

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

Венгерчук Назар Ігорович

На правах рукопису
УДК 004.4:005.4

Допускається до захисту:
Директор ННІКТ

Сергій МІЧКІВСЬКИЙ
«19» січня 2024 р.

ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ ВЕБ-САЙТУ МАГАЗИНУ «1133»

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: _____ Назар ВЕНГЕРЧУК
(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
Венгерчука Назара Ігоровича

Тема роботи	ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ ВЕБ-САЙТУ МАГАЗИНУ «1133»
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 веб-сайту магазину «1133» з використанням фреймворка Скрам. Розкриття особливостей лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для гнучкого управління створенням веб-сайту магазину «1133».
Посилання на джерела інформації (не більше п'яти ключових рекомендованих найменувань)	1. Agile Manifesto. Основні принципи Agile маніфесту. URL: https://agilemanifesto.org/iso/uk/principles.html 2. Ken Schwaber & Jeff Sutherland. Scrum Guide. 2020. URL: https://scrumguides.org/download.html 3. Танчин І.З. «Соціологія: Навчальний посібник» Видавництво: Львів, Українська академія друкарства 2005, с. 360. URL: http://politics.ellib.org.ua/pages-13119.html 4. By Pratik Dholakia. 3 Methods Science Recommends for Motivating Employees. JUL 19, 2016. URL: https://www.entrepreneur.com/leadership/3-methods-science-recommends-for-motivating-employees/279228 5. Janet Amber. Leadership Reference Book. Published by Personal Growth, 2018.
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 Росошанська

Здобувач

Назар Венгерчук

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання (виконати до)	Примітка про виконання
Підготовчий етап			
1	Вибір напрямку дослідження	08.09.2023	<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>
Основний етап			
6	Підготовка та подання науковому керівнику розділу 1 кваліфікаційної роботи	02.11.2023	<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>
Завершальний етап			
11	Представлення рукопису для перевірки на оригінальність	22.12.2023	<i>виконано</i>
12	Попередній захист кваліфікаційної роботи	30.12.2023	<i>виконано</i>
13	Подання роботи для захисту	20.01.2024	<i>виконано</i>
14	Подання презентації	29.01.2024	
15	Захист кваліфікаційної роботи	31.01.2024	

Науковий керівник

Ольга Росошанська

Здобувач

Назар Венгерчук

Венгерчук Н.І. Гнучке управління розробкою веб-сайту «1133»

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.

В рамках кваліфікаційної роботи досліджено важливі аспекти управління створення веб-сайту магазину військового спорядження. Розглянуто ключові етапи, які включають в себе аналіз вимог та цілей, створення організаційної структури, формулювання завдань для членів команди, планування та моніторинг проекту. Вивчено та розглянуто фреймворк Scrum, який базується на принципах Agile та забезпечує ефективний спосіб організації командної роботи.

Ключові слова: менеджмент, лідерство, управління, Scrum, Agile, розробка, веб-сайт, команда.

Табл. 11. Рис. 7. Бібліограф.: 31 найм.

Venherchuk N Agile management of the creation of the website of the store "1133"

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.

Within the framework of the qualification work, important aspects of managing the creation of a military gear online store website have been investigated. Key stages have been examined, including requirements and goal analysis, organizational structure creation, formulation of tasks for team members, project planning, and monitoring. The Scrum framework has been studied and discussed, which is based on Agile principles and provides an effective way to organize teamwork.

Keywords: management, leadership, administration, Scrum, Agile, development, website, team.

Tabl. 11. Fig. 7. Bibliography: 31 Items.

ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1. ДИЗАЙН БІЗНЕСУ 1133	10
1.1 Опис компанії.....	10
1.1.1. Загальна інформація про компанію.....	10
1.1.2. Організаційна структура компанії.....	10
1.1.3. Продукція/послуги компанії.....	13
1.1.4. Опис галузі діяльності компанії.....	14
1.1.5. Поточна позиція компанії на ринку.....	15
1.1.6. Business Model Canvas.....	16
1.1.7. Аналіз можливостей та викликів компанії.....	16
1.2. Постановка задачі.....	17
1.2.1. Формулювання нової проблеми/потреби компанії.....	17
1.2.2. Пошук можливого рішення.....	17
1.2.3. Опис нового продукту.....	18
Висновки по розділу 1.....	19
РОЗДІЛ 2. ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ ВЕБ-САЙТУ МАГАЗИНУ «1133»	20
2.1 Особливості вибраного фрейму гнучкого управління проектом.....	20
2.2 Планування змісту, тривалості та вартості проекту.....	21
2.2.1 Цілі та зміст проекту.....	21
2.2.2 План виконання та терміни проекту.....	22
2.2.3 Бюджет проекту.....	24
2.3 Учасники проекту.....	25
2.3.1 Команда проекту.....	25
2.3.2 Стейкхолдери проекту.....	26
2.3.3 Етичний кодекс (цінності), принципи (Agile-маніфест), правила роботи та план комунікацій в проекті.....	27
2.4 Планування процесів проекту.....	29
2.4.1 Робота з вимогами.....	29
2.4.2 Планування тестування.....	30
2.4.3 Планування виконання робіт.....	31
2.4.4 Планування комунікацій в проекті.....	32

	6
2.5 Моніторинг виконання проекту	33
2.5.1 Моделювання змін плану виконання	34
2.5.2 Показники стану виконання проекту	34
2.5.3 Моделювання змін команди та стейкхолдерів.....	35
2.5.4 Прогнозування проекту по завершенню (аналіз результатів)	36
Висновки по розділу 2	36
РОЗДІЛ 3. ЛІДЕРСТВО, УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМОДІЄЮ ТА КОМУНІКАЦІЯМИ В AGILE-СЕРЕДОВИЩІ.....	37
3.1 Сучасні концепції, методи, інструментарій лідерства, управління комунікаціями/взаємодією в команді.	37
3.2 Agile-команда як об'єкт управління взаємодією/комунікаціями.....	41
3.3 Інструментальний ящик лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для ключових ролей гнучкого фрейму «Scrum»	43
3.4 Практика лідерства, управління взаємодією/комунікаціями при створенні продукту веб-сайту магазину 1133	45
3.5 Самоаналіз м'яких навичок та власного менеджерського потенціалу управління в Agile-середовищі.....	46
Висновки розділу по 3	48
ВИСНОВКИ	49
Додатки	53
Додаток 1. Термінологічний словник магістерської роботи	53
Додаток 2. Програмні результати навчання Програмні результати навчання, що аналізувались:.....	54
Додаток 2.1 Програмні результати навчання.....	55

ВСТУП

Актуальність теми.

Веб-сайти стали невід'ємною частиною комерції та є ледве не в кожного магазину, адже вони являються найзручнішими та найбезпечнішими для оформлення та оплати замовлень. Клієнт може обрати будь-яку потрібну йому річ не виходячи з дому, а завдяки автоматизованій системі обробки, менеджеру не обов'язково комунікувати з кожною людиною для підтвердження покупки.

Основна мета розробки веб-сайту «1133» - це полегшення роботи менеджера у веденні обліку товарів, актуальності їх розмірів та цін, а також спрощення процесу обробки інтернет-покупок завдяки повній автоматизації сайту. В результаті цього, планується розширення клієнтської бази та підвищення прибутку магазину.

Основна проблема, яка потребує вирішення – це відсутність автоматизації в оформленні замовлень та веденні обліку наявних товарів, їх розмірів та цін. Наразі менеджер магазину приймає їх через дві соціальні мережі: «Телеграм» та «Інстаграм».

Для більшої зручності буде створено сайт, на якому оформлення замовлень буде автоматизовано. Клієнту потрібно буде додати в кошик необхідний йому товар та заповнити необхідні поля зі своїми ініціалами, містом, поштовим відділенням та контактним номером телефону. Після чого менеджеру необхідно лише підтвердити замовлення та передати товар в кур'єрську службу доставки.

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 веб-сайту «1133».

Завдання дослідження. Для досягнення мети необхідно виконати наступні завдання:

- обґрунтувати візію створюваного продукту для бізнесу «1133»
- детально описати особливості гнучкого управління створенням продукту веб-сайту з використанням вибраного фреймворку;
- розкрити особливості лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для гнучкого управління створенням продукту веб-сайту.

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 веб-сайту «1133»).

Методи дослідження. Для обґрунтування візії створюваного продукту для розв'язання проблеми в діяльності замовника, а також виявленні особливостей реалізації м'яких навичок у Agile-середовищі використані загальнонаукові методи аналізу, синтезу, критичного осмислення, системного підходу та аналізу екст. Для реалізації процесів гнучкого управління створенням продукту веб-сайту «1133» застосовано професійний інструментарій, зокрема, Jira.

Практичне значення результатів дослідження.

Подальше використання веб-сайту надасть можливість магазину військового спорядження впроваджувати програми лояльності та персоналізовані пропозиції для клієнтів, що сприятиме утриманню і залученню нових покупців. Крім того, система збору відгуків та оцінок на веб-сайті допоможе вдосконалити якість обслуговування, адаптуючи асортимент та поліпшуючи покупців. Також, веб-сайт стане інструментом для збору аналітичних даних, що дозволить магазину зрозуміти попит на конкретні товари та адаптувати стратегії продажів.

Публікації. За напрямом теми дослідження опубліковано одну академічну працю: Венгерчук Н.І. Діджиталізація в управлінні проектами. Держава, регіони, підприємництво: інформаційні, суспільно-правові, соціально-економічні аспекти розвитку. Наук.-практ. конф. Київ, 12 грудня 2023 р. URL: <https://conf.krok.edu.ua/SRE/SRE-2023/paper/view/1654>

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загального висновку, списку посилань та додатків. Загальний обсяг роботи 56 сторінок, обсяг основного тексту 49 сторінок.

РОЗДІЛ 1. ДИЗАЙН БІЗНЕСУ 1133

1.1 Опис компанії

1.1.1. Загальна інформація про компанію

Магазин [1133] є досить відомим постачальником військового спорядження у вузьких колах. На період створення магазину нестача спорядження була дуже гострим питанням, адже це були перші місяці повномасштабної війни. Саме тоді було прийнято рішення створити власний магазин, який матиме змогу завозити різні речі з Європи.

В магазині [1133] можна знайти будь яке необхідне спорядження: кобури, підсумки, військову форму, балістичні шоломи, плитоноски, обвіси для зброї та багато іншого. У випадку відсутності потрібного товару можна зв'язатись з менеджером магазину, який зробить індивідуальне замовлення для клієнта та оформить доставку з будь-якого куточка Європи.

