

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

Гомон Ольга Володимирівна

На правах рукопису
УДК 004.02:005.4

Допускається до захисту:
Директор ННІКТ
_____ В.А. Рач
«__» січня 2023 р.

Гнучке управління над створенням допоміжного інструменту для менеджера з
кібербезпеки X-N

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: _____ О.В. Гомон
(підпис)

Науковий керівник:
д.т.н, професор,
професор кафедри комп'ютерних
наук
Медведєва О.М

м. Київ – 2023 рік

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор ННІКТ

В.А. Рач

18 жовтня 2022 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Гомон Ольги Володимирівни

Тема роботи	Гнучке управління над створенням допоміжного інструменту для менеджера з кібербезпеки X-N
Номер та дата наказу про затвердження теми	№70-3 від 18 жовтня 2022 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 допоміжного інструменту для менеджера з кібербезпеки X-N з використанням фреймворка Скрам. Розкриття особливостей лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для гнучкого управління створенням допоміжного інструменту для менеджера з кібербезпеки X-N .
Посилання на джерела інформації (не більше п'яти ключових рекомендованих найменувань)	1. Ken Schwaber, Jeff Sutherland [Електронний ресурс] SCRUM Gide November 2020 – Режим доступу: https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100 (дата звернення: 01.12.2023) 2. Twelve Principles of Agile Software[Електронний ресурс] – Режим доступу: https://agilemanifesto.org/principles.html (дата звернення: 01.12.2023) 3. ADAM NICKMAN The 5 Tactics of Teamwork: A Blueprint for Team Management [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.management.com.ua/notes/5-tactics-of-teamwork.html (дата звернення:01.12.2023) 4. Carol Woody, PhD Wil Hayes [Електронний ресурс] Agile and Cybersecurity – effectiverisk management is the key – Режим доступу: https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1090499.pdf - Дата останнього доступу: 11.12.2022 5. Основи менеджменту: Навчальний посібник. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2006

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	05.01.2023 р.
Термін представлення роботи до попереднього захисту	09.01.2023 р.
Термін представлення роботи до захисту	18.01.2023 р.

Дата видачі завдання 18 жовтня 2022 р.

Науковий керівник

Медведева О.М.

Здобувач

О.В.Гомон

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання (виконати до)	Примітка про виконання
Підготовчий етап			
1	Вибір напрямку дослідження	21.05.2022	<i>виконано</i>
2	Підбір та вивчення літературних та інших джерел з напрямку дослідження	25.06.2022	<i>виконано</i>
3	Вибір та формулювання теми дослідження, погодження її з керівником	24.09.2022	<i>виконано</i>
4	Розробка концепції та змісту кваліфікаційної роботи, погодження їх з науковим керівником	17.10.2022	<i>виконано</i>
5	Затвердження теми та завдання на кваліфікаційну роботу	18.10.2022	<i>виконано</i>
Основний етап			
6	Підготовка та подання науковому керівнику розділу 1 кваліфікаційної роботи	13.12.2022	<i>виконано</i>
7	Підготовка та подання науковому керівнику розділу 2 кваліфікаційної роботи	15.12.2022	<i>виконано</i>
8	Підготовка та подання науковому керівнику розділу 3 кваліфікаційної роботи	17.12.2022	<i>виконано</i>
9	Подання науковому керівнику першого варіанту всієї кваліфікаційної роботи	28.12.2022	<i>виконано</i>
10	Доопрацювання кваліфікаційної роботи з урахуванням зауважень наукового керівника	04.01.2023	<i>виконано</i>
Завершальний етап			
11	Представлення рукопису для перевірки на плагіат	05.01.2023	<i>виконано</i>
12	Попередній захист кваліфікаційної роботи	09.01.2023	<i>виконано</i>
13	Подання переплетеної роботи на кафедру	18.01.2023	
14	Подання презентації	26.01.2023	
15	Захист кваліфікаційної роботи	28.01.2023	

Науковий керівник

О.М. Медведєва

Здобувач

О.В.Гомон

Гомон О.В. Гнучке управління над створенням допоміжного інструменту для менеджера з кібербезпеки X-N

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 звіті було проаналізовано проблеми навантаженості на менеджера компанії, актуальні проблеми, описані їх вплив на команду та за допомогою чого можна покращити результати. На основі цього поставлені мети та задачі у створенні програмного продукту, допоміжний інструмент для менеджера з кібербезпеки X-N. Відтворена розробка бізнес моделі, структура компанії, діаграм послідовностей, дій та комунікацій..

Ключові слова: сканер, навантаженість, допоміжний інструмент, менеджер, кібербезпека, бізнес модель, програмний продукт, створення

Табл. 12. Рис. 8. Бібліограф.: 42 найм.

Homon O. 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 report analyzed the problems of the workload on the company's manager, current problems, described their impact on the team and what can be done to improve the results. Based on this, the goals and objectives for the creation of the software product, an auxiliary tool for the X-N cyber security manager, were set. Business model development, company structure, sequence diagrams, actions and communications are recreated.

Keywords: scanner, workload, auxiliary tool, manager, cyber security, business model, software product, creation

Tabl. 12. Fig. 8. Bibliography: 42 Items.

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ДИЗАЙН БІЗНЕСУ Н-Х	12
1.1. Опис компанії Х-Н	12
1.1.1. Загальна інформація про компанію	12
1.1.2. Організаційна структура компанії	12
1.1.3. Продукція/послуги компанії	14
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	17
1.2. Постановка задачі	17
1.2.1. Формулювання нової проблеми/потреби компанії	17
1.2.2. Пошук можливого рішення	18
1.2.3. Опис нового продукту Х-Н	20
1.3. Бізнес вимоги до нового продукту	21
Вимоги до системи	22
РОЗДІЛ 2. УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ПРОДУКТУ Х-Н	23
2.1 Особливості вибраного фрейму гнучкого управління проектом	23
2.2.1 Цілі та зміст проєкту	24
2.2.2 План виконання та терміни проєкту	25
2.2.3 Бюджет проєкту	26
2.3 Учасники проєкту	26
2.3.1 Команда проєкту	27
2.3.2 Стейкхолдери проєкту	27
2.3.3 Етичний кодекс (цінності), принципи (Agile-маніфест), правила роботи та план комунікацій в проєкті	28
2.4 Планування процесів проєкту	29
2.4.1 Робота з вимогами	29
2.4.2 Тестування	31

	7
2.4.3 Виконання робіт	34
2.5 Моніторинг виконання проєкту	35
2.5.1 Моделювання змін плану виконання	35
2.5.2 Показники стану виконання проєкту	36
2.5.3 Моделювання змін команди та стейкхолдерів	37
2.5.4 Прогнозування проєкту по завершенню (аналіз результатів)	38
2.6 Моніторинг продукту та результату проєкту	38
Розділ 3. ЛІДЕРСТВО, УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМОДІЄЮ ТА КОМУНІКАЦІЯМИ В AGILE-СЕРЕДОВИЩІ	39
3.1 Сучасні концепції, методи, інструментарій лідерства, управління комунікаціями/взаємодією в команді.	39
3.2 Agile-команда як об'єкт управління взаємодією/комунікаціями.	40
3.3 Інструментальний ящик лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для ключових ролей гнучкого фрейму «Agile».	43
3.4 Практика лідерства, управління взаємодією/комунікаціями при створенні продукту Гнучке управління над створенням допоміжного інструменту для менеджера з кібербезпеки X-N	48
3.5 Самоаналіз м'яких навичок та власного менеджерського потенціалу управлінця в Agile-середовищі.	50
ВИСНОВКИ	52
СПИСОК ПОСИЛАНЬ	55
ДОДАТОК А	57

ВСТУП

Актуальність теми. створення допоміжного інструменту для менеджера з кібербезпеки X-N

Зараз стрімко зростає online сфера, майже кожен бізнес переводить свій бізнес у online мережу. Але разом з цим за результатами Datarprot [1] стає кількість кіберзлочинів, викрадення особистих даних, банківських рахунків, викрадення коду та навантажування сайтів атаками щоб вони стали непридатними до роботи. Від цього загально ринок втратив за 2022 рік понад 6 триліонів доларів та по прогнозам у 2023 році буде викрадено сумарно 33 триліона доларів. Щоб запобігти цього власники сайтів що хочуть захистити данні, рахунки та код сайту або вийти на ринок де потрібно мати сертифікований рівень захисту, звертаються до компаній з кібер безпеки.

