоденний мітинг, огляд спринту та ретроспективу спринту, з метою координації роботи команди. Під час цих зустрічей він взаємодіє з кожним членом команди, допомагає розв'язувати конфлікти та забезпечує ефективну співпрацю;

Дейлі-скрам є коротким (не більше 15-20 хвилин) мітингом, що проводиться щоденно о 9-00 вранці.

1. Встановити дату, час та місце проведення мітингу. У випадку роботи з віддаленою командою, забезпечити наявність зручного засобу відеозв'язку.

2. Підготувати список запитань для мітингу. Наприклад: Що було зроблено вчора? Що буде зроблено сьогодні? Чи виникли якісь перешкоди для роботи?

3. Зібрати всю команду в одному місці або у відеоконференції та почати мітинг.

4. Кожен член команди повинен дати відповідь на кожне запитання. Наприклад: "Вчора я закінчив розробку функції X і розпочав розробку функції Y".

5. Якщо виникли якісь проблеми або перешкоди, Scrum-мастер повинен відразу ж пропонувати можливі рішення та вирішувати їх на місці або призначити зустріч пізніше, щоб розглянути проблему більш детально.

6. Після того, як всі члени команди дали відповіді на запитання, мітинг закінчується

7. Якщо є необхідність, Scrum-мастер може вести додаткові обговорення з окремими членами команди, щоб детальніше розглянути проблеми, які виникли на мітингу.

8. Після закінчення мітингу, Scrum-мастер повинен забезпечити відправку звіту з результатами мітингу, що містить інформацію про те, що

було зроблено вчора, що буде зроблено сьогодні та про виявлені проблеми та перешкоди.

9. Важливо вести постійний моніторинг стану робіт, щоб вчасно виявляти проблеми та перешкоди і забезпечувати їх вирішення в рамках Scrum-методології.

10. Також можна використовувати інші формати мітингів, наприклад, спринт-ретроспективи (Sprint Retrospective), щоб аналізувати попередній спринт і визначати шляхи для поліпшення роботи команди.

Інформацію про канали комунікації знаходяться у **Додаток 10**

Ще один приклад мітингу в команді в рамках Scrum-методології може бути званий "Спринт-планування" (Sprint Planning). Це мітинг, який відбувається на початку кожного спринту і його мета – це планування робіт на наступний спринт.

1. Спринт-планування починається з огляду списку задач, які були створені під час попереднього спринту та не були виконані.

2. Команда обговорює, які задачі потрібно завершити на наступному спринті та яку кількість робочого часу необхідно для їх виконання.

3. Спільно з Product Owner, команда визначає пріоритетність завдань на наступний спринт.

4. Команда розподіляє завдання між собою залежно від навичок, здібностей та доступної робочої потужності.

5. Команда встановлює метрики, що дозволяють вимірювати прогрес на наступному спринті.

6. Після закінчення мітингу, команда визначає точку кінця наступного спринту та встановлює мінімальний прийнятний рівень завершеності робіт до цієї дати.

- Створення комунікаційного плану: скрам-мастер розробляє план комунікації для команди та стейкхолдерів, який визначає формат та наскільки часто будуть відбуватися повторні зустрічі, наприклад, щотижневі оновлення по проекту, відеоконференції або особисті зустрічі;

У першому прикладі буде розглянуто створення комунікаційного плану для фіктивної компанії, яка виробляє та продає здорове харчування

- Мета комунікаційного плану:
  1. збільшення усвідомленості про продукцію компанії;
  2. привертання нових клієнтів та збільшення продажів;
  3. підвищення лояльності наявних клієнтів.
- Цільова аудиторія:
  1. активні люди віком від 25 до 45 років, які займаються спортом та здоровим способом життя;
  2. освічена аудиторія, яка прагне до здорового харчування;
  3. клієнти конкурентів компанії.
- Ключові повідомлення:
  1. наша продукція містить тільки натуральні інгредієнти;
  2. ми підтримуємо здоровий спосіб життя та активну рухову активність;
  3. наша продукція має чудовий смак та допомагає досягти мети здорового харчування.
- Канали комунікації:
  1. реклама на телебаченні та радіо;
  2. соціальні медіа (Instagram, Twitter, Telegram);
  3. контент-маркетинг (статті на сайті компанії, блоги, інфографіки);
  4. пряма розсилка електронних листів;
  5. участь у спортивних заходах та фестивалях здорового харчування.
- Розклад комунікації:
  1. щомісяця: реклама на телебаченні та радіо;
  2. щотижня: контент-маркетинг на сайті компанії та соціальних медіа;
  3. щокварталу: пряма розсилка електронних листів;
  4. участь у спортивних заходах та фестивалях здорового харчування.
- Метрики успіху:

1. кількість нових клієнтів;
  2. збільшення обсягу продажів;
  3. кількість взаємодій з аудиторією у соціальних медіа;
  4. кількість підписників на електронну розсилку;
  5. кількість учасників у спортивних заходах та фестивалях.
- Бюджет:
    1. реклама на телебаченні та радіо: \$10,000 на місяць;
    2. соціальні медіа: \$2,000 на місяць;
    3. контент-маркетинг: \$3,000 на місяць;
    4. пряма розсилка електронних листів: \$1,000 на квартал;
    5. участь у спортивних заходах та фестивалях: \$5,000 на квартал.
  - Відповідальні особи:
    1. керівник маркетингу відповідальний за створення та реалізацію плану;
    2. PR-менеджер відповідальний за комунікацію з медіа та забезпечення участі у спортивних заходах та фестивалях;
    3. копірайтер відповідальний за контент-маркетинг.

У другому прикладі буде розглянуто створення комунікаційного плану для компанії, яка працює в галузі ІТ-технологій

- Огляд ситуації:
  1. компанія випускає програмне забезпечення для веб-розробки;
  2. існує вже кілька конкуруючих компаній на ринку;
  3. компанія має добре визнане ім'я серед професіоналів у галузі;
  4. компанія має обмежений бюджет на маркетинг.
- Мета:
  1. збільшення обсягу продажів на 20% до кінця наступного року;
  2. збільшення свідомості про бренд серед молодших веб-розробників;
  3. підвищення лояльності клієнтів.