На даний момент магазин існує лише в соціальних мережах та має сторінки в «Інстаграм» та «Телеграм», проте, відкриття фізичного відбудеться вже незабаром.

- Місія: продаж військовим та іншим державним службовцям якісного та функціонального спорядження.
- Ціль: надання можливості клієнтам придбати найякісніше військове спорядження.

1.1.2. Організаційна структура компанії

Організаційною структурою можна назвати внутрішню систему підприємства, за допомогою якої визначається як організуються, контролюються та розділені обов'язки і завдання усіх працівників, в межах організації.

В реальному використанні, організаційна структура управління підприємством, часто включає в себе елементи вертикальної та горизонтальної структур управління. Проте в більшості випадків вертикальна структура є більш розповсюдженою.

Горизонтальна структура, також відома як рівна або пласка, структура, відрізняється від вертикальної тим, що зосереджена на комунікації та співпраці між різними частинами та рівнями організації. Натомість вертикальна структура вважається традиційним типом. Ця модель має чіткий ланцюг керівництва від верху, до самого низу. Зазвичай прийняття рішень та передача інформації відбувається по вертикальних лініях, де кожен рівень має свої певні обов'язки та відповідальність.

Обираючи між цими двома структурами варто враховувати свої специфічні потреби. Для прикладу, вертикальна структура може бути більш ефективною для стабільних та простих умов, в той час як горизонтальна більш підійде для творчих та інноваційних організацій [1].

Найбільш поширені типи організаційних структур та їх опис наведені в таблиці 1:

Таблиця 1. Типи та опис організаційних структур

	Функціональна	Лінійна	Матрична
Опис	Організація поділяється на функціональні відділи.	Кожному керівнику звітує керівник нижчої ланки, а йому – підопічні.	Проектні команди виконують роботу, перетинаючись з функціональними відділами.
Переваги	Чітка ієрархія. Зменшується навантаження на керівництво вищих ланок.	Простота та чіткість в розподілені керівництва.	Гнучкість у реагуванні на зміни.
Недоліки	Важкість управління та координації між відділами.	Брак гнучкості та реагування на зміни.	Складність та нестійкість структури.

Джерело: розроблено автором.

В даному проекті використовується функціональна ОС, оскільки команда підприємства включає в себе маленьку кількість співробітників. Даний тип організаційної структури являється однією з найтипівіших

структур, в якій організація поділяється на функціональні відділи або підрозділи, кожен з яких спеціалізується на виконанні певного типу робіт. В такій структурі об'єднані люди зі спільними фаховими інтересами за для виконання конкретних завдань на основі конкретних обов'язків.



Рисунок 1 – Організаційна структура [1133]

Джерело: розроблено автором.

Функціональні обов'язки посад.

Директор

- Маркетинг;
- Бухгалтерія;
- Вирішення організаційних питань;
- Співбесіди з новими працівниками;

Адміністратор

- Організація корпоративних заходів;
- Управління персоналом;
- Ведення обліку наявного товару;
- Вирішення можливих конфліктів всередині організації.

Логіст

- Ефективна організація процесів доставки;
- Координація логістики;
- Оптимізація процесів доставки товару;
- Контроль якості товару на рахунок браку.

Відправник товару

- Підготовка замовлення до відправки (перевірка наявності та розміру);
- Пакування товару;
- Організація доставки товару;
- Вирішення проблем, які пов'язані з доставкою товару.

Продавець-консультант

- Демонстрація товару (при необхідності робити фото та заміри);
- Реалізація товару;
- Знання товару (його склад, країна виробник, застосування);
- Оформлення накладних до продажу.

1.1.3. Продукція/послуги компанії

Які продукти надає компанія:

- Консультація щодо вибору спорядження;
- Можливість оформлення індивідуального замовлення з Європи;
- Продаж професійного військового спорядження.

Хто споживачі цих послуг:

- Чоловіки 18-55 років. Переважно громадяни України та Європи, співробітники державних органів або військові;
- Жінки 18-35 років. Громадянки України, співробітниці державних органів або військові.

У якому регіоні представлені:

Фізичне надання послуг відбувається в місті Київ, оскільки магазин знаходиться саме тут. Проте, за рахунок співпраці з поштовими операторами, доставка товарів може відбуватись в ту точку світу, де найбільш розвинені поштові сервіси, зокрема країни Європи, Азії та Північної Америки.

Також важливо враховувати час доставки, вартість та митні обмеження, які можуть виникнути через товари подвійного призначення, такі як балістичні шоломи, комплектуючі до зброї, тощо.

1.1.4. Опис галузі діяльності компанії

Інформація про галузь, в якій працює компанія.

Основними галузями роботи магазину [1133] є електронна комерція та консультація в сфері військового спорядження.

Загальні тренди у галузі, перспективи та проблеми.

Зважаючи на те, що з кожним роком цифрові технології стають дедалі просунутими, є актуальним створення власних застосунків з оптимізованим інтерфейсом під різні пристрої, наприклад, телефони, планшети та комп'ютери. Також стає більш актуальним використання таких соціальних мереж як «Instagram», «Telegram», «Tik-Tok», «Twitter», «Facebook» для створення контенту та просування власного товару або послуг.

Серед перспектив даної сфери можна відзначити зростання обсягів продажів у мережі та зростання онлайн-комерції. В наш час, більшість покупок відбуваються в інтернеті, що є великим плюсом, оскільки економить час клієнтів. Також, серед переваг можна відзначити, що покупцю не потрібно об'їжджати пів міста в пошуку необхідного йому товару, а варто лише відкрити пошуковий браузер та знайти потрібну річ, яку в більшості випадків можуть доставити прямо під двері його квартири.

Однією з основних проблем електронної комерції є безпека даних користувача. Нажаль, при покупці товару, клієнти вимушені вказати особисті дані, інформацію платіжної карти та інше. На сьогоднішній день не завжди можливо забезпечити повну конфіденційність та безпеку в мережі.

Підробка сайтів також є великою проблемою. Шахраї пристосувались до роботи в мережі та почали підроблювати сайти, змінюючи в їх домені одну літеру або цифру. Таким чином, зловмисники видають підробний магазин за оригінальний.

Також серед проблем можна відзначити високу конкуренцію. Оскільки в наш час більшість магазинів перейшли на електронну комерцію.

1.1.5. Поточна позиція компанії на ринку

Позиціонування компанії на ринку – це створення і закріплення у свідомості споживачів певного образу бренду. Цей потужний маркетинговий інструмент дозволяє компанії зміцнити свою конкурентну позицію на ринку. Позиція акцентує увагу саме на особливостях продукту, які відрізняють його серед конкурентів [2].

Оскільки магазин 1133 не є великою торгівельною компанією та не має фізичного магазину, дуже важко визначити його поточну позицію на ринку. Через це, в даному розділі розглянуто обов'язкові елементи, які мають бути використані в інтернет-магазині. Серед них присутні [3]:

- Сервісні сторінки, які містять в собі детальну інформацію про компанію. Її адресу, номер телефону, електронну пошту, можливі способи оплати, гарантійні умови та інше.
- Каталог продукції, який містить в собі усі необхідні розділи та робочий фільтр, за допомогою якого товари можна знайти за ціною, розміром або виробником.
- Картки товарів, які міститимуть в собі детальний опис товару, стосовно матеріалів, з яких його було вироблено, ціни, наявні розміри та фото.
- Особистий кабінет покупця, в якому він має змогу переглядати поточний статус замовлення, зробити оплату товару та переглянути минулі замовлення.
- Кошик з замовленнями, в якому користувач зможе оформити та сплатити своє замовлення з мінімальними затратами часу, ввівши лише свої дані.
- Адміністративна панель, якою буде користуватись адміністратор сайту. Вона містить в собі всі необхідні функції для вирішення можливих проблем.

1.1.6. Business Model Canvas

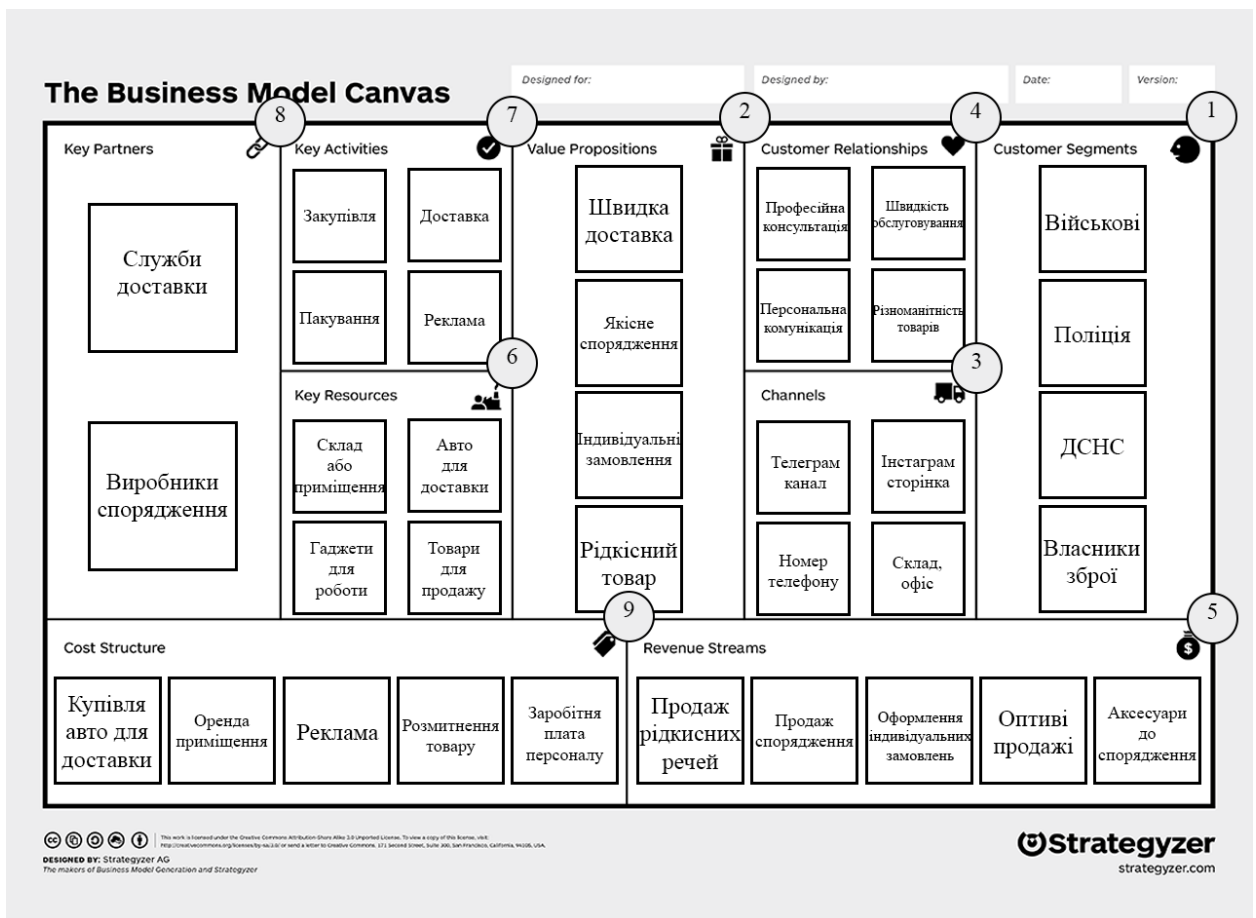


Рисунок 2 – Бізнес-модель магазину [1133]

Джерело: Розроблено автором на основі [31]

1.1.7. Аналіз можливостей та викликів компанії

Проаналізувати поточну бізнес модель компанії виходячи з поточного стану ринку щодо проблем і можливостей. Переділити щонайменше 10 проблем/можливостей.