У ході аналізу проблем компанії з кібербезпеки X-N було виявлено що на етапі кваліфікації та наданні оцінки по термінам та вартості для власників сайту виникають затримки зі сторони замовника та виконавця. Зазвичай замовник не технічний спеціаліст тому при проханні надіслати технічний скоуп та технічне завдання замовник може затримати поставку бо його цікавить лише вартість та термін виконання. При тривалій затримці компанія може втратити потенційного клієнта бо не має змоги швидко задовольнити його потребу.

Процес роботи заключається у тому що у контактну форму на сайті замовник коротко пише про свою потребу і зазвичай залишає прохання повідомити йому ціну та вартість. Менеджер зв'язується з замовником за для уточнення технічних питань та отримати повне технічне завдання. Для замовника це потребує певний час й тому заключення умови відкладається на невизначений час й за цей час є велика ймовірність відмови від послуг. Якщо менеджер отримує усі вимоги він надає їх технічному відділу й чекає на їх оцінку. Ситуації бувають різні, коли тех відділ не має часу щоб оцінити проект. Й процес відповіді знову затягується.

У ході дослідження було виявлено що компанія втрачає прибуток, збільшується навантаженість на технічних працівників та на ефективність менеджера. Вирішення проблеми буде вирішуватися методологією SCRUM [2].

Scrum — це легкий фреймворк, який допомагає людям, командам і організаціям створювати цінності адаптивні рішення складних проблем.

У двох словах, Scrum потребує Scrum Master для створення середовища, де:

- Власник продукту замовляє роботу над складною проблемою в Backlog продукту.
- Команда Scrum перетворює відібрану роботу на приріст ефективності під час спринту.
- Команда Scrum та її зацікавлені сторони перевіряють результати та коригують для наступного спринту.

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 допоміжного інструменту для менеджера з кібербезпеки X-N .

Завдання дослідження. Для досягнення мети необхідно виконати наступні завдання:

- обґрунтувати візію створюваного продукту для бізнесу X-N
- детально описати особливості гнучкого управління створенням продукту допоміжного інструменту для менеджера з кібербезпеки X-N з використанням вибраного фреймворку;
- розкрити особливості лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для гнучкого управління створенням продукту допоміжного інструменту для менеджера з кібербезпеки X-N.

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 допоміжного інструменту для менеджера з кібербезпеки X-N).

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 допоміжного інструменту для менеджера з кібербезпеки X-N застосовано професійний інструментарій, зокрема, Jira а також Excel.

Новизна результатів дослідження. Новизна дослідження полягає у тому що більшість людей потребую швидкого отримання інформації й кібербезпека це не матеріальна послуга й ставлення до матеріальних послуг зовсім інша, замовник може сумніватися у потребі та вартості тому треба знайти рішення як надати більш метеріальний продук для замовника

Практичне значення результатів дослідження.

Завдяки результатам дослідження було виявлено що замовник менш заохочений у придбанні у нематеріальних послугах. Тому вирішення полягає у розробці допоміжного інструменту для менеджера з кібербезпеки X-N. За допомогою інструменту менеджер звмляє навантаження з технічних працівників та швидко надає відповіді на вартість та тривалість завдяки експерс скануванню що знаходить значні та доступні вразливості сайту.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загального висновку, списку посилань та додатків. Загальний обсяг роботи 61 сторінок, обсяг основного тексту 41 сторінок.

РОЗДІЛ 1. ДИЗАЙН БІЗНЕСУ Н-Х

1.1. Опис компанії Х-Н

1.1.1. Загальна інформація про компанію

Х-Н з кінця 1990-х років накопичили великий досвід в інформаційних технологіях, інформаційній та корпоративній безпеці у різних галузях: промисловість, фінсектор, торгівля, ІТ-компанії. Працювали на державних та приватних підприємствах на різних інженерних та керівних ролях; розробляли, впроваджували та адміністрували системи безпеки та різні сервіси, системи та мережі; виконували аудити та тести на проникнення; сертифікували системи та організації; самі отримували сертифікати фахівців з безпеки та різноманітні нагороди; навчали персонал та виконували повний життєвий цикл робіт з безпеки систем, мереж та організацій. Наразі в компанії працюють до 50 співробітників.

Місія:

- Допомогати нашим клієнтам та всій планеті розвивати безпечні інформаційні технології. З почуттям глибокого задоволення ми робимо цей світ зручнішим та безпечнішим.
- Сіяти розумне, добре, вічне. Займатися благодійністю, підтримувати таланти-початківці та допомагати соціально незахищеним людям.

Ціль:

- Допомогати членам нашої команди самореалізовуватись. Ми переконані, що професійні досягнення та конструктивні комунікації дозволяють досягати не лише кар'єрної та матеріальної мети, а також удосконалюватися інтелектуально, а й зростати духовно.

1.1.2. Організаційна структура компанії

Функціональна система - вид організаційної структури, що передбачає групування конкретних посад у відділи ґрунтується на основі загальних видів діяльності. Залежно від завдань організації ці види можуть бути різними.

Функціональні обов'язки посад:

1. Маркетинг (Marketing)

- Емейл розсилки
- Генерація ідей та експерименти з лідогенерації
- Кваліфікація лідів
- Прийом дзвінків
- Перевірка кваліфікації лідів згідно з інструкцією
- Налаштування реклами

- Розробка контенту
- Участь у SMM у частині Twitter, Google Business, LinkedIn
- Генерація ідей продажу

2. Продажі (Sales)

- Знаходження лідів
- Консультація клієнтів
- Робота з CRM
- Листування з клієнтами
- Висновок рахунку

3. Бухгалтерія (Accountant)

- Взаємозаліки (кліринг)
- Нагляд за бухгалтерією та звітністю ТОВ
- Управління діловодством

4. Технічні виконавці (Technical performers)

- Підтримка сайту
- Управління скриптами
- ІТ-аналітика, архітектура та розробка внутрішніх систем
- Управління серверами
- Оцінка безпеки
- Складання звіту робіт з наданої послуги
- Проведення послуг з безпеки

5. Communications / Management

- Організація зустрічей
- Аналіз вхідних повідомлень на корпоративну пошту
- Спілкування з лідами
- Розробка проектних форм та календарних графіків
- Розробка та підтримка внутрішніх політик та процедур
- Повідомлення та контроль співробітників

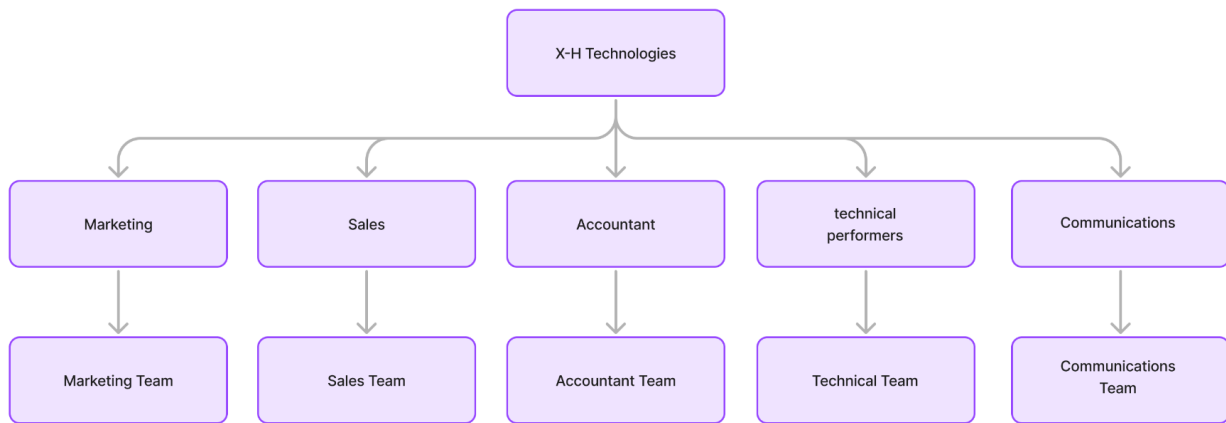


Рисунок 1.1 - Організаційна структура компанії

1.1.3. Продукція/послуги компанії

- Аудит та тестування безпеки
- Впровадження інформаційної безпеки
- Розробка додатків та Devops

Клієнти продуктиві та аутсорсингові ІТ-компанії, а також компанії, що працюють будівництві, автомобільній індустрії, електронній комерції, промисловості, медицині, фармацевтиці, телекомунікаціях, торгівлі, страхуванні, банках, державних організаціях і т.д.