- Цільова аудиторія:
  1. молодші веб-розробники;
  2. менеджери з відділів веб-розробки в середніх компаніях;
  3. студенти із спеціальностями, пов'язаними із веб-розробкою.
- Розробка стратегії:
  1. контент-маркетинг: написання та розміщення статей на блозі компанії та на сайтах, пов'язаних із веб-розробкою;
  2. соціальні медіа: підтримання активності у соціальних мережах, де зібрана цільова аудиторія;
  3. підтримка місцевих подій, пов'язаних із веб-розробкою;
  4. реклама на Google та Facebook;
  5. email-розсилки для клієнтів та підписників.
- Тактики:
  1. створення блогу, що обговорює веб-розробку;
  2. активний участь у професійних спільнотах у Facebook та LinkedIn;
  3. спонсорство місцевих заходів для веб-розробників;
  4. рекламні кампанії на Google та Facebook, спрямовані на цільову аудиторію;
  5. створення email-розсилок з корисними матеріалами про продукт компанії та інші корисні ресурси для веб-розробників.
- Бюджет:
  1. блог: \$500 на місяць на написання та розміщення статей;
  2. соціальні медіа: \$1,000 на місяць на підтримку активності у Facebook та LinkedIn;
  3. спонсорство подій: \$2,000 на рік на підтримку місцевих заходів для веб-розробників;
  4. реклама на Google та Facebook: \$5,000 на місяць на рекламні кампанії;
  5. email-розсилки: \$500 на місяць на створення та розсилку листів.
- Метрики успішності:

1. збільшення обсягу продажів на 20%;
  2. збільшення кількості підписників блогу та соціальних мереж на 30%;
  3. збільшення кількості учасників місцевих заходів, спонсором яких є компанія, на 50%;
  4. збільшення відкриття та клацання по email-розсилках на 25%.
- Створення та підтримка скрам-дошки: скрам-мастер має відповідальність за створення та підтримку скрам-дошки, що надає зручний спосіб для відстеження прогресу та статусу до усіх задач на проекті.

Перший приклад підтримки скрам-дошки:

1. Вибір інструменту для Scrum-дошки: можна використовувати різні інструменти, такі як фізична дошка, паперові картки, електронні таблиці або спеціальні програмні засоби, наприклад, Trello, Jira або Asana. Вибір інструменту залежить від потреб команди та її можливостей.
2. Створення колонок на дошці: створення колонок на Scrum-дошці – це перший крок у її створенні. Зазвичай Scrum-дошка складається з таких колонок, як "To Do", "In Progress", "Testing", "UAT" та "Done".
3. Додавання завдань до дошки: кожне завдання повинно бути записане на окремій картці та додане до колонки "To Do". Картка повинна містити опис завдання, призначеного для нього розробника та строк виконання.
4. Переміщення карток між колонками: коли розробник починає працювати над завданням, він переміщує картку до колонки "In Progress". Коли завдання завершене, картка переміщується до колонки "Testing". Якщо завдання успішно пройшло тестування, картка переміщується до колонки "Done".
5. Оновлення інформації на картках: під час роботи над завданням розробник може додавати коментарі та оновлювати інформацію на картці. Це допомагає іншим членам команди розуміти, що відбувається з кожним завданням.

6. Зборів статусу: Scrum-дошка також допомагає під час зборів статусу, коли команда обговорює прогрес роботи та розглядає наступні кроки. Збори можуть проводитись щоденно або кожну кілька днів, в залежності від потреб проекту та команди

7. Підтримка Scrum-дошки: Scrum-дошка повинна бути підтримана та оновлюватися на протязі всього проекту. Картки повинні бути оновлювані та переміщуватись відповідно до прогресу роботи, а колонки повинні відображати поточний стан проекту.

8. Розширення Scrum-дошки: у разі необхідності Scrum-дошку можна розширити та додати нові колонки, які відображатимуть стадії роботи, що потребують більш детального контролю.

Другий варіант підтримки скрам-дошки на прикладі проекту для створення мобільного додатку:

Ось приклад підтримки та оновлення Scrum-дошки на прикладі проекту створення мобільного додатку:

- Визначення завдань: спочатку необхідно зібрати команду та визначити перелік завдань, які необхідно виконати для створення мобільного додатку.
- Створення колонок на Scrum-дошці: на Scrum-дошці створюються колонки для кожної стадії проекту, такі як "Backlog", "To Do", "In Progress", "Testing" та "Done".
- Додавання карток: для кожного завдання створюється окрема картка, яка містить опис завдання та термін виконання. Картки додаються до колонки "Backlog".
- Планування спринту: команда обговорює кожну картку та визначає, які завдання потрібно виконати протягом наступного спринту. Картки переміщуються до колонки "To Do".

- Розподіл завдань: кожен член команди вибирає завдання для виконання протягом спринту та переміщує картку з колонки "To Do" до колонки "In Progress".

- Скрам-збори: щоденні збори проводяться для обговорення прогресу та вирішення проблем, які виникають під час роботи. Команда оновлює Scrum-дошку та переміщує картки до відповідної колонки, щоб відображати поточний стан роботи.

- Перевірка та тестування: після виконання завдань картки переміщуються до колонки "Testing", де вони проходять перевірку та тестування.

- Завершення завдань: коли завдання виконані, картки переміщуються до колонки "Done". Команда проводить оцінку прогресу та планує наступні кроки.

- Оновлення Scrum-дошки: Scrum-дошка повинна бути оновлювана на протязі всього проекту. Картки повинні бути оновлюванцікавою та актуальною інформацією про стан проекту та завдання. Команда повинна регулярно оновлювати картки та переміщувати їх до відповідної колонки на Scrum-дошці.

- Аналіз та вдосконалення: після завершення проекту, команда проводить аналіз результатів та процесів, які були використані під час роботи.

### **Методи спілкування скрам-майстра**

Одним з головних обов'язків Scrum-мастера є забезпечення ефективного спілкування в команді. Для цього можуть використовуватися різні методи. Серед них:

- Невербальна комунікація – це спосіб передачі інформації без використання словесного спілкування, такий як жести, міміка, тон голосу та інші знаки.

1. Розмова з людьми з різними мовами: Коли люди спілкуються між собою, вони можуть використовувати жести, міміку та інші невербальні сигнали, щоб передати інформацію.

2. Розмова про важливі рішення: Під час розмови про важливі рішення, люди можуть надсилати невербальні сигнали, що вказують на їхній стан або настрій.

- Активне слухання – це метод спілкування, що передбачає, що учасники уважно слухають іншу сторону та проявляють інтерес до того, що вони говорять.

1. Робоча нарада: під час наради члени команди повинні давати свої думки та ідеї щодо проекту. Активне слухання в цій ситуації полягає в уважному прослуховуванні інших учасників наради.

2. Розмова з клієнтом: у взаємодії з клієнтом важливо не тільки почути його проблеми і запити, але й відчувати його настрій та емоції.

- Відкрите спілкування – це метод, який полягає в спілкуванні без приховування інформації та відкритості щодо своїх думок та почуттів. Він може допомогти побудувати довіру та розуміння між учасниками спілкування.