Проблеми:

- Відсутність фізичного магазину;
- Високі вимоги до логістики;
- Конкуренція з іншими магазинами;
- Розмитнення товару;
- Складність в розмитненні спорядження подвійного призначення;
- Відповідність ліцензій на спорядження;

- Складна процедура розмитнення холодної зброї;
- Відсутність сайту магазину.

Можливості

- Скласти гідну конкуренцію іншим онлайн-магазинам;
- Оформлення індивідуальних замовлень з Європи;
- Доставка в межах міста;
- Професійна консультація;
- Можливість замовлення рідкісного спорядження;
- Високоякісний товар.

1.2. Постановка задачі

1.2.1. Формулювання нової проблеми/потреби компанії.

- Зі списку проблем / можливостей визначити найбільш пріоритетну

Створення сайту компанії

Формулювання нової проблеми чи проблеми компанії. Описати вибрану проблему / можливість . Опис має включати:

- Сформульовану проблему / можливість одним пропозицією

Проект по створенню сайту компанії

- На кого вона впливає

В більшості, впливає на покупців. Оскільки при наявності сайту вони матимуть змогу переглядати наявність товарів або розмірів без взаємодії з менеджером. Проте, впливатиме й на працівників, оскільки вони зможуть оновлювати інформацію про наявність товарів безпосередньо на сайті.

- Як може виглядати вирішення проблеми / можливість

Створити веб-сайт, за допомогою якого працівник буде оновлювати інформацію стосовно наявності та розмірів товарів.

1.2.2. Пошук можливого рішення

Сайт на якому співробітник магазину зможе змінювати інформацію стосовно наявності товару та його розмірів. Також, представлення

можливості покупцю не взаємодіяти з персоналом при замовленні того чи іншого елемента одягу чи спорядження.

Value Proposition Canvas

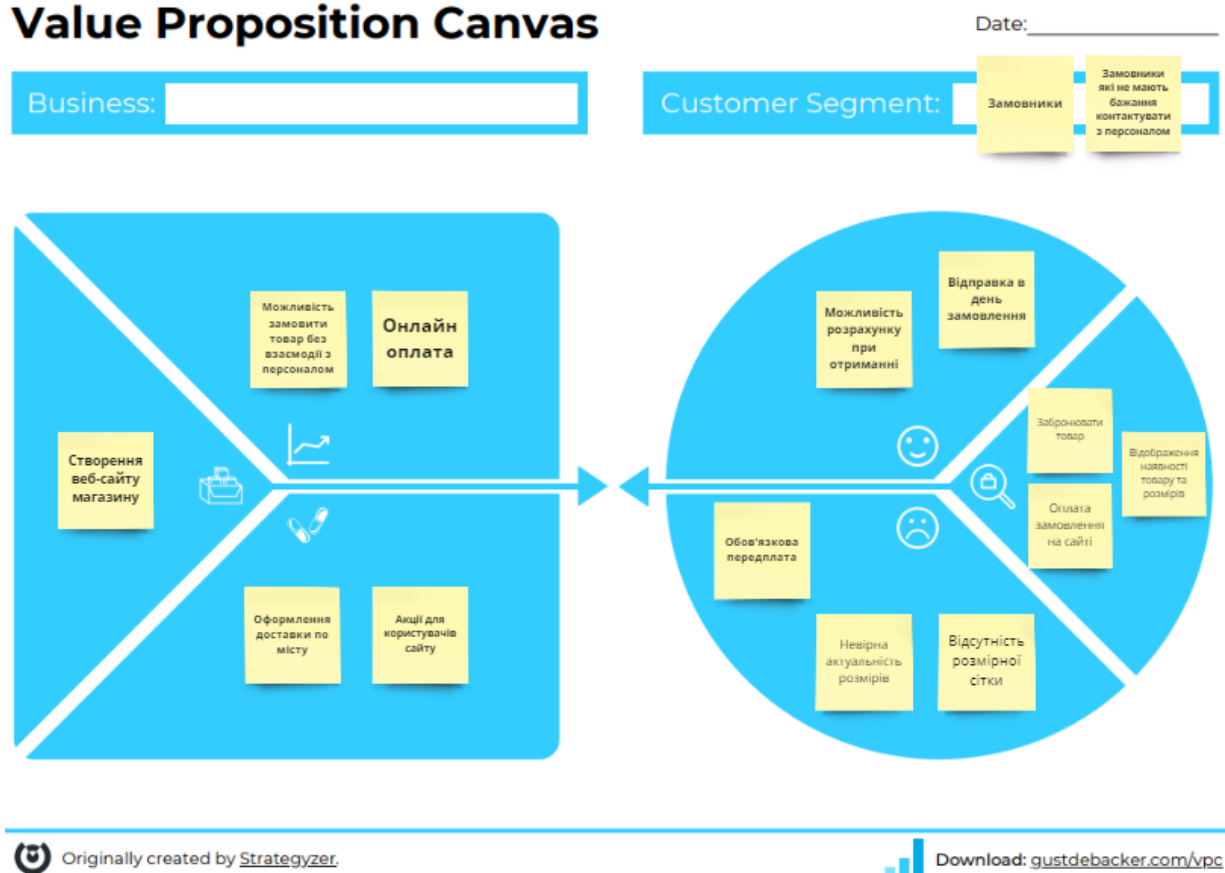


Рисунок 3. Value Proposition Canvas

Джерело: Розроблено автором на основі [28]

1.2.3. Опис нового продукту

На сайті магазину 1133 особлива увага буде приділена інформації про кожен товар. Для користувача має бути доступна достатня кількість фотографій та всі технічні характеристики стосовно того чи іншого елемента одягу або спорядження. Також на сайті повинен коректно функціонувати фільтр по відбору товару за такими параметрами як ціна, розмір, бренд тощо. Сам сайт повинен мати стриманий дизайн, тим самим демонструючи користувачу свій серйозний та професійний підхід до своєї справи.

Особливої уваги заслуговує розділ стосовно безпеки про доставку. Користувачі мають бути впевнені, що їх особисті дані захищені, а процес

замовлення простий та безпечний. Також чітка політика стосовно повернення товарів, онлайн підтримка та зворотній зв'язок з менеджером магазину.

1.3. Бізнес вимоги до нового продукту

Створення сайту магазину допоможе залучити нових клієнтів та покращити їх досвід покупок, а також забезпечити надійність та безпечність під час онлайн замовлень на сайті. Основними властивостями сайту мають бути:

- Зручний та зрозумілий інтерфейс;
- Безпека та конфіденційність;
- Загальна інформація про товари;
- Система оцінок та відгуків;
- Система акцій та знижок;
- Підтримка клієнтів.

Висновки по розділу 1

Перший розділ представляє собою ознайомчу частину, в якій описано дизайн бізнесу 1133, який виступає в ролі продавця та постачальника військового спорядження.

В даному розділі було отримано змістовний опис, в якому розписані основні положення компанії, організаційна структура, яка застосована до проекту, в порівнянні з існуючими, а також було наведено опис галузі діяльності компанії разом з її поточним положенням на ринку та аналіз можливостей та викликів компанії.

Також в розділі сформульовано проблему компанії та запропонований можливий спосіб її вирішення. Після цього було описано новий продукт та актуальні бізнес вимоги до нього

РОЗДІЛ 2. ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ ВЕБ-САЙТУ МАГАЗИНУ «1133»

2.1 Особливості вибраного фрейму гнучкого управління проектом

Для реалізації даного проекту була обрана гнучка методологія Scrum, оскільки вона являється стандартом для підтримки програмного забезпечення на сьогоднішній день. Вона базується на інкрементальному та ітераційному підході до розробки продукту. Scrum була спеціально розроблена для команд, які працюють над складними проектами.

Окрім Scrum існує ще два основні фреймворки методології управління проектами – це Kanban та Waterfall. Основні відмінності Scrum від Kanban наведені в таблиці 2. Kanban – це метод для розробки продукту, який допомагає налагодити поточні процеси та перезавантажити команду. Процес створення продукту, або його підтримки продовжує рухатися потоком, оскільки незавершені завдання не простоюють [3]. В порівнянні зі Scrum, який був використаний під час розробки проекту, Kanban має такі відмінності:

Таблиця 2: Відмінності між Scrum та Kanban

Scrum	Kanban
Необхідні щоденні зустрічі.	Щоденні зустрічі не обов'язкові.
В кінці спринту проводиться ретроспектива.	Ретроспектива не обов'язкова.
Обов'язкові ролі: Scrum-майстер та Product Owner.	Єдина роль, що відрізняється від інших – Team Lead.
Є оцінювання кожного завдання.	Оцінка завдань не обов'язкова
Пріоритети завдань не можуть бути змінені під час спринту.	Пріоритети можуть змінюватись будь-коли.
В кожен спринт повинна бути виконана та визначена кількість завдань.	Є можливість брати завдання з беклогу будь-коли і не зобов'язані їх закінчувати в цьому спринті.

Джерело: Розроблено [4]

Waterfall – це методологія, яка базується на послідовних та фіксованих етапах виконання проекту. Дана методологія передбачає лінійний порядок виконання завдань, де кожен етап проекту починається лише після завершення попереднього. Методологія Waterfall має як переваги, так і недоліки, які будуть описані в таблиці 3:

Таблиця 3. Переваги та недоліки Waterfall

Переваги	Недоліки
Стабільність вимог.	На розробку може піти багато часу.
Чітка послідовність усіх етапів.	Замовник не має можливості ознайомитись з системою наперед.
Розуміння скільки часу та грошей витрачається на кожному етапі.	Всі вимоги повинні бути відомі на початку життєвого циклу проекту.
Суворий контроль менеджменту проекту.	Немає можливості переробити. Проект виконується один раз.