1.1.4. Опис галузі діяльності компанії

Кібербезпека пов'язана із захистом систем, мереж, пристроїв та даних від таких кібератак, як впровадження коду, витоку даних та програм-вимагачів. Мета кібербезпеки — захистити комп'ютерні мережі (як локальні, і громадські) від зовнішніх загроз.

Кібербезпека потребуєма в таких галузях:

- Промисловість
- Електронна комерція
- Автомотив
- Банки та фінтех
- Медицина та фарма
- Телеком
- SAAS та продуктиві ІТ-компанії
- Компанії з ІБ

- Блокчейн
- Дрібний та середній бізнес
- Корпоративний бізнес

В наш час через масове оцифрування інформації кібербезпека потрібна, ця сфера дуже високооплачувана.

Проблема сфери в тому, що ринок переповнений і висока конкурентність так само важко знайти співробітників із сертифікацією.

1.1.5. Поточна позиція компанії на ринку

Компанія X-N Technologies отримала багато 5-зіркових оцінок, які свідчать про досвід у галузі кібербезпеки, а нещодавно були нагороджені нагородами Top IT Services Provider. Також компанія має безліч замовників у внутрішньому та зовнішньому ринку має рейтинг 4.9 у міжнародному сервісі з пошуку послуг Clutch. Працювала з великими українськими компаніями як ДТЕС, Велика Кишеня, Велмарт, Vodafone і з українськими банками.

Основні конкуренти:

- USAID
- ПТД
- KPMG

1.1.6. Business Model Canvas

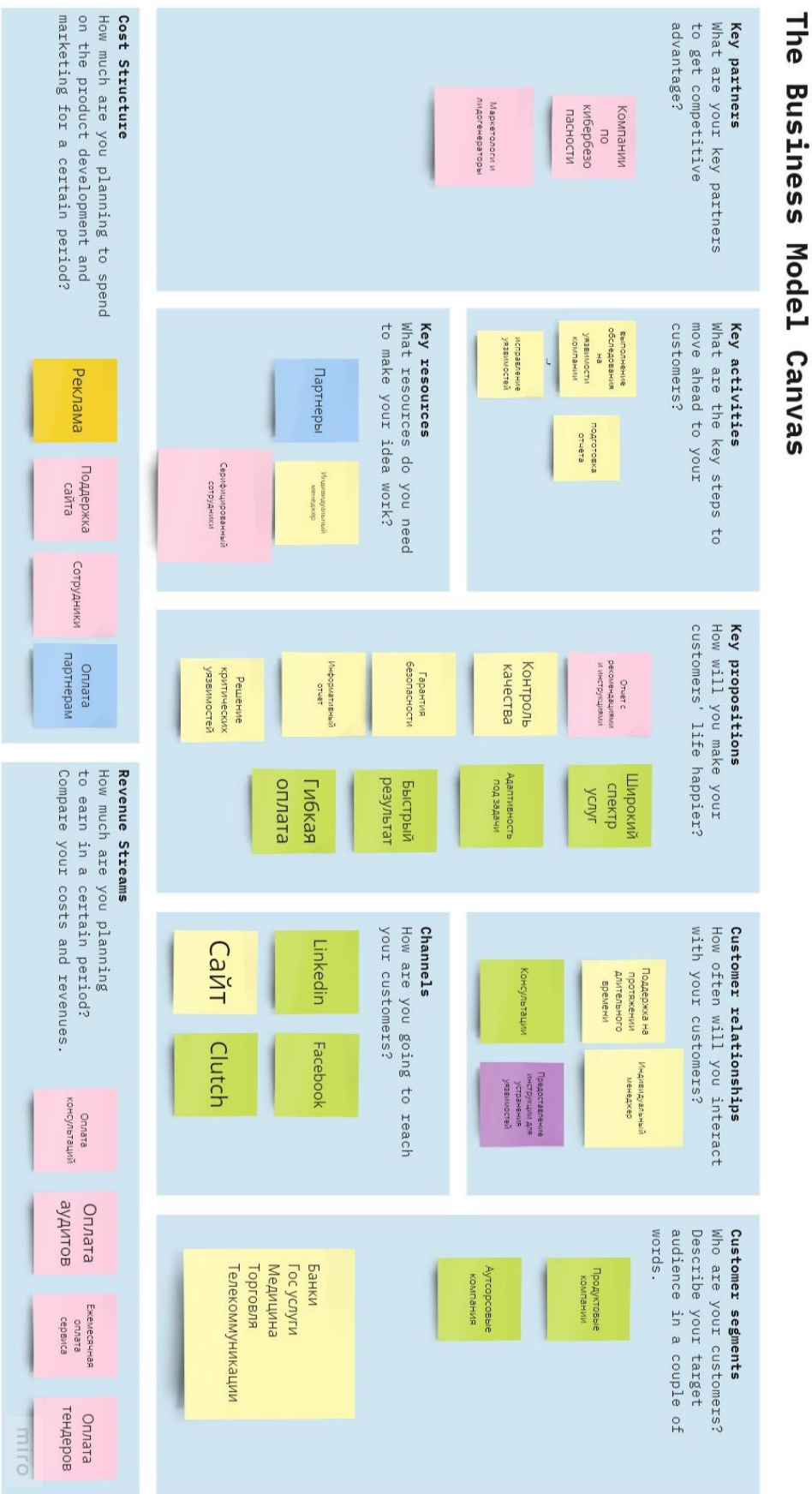


Рисунок 1.2 - Бізнес модель компанії X-N

1.1.7. Аналіз можливостей та викликів компанії

Проаналізувавши бізнес-модель компанії, можна визначити такі проблеми:

- Для збільшення продажів сервісів потрібно більше сертифікованих фахівців або створити оптимальні умови для їх утримання.
- Компанія має низьку впізнаваність, потрібно збільшити канали комунікації з клієнтами.
- Після продажу сервісу потрібно навчати покупця, що сервіс працював якісно
- Лідери зацікавлені лише у вартості послуги, але не купівлі. На таких лідерів йде багато робочого часу.
- Не довіра замовників до фахівців через ризик крадіжки даних.
- Витрати маркетингу, щоб одержати одного ліда переважають вартість послуг
- Висока конкурентність
- Навантаження на спеціалістів через різні часові пояси з клієнтом.
- Потрібно навчати не технічних фахівців, які ведуть діалоги з клієнтами та могли відповісти на їхні запитання.

1.2. Постановка задачі

Щоб постановити задачу було виявлено та проаналізовано основні напрямки та гіпотези компанії.

Під час аналізу потрібно було виявити головні теми які потребують рішення ф розробити до них гіпотези. Для цього потрібно розглянути ієрхію. Ієрхію можна побудувати за допомогою трикутника Роберта Ентоні [41]. Завдяки цьому трикутнику можна побачити структуру менеджменту та кількість рішень і які рішення наважливіші. На вершині трикутника зображено рішення що потребують першочергової уваги. Таким чином ми побачимо ієрхію рішень.