1. Засідання команди: Коли команда збирається на засідання, важливо, щоб усі учасники були відкриті та готові обговорювати питання. Це означає, що кожен має можливість висловити свої думки та ідеї

2. Переговори з клієнтом: У відносинах з клієнтом відкрите спілкування є ключовим чинником успіху. Коли клієнт висловлює свої потреби та очікування

- Конструктивне спілкування – це метод, який передбачає спілкування з метою досягнення спільної мети або розв'язання проблеми. Він включає в себе використання позитивного тону голосу, уникнення образ та критики, зосередження на фактах та розв'язанні проблем.

1. Розмова з колегою про спільний проект, де виникають різні ідеї та погляди. В цьому випадку конструктивне спілкування полягає в тому, що обидві сторони відкрито діляться своїми думками, слухають один одного, виражають свої побажання.

2. Розмова зі співробітником про його професійний розвиток, де виникають питання щодо його мети та планів. В цьому випадку конструктивне

спілкування полягає в тому, що менеджер вислуховує співробітника, допомагає уточнити його мету та плани.

### **3.4 Практика лідерства, управління взаємодією/комунікаціями при створенні продукту BasecampTDD**

#### **Опис кейсу:**

Щоденні наради (daily scrum) займають цілу годину замість 15 хвилин, що викликає суттєве невдоволення команди.

#### **Управління взаємодією в Agile-команді:**

##### **1. Відкрита та Чесна Комунікація**

- Чіткий обмін інформацією: усі члени команди повинні мати доступ до необхідної інформації та відкрито обмінюватися думками та ідеями.
- Зворотний зв'язок: регулярний зворотний зв'язок є важливим для виявлення та вирішення проблем, а також для вдосконалення процесів.

##### **2. Співпраця та колаборація**

- Спільна робота: співпраця між членами команди та між командами є ключовою, особливо у вирішенні складних завдань.
- Підтримка командного духу: Створення позитивної атмосфери, де кожен член команди відчуває себе цінним та залученим.

##### **3. Регулярні Зустрічі**

- Щоденні Stand-Up зустрічі: короткі щоденні зустрічі дозволяють команді синхронізувати роботу та вчасно виявляти проблеми.
- Ретроспективи та планування: регулярні зустрічі для аналізу минулих спринтів та планування наступних, де обговорюються уроки та стратегії покращення.

##### **4. Адаптивність та гнучкість**

- Гнучке реагування на зміни: бути готовими швидко адаптуватися до змін у проекті або вимогах.
- Гнучке планування: використання Agile-підходів для гнучкого планування та корекції курсу в залежності від поточних потреб.

## 5. Ефективне вирішення конфліктів

- Проактивний підхід до конфліктів: вчасне вирішення конфліктів та непорозумінь, перетворюючи їх на можливості для розвитку та навчання.
- Медіація та посередництво: вміння бути посередником у вирішенні конфліктів, забезпечуючи, що усі голоси будуть почуті.

## 6. Використання Agile інструментів та практик

- Інструменти для управління проектами: використання інструментів, таких як Jira або Trello, для спільної роботи над завданнями та відстеження прогресу.
- Ефективне використання Agile практик: застосування практик, таких як Scrum або Kanban, для оптимізації процесів та підвищення продуктивності.

### **Управління комунікаціями в Agile-команді:**

#### 1. Відкритість та прозорість

- Доступ до інформації: забезпечення, щоб всі члени команди мали легкий доступ до потрібної інформації.
- Чітке комунікування цілей і завдань: постійне спілкування щодо цілей проекту, очікувань та статусу завдань.

#### 2. Регулярні зустрічі

- Щоденні Stand-Up зустрічі: короткі щоденні зустрічі для обговорення прогресу, планування на день та ідентифікації можливих перешкод.
- Ретроспективи та планування спринтів: регулярні зустрічі для оцінки минулих спринтів та планування наступних, з акцентом на удосконалення процесів.

#### 3. Ефективне вирішення конфліктів

- Відкритий діалог про проблеми: створення безпечного середовища, де члени команди можуть відкрито обговорювати проблеми та конфлікти.

- Конструктивний зворотний зв'язок: надання та прийняття зворотного зв'язку як інструменту для розвитку та покращення.

#### 4. Гнучкість та адаптація

- Швидке реагування на зміни: гнучке реагування на зміни у проекті або вимогах, включаючи швидку адаптацію комунікаційних стратегій.

- Гнучке планування: використання інструментів Agile для планування та відстеження завдань, які дозволяють легко адаптуватися до нових умов.

#### 5. Використання цифрових інструментів

- Інструменти для спільної роботи: Використання платформ, таких як Slack, Microsoft Teams, Jira, для ефективного обміну інформацією та координації завдань.

- Документування та спільна робота над документами: Використання хмарних сервісів для спільної роботи над документами та зберігання важливої інформації.

#### 6. Культура спільної роботи

- Заохочення колаборації: стимулювання культури спільної роботи, де члени команди активно діляться знаннями та ідеями.

- Побудова Довіри: Створення атмосфери довіри, де члени команди відчувають себе комфортно висловлювати свої думки та пропозиції.

### **3.5 Самоаналіз м'яких навичок управлінця та власного менеджерського потенціалу в Agile-середовищі**

#### **3.5.1 Обґрунтування параметрів для самоаналізу**

Управління комунікаціями в Agile-команді займає центральне місце в ефективності та продуктивності командної роботи. Важливість цього аспекту зумовлена необхідністю швидкого адаптування до змін, регулярного зворотного зв'язку та постійної взаємодії всередині команди та з зовнішніми зацікавленими сторонами.

Ефективне управління комунікаціями в Agile-команді включає декілька ключових аспектів. Перш за все, це відкритість та прозорість у спілкуванні, які забезпечують доступ до важливої інформації для всіх членів команди. Чітке комунікування цілей, завдань та очікувань є критично важливим для забезпечення злагодженої роботи команди.

Регулярні зустрічі, як-от щоденні stand-up зустрічі, ретроспективи та планування спринтів, відіграють важливу роль у синхронізації роботи команди, ідентифікації та вирішенні проблем. Ці зустрічі також сприяють побудові відносин, розвитку довіри та співпраці всередині команди.

Важливим аспектом є також ефективне вирішення конфліктів, яке включає відкритий діалог про проблеми та конструктивний зворотний зв'язок. Адаптивність та гнучкість в комунікаціях дозволяють швидко реагувати на зміни, що є ключовим у роботі Agile-команд.

Використання цифрових інструментів для спільної роботи та комунікації, як Slack, Microsoft Teams, Jira, дозволяє ефективно управляти проектами, сприяє співпраці та підвищує загальну продуктивність команди.