Джерело: Розроблено [4]

Для управління та організації роботи команди розробників будуть застосовані так звані спринти, які можна вважати короткими часовими ітераціями, на які розбивається проект. Кожен зі спринтів може тривати від одного до чотирьох тижнів. Під час них команда має працювати над фіксованим набором завдань [5].

2.2 Планування змісту, тривалості та вартості проекту

2.2.1 Цілі та зміст проекту

Створення веб-сайту магазину одягу передбачає собою досягнення одразу кількох основних цілей. Однією з них являється створення привабливого та функціонального онлайн-простору, який привертає увагу нової цільової аудиторії та пропонує їй зручні інструменти для перегляду та придбання товарів. Другою метою являється забезпечення оперативного виконання та оперативної доставки замовлень. Також можна додати за ціль забезпечення безпеки особистих та платіжних даних користувача.

Створення веб-сайту магазину 1133 передбачає собою розробку інтерактивного дизайну, який буде збалансований з родом діяльності підприємства. Також на сайті має бути структурований та простий у використанні каталог товарів. Кожен продукт повинен мати детальний опис, фотографії та можливість залишити відгук про нього.

Після створення та запуску веб-сайту проект буде зосереджений на постійній технічній підтримці та оптимізації. Особливо важливо надавати користувачам ефективний канал для зворотного зв'язку та вчасно вирішувати їх проблеми. Регулярний аналіз відгуків і аналітики дозволить вдосконалювати та додавати нові функції, які гарантуватимуть актуальність та конкурентоспроможність веб-сайту.

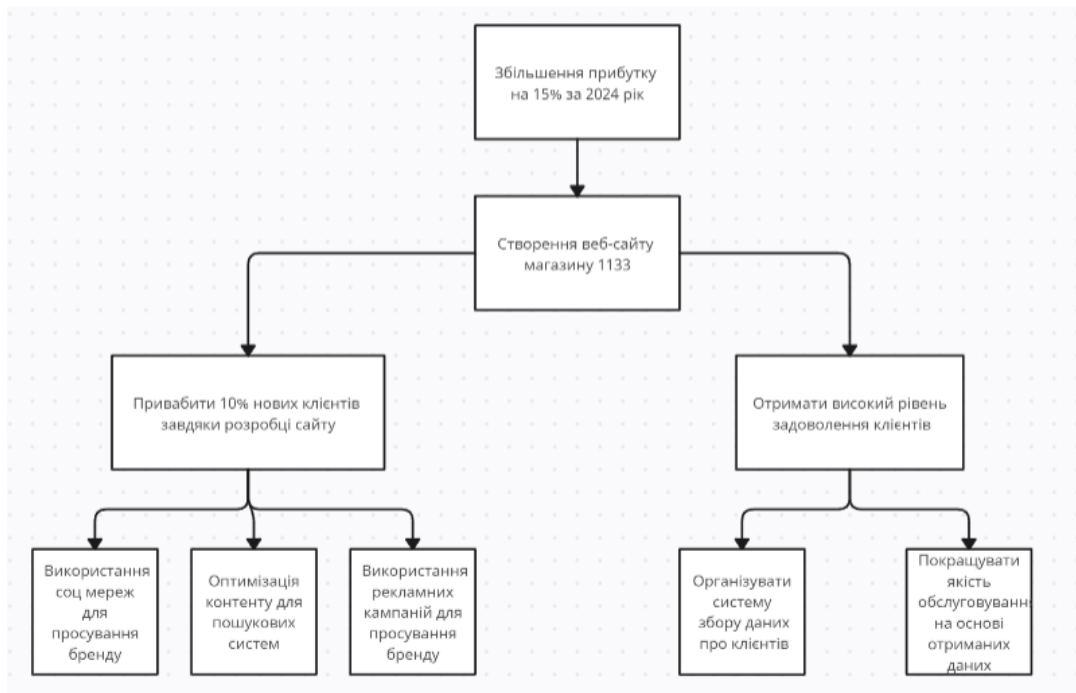


Рисунок 4. Дерево цілей проекту

Джерело: розроблено автором.

2.2.2 План виконання та терміни проекту

Першим етапом створення сайту буде аналіз та підготовка, тривалістю 2 тижні. На даному етапі буде визначено всі очікування та вимоги від замовника. Також буде проведено цільовий аналіз клієнтів та конкурентного

середовища. В фіналі буде розроблено дизайн сайту, відповідно до його роду діяльності.

Другим етапом стане розробка та тестування, який займатиме 4 тижні. Після того, як вимоги підготовчого етапу буде повністю виконано, розпочнемо роботу над розробкою веб-сайту, а саме створення його функціоналу, системи онлайн оплати та інших модулів, які використовуються на платформі.

Фінальним етапом стане впровадження та запуск сайту в роботу, тривалістю 2 тижні. Після успішного завершення роботи над проектом та його запуском сайт буде заповнено відповідним контентом, який включатиме в себе опис технічних характеристик товару, його детальні фото, наявні розміри, колір та актуальну ціну. Також для впевненого старту буде впроваджено маркетинговий запуск, завдяки якому продукт має набути певної популярності.

Для даного проекту було виділено 4 спринти, тривалістю по два тижні та чотири етапи. Загальна тривалість проекту складатиме 8 тижнів, включно з тестуванням сайту. Сам проект братиме свій початок 27 грудня, а закінчиться 21 лютого.



Рисунок 5. Roadmap проекту

Беручи до уваги дані показники, обсяг робіт для даного проекту становитиме приблизно 520 людино-годин.

- Розробник фронтенду – загальний обсяг роботи 182 години;
- Розробник бекенду – витратиме 182 години;
- Дизайнер – витратиме 78 годин;
- Product Owner – витратиме 52 години;
- Тестувальник – витратиме 26 години.

2.2.3 Бюджет проекту

Бюджет проекту – це оцінка фінансового ресурсу, які будуть витрачені на завершення проекту. Його можна вважати одним з ключових елементів планування проекту, оскільки саме бюджет визначає фінансові рамки та обмеження до його реалізації.

Серед основних елементів бюджету проекту можна виділити заробітні плати та витрати на людські ресурси, матеріали та обладнання, зовнішні послуги, витрати на керування проектом. Також бюджет проекту зазвичай має включати в себе резерви та запаси коштів. [6]

Розглянемо бюджет, необхідний для створення веб-сайту 1133, враховуючи всі ключові ролі та години роботи, які наведені в таблиці 4. Для прикладу візьмемо заробітну плату розробників, дизайнерів, тестувальників та менеджерів проекту.

Таблиця 4. Заробітна плата кожного співробітника

Роль	Погодинна оплата	Загальна оплата	Кількість годин
Розробник фронтенду	30\$	5.460\$	182 год
Розробник бекенду	35\$	6.370\$	182 год
Дизайнер	25\$	1.950\$	78 год
Тестувальник	28\$	728\$	26 год
Product Owner	40\$	2.080\$	52 год

Джерело: Розроблено автором.

Завдяки цьому розрахунку можемо бачити, що загальна заробітна плата усіх співробітників становить 15.588\$. Також слід враховувати такі додаткові

витрати як реклама, програмне забезпечення та інша інфраструктура, потреба в якій може виникнути в ході виконання проекту.

2.3 Учасники проекту

Учасником проекту можна вважати будь-яку особу, яка приймає участь в у виконанні проекту. Всі вони можуть мати різні ролі та обов'язки, проте працюють для досягнення спільної мети. В даному проекті були задіяні п'ять учасників.

Учасники проекту можуть бути поділені на декілька категорій, в залежності від їх обов'язків:

- Замовник;
- Керівник;
- Команда;
- Стейкхолдери;
- Експерти.

2.3.1 Команда проекту

Розробник фронтенду – член команди, який відповідає за створення клієнтської частини, проте його основна зона відповідальності це створення користувацького інтерфейсу, який буде інтуїтивно зрозумілим для відвідувачів сайту.

Розробник бекенду – це людина, зоною відповідальності якої є створення серверної частини. Цей співробітник створює та налаштовує бази даних таким чином, щоб вся необхідна користувачу інформація коректно відображалась на сайті.

Дизайнер – співробітник який відповідає за створення візуальної частини UI/UX дизайну. Його робота спрямована на створення зрозумілої структури сайту, правильної та чіткої реалізації та адаптацію під різні пристрої.

Тестувальник – учасник команди, який відповідає за виявлення багів, помилок та некоректних відображень інформації на сайті. Його обов'язки

включають в себе розробку автоматизованих тестів, які сприяють економії часу під час проведення тестування.

Product Owner – людина, яка відповідає за визначення вимог та пріоритетів. Його роль полягає в тому, щоб визначити конкретні цілі проекту, співпраця з командою, планування та підготовка до спринтів та прийняття рішення стосовно продукту.

2.3.2 Стейкхолдери проекту

Стейкхолдер – це будь-яка зацікавлена особа, група осіб або організація, яка може впливати на проект та його результати. Зацікавлені особи відіграють важливу роль, оскільки їхні потреби та інтереси можуть визначити успіх або невдачу проекту.

Зацікавлені сторони, очікування від проекту та їхня оцінка впливу наведені в Таблиці 5:

Таблиця 5. Стейкхолдери проекту

Стейкхолдер	Очікування від проекту	Оцінка впливу на проект
Product Owner	Відповідатиме за визначення функціональності та визначення пріоритетів продукту.	Високий
Кінцеві користувачі продукту	Зацікавлені в зручності, ефективності та безпечному використанні сайту.	Низький
Команда розробників	Їх рішення напряму впливатимуть на якість та функціональність продукту.	Середній
Бізнес-власник магазину	Визначає бізнес-вимоги та стратегічні цілі.	Високий
Спонсор	Надає фінансову підтримку проекту.	Високий

Джерело: Розроблено автором.