Ця модель заснована у 1965 році але на цей день системні моделі управління змінюються і ієрхічні структури стають менш востребуваними. Це можна побачити у сучасних компанія серед працівників. Там немає ієрхічного управління є тільки пріоритетність задач та взаємозв'язки. Тому з програми навчання Рача В.А. було додано іще один елемент до трикутнику, ієрхія перетворилась на взаємозв'язки [42]. Тепер кожен елемент має свою вагу, пріоритет та коефіцієнт.

Для візуалізації було використано «MS Excel». В таблиці будуть данні з гіпотезами де у компанії проблеми вигляді списку. Визначаємо коефіцієнти для кожного виду діяльності: 0,5 оперативність, 0,25 тактичність, 0,15 стратегічність. Далі навпроти списку гіпотез виставляємо відповідності що демонструють як він відповідності іншим коефіцієнтам. Важливо те що коефіцієнти гіпотез повинні дорівнювати в суммі одиниці. Далі ми множимо коефіцієнт діяльності на коефіцієнт гіпотези отримує суму результату з кожного рядку. Обирається на розгляд гіпотеза з найбільшим результатом.

У результаті найбільший коефіцієнт мають пункти а) та е). Це висвічує те що покращення ух пунктів призведе до покращення інших.

Коефіцієнти	0,5	0,25	0,15	0,1	Гіпотези компанії:
	Операційна	Оперативна	Тактична	Стратегічна	
а)	0,4	0,3	0,4	0,3	Потрібно навчати не технічних фахівців, що ведуть діалоги з клієнтами та могли відповісти на їхні запитання;
б)	0,2	0,3	0,2	0,1	Кібербезпека не потребує
в)	0,2	0,3	0,2	0,1	Для збільшення продажів сервісів потрібно більше сертифікованих фахівців або створити оптимальні умови для їх утримання
г)	0,3	0,3	0,2	0,1	Компанія має низьку впізнаваність, потрібно збільшити канали комунікації з клієнтами.
д)	0,3	0,2	0,4	0,3	Після продажу сервісу потрібно навчати покупця, що сервіс працював якісно
е)	0,4	0,4	0,3	0,4	Ліди зацікавлені лише у вартості послуги, але не купівлі. На таких лідів йде багато робочого часу.
ж)	0,2	0,4	0,2	0,1	Не довіра замовників до фахівців через ризик крадіжки даних.
з)	0,3	0,2	0,3	0,4	Витрати маркетингу, щоб одержати одного ліда переважають вартість послуг
а)	0,2	0,075	0,06	0,03	0,365
б)	0,1	0,075	0,03	0,01	0,215
в)	0,1	0,075	0,03	0,01	0,215
г)	0,15	0,075	0,03	0,01	0,265
д)	0,15	0,05	0,06	0,03	0,29
е)	0,2	0,1	0,045	0,04	0,385
ж)	0,1	0,1	0,03	0,01	0,24
з)	0,15	0,05	0,045	0,04	0,285

Рисунок 1.2- Визначення пріоритетності методом трикутника Роберта Ентоні

На підставі проблем:

- Ліди зацікавлені лише у вартості послуги, але не купівлі;
- Потрібно навчати не технічних фахівців, що ведуть діалоги з клієнтами та могли відповісти на їхні запитання;

Можна виділити основну проблему і це не ефективне спілкування менеджера з клієнтом через тривале очікування на відповідь технічних фахівців.

1.2.1. Формулювання нової проблеми/потреби компанії

Основна проблема, що впливає на ефективність роботи кібербезпеки, [7] це низька ефективність менеджера перед замовником.

Ця проблема впливає як на менеджера, так і на замовника, оскільки обидві сторони дуже довго не можуть дійти згоди та отримати повні відповіді на їхні запитання.

Розв'язання проблеми може виглядати як впровадження сканера для онлайн-перевірок сайтів

1.2.2. Пошук можливого рішення

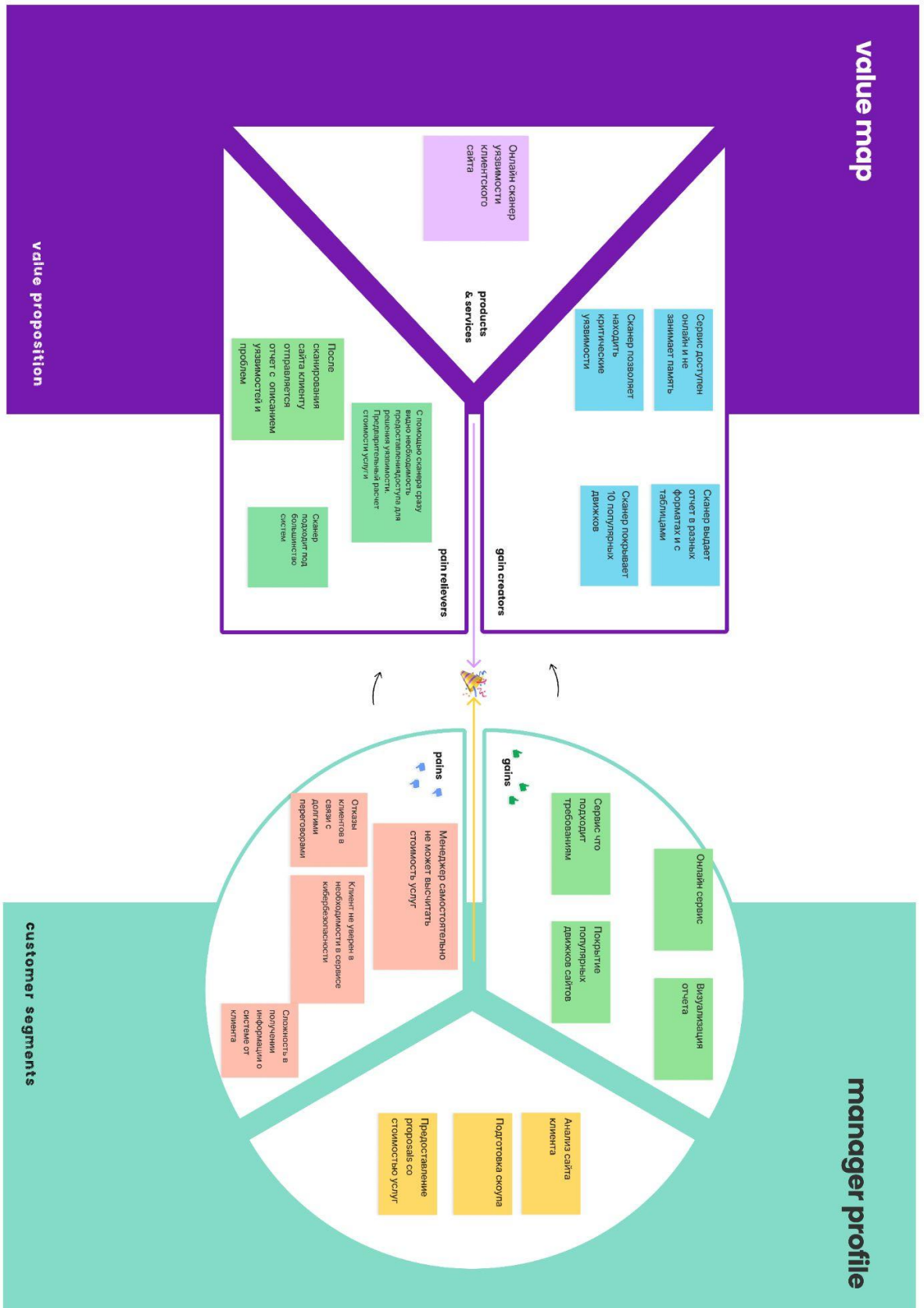


Рисунок 1.3 - Value Proposition

Продукт Сканер вразливості сайту допомагає у вирішенні бізнес-завдань в якому клієнт - це менеджер компанії. Завдяки сканеру менеджер може самостійно вирішувати великі завдання, знижуючи таким чином навантаження технічних виконавців. Менеджер може відразу провести аналіз сайту клієнта, підготувати базовий скоуп і виявити вразливості. Менеджер має три головні проблеми, що знижують його ефективність і це:

- Менеджер витрачає багато часу випрошуючи у клієнта базову інформацію, і часто буває таке, що клієнт не володіє такою інформацією.
- Менеджер повинен переконувати клієнта у необхідності кібербезпеки.
- Менеджер самостійно не може вирахувати вартість послуг

Сканер розв'язувати ці проблеми оскільки за допомогою нього можна відразу дізнатися орієнтовну вартість проекту, клієнту можна надати звіт з аналізом його сайту і при виявленні вразливостей клієнт розумітиме необхідність цієї послуги так само сканер підходить під більшість платформ.