Культура спільної роботи та відкритості до зворотного зв'язку є важливою для стимулювання інновацій, вдосконалення процесів та розвитку кожного члена команди.

На підставі проведеного аналізу до параметрів самоаналізу доцільно віднести наступне:

- Управління мотивацією співробітників
- Стратегічне мислення
- Адаптивність
- Емоційний інтелект
- Контроль реалізації задач
- Ведення перемовин
- Публічні виступи
- Ситуаційне керівництво

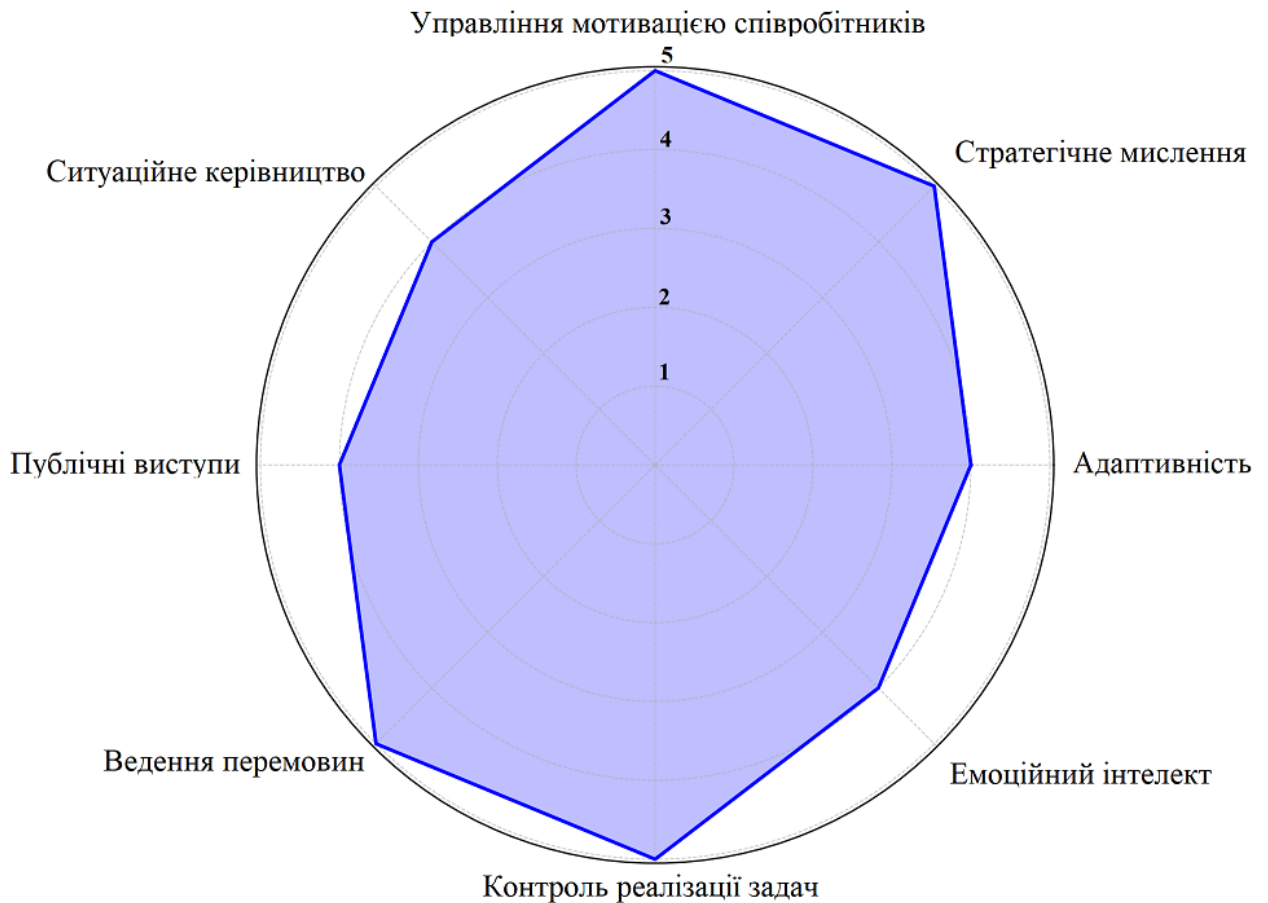


Рисунок 3.1 Діаграма м'яких навичок

Джерело: розроблено автором

### 3.5.2 Проведення самоаналізу:

Проведення самоаналізу м'яких навичок управлінця та власного менеджерського потенціалу в Agile-середовищі - це важливий процес, що дозволяє оцінити та вдосконалити власні управлінські навички, які є критично важливими для успішного керівництва в динамічному та гнучкому середовищі. Кілька кроків, які використовуються для самоаналізу:

#### 1. Визначення ключових навичок

Першим кроком є визначення набору м'яких навичок, які є важливими для Agile-управлінця. Це можуть бути комунікаційні навички, лідерські якості, навички вирішення конфліктів, здатність до критичного мислення та проблемного аналізу, гнучкість, емпатія, управління часом, співпраця та командна робота тощо.

#### 2. Самооцінка

Далі, виконується самооцінка за кожною з визначених навичок. Це включає оцінку того, наскільки добре розвинута кожна навичку, як часто вона використовується, та як ефективно вона служить у роботі.

### 3. Збір зворотного зв'язку

Отримання зворотного зв'язку від колег, підлеглих та керівників. Це допомагає надати зовнішню перспективу на навички та виявити області, які можливо були пропущені під час самооцінки.

### 4. Аналіз сильних та слабких сторін

Проаналізуйте отримані дані, щоб визначити сильні та слабкі сторони. Зосередьтеся на тому, де ви відчуваєте найбільший комфорт, та які області потребують подальшого розвитку або вдосконалення.

## **Висновки розділу 3**

На підставі аналізу сформовано комплексне розуміння управління та лідерства в Agile-середовищі, з акцентом на важливість м'яких навичок та комунікації для ефективного керівництва. На підставі аналізу сформовано комплексне розуміння управління та лідерства в Agile-середовищі, з акцентом на важливість м'яких навичок та комунікації для ефективного керівництва.

Основна увага була сконцентрована на самоаналізі м'яких навичок, що виступає ключовим елементом для розвитку менеджерського потенціалу в швидкозмінному Agile-контексті.

У ході дослідження було детально вивчено критичні аспекти ефективного управління комунікаціями та взаємодією в командах, ґрунтуючись на принципах відкритості, прозорості та активної участі членів команди.