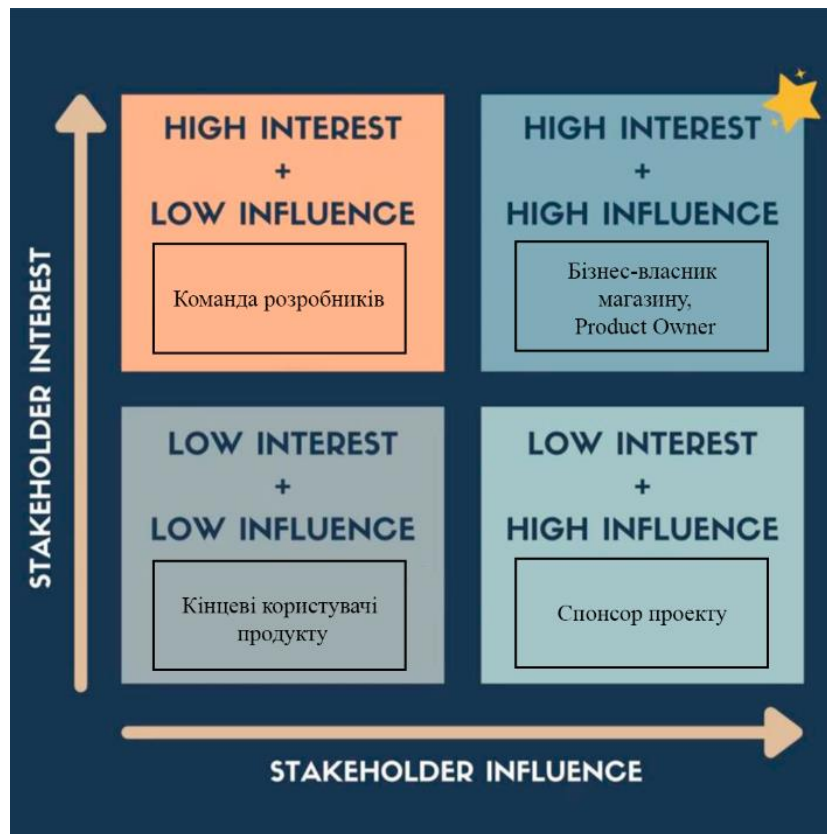


Рисунок 6. Stakeholder Mapping для проекту

Джерело: Розроблено автором на основі [27]

2.3.3 Етичний кодекс (цінності), принципи (Agile-маніфест), правила роботи та план комунікацій в проекті

Такі елементи як набір принципів, правил та цінностей є базовим набором, за допомогою якого забезпечується ефективна реалізація проекту. Завдяки цим підходам будується сприятливе середовище для роботи в команді та підвищується успішність виконання поставлених задач.

Принципи роботи в команді вказані в Agile-маніфесті:

1. Співпраця з замовником більше, ніж угода;
2. Здатність до швидких змін;
3. Робочий продукт важливіший за документацію;
4. Люди та співпраця важливіші за процеси та інструменти.

Agile-маніфест – це документ, розроблений групою розробників програмного забезпечення, який був створений в 2001 році та представляє

собою набір основних принципів, які стоять в основі Agile розробки [7]. Він налічує 12 основних цінностей:

1. Найвищим пріоритетом для нас є задоволення потреб замовника, шляхом завчасного та регулярного постачання програмного забезпечення.
2. Схвальне ставлення до змін, навіть на заключних стадіях розробки. Agile-процеси надають можливість використовувати зміни задля забезпечення конкурентоспроможності замовника.
3. Працюючий продукт слід випускати якомога частіше, з періодичністю від пари тижнів до пари місяців.
4. Впродовж усього проекту розробники і представники бізнесу повинні працювати разом щодня.
5. Над проектом повинні працювати вмотивовані професіонали. Щоб робота була виконана, створіть їм умови, надайте підтримку і повністю на них покладіться.
6. Особиста комунікація – найефективніший та найпрактичніший метод як донести інформацію до команди, так і поширити її всередині.
7. Працюючий продукт – головний показник прогресу.
8. Інвестори, розробники і користувачі повинні мати можливість підтримувати постійний ритм як завгодно довго. Agile допомагає налагодити такий сталий процес розробки.
9. Постійна увага до технічної досконалості і якості проектування підвищує гнучкість проекту.
10. Простота – мистецтво мінімізації зайвої роботи – вкрай необхідна.
11. Найкращі вимоги, архітектурні та технічні рішення виникають у командах, що здатні самоорганізовуватись.
12. Команда регулярно намагається знайти способи підвищення ефективності та відповідно корегує свою роботу.

План комунікації під час роботи над проектом по створенню веб-сайту магазину 1133 описано в таблиці 6:

Таблиця 6. Опис каналів комунікацій

Назва платформи	Формат комунікації	Мета комунікації
Zoom	Онлайн зустрічі та відео-конференції.	Обговорення важливих запитань, процесу роботи та планування наступних кроків.
Telegram	Спілкування між членами команди в груповому чаті.	Обговорення стосовно проекту та інших робочих моментів.
Електронна пошта	Для попередження про зміни, важливі події, надсилання робочих файлів та документів.	Вирішення поточних питань, проблем чи пропозицій.

Джерело: Розроблено автором

2.4 Планування процесів проекту

Перед початком роботи, стратегічний крок, відомий як планування процесів проекту, вимагає ретельного аналізу та визначення всіх його аспектів. Його правильне використання дозволяє розділити обсяг робіт на менші елементи, що значно полегшить управління та орієнтацію в проекті. Результати проекту повинні відповідати вимогам та очікуванням всіх зацікавлених сторін, тому управління ризиками, якістю, стейкхолдерами та комунікаціями є невід’ємними частинами планування [8].

2.4.1 Робота з вимогами

Одним з ключових етапів в процесі розробки будь-якого проекту – це робота з його вимогами. Для забезпечення відповідності, визначеності та успішного виконання проекту, варто дотримуватись правильної методології та ефективної комунікації з замовником.

Вимогами називають всі потреби та ідеї стейкхолдерів. В якості зацікавлених осіб можуть виступати менеджери, замовники, користувачі і співробітники організації [9].

За деталізацією вимоги можна поділити на такі рівні:

- Бізнес вимоги – найбільш загальні заяви на рахунок цілей, завдань та результатів. Наприклад, що хоче замовник та нащо йому це потрібно.
- Вимоги стейкхолдерів – більш детальні вимоги від зацікавлених сторін в яких описано, що потрібно зробити, для реалізації бізнес-вимог.
- Вимоги до вирішення – конкретний етап, на якому учасники обговорюють вже не бізнес, а реалізацію рішень в системі або додатку.

2.4.2 Планування тестування

Для початку буде проведено планування самого тестування, щоб встановити конкретні цілі та скласти план дій. Однією з основних перевірок буде функціональне тестування, яке визначить на скільки коректно працюють основні функції веб-сайту, такі як реєстрація користувача, його вхід в особистий кабінет та використання онлайн оплати.

Далі буде проведено тестування на сумісність. Воно передбачає собою перевірку роботи сайту в різних браузерах, пошукових системах або пристроях. На даному етапі ключовою задачею є коректна робота та відображення веб-сайту на будь-яких платформах.

Наступним етапом буде проведення тестування на продуктивність. Веб-сайт буде перевірено на те, як швидко завантажуються сторінки, оновлюються дані користувача, робота онлайн банкінгу та час сервера, який потрібен для оновлення замовлень.

Далі буде проведено тестування безпеки. На цьому етапі буде перевірено та визначено коректність роботи системи, яка відповідає за безпеку при використанні сайту, на скільки захищені дані користувача та його інформація, стосовно онлайн оплати.

Процес роботи з багами включатиме в себе наступні кроки:

- Виявлення багів

Виявлення багів буде отримано напротязі всього тестування. Адже воно може бути виявлено на будь-якому етапі: тестування на сумісність, тестування на безпеку та інше.

- Збір багів

На цьому етапі, всі баги, які були виявлені впродовж всього тестування будуть задокументовані та описані стосовно їх слабких місць, для подальшої передачі розробникам цієї інформації.

- Класифікація багів

Даний етап передбачає собою визначення пріоритетів по важливості виявлених багів. Наприклад, вони можуть бути критичними, що повністю унеможливить роботу сайту або мати високу чи низьку пріоритетність.

- Виправлення багів

На цьому етапі розробники мають вносити корективи в код, для того, щоб виправити всі баги, які виявив та задокументував тестувальник.

- Тестування коректив

Останній етап, на якому тестувальники знову перевіряють роботу сайту, щоб виявити, чи були виправлення успішними та чи не спричинили появу нових проблем.

2.4.3 Планування виконання робіт

Оскільки точний план дозволяє раціонально розподілити ресурси, відстежувати процес та визначати терміни, планування робіт, він являється одним з ключових етапів у роботі над проектом.

Для розуміння завдань, які повинні вирішуватись, важливо мати уявлення на рахунок тих етапів, які проходять проект від початкової ідеї до її реалізації [10].

Зазвичай, планування містить в собі такі кроки:

- Робота зі стейкхолдерами;
- Опис цілей;

- Розробка списку задач;
- Складання розкладу;
- Коригування планів;
- Оцінка ризиків.

Обговорення виконаних робіт, планів або термінів стосовно проекту відбувається на таких зустрічах як:

- **Sprint Planning**, який проходить на початку кожного спринту. На ньому визначається обсяг робіт, який команда повинна виконати протягом одного спринту.
- **Daily Scrum** зустріч, яка проводиться кожного дня та має тривалість не більше 15 хвилин для визначення плану робіт на день.
- **Sprint Review** відбувається в кінці кожного спринту та дає можливість команді презентувати виконану роботу.
- **Sprint Retrospective** після проведення спринту, зустрічі команда аналізує та вдосконалює процеси розробки. Також, за потреби, проводиться обговорення щодо поліпшення роботи.

2.4.4 Планування комунікацій в проекті

Одним з ключових методів успішного виконання проекту є планування ефективної комунікації. Сюди можуть входити регулярні онлайн-зустрічі команди, на яких обговорюватиметься прогрес виконання проекту, використання електронної пошти для обміну інформацією та робочою документацією, або ж застосування месенджерів, котрі використовуються для швидкого зворотного зв'язку.

На початку роботи відбувається безпосередня ідентифікація стейкхолдерів, яка важлива для розуміння їх потреб та очікувань. Після того, як зацікавлені сторони були виявлені, наступним кроком стає аналіз їхніх інтересів. Наприклад які проблеми їм потрібно вирішити, яким чином це вплине на проект та що від цього проекту вони зможуть отримати. Також

правильне планування комунікацій в проєкті дозволить визначити чіткий формат та обсяг необхідної інформації, яку потребують різні групи зацікавлених осіб. Адже кожен стейкхолдер потребує різної глибини деталей чи типів звітів.

Візуалізація, яка використовується для взаємного розуміння, також є одним з найважливіших пунктів. Для врахування інтересів всіх учасників команди створюється графічна діаграма, презентація або таблиця, котра міститиме в собі всю необхідну інформацію для того, щоб скласти чітке уявлення на рахунок проєкту.

Вибір конкретних каналів зв'язку та визначення розкладу являються дуже ефективними в плануванні комунікацій, оскільки різні групи матимуть чітке уявлення про те, коли та як проводитимуться щотижневі збори, щоденні зустрічі та щомісячні звіти для замовника [11].