Під вимогами сканер повинен підходити під різні платформи, надавати сервіс, що відповідає стандартам, бути онлайн та видавати візуально зрозумілий звіт.

Продукт, що розв'язувати проблему, має такі переваги в, тому що це онлайн система, його можна використовувати на 10 популярних платформах, знаходить критичні вразливості й видає візуальний звіт.

1.2.3. Опис нового продукта X-N

The Business Model Canvas 2

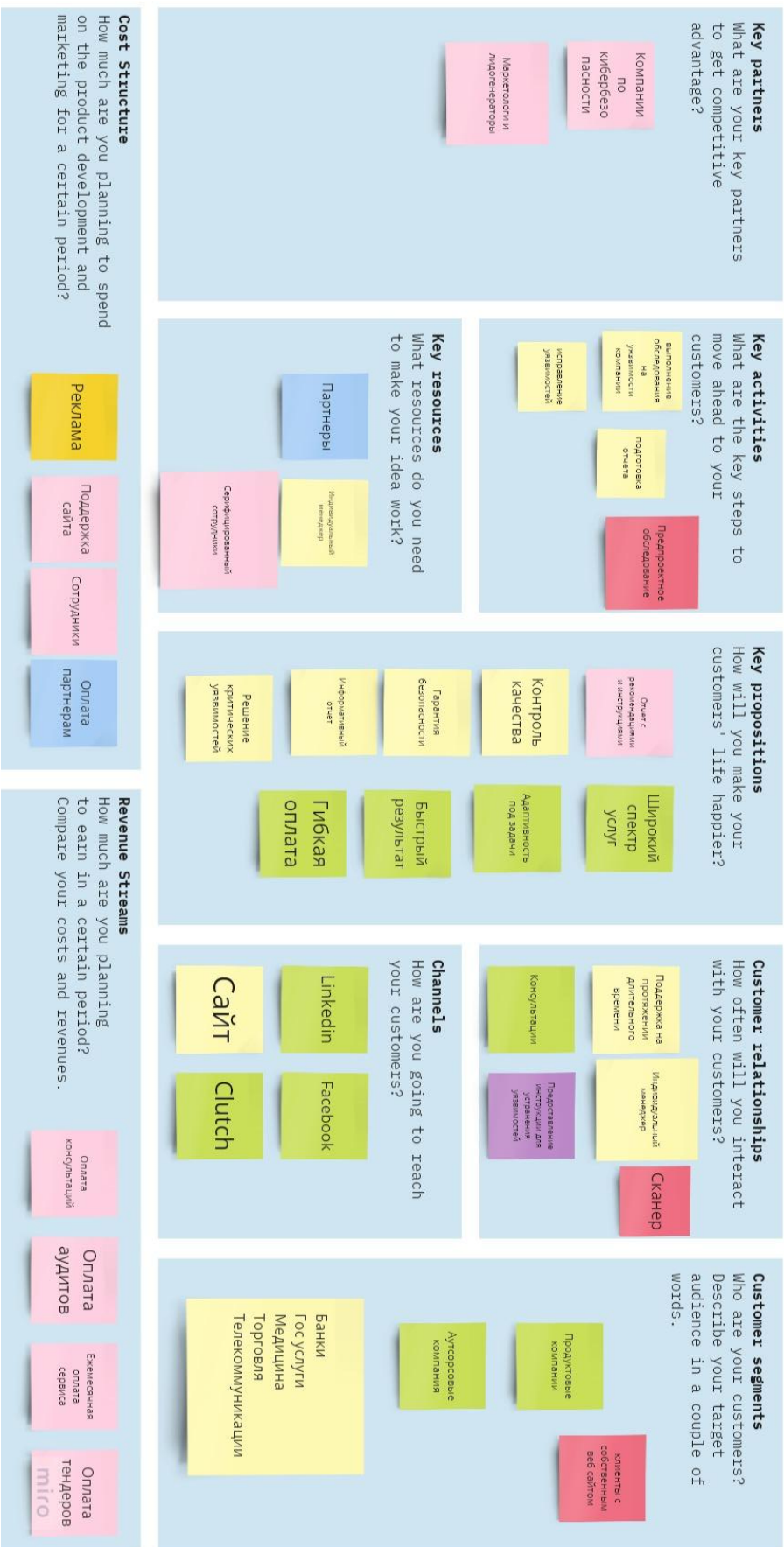


Рисунок 1.4 - Обновленный Business Canvas

Онлайн сканер для знаходження вразливостей сайту.

Сканер дозволить знайти вразливості сайту клієнта, клієнт швидко отримає вартість і тривалість проекту, а також базовий скоуп. Менеджер не витратить час в очікуванні відповідей від технічних фахівців, тим самим знизить з них навантаження і підвищить довіру клієнта. [20]

1.3. Бізнес вимоги до нового продукту

Проект запущено використання якого дозволить підвищити успішність менеджера, зняти навантаження з технічних фахівців та покращити утримання клієнта.

Продукт Сканер вразливості сайту допомагає у вирішенні бізнес-завдань в якому клієнт - це менеджер компанії. Завдяки сканеру менеджер може самостійно вирішувати великі завдання, знижуючи таким чином навантаження технічних виконавців. Менеджер може відразу провести аналіз сайту клієнта, підготувати базовий скоуп і виявити вразливості.

Після аналізу менеджер надає клієнту звіт на якому видно де потрібно глибше тестування та вразливі точки. На основі цього формується оффер з описом вартості, тривалості та вимог.

Клієнт отримує швидко інформацію, адаптовану під його вимоги, а компанія нового клієнта якого вдалося зацікавити пропозицією.

Задачі в рамках проєкту

Проект стосуватиметься:

- Маркетинг компанії, утримання та залучення клієнта.
- Продаж компанії, клієнт буде оплачувати послуги.
- Технічну частину компанії, поверхове тестування сайту.

Виходять за рамки проєкту:

- Проект не робитиме повну та глибоку перевірку сайту.
- Програмний продукт не надаватиме повного глибокого звіту.
- Проект не буде використовуватись без підписання NDA.
- Проект не поширюється на програми, програми та промислову безпеку.

Вимоги до системи

ID	Вимога	Пріоритет	Автор
REQ1	Система повинна показувати етапы перевірки	1	Технічний відділ
REQ2	Система оповіщає про завершення через електронну пошту	1	Технічний відділ
REQ3	Перевірка повинна проходити згідно з правилами white box	1	Технічний відділ
REQ4	Система повинна мати функцію зупинки перевірки в будь-який момент	2	Технічний відділ
REQ5	Вивантаження звітів у текстових форматах PDF, Word	1	Маркетинг
REQ6	Наявність у системі фінансового обліку вартості послуг	4	Бухгалтерія
REQ7	Сканування відбувається менше ніж за добу	2	Технічний відділ
REQ8	Фінальний звіт зображує фінальні дані у вигляді графіків	3	Маркетинг
REQ9	Сканер створює у звіті базовий скоуп перевірки портів на основі результатів перевірки	1	Технічний відділ
REQ10	Сканер перевіряє лише веб-сайти	1	Технічний відділ
REQ11	Ручне налаштування сканера, де можна налаштувати функції та встановити настройки перевірки	3	Технічний відділ
REQ12	Сканер має обмеження щодо використання комп'ютера	2	Технічний відділ
REQ13	Сканер не повинен викликати навантаження та виводити з ладу сайт клієнта	1	Технічний відділ
REQ14	У менеджера є особистий кабінет, де зберігається статистика, статус прогресу, та дані про поточні та минулі замовлення.	3	Маркетинговий відділ
REQ15	Налаштування сканера під певні вимоги клієнта	1	Технічний відділ