Особлива увага приділена значенню регулярних зустрічей, відкритого діалогу та гнучкості у відповіді на зміни, які є важливими складовими Agile підходу. Також було розглянуто важливість самоаналізу для ідентифікації та розвитку ключових управлінських навичок, включаючи емоційний інтелект, лідерські якості, критичне мислення, співпрацю та управління конфліктами.

Наголошується на важливості регулярної самооцінки та залучення зворотного зв'язку для безперервного професійного зростання.

У цілому, отримане розуміння підкреслює необхідність глибокої адаптації управлінських навичок та підходів для відповідності вимогам Agile-середовища. Це включає гнучкість у плануванні, ефективну комунікацію, колаборацію, та постійне вдосконалення, що сприяє зростанню як індивідуального управлінця, так і команди в цілому.

## ВИСНОВКИ

У рамках даної роботи було здійснено глибокий аналіз застосування Agile-методології у розробці платформи BasecampTDD для компанії Basecamp. Дослідження охоплює критичні аспекти бізнес-дизайну, включаючи структуру організації, її продукти та послуги, а також аналізує позицію компанії на ринку. Приділяється увага викликам та можливостям, з якими стикається Basecamp, особливо з огляду на такі сучасні тренди як хмарні технології, DevOps і штучний інтелект.

Для формування цих висновків важливо ретельно розглянути та проаналізувати ключові теми роботи. Це включає в себе детальний розгляд стратегічних ініціатив, дослідження конкурентного середовища, вивчення впливу технологій на розвиток компанії та оцінку її організаційної структури та бізнес-моделі.

Окрему увагу приділено аналізу управлінських викликів та можливостей, які виникають у зв'язку з впровадженням Agile-підходів в проектному менеджменті.

Важливо також висвітлити індивідуальні особливості та виклики компанії Basecamp, визначити потенційні напрямки її подальшого розвитку та вдосконалення, а також проаналізувати, як Agile-методи сприяють підвищенню ефективності та адаптивності управління проектами.

Особливу увагу в роботі приділено дослідженню корпоративної культури компанії Basecamp, яка впливає на успішне застосування Agile-методологій. Націлена на інновації та творчість корпоративна культура визнана ключовим чинником для успішної реалізації проектів і залучення талановитих спеціалістів.

В роботі також наголошується на важливості гнучких організаційних структур в умовах Agile-середовища. Аналіз показав, що плоска структура і мінімізація ієрархічних рівнів забезпечують швидке прийняття рішень,

збільшують адаптивність та сприяють відкритому обміну знаннями і ідеями в компанії.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. The 2020 Scrum Guide [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>, 2020.
2. Agile Practice Guide від Project Management Institute [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/practice-guides/agile>, 2017.
3. Manifesto for Agile Software Development [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://agilemanifesto.org/>, 2001.
4. Lean Software Development: An Agile Toolkit - Мері та Том Поппендік, Addison-Wesley Professional, 2003.
5. User Stories Applied: For Agile Software Development - Майк Кон, Addison-Wesley Professional, 2004.
6. Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum - Майк Кон, Addison-Wesley Professional, 2009.
7. Agile Estimating and Planning - Майк Кон, Prentice Hall, 2005.
8. The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses - Ерік Ріс, Crown Business, 2011.
9. Continuous Delivery: Reliable Software Releases through Build, Test, and Deployment Automation - Джез Хамбл та Девід Фарлі, Addison-Wesley Professional, 2010.
10. Scrum: The Art of Doing Twice the Work in Half the Time - Джефф Сазерленд, Crown Business, 2014.
11. Drive: The Surprising Truth About What Motivates Us - Деніел Пінк, Riverhead Books, 2009.
12. The Agile Samurai: How Agile Masters Deliver Great Software - Джонатан Расмуссен, Pragmatic Bookshelf, 2010.
13. Agile Retrospectives: Making Good Teams Great - Естер Дербі та Діана Ларсен, Pragmatic Bookshelf, 2006.

14. The Five Dysfunctions of a Team: A Leadership Fable - Патрік Ленсіоні, Jossey-Bass, 2002.
15. Scaling Agile @ Spotify [Електронний ресурс] / Режим доступу: <https://blog.crisp.se/wp-content/uploads/2012/11/SpotifyScaling.pdf>, 2012.
16. Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business - Девід Дж. Андерсон, Blue Hole Press, 2010.
17. Product Roadmaps Relaunched: How to Set Direction while Embracing Uncertainty - Кейті Бікнелл та др., O'Reilly Media, 2017.
18. User Story Mapping: Discover the Whole Story, Build the Right Product - Джефф Паттон, O'Reilly Media, 2014.
19. Coaching Agile Teams: A Companion for ScrumMasters, Agile Coaches, and Project Managers in Transition - Ліса Адкінс, Addison-Wesley Professional, 2010.
20. Agile Software Development: The Cooperative Game - Алістер Кокберн, Addison-Wesley Professional, 2006.
21. Leading Agile Teams - Даглас Сміт, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2015.
22. The Agile Mind-Set: Making Agile Processes Work - Гіл Брукс, Addison-Wesley Professional, 2015.
23. Agile Management: Leadership in an Agile Environment - Юрген Аппело, Addison-Wesley Professional, 2011.
24. Lean from the Trenches: Managing Large-Scale Projects with Kanban - Хенрік Кніберг, Pragmatic Bookshelf, 2011.
25. Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process - Кеннет С. Рубін, Addison-Wesley Professional, 2012.
26. The Art of Agile Development - Джеймс Шор та Шейн Уорден, O'Reilly Media, 2007.
27. Scrum and XP from the Trenches - Хенрік Кніберг, InfoQ, 2007.
28. Agile Project Management with Scrum - Кен Швабер, Microsoft Press, 2004.

29. The Scrum Field Guide: Agile Advice for Your First Year and Beyond - Мітч Лейсі, Addison-Wesley Professional, 2012.
30. Agile Coaching - Рейчел Дейвіс та Ліз Седлі, Pragmatic Bookshelf, 2009.
31. The Professional ScrumMaster's Handbook - Стейсі Лопе, Packt Publishing, 2012.
32. The Agile Pocket Guide: A Quick Start to Making Your Business Agile Using Scrum and Beyond - Пітер Саддінгтон, John Wiley & Sons, 2012.
33. Kanban in Action - Маркус Хаммарберг та Йоакім Сунден, Manning Publications, 2014.
34. Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams - Ліса Кріспін та Джанет Грегорі, Addison-Wesley Professional, 2009.
35. Agile Product Management with Scrum: Creating Products that Customers Love - Роман Піхлер, Addison-Wesley Professional, 2010.
36. Scrum: A Breathtakingly Brief and Agile Introduction - Кріс Сімс та Хіларі Луїз Джонсон, Dummies, 2012.
37. The Elements of Scrum - Кріс Сімс та Хіларі Луїз Джонсон, Dummies, 2011.
38. Agile Estimation Techniques and Innovative Approaches to Software Process Improvement - різні автори, IGI Global, 2014.
39. Agile Management for Software Engineering: Applying the Theory of Constraints for Business Results - Девід Дж. Андерсон, Prentice Hall, 2003.
40. The Agile Organization: How to Build an Innovative, Sustainable and Resilient Business - Лінда Холбі, Kogan Page, 2016.