2.5 Моніторинг виконання проєкту

Моніторинг виконання проєкту – це систематичний процес відстеження, аналізу та оцінки того, як виконується проєкт, щоб переконатись в його відповідності до визначених цілей та завдань. Шляхом самої оцінки проводиться порівняння планових показників проєкту з показниками, які наявні на теперішній час. Моніторинг може здійснюватися як командою проєкту, так і організацією, яка працює поза ним.

Моніторинг дозволяє вирішувати наступні завдання:

- Своєчасне виявлення проблем;
- Поліпшення робіт по проєкту;
- Оцінка якості управління проєктом;
- Економія витрат;
- Прискорення необхідних результатів;
- Визначення помилок та їх аналіз;
- Забезпечення інформацією зацікавлених осіб.

Моніторинг є невід’ємною частиною циклу управління проектом, яка дозволяє уникати проблем та забезпечувати успішне завершення поставлених завдань [12].

2.5.1 Моделювання змін плану виконання

Для моделювання змін плану виконання розглянемо ситуацію, в якій було виявлено 60 багів під час першого та третього спринтів. Після модифікації, змінений план виконання буде виглядати наступним чином:

Спринт 1. Підготовка до проектування:

- Визначення вимог та розробка дизайну;
- Розробка базової архітектури;

Спринт 2. Розробка та виправлення багів:

- Реалізація функціоналу;
- Виправлення програмних дефектів (20 помилок);

Спринт 3. Тестування та виправлення багів:

- Тестування нового функціоналу;
- Виправлення програмних збоїв (20 помилок);

Спринт 4. Тестування та оптимізація.

- Оптимізація та поліпшення продукту;
- Виправлення багів (20 помилок);

Спринт 5. Демонстрація та завершення.

- Підготовка до демонстрації;
- Демонстрація та завершення проекту.

2.5.2 Показники стану виконання проекту

Одним з важливих інструментів, завдяки якому визначається прогрес та ефективність завдань є саме показник стану виконання проекту. Оскільки дані показники надають об’єктивну інформацію на рахунок прогресу виконання, вони дозволяють команді та стейхолдерам чітко оцінити, наскільки вдається виконати поставлені задачі та дотримуватись графіку.

Завдяки отриманим показникам учасники команди мають змогу швидше та ефективніше ідентифікувати будь-які затримки чи проблеми, які виникли в ході роботи. Показники стану виконання проекту сприяють активному управлінню ризиками та ефективному вирішенню проблем [13].

Нижче наведено кілька ключових показників, які використовуються для оцінки стану виконання проекту по створенню веб-сайту магазину військового спорядження:

- Графік виконання розробки;
- Відсоток завершення розробки;
- Тривалість тестування;
- Впровадження веб-сайту.

2.5.3 Моделювання змін команди та стейкхолдерів

Моделювання змін команди та стейкхолдерів є важливою складовою для успішного вирішення проблем та адаптації до нових умов. Під час змін у команді можливі такі сценарії як додавання нового співробітника в якусь конкретну сферу. Найчастіше це відбувається через збільшення обсягу робіт в тій чи іншій сфері розробки. Таким чином, новий співробітник вплине на покращення роботи та збільшення ефективності в його конкретній спеціальності.

Моделювання зміни серед стейкхолдерів також являється дуже важливим. Наприклад, додавання нового партнера, яке за часту відбувається через розширення бізнесу та впливає на зміни у вимогах та стратегії розвитку. Або відходження одного з інвесторів, що може статись через фінансові або стратегічні зміни в проекті. Дана ситуація кардинально змінить обсяг фінансування, через що з'явиться необхідність перегляду бюджету та стратегії.

Кожен з цих сценаріїв може викликати потреби в адаптації стратегії, перерозподілу завдань та перегляду планів проекту. Здатність адаптації до

змін та гнучкість, є ключовими вміннями команди, які гарантують динамічний розвиток до успіху під час виконання будь-якого проекту.

2.5.4 Прогнозування проекту по завершенню (аналіз результатів)

Надзвичайно важливим етапом являється прогнозування завершення проекту та аналіз результатів. Він відповідає за забезпечення успішності та вчасності виконання поставлених завдань. Під час аналізу результатів проекту, досліджуються різні аспекти за для забезпечення успішності та відповідності проекту вимогам. Предметом аналізу в контексті створення веб-сайту магазину можуть бути такі аспекти та питання як:

- Вигляд та функціональність;
- Відхилення від графіку;
- Тестування на баги;
- Ефективність маркетингу;
- Безпека та відповідність.

Висновки по розділу 2

Другий розділ містить в собі опис принципів та переваг Agile. Також було описано загальні положення фреймворку Scrum, який використовувався під час створення проекту та порівняння його з двома іншими.

Після чого було сформовано процес планування проекту, включно з розрахунком його вартості та затраченим часом. Також було сформовано команду для роботи над проектом та визначено стейкхолдерів.

Було сформовано чіткі процесу проекту, які включають в себе дотримання етичного кодексу, принципи роботи в команді та описано комунікацію та план взаємодії в команді.

Наприкінці розділу було розглянуто показники стану виконання проекту та проведено моделювання змін команди. Також було описано прогнозування проекту по завершенню, де описано основні аспекти під час аналізу в контексті створення веб-сайту.

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

3.1 Сучасні концепції, методи, інструментарій лідерства, управління комунікаціями/взаємодією в команді.

Лідерство – це процес впливу на інших людей з метою досягнення спільної мети або завдання. Він може бути будь-ким, хто має вплив на інших і допомагати їм в досягненні бажаних результатів. Він може бути людиною в організації, яка має значно вищу посаду, але це не є обов'язковою умовою. Ефективний лідер може створити атмосферу злагоди та дружності в команді, сприяючи досягненню спільних цілей. Лідерство включає в себе різноманітні фактори, такі як вміння вести комунікацію з людьми, мотивувати їх, допомагати розвивати інших, вирішувати проблеми та приймати рішення.

Сучасне лідерство – це концепція управління, яка базується на тому, як керівник може впливати на свою команду. Відмінність сучасного лідерства від традиційних підходів полягає в тому, що воно базується на розвитку навичок співпраці, управління комунікаціями та емоційного стану. На теперішній час лідери не ставлять себе в центр уваги, а зосереджуються на розвитку та підтримки команди, для досягнення спільних цілей. Тому можна сказати, що це підхід до керівництва, який базується на співпраці, емпатії та розумінні потреб працівників.

На перший погляд, будь-які відмінності звичайного та сучасного лідерства відсутні, проте, провівши дослідження можна визначити ключові риси, які наведені в Таблиці 7:

Таблиця 7. Порівняння традиційного та сучасного лідерства

Відмінності	Лідерство	Сучасне лідерство
Орієнтація на емпатію та взаємодію	Переважно визначається сильним керівництвом, яке орієнтоване на досягнення мети.	Надається перевага емпатії, взаємодії з командою та взаєморозумінні.
Фокус на навчанні та розвитку	Переважно спрямоване на дотримання встановлених норм.	Акцентує увагу на навчанні, розвитку навичок команди та

		особистості.
Гнучкість та адаптивність	Переважно адаптоване на дотримання чіткої ієрархії та стабільність.	Визначається потребою гнучкості та швидкої здатності адаптуватись до змін.
Технологічна готовність	Може використовувати застарілі інструменти та технології.	Використовуються більш нові технології. Наприклад для комунікації, навчання команд тощо.

Джерело: Розроблено автором на основі інформації взятої з [14]

Сучасний інструментарій лідерства включає в себе різноманітні підходи та методи, які допомагають лідерам ефективно керувати підлеглими та досягати успіху в різних сферах діяльності. Також важливо вміти ефективно та зрозуміло вести комунікацію з різними групами людей, використовуючи різні навички. Наприклад, сучасний лідер повинен мати комунікаційні навички, володіти різними методами комунікації, включаючи цифрові засоби зв'язку: електронну пошту соціальні мережі та інші онлайн-інструменти. Для ефективного управління командою, від працівників та лідера мають бути застосовані пункти, які наведені в таблиці 8:

Таблиця 8. Методи ефективного управління командою

Співробітник	Лідер
Має все необхідне для роботи. Матеріали, обладнання тощо.	Сприяє розвитку та самовдосконаленню.
Налаштований на якісне виконання роботи.	Обговорює з підлеглим його прогрес за останній час.
Має нагоду вчитись та розвиватись.	Піклується про особисті запити співробітників.
Має змогу робити те, що йому вдається найкраще.	Враховувати думку співробітників.

Джерело: Розроблено автором на основі взятої інформації з [14]

Сучасний лідер повинен вміти створювати сприятливу атмосферу для розвитку та креативності команди. Він повинен мати розуміння того, що в основі ефективного керівництва лежить взаємодія з командою, а не контроль.

Взаємодія в команді – це командна робота групи людей, які мають спільне завдання та мету і прагнуть досягти заданої цілі шляхом співпраці та взаємодії. Кожен учасник команди має свої унікальні навички, досвід та знання. Така модель включає в себе обмін думками, ідеями, ресурсами та інформацією між членами команди. Взаємодія дозволяє команді використовувати перелічені ресурси для досягнення спільної цілі.

Команда, яка має ефективну взаємодію, здатна досягти більш високих результатів, ніж команда, в якій вона відсутня. Ефективна взаємодія в команді залежить від багатьох факторів, таких як ефективна комунікація, відкритість, довіра, взаємне розуміння, взаємне визнання недоліків та успіхів. Ключові навички для взаємодії з командою, наведені в таблиці 9:

Таблиця 9. Ключові навички для успішної взаємодії в команді

Навички	Опис
Ефективна комунікація	Один з основних пунктів успішної взаємодії. Вміння правильно вести діалог з підлеглими: вислухати, зрозуміти, підказати.
Слухати та розуміти	Навичка, яка допомагає вислухати та зрозуміти проблему свого підлеглого. Допомагає в пошуку компромісів.
Здатність до співпраці	Кожен учасник команди повинен бути готовий до спільного виконання роботи з іншими співробітниками.
Лідерські якості	Дана навичка дає змогу надихати людей, мотивувати їх та задавати правильний вектор руху команди.