Таблиця 1.1 - Вимоги до системи

Не функціональні вимоги

ID	Опис
NFR 1	Програма має запускатися лише після підписання NDA
NFR 2	Програма має бути зрозумілою для нетехнічних співробітників
NFR 3	У разі збою програми технічний відділ повинен усунути збій протягом доби.
NFR 4	система та її дані захищені від атак або несанкціонованого доступу
NFR 5	Програма належить одній компанії
NFR 6	Зрозумілий інтерфейс
NFR 7	Програма видає звіт у форматі PDF за 5 хв.
NFR 8	У програмі є історія сканувань
NFR 9	Програма сканує верхній доступ захисту
NFR 10	Програма не використовується без згоди клієнта
NFR 11	Сканер доступний для MAC, Linux та Windows
NFR 12	У програмі є адаптивні налаштування
NFR 13	Швидкість сканування максимум одну годину
NFR 14	Програма не усуває помилок, а лише вказує вразливі місця
NFR 15	Програма видає графіки у звіті

Таблиця 1.2 - Не функціональні вимоги

В данному розділі розміщено уривок з документу “Business Requirements Document Створення онлайн-сканера для тестування безпеки сайту”. Повний документ розміщений у додатку А. Документ створений для того щоб охарактеризувати цілі проекту, вимоги, рамки проекту та вимоги.

РОЗДІЛ 2. УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ПРОДУКТУ X-N

2.1 Особливості вибраного фрейму гнучкого управління проектом

Фреймворк SCRUM. [22]

1) Перед початком проекту складається його беклог (журнал роботи, що залишилася): у ньому вказуються всі завдання, які необхідно виконати протягом проекту. Беклог може візуально відображатися як Канбан дошки з колонкам для розподілу завдань за статусами виконання: належить зробити, у роботі, зроблено.

2) Новий спринт планується після закінчення попереднього (або перед початком проекту, якщо він перший). У спринт включаються найважливіші функціональні можливості. Все що менш значуще залишається в беклог проекту і за необхідності реалізується в наступних спринтах.

3) Планування та виконання проекту буде спринтами що триватимуть 3-х тижні. Після закінчення спринту учасниками проекту демонструються результати спринту.

4) Спринти виконуються невеликими командами. Оптимальний розмір команди – 6 осіб.

Моя Скрам Команда передбачає такі ролі:

- Scrum master
- Product Owner

5) Щодня повинні проводитися дейлі мітинги. Такі мітинги тривають приблизно 15 хвилин. На мітингам ведучий з командою розглядають 3 питання: "Що зробили для завершення проекту?", "Що збираєтеся робити далі?", "Що вам заважає рухатися далі?". Перешкоди що буди виявленні обговорюються.

Правила:

1) Члени команди мають бути мільтивиконавцями. Насамперед людина має асоціювати себе з проектом, а не зі своєю роллю у проекті.

2) Потрібно намагатись забезпечити максимальний комфорт для членів команди. Вони мають бути щасливі та задоволені своєю роботою. Команді треба дати автономність та свободу приймати рішення. Людей, що нагнітають атмосферу, слід прибирати.

3) На чолі команди стоїть лідер – це людина, яка допомагає команді усунути перешкоди та досягти цілей проекту. Вертикальної ієрархії у проекті немає. Усі члени є рівноправними учасниками проекту

4) Необхідно навчитися усувати втрати під час проекту: уникати переключень між проектами, прибирати переробки. Пам'ятати, що зроблене наполовину – не зроблено ніколи. Якість роботи має перевірятись наприкінці кожного дня, а не наприкінці проекту.

5) Вся інформація щодо проекту має бути прозорою для всіх учасників проекту. Включно з фінансовою інформацією.

2.2.1 Цілі та зміст проекту

Продукт Сканер вразливості сайту допомагає у вирішенні бізнес-завдань в якому клієнт - це менеджер компанії. Завдяки сканеру менеджер може самостійно вирішувати великі завдання, знижуючи таким чином навантаження технічних виконавців. Менеджер може відразу провести аналіз сайту клієнта, підготувати базовий скоуп і виявити вразливості. Це допоможе збільшити ефективність менеджера, зробити продажі більш ефективними, збільшити [15]

2.2.2 План виконання та терміни проєкту

За допомогою гнучких технологій проєкт планується за Roadmap.

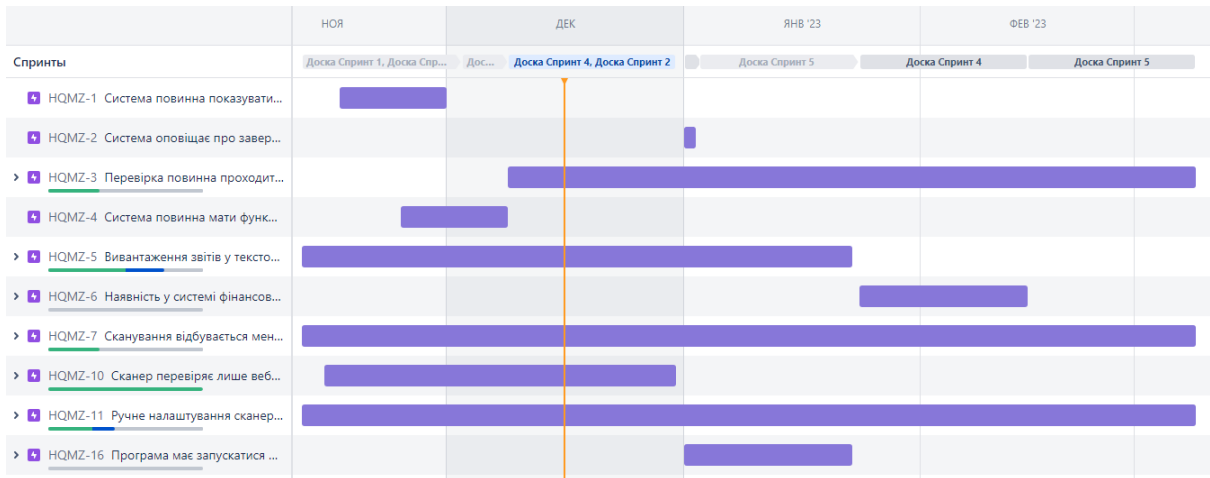


Рисунок 2.1 - Roadmap проєкту

За розрахунком проєкт вкладається у п'ять спринтів тривалістю три тижні.

- Початок:12.11.22
- Кінець:08.03.23

ID	Поставка	Початок	Кінець
HQMZ-1	Система повинна показувати етапи перевірки	17.11.22	30.11.22
HQMZ-2	Система сповіщає про завершення через електронну пошту	01.01.23	01.01.23
HQMZ-3	Перевірка повинна проходити згідно з правилами white box	09.12.22	08.03.22
HQMZ-4	Система повинна мати функцію зупинки перевірки в будь-який момент	25.11.22	08.12.22
HQMZ-5	Вивантаження звітів у текстових форматах PDF, Word	12.11.22	22.01.22
HQMZ-6	Наявність у системі фінансового обліку вартості послуг	24.01.22	14.02.23
HQMZ-7	Сканування відбувається менше ніж за добу	12.11.22	08.03.22
HQMZ-10	Сканер перевіряє лише веб-сайти	15.11.22	30.12.22

HQMZ-11	Ручне налаштування сканера, де можна налаштувати функції та встановити настройки перевірки	12.11.22	08.03.23
HQMZ-16	Програма має запускатися лише після підписання NDA	01.01.23	22.01.23

Таблиця 2.1 - Терміни поставок

2.2.3 Бюджет проекту

Технічний спеціаліст	Кіл-сть роб годин	Ставка за год	Всього
UI/UX дизайнер	80	40\$	3200\$
Data developer	120	60\$	7200\$
Developer	300	60\$	18000\$
Пентестер	250	60\$	15000\$
Тестувальник	300	50\$	15000\$
			58 400\$