## ДОДАТКИ

### ДОДАТОК 1

#### Термінологічний словник магістерської роботи

*Таблиця 1.1 Термінологічний словник*

№	Термін	Опис Терміну
1	Agile	Методологія гнучкого управління проектами, яка використовує ітеративні та інкрементні підходи.
2	Scrum	Один із підходів в межах Agile-методології, орієнтований на командну роботу та використання коротких ітерацій (спринтів).
3	Product Owner	Роль у Scrum-команді, відповідальна за визначення вимог до продукту та їх пріоритизацію.
4	Scrum Master	Фахівець, який забезпечує дотримання принципів Scrum та допомагає команді підвищувати ефективність.
5	Sprint	Основний цикл роботи в Scrum, фіксований період, протягом якого команда виконує визначені завдання.
6	Kanban	Візуальний підхід до управління проектами, який дозволяє візуалізувати робочий процес та оптимізувати навантаження.
7	User Story	Короткий опис функціоналу, який необхідний користувачу, використовується для планування в Scrum.
8	Daily Stand-up	Щоденна коротка зустріч команди для обговорення прогресу та планування подальших дій.
9	Backlog	Список всіх задач та вимог проекту, які потребують виконання.
10	Iteration	Період роботи в Agile, в межах якого команда реалізує визначений обсяг робіт.
11	Велосипедний шлях (Bike Shedding)	Феномен, коли учасники проекту витрачають непропорційно багато часу на дрібні деталі, ігноруючи важливіші аспекти.

12	Burndown Chart	Графік, який відображає обсяг роботи, що залишилася, та прогрес команди у спринті.
13	Continuous Integration (CI)	Практика автоматичного тестування та об'єднання змін коду у спільну репозиторію.
14	Continuous Delivery (CD)	Підхід, що забезпечує постійну готовність продукту до випуску на ринок.
15	DevOps	Набір практик, що об'єднують розробку програмного забезпечення та його експлуатацію.
16	Feature Creep	Неконтрольоване збільшення обсягу функціоналу проекту.
17	Grooming (Backlog Refinement)	Процес уточнення та оцінки завдань у продуктовому беклозі.
18	Increment	Частина продукту, створена під час спринту, яка додається до попередніх інкрементів.
19	Lean Software Development	Підхід до розробки ПЗ, заснований на принципах стрункого виробництва.
20	Minimum Viable Product (MVP)	Продукт з мінімальним набором функцій, достатнім для задоволення потреб ранніх користувачів.
21	Velocity Chart	Графік, що показує кількість роботи, виконану командою за один або декілька спринтів, що використовується для оцінки продуктивності команди.
22	Sprint Retrospective	Зустріч на кінці спринту, де команда аналізує, що вдалося і що можна покращити в наступному спринті.
23	Product Backlog	Перелік всіх вимог до продукту, який постійно оновлюється та розвивається.
24	Sprint Planning	Зустріч, на якій визначаються завдання на наступний спринт і розробляється план їх реалізації.
25	Timeboxing	Виділення фіксованого часового інтервалу для виконання певного завдання чи активності.
26	Scrum Board	Візуальний інструмент для відстеження прогресу роботи в спринті.

27	Epic	Велика робота або проект, який складається з декількох менших завдань або історій.
28	Story Points	Одиниця виміру для оцінки складності завдання в Agile.
29	Stakeholder	Особа або група, яка має інтерес у проекті та може впливати на його хід або результат.
30	Waterfall Model	Традиційна модель розробки ПЗ, де кожен етап розробки слідує за попереднім без перехресних зворотних зв'язків.
31	WIP Limit	Обмеження кількості роботи, що може бути виконана одночасно (Work In Progress Limit).
32	Cross-functional Team	Команда, учасники якої мають різноманітні навички та можуть виконувати різні задачі для досягнення спільної мети.
33	Burn-up Chart	Графік, який показує загальний прогрес команди до досягнення кінцевої мети проекту.
34	Definition of Done (DoD)	Визначення критеріїв, за якими завдання або спринт вважається завершеним.
35	Spike	Короткий дослідницький проект, який використовується для збору інформації або вирішення проблеми.
36	Scrum of Scrums	Зустріч, на якій представники декількох Scrum-команд обговорюють координацію та взаємодію.
37	Agile Coach	Фахівець, який допомагає командам впроваджувати та оптимізувати Agile-практики.
38	User Experience (UX)	Все, що стосується досвіду користувача при взаємодії з продуктом або сервісом.
39	Technical Debt	Метафора для опису наслідків вибору простіших, але менш оптимальних рішень під час розробки ПЗ.
40	Acceptance Criteria	Критерії, за якими вирішується, чи задовольняє виконане завдання вимогам замовника.

## ДОДАТОК 2

Функціональні обов'язки посад:

- Marketing – відділ, який займається розробкою та впровадженням стратегій з метою просування послуг або товарів на ринку
- Tech support – відділ, який займається підтримкою технічних аспектів у компанії
- Security – відділ, який займається захистом інформації від втрати або знищення даних
- Design – відділ, який займається створенням графічних елементів
- Development – відділ, який займається створенням продукту

## ДОДАТОК 3

Додаткова інформація до Business requirement документу

*Таблиця 3.1 Пріоритет*

<b>Значення</b>	<b>Рейтинг</b>	<b>Опис</b>
1	Critical	Ця вимога має вирішальне значення для успіху проєкту. Без цієї вимоги проєкт неможливо реалізувати.
2	High	Ця вимога має високий пріоритет, але проєкт може бути реалізований як мінімум без цієї вимоги.
3	Medium	Ця вимога важлива, оскільки вона має деяку цінність, але проєкт може продовжуватися і без неї.
4	Low	Це низькопріоритетна вимога або функція, яку приємно мати, якщо дозволяють час та вартість.
5	Future	Ця вимога виходить за межі даного проєкту та включена сюди для можливого майбутнього випуску.