Джерело: Розроблено автором на основі взятої інформації з [15]

У менеджменті використовуються різні техніки психологічного впливу для управління ефективністю, мотивацією персоналу та покращенням комунікації в команді. Для прикладу розглянемо дві техніки, одна з яких техніка «Позитивного підкріплення», а інша «Моделювання поведінки». Їх основні принципи наведені в таблиці 10:

Таблиця 10. Основні положення технік впливу

Техніка позитивного підкріплення	Техніка моделювання поведінки
Похвала та визнання. Висловлення похвали за досягнення або успіхи.	Лідер повинен демонструвати чіткість в своїй роботі та дотримання взаємних зобов'язань, які служитимуть прикладом для інших..
Матеріальні винагороди за високу ефективність або досягнення.	Демонстрація ефективного керівництва та прийняття рішень. Приймання відповідальності за результати команди.
Додаткові переваги у вигляді гнучкого графіку або можливість працювати дистанційно.	Створення активної атмосфери, шляхом власного прикладу прояву ідей та ініціатив.
Створення позитивної робочої атмосфери, яка мотивує та надихає всіх членів команди.	Керівник повинен чітко та ефективно комунікувати зі своїми підлеглими, уникаючи непорозумінь.
Забезпечення рівних умов для усіх співробітників.	Надихати команду шляхом демонстрації власних якостей таких як гнучкість та адаптивність.

Джерело: Розроблено автором на основі взятої інформації з [16] та [17]

Також сюди можна додати управлінську взаємодію, яку можна назвати процесом взаємодії між керівником та його підлеглими з метою досягнення спільної мети або результату. Вона може включати в себе такі елементи, як співпраця, комунікація, мотивація, планування, оцінка та контроль результатів. Управлінська взаємодія передбачає ефективний обмін

інформацією, взаємне розуміння, довіру, співпрацю та підтримку. Вона відіграє важливу роль у розвитку ефективної команди та досягненні успіху в роботі організації [18].

Ефективна управлінська взаємодія містить у собі наступні складові:

1. Комунікація.

Керівник повинен вести відкриту та чітку комунікацію з підлеглими, передавати інформацію про мету, завдання та очікування. У свою чергу, підлеглі повинні вислуховувати та розуміти керівника, задавати питання та висувати пропозиції.

2. Співпраця.

Управління вимагає від керівника та його підлеглих співпрацювати між собою та з іншими департаментами компанії. Важливо розуміти свої ролі та функції в колективі, знаходити спільну мову та діяти як один ефективний механізм.

3. Планування.

Керівник повинен планувати дії та задачі на короткий та довгий термін, ділити їх на етапи та залучати підлеглих до спільного планування. Планування допомагає уникнути помилок та забезпечує успішне виконання завдань.

4. Мотивація.

Керівник повинен мотивувати підлеглих до досягнення мети, підтримувати їх у складних ситуаціях та високо оцінювати їхні досягнення. Важливо створювати сприятливу атмосферу в колективі, де підлеглі відчують підтримку від керівництва [30].

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

Загалом, будь-яку команду можна назвати соціальною групою, а соціальна група являє собою сукупність людей, яка виділена соціально значимими критеріями, такими як вік, стать, раса, професія, національність тощо. Соціальні групи можуть бути різними та відрізнятись своїм

передбаченням або розмірами, включаючи в себе сім'ї, друзів, шкільні класи, колег на роботі тощо [19].

Розглянемо як основний приклад малу соціальну групу. Це добре знайомі між собою люди, які мають спільні інтереси, цілі та постійно взаємодіють між собою, наприклад сім'я або студентська група. У малих групах, кожен її учасник має безпосередній контакт з будь-яким іншим учасником групи. Зокрема, він може постійно реагувати на поведінку інших та спостерігати, як інші реагують на нього. Таким чином, в малій групі існує так звана система зворотного зв'язку, яка постійно працює між усіма її учасниками .

Комунікативною структурою малої групи можна назвати відносини учасників між собою та навколишнім середовищем, які направлені на поліпшення потенціалу комунікацій і реалізуються в системі інформаційних зв'язків. Також сюди можна додати комунікативний потенціал, який можна назвати можливостями, які використовуються для забезпечення усіх реальних відносин та зв'язків [20].

Agile-команда є самоорганізованою та має високу самодостатність. Кожен член команди має право на вільний вибір своїх завдань, способів та їх виконання, що сприяє розвитку співробітників та підвищенню їх мотивації. Також вона має спільну відповідальність за результати роботи. Такий підхід сприяє підвищенню колективної взаємодії та відповідальності. Кожен член команди має можливість внести свій внесок у процес розробки продукту [21].

Agile-команда працює у коротких ітераціях, зазвичай тривалістю від 1 до 4 тижнів. Такі досить стислі терміни дозволяють команді швидко адаптуватися до змін у налаштуваннях та вимогах. Також це сприяє регулярно виходити з новими версіями продукту. Команда працює зі спільною власністю, що означає, що кожен член команди має право на розуміння та доступ до всіх елементів продукту. Це дозволяє команді працювати ефективніше та швидко вносити зміни в продукт.

3.3 Інструментальний ящик лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для ключових ролей гнучкого фрейму «Scrum»

Scrum використовується для ефективної роботи команди та досягнення спільної мети. По суті, це фреймворк для організації та управління проектами, заснований на принципах Agile-розробки програмного забезпечення.

Scrum передбачає роботу в ітераціях (спринтах), які тривають від 1 до 4 тижнів, та забезпечує виконання завдань командою в максимально короткий термін. Кожен спринт починається зі зустрічі планування, на якій команда обговорює завдання на спринт та домовляється про зобов'язання щодо їх виконання.

Scrum майстер є ключовою особою в методології розробки програмного забезпечення Scrum. Він займається організацією та координуванням всієї команди, а основними його зобов'язаннями являться [22]:

- Створення сприятливих умов для максимальної ефективності команди;
- Організація хороших робочих стосунків між замовником та командою;
- Відгородження команди від зовнішніх факторів, які будуть її відволікати;
- Покращення робочих процесів.

Інструментальний ящик лідерства – це набір навичок та інструментів, які допомагають керівникам ефективно керувати своїми командами та досягати спільних цілей. Основні компоненти цього ящика можуть включати [14]:

1. Комунікаційні навички:

Scrum-майстер повинен вміти ефективно спілкуватися зі своїми підлеглими, а також з іншими людьми, з якими він працює. Важливо вміти

чітко висловлювати свої ідеї, слухати інших та використовувати правильну тон та мову тіла.

2. Навички розв'язання проблем:

Вміння аналізувати складні ситуації, знаходити причини проблем та пропонувати раціональні та ефективні рішення.

3. Мотиваційні навички:

Здатність мотивувати своїх підлеглих та створювати сприятливу атмосферу в команді. Важливо вміти розуміти потреби своїх підлеглих, надавати їм підтримку та створювати умови для їхнього розвитку.

4. Навички планування та організації:

Вміння ставити перед собою конкретні цілі та розробляти стратегії для їх досягнення. Важливо вміти планувати роботу своєї команди, розподіляти завдання та контролювати їх виконання.

5. Навички управління змінами:

Scrum-майстер у складі Agile-команди повинен мати здатність адаптуватися до змін, швидко реагувати на нові ситуації та створювати сприятливі умови за для успішного виконання поставлених цілей.

Ефективне управління взаємодією в Agile включає в себе ряд стратегій та практик, що сприяють зміцненню спільної роботи команди, клієнтів та зацікавлених сторін. Основні положення наведені в таблиці 11:

Таблиця 11. Ключові аспекти управління взаємодією в Agile

Назва	Опис
Прозорість	Розуміння поданої інформації усіма учасниками команди. Застосування Agile інструментів, для візуалізації прогресу завдань.
Регулярна комунікація	Регулярне проведення зустрічей для обговорення проблем, прогресу та можливих покращень.
Відкрите спілкування	Зменшення бар'єрів для обговорень

	та підтримка відкритості в команді. Заохочення вільного обміну інформацією.
Залучення клієнта	Проведення регулярних демонстрацій прогресу команди, тип самим залучення клієнта до процесу розробки.
Робота над конфліктами	Вчасне виявлення конфлікту з клієнтами або в команді. Їх оперативне вирішення.
Культура вдячності та фідбеку	Регулярне надання конструктивного фідбеку стосовно пророблених завдань.

Джерело: Розроблено автором на основі взятої інформації [23]

3.4 Практика лідерства, управління взаємодією/комунікаціями при створенні продукту веб-сайту магазину 1133

Під час виконання проекту по розробці веб-сайту магазину 1133, команда збирається на щоденні зустрічі для обговорення поточного прогресу. Проте виявляється, що замість 15 хвилин Dailey Scrum займає цілу годину, чим викликає невдоволення команди.

Однією з причин затягування цих нарад може бути відсутність організації та тайм-менеджменту в цілому. Тому учасники можуть відхилятися від основної теми розмови, порушуючи на зустрічі свої особисті питання.

Через затягування Dailey Scrum учасники команди лишаються невдоволеними, оскільки витрачають більше часу, ніж було заплановано. Також довгі наради призводять до втрати ефективності команди та її концентрації.

З точки зору управління лідерством, Scrum-майстер повинен взяти на себе роль модератора такої наради як Dailey Scrum. Для успішного вирішення наявної проблеми варто розглянути впровадження технологічних інструментів для оптимізації нарад. Для прикладу, ними можуть виступати онлайн-платформи або інші додатки, які передбачені для ефективного ведення обговорень та управління часом. Застосування таких інструментів дозволить спланувати чіткий список запитань, а також автоматизувати процес обліку часу.

З точки зору управління взаємодією, однією з головних задач лідера, є забезпечення сприятливих для роботи умов. Одним з основних аспектів являється створення структурованого процесу обговорення, оскільки воно сприятиме чіткому фокусу та концентрації всіх учасників команди, а також, мінімізує відхилення від теми. Також важливою є рівномірна участь, яка забезпечить можливість кожного члена команди виразити свою думку або пропозицію стосовно проекту.

З точки зору управління комунікацією, важливим елементом є стимулювання ефективного обміну інформацією серед учасників команди. Тобто надання настанов, стосовно підготовки до нарад або коротких звітів від кожного члена команди. Важливою складовою є зазначення того, що на Dailey Scrum ведеться обговорення лише тих речей, які стосуються основних завдань та викликів на даний момент.

3.5 Самоаналіз м'яких навичок та власного менеджерського потенціалу управління в Agile-середовищі

М'якими навичками можна назвати знання, вміння та риси характеру, які успішно можна застосувати на будь-якій роботі. Вони допомагають не лише будувати успішну кар'єру чи створювати власну репутацію, а й бути чудовим фахівцем своєї справи. Для прикладу, найбільш затребуваними навичками є:

Лідерські навички – це здатність вести та мотивувати команду до досягнення спільних цілей. Це включає в себе вміння приймати рішення, навчати та підтримувати інших членів команди.