Таблиця - 2.2 Бюджет проекту

2.3 Учасники проекту

Спеціалісти команди	Ім'я	Опис спеціаліста	Контакти
Product Owner	Гомон Ольга	Людина, яка виступає представником клієнта. Він же представляє результати роботи команди.	HomonOV@krok.edu.ua
Scrum master	Гомон Ольга	Навчає співробітників комунікувати один з одним та представниками бізнесу, відповідає за правильну реалізацію і максимізацію переваг Scrum	HomonOV@krok.edu.ua
Team Lead	Олексій Мельник	Відповідає за контроль усіх видів діяльності у команді	MelnykOA@gmail.com

Спеціалісти команди	Ім'я	Опис спеціаліста	Контакти
UI/UX дизайнер	Попович Юлія	Відповідає за інтерактивну та візуальну реалізацію інтерфейсу програмного продукту	PopovychYA@krok.edu.ua
Data developer	Інна Десятнюк	Відповідає за роботу з даними обробку та виведення її у певному вигляді.	DesiatniukIS@krok.edu.ua
Developer	Олексій Мельник	Відповідає за реалізацію технічних завдань, написання коду, розміщення на сервері.	melnykoie@krok.edu.ua
Pentester	Яніс Голландс	Відповідає за впровадження засобів безпеки	HollandsYS@krok.edu.ua
Тестувальник	Марина Бойко	Відповідає за планування та виконання тестувань по тест-кейсам, вигадує сценарії, де ще можна знайти помилки	boikomy@krok.edu.ua

Таблиця 2.3 - Учасники проекту

2.3.1 Команда проекту

Компанія	Член команди	ФІО	Телефон	E-mail	Опис
X-H	Customer's Project Manager	Володимир Шульга		VShulga@x-h.com	Відповідає за комунікацію з виконавцем, та фіксування документації
	Associate of IT Department	Андрій Колмиченко		AKolmychenko@x-h.com	Відповідає за збір технічних вимог та вирішення технічних питань
	CEO	Денис Спірко		DSpirko@x-h.com	Керівник компанії, замовник проекту

2.3.2 Стейкхолдери проекту

№	Стейкхолдер	ПІБ	Відношення (-5. +5)	Вплив (-5. +5)
1	Власник компанії-замовника	Денис Спірко	5	5

2	Customer's Project Manager	Володимир Шульга	5	5
3	Associate of IT Department	Андрій Колмиченко	3	4

Таблиця 2.4 - Стейкхолдери проекту

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

Згідно Agile цінностям [3] ми притримуємося чотирьох пунктів:

- Люди та взаємодія важливіші за процеси та інструменти.
- Працюючий продукт важливіший за вичерпну документацію.
- Співпраця із замовником важливіша за узгодження умов контракту.
- Готовність до змін важливіша за проходження плану.

Також притримуємось Agile принципам:

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

Члени команди поважають один одного та уважно вислуховують.

№	Напрямок Взаємодії	Спосіб комунікації	Матеріали	Відповідальний	Отримувач	Рішення (результат)	Періодичність
1	Уточнення питань у замовника	mail zoom	Повідомлення або протокол з зустрічі	OG	VS	Внесення змін	По мірі виникнення питань
2	Фіксація багів та помилок	jira Slack	Приоритет опис	MB	OM	У вигляді документу	По мірі виникнення
3	Приймання питань щодо процесу	Zoom Slack	Повідомлення або онлайн зустріч	OG	OG	У вигляді письмового протоколу	По мірі виникнення
4	Ретроспектива	Zoom	Звіт спринту	OG	Усі члени команди	У вигляді письмового протоколу	В кінці кожного спринту
5	Звіт по проекту	Mail Slack	Звіт	OG	VS	У вигляді документу	У кінці проекту
6	Дейлі мітинг	Zoom	Протокол	OG	Усі члени команди	У вигляді письмового протоколу	Кожного робочого дня
8	Планування спринту	Zoom	ТЗ	OG	Усі члени команди + зацікавлені особи	У вигляді письмового протоколу	на початку кожного спринту
9	Спринт ревью	Zoom	Звіт спринту	OG	Усі члени команди + зацікавлені особи	У вигляді письмового протоколу	В кінці кожного спринту

Таблиця 2.5 - План комунікацій

2.4 Планування процесів проєкту

2.4.1 Робота з вимогами

Реєстрація вимог. [25]

Замовник повинен представити документ з технічним завданням.

Вимоги та завдання формують разом з командою та з іншими зацікавленими сторонами але власник продукту пріорітизує вимоги сам.

В технічному завданні описується суть вимог, пріоритети.

Також повинен бути журнал зустрічей та план реєстрації вимог, багів.[6]

Пріоритети будуть визначатися як “High”, “Medium”, “Low” вони будуть вноситися в документацію та по пріоритетах буде визначатися порядок вимоги для планування її реалізації в спринті або вирішення питання.

Вимоги збирає та реєструє Product Owner та вирішує їх пріоритетність.

Аналіз та уточнення вимог.

Product owner працює з вимогами та реєструє їх у документ та у систему Jira.

Уточнення та узгодження вимог проходить через нього, при потребі назначаються зустрічі з ним.

Пріоритизація вимог.

Метод Kano model – модель Кано.[21]

У цьому методі вимоги класифікуються на основі переваг клієнта за 3 категоріями. Кожна категорія показує, наскільки важлива користувачеві/замовнику/клієнту та чи інша функціональність, якість або характеристика продукту:

Must-be Quality – обов'язкові для користувача характеристики продукту. Це вимоги, які замовники користувачі клієнти очікують в першу чергу і сприймаються як належне, вони є необхідними для випуску продукту. Коли дані функції реалізовані, клієнти сприймають це як зрозуміле, але коли вони не реалізовані або зроблені погано, клієнти дуже незадоволені.

One-dimensional Quality – одновимірні характеристики. Це функціональність, яка призводить до задоволення користувачів клієнтів, коли вона реалізована і невдоволення, коли її немає. Це параметри та можливості продукту, на яких будується конкуренція компаній між собою.

Attractive Quality – привабливі для користувача характеристики. Реалізація цих вимог забезпечує задоволення користувачів, але при цьому, коли вони не виконуються, це не викликають незадоволеності. Це функціонал, який зазвичай не очікується та радує користувача, якщо він раптом з'явився.

Indifferent Quality – байдужі для користувача характеристики. Для користувача вимоги цієї категорії не є ні хорошими, і поганими, вони не призводять до задоволення або незадоволеності клієнтів. Прикладом таких завдань можуть бути різні технічні рішення, приховані від користувача.

Reverse Quality – протилежні характеристики. До цієї групи належать вимоги, реалізація яких покращує, але ускладнює продукт. Це можуть бути різні додаткові функції, які розширюють потрібний і достатній функціонал продукту. Для ряду клієнтів та користувачів складний високотехнологічний продукт, з великою кількістю функцій та можливостей може бути скоріше мінусом.

Дана модель дозволяє охарактеризувати кожне завдання, побудувати черговість реалізації вимог та сформувані план поставок базуючись на очікуваннях користувачів, керуючи їхньою реакцією на виведення тієї чи іншої функціональності.

Пріоритизація вимог здійснюється Product owner.

2.4.2 Тестування

Зі сторони замовника буде тестувати пентестер.

При знаходженні помилки тестувальник повинен описати тип проблеми, дату знаходження, серйозність та пріоритет та надати цю інформацію продукт оунеру для передачі у беклог. Знаходити помилки та зрівнювати з критеріями успішності. [17]

Правила тестування:

При тестуванні буде два атрибути:

- **Серйозність (Severity)** – це атрибут, що характеризує вплив дефекту на працездатність програми.
- **Пріоритет (Priority)** - це атрибут, що вказує на черговість виконання завдання чи усунення дефекту. Можна сміливо сказати, що це інструмент менеджера з планування робіт. Що пріоритет, то швидше потрібно виправити дефект.