Таблиця 3.2 Вимоги до системи

ID	Вимога	Пріоритет	Автор
REQ1	Система повинна забезпечувати можливість реєстрації нових користувачів та автентифікації вже існуючих користувачів.	Critical	Адміністратор сайту
REQ2	Можливість створення та керування проектами, встановлення назви, опису, термінів та інших важливих атрибутів.	Critical	Власник проектів
REQ3	Можливість створення завдань та підзавдань в межах проекту, призначення відповідальних, встановлення термінів та пріоритетів.	Critical	Адміністратор сайту
REQ4	Інтеграція календаря, де користувачі можуть встановлювати терміни завдань, відображати графік проектів та отримувати сповіщення про наближення дедлайнів.	Critical	Адміністратор сайту
REQ5	Забезпечення інструментів для спільної роботи, обміну повідомленнями, коментування завдань та документів, відстеження змін та збереження історії спілкування.	High	Адміністратор сайту
REQ6	Забезпечення місця для зберігання та організації файлів, можливість завантаження, перегляду та синхронізації документів та інших матеріалів проекту.	High	Адміністратор сайту
REQ7	Можливість створення графіків, діаграм та інших візуальних елементів для відображення прогресу проекту, виконання завдань та стану ресурсів.	High	Адміністратор сайту
REQ8	Функціонал для генерації звітів та аналітики, включаючи продуктивність команди, тривалість завдань, статистику виконання та інші ключові показники.	Meduim	Адміністратор сайту

REQ9	Можливість призначати ресурси (людські та матеріальні) для виконання завдань, встановлення обмежень щодо доступності та використання ресурсів.	Medium	Власник
REQ10	Можливість інтеграції з іншими популярними інструментами, такими як електронна пошта, календарі, системи управління версіями, спілкування тощо.	Medium	Власник
REQ11	Забезпечення системи сповіщень та повідомлень, що дозволяє користувачам отримувати інформацію про нові завдання, оновлення, коментарі та інші події в системі.	Low	Власник
REQ12	Можливість налаштування рівнів доступу для користувачів, обмеження прав на перегляд, редагування та виконання певних дій в системі.	Low	Адміністратор сайту
REQ13	Розробка мобільного додатку або адаптація веб-інтерфейсу для зручного доступу до системи з мобільних пристроїв.	Low	Власник
REQ14	Забезпечення сумісності системи з різними операційними системами та веб-браузерами для зручного використання.	Low	Адміністратор сайту
REQ15	Забезпечення високого рівня безпеки даних, включаючи захист від несанкціонованого доступу, резервне копіювання та захист інформації від втрати чи пошкодження.	Future	Власник

Таблиця 3.3 Нефункціональні вимоги

ID	Опис
NFR 1	Система повинна бути стабільною і надійною, з мінімальною кількістю помилок та відмов.
NFR 2	Система повинна працювати швидко і ефективно, з низьким часом відгуку на запити користувачів та швидкою обробкою даних.
NFR 3	Система повинна бути здатною масштабуватися для впорядкування зростаючого обсягу даних та користувачів.
NFR 4	Система повинна бути сумісною з різними операційними системами, браузерями та пристроями для забезпечення широкого кола користувачів.
NFR 5	Система повинна мати високий рівень безпеки, включаючи захист від несанкціонованого доступу, шифрування даних та захист від вразливостей.
NFR 6	Інтерфейс системи повинен бути зручним, інтуїтивно зрозумілим та дружнім до користувача, з добре організованою навігацією та логікою розміщення елементів.
NFR 7	Система повинна бути доступною для користувачів з різними фізичними та когнітивними обмеженнями, включаючи підтримку альтернативних методів взаємодії та сумісність з веб-стандартами доступності.
NFR 8	Система повинна підтримувати різні мови та локалізацію для забезпечення використання користувачами з різних країн та культур.
NFR 9	Система повинна бути здатною інтегруватися з іншими існуючими системами, такими як електронна пошта, календарі, системи управління версіями, забезпечуючи плавний обмін даними та спільну роботу.
NFR 10	Система повинна мати механізми резервного копіювання та відновлення даних, щоб забезпечити їх безпеку та недоступність при можливих випадках втрати чи пошкодження.
NFR 11	Система повинна відповідати відповідним стандартам та регуляторним вимогам для забезпечення правильної роботи та безпеки.
NFR 12	Система повинна мати достатню документацію, посібники користувача та навчальні матеріали для допомоги користувачам у розумінні та використанні системи.

NFR 13	Система повинна мати вбудовані засоби моніторингу та аналітики для відстеження продуктивності, використання та виявлення потенційних проблем.
NFR 14	Система повинна мати доступну технічну підтримку для вирішення запитів, питань та неполадок, що виникають у користувачів.
NFR 15	Система повинна ефективно використовувати ресурси, включаючи обсяг пам'яті, потужність процесора та мережевий трафік.

*Таблиця 3.4 Глоссарій*

<b>Термін</b>	<b>Пояснення</b>
Інтерфейс	Точка взаємодії між користувачем та системою, що дозволяє обмінюватися інформацією та виконувати різноманітні дії. В контексті програмного забезпечення, інтерфейс може включати графічні елементи, такі як кнопки, меню, форми, а також текстові поля, вкладки, іконки та інші елементи, які спрощують взаємодію користувача з програмою.
Система	Сукупність взаємопов'язаних компонентів або елементів, які працюють разом для досягнення певної мети або вирішення конкретної задачі. Система може включати апаратне та програмне забезпечення, процеси, процедури, дані та інші ресурси.
Резервне копіювання	Процес створення копій важливих даних, файлів або системи з метою забезпечення їх відновлення в разі втрати, пошкодження або несправності оригінальних даних. Резервне копіювання є важливою складовою частиною стратегії забезпечення надійності та безпеки інформації.
Дедлайн	Встановлений термін або останній дозволений час для виконання певної роботи, завдання або проекту.

*Таблиця 3.5 Посилання*

<b>Назва</b>	<b>Посилання</b>
Інтерфейс	Nielsen, J., & Budiu, R. (2013). Mobile usability. Nielsen Norman Group.
Сукупність	Sommerville, I. (2016). Software engineering. Pearson Education Limited

Резервне копіювання	Tanenbaum, A. S., & Woodhull, A. S. (2014). Operating systems: design and implementation. Pearson Education.
Дедлайн	Wysocki, R. K., McGary, R. W., & Beck, Jr., R. (2014). Effective project management: traditional, agile, extreme. Wiley.