Вміння працювати в команді також є дуже важливою навичкою, яка застосовується в ефективній співпраці з іншими учасниками, які мають спільну мету.

Критичне мислення має пряме застосування під час активного аналізу інформації, оцінки чи ідей. Дана навичка дає можливість аналізувати, розуміти та оцінювати інформацію, перед тим, як приймати якісь рішення чи робити висновки.

Креативність являється дуже важливою навичкою, яка дозволяє генерувати нові ідеї, розвивати наявні та творчо підходити до вирішення можливих проблем. Також креативність в команді сприяє винахідливим рішенням, покращенням та створення більш творчого та ефективного процесу.

Тайм-менеджмент є однією з ключових навичок, яка допомагає дотримуватись дедлайнів та виконувати роботу відповідно поставлених графіків. Завдяки ефективному використанню часу кожним учасником команди, підвищується продуктивність та мінімізуються затримки у виконанні завдань.

Відповідальність під час роботи в команді є одним з ключових аспектів. Досягненню робочих завдань та покращенню робочого процесу значно сприяє той фактор, коли кожен з учасників команди бере на себе відповідальність за ту чи іншу пророблену роботу.

Оцінка м'яких навичок була проведена за допомогою колеса балансу. Його можна назвати інструментом для самоаналізу, який допомагає визначити слабкі або сильні сторони. Для оцінки були використані навички, які описані вище. Саме колесо було поділене на 6 частин, та оцінене за кожним пунктом по п'ятибальній шкалі.



Рисунок 7. Результати самоаналізу за обраними параметрами
Джерело: Розроблено автором на основі [26]

Висновки розділу по 3

Третій розділ містить в собі опис сучасних, основних стилів лідерства та його концепцій, Також розглянуто управління взаємодією та комунікацією в команді.

Розглянуте поняття лідерства та порівняно з сучасним лідерством. Також розглянуто поняття соціальної групи. В контексті Agile-команди було описано визначення малої соціальної групи.

Наприкінці було розглянуто та сформовано самоаналіз м'яких навичок управління та власного менеджерського потенціалу, результати якого були занесені до колеса балансу.

ВИСНОВКИ

У проєкті досліджено та впроваджено фреймворк Scrum та методологію Agile як ключові елементи ефективного управління розробкою веб-сайту магазину військового спорядження. Методологія Scrum визначає гнучкий підхід до управління проєктами, зокрема в розробці програмного забезпечення. Основні принципи Scrum полягають у формуванні крос-функціональних команд, які працюють у коротких ітераціях, названих спринтами.

З точки зору Agile, використання гнучких методологій було спрямоване на створення адаптивної та відкритої до змін культури команди. Це дозволило більш ефективно реагувати на нові вимоги клієнтів та ринкові тенденції, забезпечуючи стійкий розвиток проєкту та його відповідність потребам користувачів. Такий підхід створив сприятливий фундамент для інновацій та постійного удосконалення продукту.

Створення веб-сайту для магазину військового спорядження є стратегічною ініціативою, спрямованою на покращення всіх аспектів бізнесу. Дослідження показало, що він має велике практичне значення, оскільки сприяє підвищенню конкурентоспроможності магазину та розширенню клієнтської бази. Впровадження онлайн-продажів дозволить магазину залучати нових клієнтів та збільшувати обсяги продажів, що є особливо важливим в умовах сучасного ведення електронного бізнесу.

Застосування фреймворку Scrum та методології Agile у розробці веб-сайту покращує ефективність робочих процесів. Гнучкий підхід дозволяє швидко адаптуватися до змін у вимогах та забезпечує більш ефективне управління командою. Це особливо важливо в динамічному середовищі, де швидкість виконання та адаптація являються ключовими факторами успіху.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Як організувати структуру підприємства. URL: <https://online.novaposhta.education/blog/yak-organizuvati-strukturu-pidpriyemstva-aktualni-vidi-i-formati>
2. Позичювання компанії: як бренду виділитись на ринку URL: <https://ag.marketing/blog/poziciyuvannya-kompanii/>
3. Створення інтернет магазину за всіма правилами у 2023 році. URL: <https://www.site2b.ua/ua/web-blog-ua/stvorenniya-internet-magazinu-za-vsima-pravilami-e-commerce-u-2023-roci.html>
4. Канбан: основні принципи та користь URL: <https://laba.ua/blog/1529-kanban-principyu-i-polza>
5. Як правильно обрати методологію для свого проекту URL: <https://dotli.com.ua/agile-scrum-kanban-waterfall-yak-pravilno-obrati-metodologiyu-dlya-svogo-pro%D1%94ktu/>
6. Планування спринту. URL: <https://www.scrum.ua/blog/articles/planuvannia-spryntu-pamiataite-shcho-tse-sprynt-a-ne-marafon>
7. Поняття та порядок складання проектного бюджету. URL: <https://buklib.net/books/25595/>
8. Agile маніфест та принципи. URL: <https://agilemanifesto.org/iso/uk/principles.html>
9. Складові системи планування проекту. URL: <https://buklib.net/books/23851/>
10. Види вимог. URL: <https://iampm.club/ua/blog/viyavlennya-vimog-yak-diznatisya-shho-potribno-zamovniku/>
11. П'ять етапів планування проекту. URL: <https://worksection.com/ua/blog/best-project-planning-tools.html>
12. Методи та канали зв'язку в плані комунікацій проекту. URL: <https://foxminded.ua/plan-komunikatsii-proiektu/>

13. Моніторинг проекту. URL: https://stud.com.ua/21075/menedzhment/monitoring_proektu
14. Поняття лідерства та керівництва. URL: <https://osvita.ua/vnz/reports/psychology/10041/>
15. Вимірювання і аналіз показників виконання проекту. URL: <https://buklib.net/books/26115/>
16. 13 секретів для ефективного управління командою. URL: <https://worksection.com/ua/blog/secrets-of-effective-team-management.html>
17. Взаємодія з командою. URL: <https://projectavatar.fun/ua/vzaimodia-komandu/>
18. Теорії на основі процесів. URL: https://ukrayinska.libretexts.org/Бізнес/Менеджмент/Книга%3A_Принцип_и_управління/14%3A_Мотивація_співробітників/14.4%3A_Теорії_на_о_снові_процесів
19. Процесні теорії мотивації. URL: [https://ukrayinska.libretexts.org/Бізнес/Менеджмент/Книга%3A_Принцип_и_управління_\(OpenStax\)/14%3A_Мотивація_роботи_для_виконання/14.03%3A_Процесні_теорії_мотивації](https://ukrayinska.libretexts.org/Бізнес/Менеджмент/Книга%3A_Принцип_и_управління_(OpenStax)/14%3A_Мотивація_роботи_для_виконання/14.03%3A_Процесні_теорії_мотивації)
20. Управлінська взаємодія URL: <https://studfile.net/preview/7399387/page:13/>
21. Танчин І.З. «Соціологія: Навчальний посібник» Видавництво: Львів, Українська академія друкарства 2005, с. 360. URL: <http://politics.ellib.org.ua/pages-13119.html>
22. Мала група у контексті соціальної психології. URL: <https://studentam.net.ua/content/view/3188/97/>
23. Agile як невід'ємна частина успішних проектів. URL: <https://foxminded.ua/shcho-take-agile/>
24. Хто такий Scrum майстер та навіщо він потрібен великим компаніям URL: <https://bit.ua/2021/07/hto-takyj-scrum-master/>

25. Гнучка методологія розробки ПЗ Agile. URL: <https://training.gatestlab.com/blog/technical-articles/flexible-software-development-methodology-agile/>
26. Колесо життєвого балансу. URL: <https://www.gofulllife.com.ua/wheel-of-life-balance/>
27. What is Stakeholder Engagement, and Why is it Important for Strategic Planning? URL: <https://www.smestrategy.net/blog/stakeholder-engagement-management-for-strategic-planning>
28. Value Proposition Canvas design. URL: <https://www.designabetterbusiness.tools/tools/value-proposition-canvas>
29. Ken Schwaber & Jeff Sutherland. Scrum Guide. URL: <https://scrumguides.org/download.html>
30. 3 Methods Science Recommends for Motivating Employees. URL: <https://www.entrepreneur.com/leadership/3-methods-science-recommends-for-motivating-employees/279228>
31. The Business Model Canvas. URL: <https://www.strategyzer.com/library/the-business-model-canvas>

Додатки

Додаток 1. Термінологічний словник магістерської роботи

№	Термін	Пояснення
1.	Менеджмент	Процес планування, організації, координації, контролю та керівництва ресурсами з метою досягнення стратегічних цілей організації чи проекту.
2.	Лідерство	Здатність впливати на інших, мотивувати та спрямовувати їх у напрямку досягнення спільних цілей.
3.	Управління	Процес прийняття рішень та використання ресурсів для досягнення конкретних цілей чи завдань.
4.	Взаємодія	В контексті менеджменту та управління проектом означає ефективну комунікацію та обмін ідеями між членами команди та зацікавленими сторонами.
5.	Мотивація	Стимулювання членів команди до досягнення визначених цілей проекту.
6.	Scrum	Фреймворк управління проектами, особливо ефективна в розробці програмного забезпечення. Вона базується на принципах Agile та використовує короткі цикли роботи
7.	Agile	Підхід до управління проектами, який спрямований на гнучкість та адаптивність у розробці програмного забезпечення та інших проектах.
8.	Product Owner	Ключова роль у Scrum-команді, відповідальна за визначення пріоритетів та вимог до продукту, встановлення стратегії розробки та забезпечення максимальної вартості продукту для клієнта.
9.	Retrospective	Регулярний захід у Scrum, на якому команда обговорює минулий спринт, аналізує свою роботу та приймає

		рішення щодо поліпшень у процесі розробки.
10.	Sprint	короткий часовий проміжок, зазвичай 2-4 тижні, під час якого Scrum-команда працює на визначеному наборі задач. Після завершення спринту випускається інкремент продукту.
11.	Frontend Development	Процес створення та розвитку клієнтської частини веб-сайту, тобто того, що бачить користувач на своєму браузері.
12.	Backend Development	Розробка серверної частини веб-сайту, яка відповідає за логіку, обробку даних та взаємодію з базою даних.
13.	Кошик	Функціональний блок веб-сайту, де користувач може додавати товари перед оформленням покупки.
14.	Оплата при отриманні	Метод оплати, при якому клієнт сплачує суму покупки при отриманні товару.
15.	Рейтинг та відгуки	Система, що дозволяє клієнтам залишати відгуки та оцінювати товари чи послуги, що допомагає іншим покупцям зробити інформований вибір.

Додаток 2. 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.

Додаток 2.1 Програмні результати навчання

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			+		+		+			+	+	+