## ДОДАТОК 4

*Таблиця 4.1 Обсяг робіт проекту*

Спринт	Story Points	Людино-години
Перший спринт	35	4200
Другий спринт	29	3480
Третій спринт	42	5040
Четвертий спринт	22	2640
Загальна кількість	128	15360

## ДОДАТОК 5

*Таблиця 5.1 Строки поставки функціоналу*

Фаза проєкту	Дата початку	Дата завершення
Фаза підготовки	21.05.2023	19.06.2023
Фаза аналізу та проектування	20.06.2023	20.07.2023
Фаза розробки	21.07.2023	20.08.2023
Фаза тестування та відладки	21.08.2023	20.09.2023
Фаза впровадження та отримки	21.09.2023	20.10.2023

## ДОДАТОК 6

Таблиця 6.1 Погодинна оплата членів Скрам-команди

Роль у команді	Погодинна ставка (\$)	Кількість годин на проєкт	Загальна оплата за проєкт
CEO	\$83.3	960	80000
COO	\$31.25	960	50000
CTO	\$62.5	960	60000
Head of design	\$46.875	960	45000
Marketing	\$52.08	960	50000
Tech support	\$10.41	960	10000
Security	\$26.04	960	25000
Graphic designer	\$20.83	960	20000
UI/UX designer	\$20.83	960	20000
Visual designer	\$20.83	960	20000
Frontend developer	\$31.25	960	30000
Backend developer	\$31.25	960	30000
Android developer	\$31.25	960	30000
iOS developer	\$31.25	960	30000

Таблиця 6.2 Розрахунок оплати Скрам-команди за Спринтами

Спринт	Загальна кількість годин	Загальна оплата за спринт (\$)
Спринт 1	3040	65600
Спринт 2	3040	65600
Спринт 3	3040	65600
Спринт 4	3040	65600

Таблиця 6.3 Додаткові витрати у проєкті

Тип витрат	Плановані витрати (\$)	Фактичні витрати (\$)
Обладнання	50000	50000
Програмне забезпечення	50000	50000
Маркетинг	200000	200000
Оренда офісу	12000	12000

Адміністративні витрати	50000	50000
-------------------------	-------	-------

*Таблиця 6.4 Загальний бюджет проекту*

Період проекту	Усього	Заробітна плата	Маркетинг та реклама	Техніка та ПО	Адміністративні та операційні витрати	Інші витрати
Весь проект	500000 \$	178000 \$	200000 \$	50000 \$	50000 \$	22000 \$
Перший місяць	226500 \$	44500 \$	100000 \$	40000 \$	30000 \$	12000 \$
Другий місяць	104500 \$	44500 \$	50000 \$	0\$	10000 \$	0 \$
Третій місяць	93500 \$	44500 \$	30000 \$	10000 \$	6000 \$	3000 \$
Четвертий місяць	75500 \$	44500 \$	20000 \$	0 \$	4000 \$	7000 \$

## ДОДАТОК 7

Таблиця 7.1 Учасники Скрам-команди та їх ролі

Роль у Скрам-команді	Кількість осіб
CEO	1
COO	1
CTO	1
Head of design	1
Marketing	1
Tech support	1
Security	1
Graphic designer	1
UI/UX designer	1
Visual designer	1
Frontend developer	1
Backend developer	1
Android developer	1
iOS developer	1

## ДОДАТОК 8

Таблиця 8.1 Стейкхолдери проекту

Стейкхолдер	Вплив	Інтерес
Емілі Джонсон	Високий	Засновниця та генеральний директор компанії InnovateTech. Емілі має багаторічний досвід в розробці інноваційних проектів і прагне знайти потужну та універсальну платформу для управління проектами, що задовольнить потреби її клієнтів
Девід Сміт	Високий	Технічний директор компанії «NexusSolutions». Девід є експертом в галузі розробки програмного забезпечення та керування проектами. Він зосереджений на створенні потужної та надійної платформи «BasecampTDD» з високим рівнем функціональності та зручним інтерфейсом
Майкл Томпсон	Високий	Голова компанії «VentureCap». Майкл має значний досвід в інвестиційному секторі та шукає перспективні проекти для фінансування. Він бачить потенціал у проекті «BasecampTDD» і сподівається отримати значний прибуток з його успішного впровадження

## ДОДАТОК 9

*Таблиця 9.1 План комунікацій у проекті*

Тип події	Час проведення події	Відповідальний за створення зустрічі	Екстрений канал зв'язку
Scrum daily	10:00	Scrum master	Telegram скрам майста
Sprint planning	12:00	Scrum master	Telegram скрам майста
Sprint review	18:00	Scrum master	Telegram скрам майста
Sprint retrospective	18:00	Scrum master	Telegram скрам майста

## ДОДАТОК 10

Таблиця 10.1 План комунікацій у проекті

Тип події	Час проведення події	Відповідальний за створення зустрічі	Екстрений канал зв'язку
Scrum daily	10:00	Scrum master	Telegram скрам майста
Sprint planning	12:00	Scrum master	Telegram скрам майста
Sprint review	18:00	Scrum master	Telegram скрам майста
Sprint retrospective	18:00	Scrum master	Telegram скрам майста

## ДОДАТОК 11

### Програмні результати навчання

Програмні результати навчання, що аналізувались:

- ПР1 Критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах;
- ПР2 Ідентифікувати проблеми в організації та обґрунтовувати методи їх вирішення;
- ПР3 Проектувати ефективні системи управління організаціями;
- ПР4. Обґрунтовувати та управляти проектами, генерувати підприємницькі ідеї;
- ПР5. Планувати діяльність організації в стратегічному та тактичному розрізах;
- ПР6. Мати навички прийняття, обґрунтування та забезпечення реалізації управлінських рішень в непередбачуваних умовах, враховуючи вимоги чинного законодавства, етичні міркування та соціальну відповідальність;
- ПР7. Організовувати та здійснювати ефективні комунікації всередині колективу, з представниками різних професійних груп та в міжнародному контексті;
- ПР8. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією;
- ПР9. Вміти спілкуватись в професійних і наукових колах державною та іноземною мовами;
- ПР10 Демонструвати лідерські навички та вміння працювати у команді, взаємодіяти з людьми, впливати на їх поведінку для вирішення професійних задач;
- ПР11 Забезпечувати особистий професійний розвиток та планування власного часу;
- ПР12 Застосовувати методи та інструменти управління ІТ-проектами в Agile-середовищі.

Таблиця 11.1 – Демонстрація програмних результатів навчання у  
розділах дослідження

Розділи дослідження	Програмні результати навчання											
	ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	ПР8	ПР9	ПР10	ПР11	ПР12
Розділ 1												
1.1	+	+					+				+	
1.2			+		+				+			+
1.3				+	+		+	+			+	+
Розділ 2												
2.1	+		+			+	+				+	
2.2	+	+	+			+						
2.3	+		+			+			+			+
2.4	+				+	+			+			+
2.5			+		+		+			+		+
Розділ 3												
3.1	+				+			+			+	
3.2		+	+		+	+		+			+	
3.3	+		+		+		+			+	+	
3.4		+			+				+			
3.5				+				+	+			