Серйозність (Severity)

Значення	Рейтинг	Опис
1	Blocker	Блокуюча помилка, що приводить до додаток у неробочий стан, в результаті якого подальша робота з системою, що тестується, або її ключовими функціями стає неможлива. Вирішення проблеми необхідне для подальшого функціонування системи.
2	Critical	Критична помилка, неправильно працююча ключова бізнес логіка, дірка в системі безпеки, проблема, що призвела до тимчасового падіння сервера або деяку частину системи, що призводить до неробочого стану, без можливості вирішення проблеми, використовуючи інші вхідні точки. Вирішення проблеми необхідне для подальшої роботи з ключовими функціями системою, що тестується..

3	Major	Значна помилка, частина основної бізнес-логіки працює некоректно. Помилка не критична або є можливість для роботи з функцією, що тестується, використовуючи інші вхідні точки.
4	Minor	Незначна помилка, що не порушує бізнес логіку частини програми, що тестується, очевидна проблема користувальницького інтерфейсу
5	Trivial	Тривіальна помилка, що не стосується бізнес логіки програми, погано відтворювана проблема, малопомітна за допомогою інтерфейсу користувача, проблема сторонніх бібліотек або сервісів, проблема, що не впливає на загальну якість продукту.

Таблиця 2.6 - Серйозність помилки

Пріоритет (Priority)

Значення	Рейтинг	Опис
1	High	Помилка має бути виправлена якнайшвидше, т.к. її наявність є критичною для проекту.
2	Medium	Помилка має бути виправлена, її наявність не критична, але вимагає обов'язкового рішення.
3	Low	Помилка має бути виправлена, її наявність не критична, і не вимагає термінового рішення.

Таблиця 2.7. - Серйозність помилки

Тест Кейс

Назва:	Тест Онлайн сканеру сайтів			
Функція :	Знаходження вразливості			
Дія	Очікуваний результат	Результат теста: · пройдено · провалений · заблокований		
Передумова:				
Відкрийте онлайн сканер	Онлайн сканер відкритий та доступний			
Перейдіть до експрес тестуванню	Сторінка експрес тестування відкрита та доступна			
Кроки тестування:			Серйозніст ь	Приорітет
Заповніть налаштування: "Тип перевірки": "Сайт": "Скоуп": "Тривалість":	Дані успішно введені			

Таблиця 2.8 - Тест кейс тестування

План тестування

Огляд та обсяг (Scope and overview):

Тестування проводиться для онлайн сканеру перевірки безпеки сайтів.

Продукт повинен бути адаптований під особисті налаштування, мати обмежене навантаження на сайти. Тестування проводиться для того щоб виявити критерії що не співпадають ТЗ та усунути критичні помилки.

Види тестування (Test Types);

Тестування буде проводитися у режимі White-box з повним доступом до коду.

Тестування по об'єкту тестування:

- Інтерфейс
- Локалізація
- Швидкість та надійність
- Безпека
- Зручність використання
- Сумісність
- Функціональність

Тестування позитивних та негативних сценаріїв.

Позитивні: Сканер успішно підлаштовувався під налаштування, введені коректні дані.

Негативні: Сканер видає збої та не приймає налаштування, невалідні дані.

2.4.3 Виконання робіт

На початку проєкта 11.11.22 розробили план спринта де розставляли пріоритети і кожен оцінив задачу у сторі поїнт і на наступний день зробили дейлі мітинг де кожен розповів про свою задачу.

З завершенням першого спринту було переглянуто завантаженість працівників, та їх успішність було виявлено баги критичного рівня і було вирішено закласти час для їх усунення.

У першому спринті було виконано усі завдання, сумарний бал складності 51. Та було затрасено 4.1% з загального бюджету.

HQMZ-21 Зрозумілий інтерфейс

HQMZ-26 Сканер доступний для MAC, Linux та Windows

HQMZ-14 У менеджера є особистий кабінет, де зберігається статистика, статус прогресу, та дані про поточні та минулі замовлення

HQMZ-9 Сканер створює у звіті базовий скоуп перевірки портів на основі результатів перевірки

HQMZ-8 Фінальний звіт зображує фінальні дані у вигляді графіків

Замовник отримав з першого спринту MVP [19] який буде допрацьовуватися у наступних спринтах.

З боку замовника було побажання змінити інтерфейс та додати декілька не значних функцій, на наступний спринт було вирішено закласти часу для впровадження нових вимог. Додакові задачі від замовника були додані до беклогу які увійдуть до наступних спринтів. На поточний час спринти виглядають так:

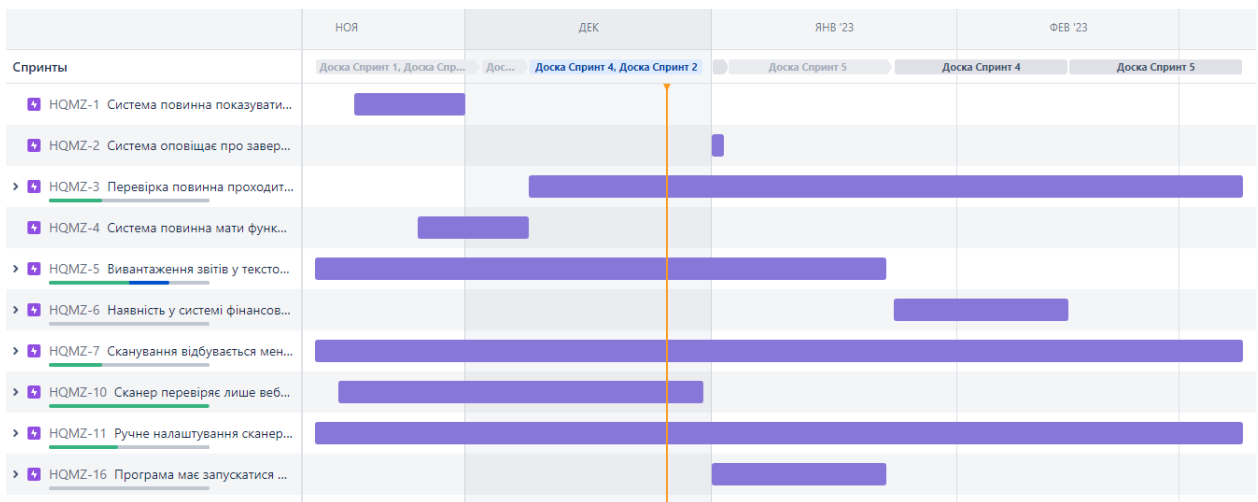


Рисунок 2.1 - Спринти після додаткових змін

2.5 Моніторинг виконання проєкту

Зв'язок тримали через зустрічі у Zoom, mail, та соц мережах. На щоденних мітапах обговорювали та уточнювали завдання та інформували про те що було зроблено.

Під час спринту були переоцінені оцінки складності, деякі були зменшені а деякі збільшили. Плановое завершення спринта було 03.12 але його закрили 09.12.

Збільшення проєкту сталося через збільшення оцінок складності.

За перший спринт оцінка складності на початку планування спринта була 30 під час виконання оцінка зросла до 41.

Після завершення першого спринта було виявлено помилки, їх обробили та перенесли до беклогу. Також замовник додав зміни до дизайну.

2.5.1 Моделювання змін плану виконання

Після завершення першого спринта та початку другого було виявлено помилки три помилки виского рівня:

- HQMZ - 33 Помилка в заповненні даних,
- HQMZ - 34 Помилка в розміщенні на хостингу,
- HQMZ - 37 При натиску на кнопку "Готово" програма не відповідає на запити.

Одна помилка середнього рівня: HQMZ - 39 - Програма перевантажує систему

Дві помилки низького типу:

- HQMZ - 36 Переналаштувати розміри іконок
- HQMZ - 38 Не показує ступінь критичності в відсотках

Та було додано у беклог побажання замовника:

- HQMZ - 41 Змінити форму кнопок
- HQMZ - 42 Замінити шрифт на Roboto

Усі зміни додали до третього спринта та під час мітапу розставили сторі поінти.

2.5.2 Показники стану виконання проєкту

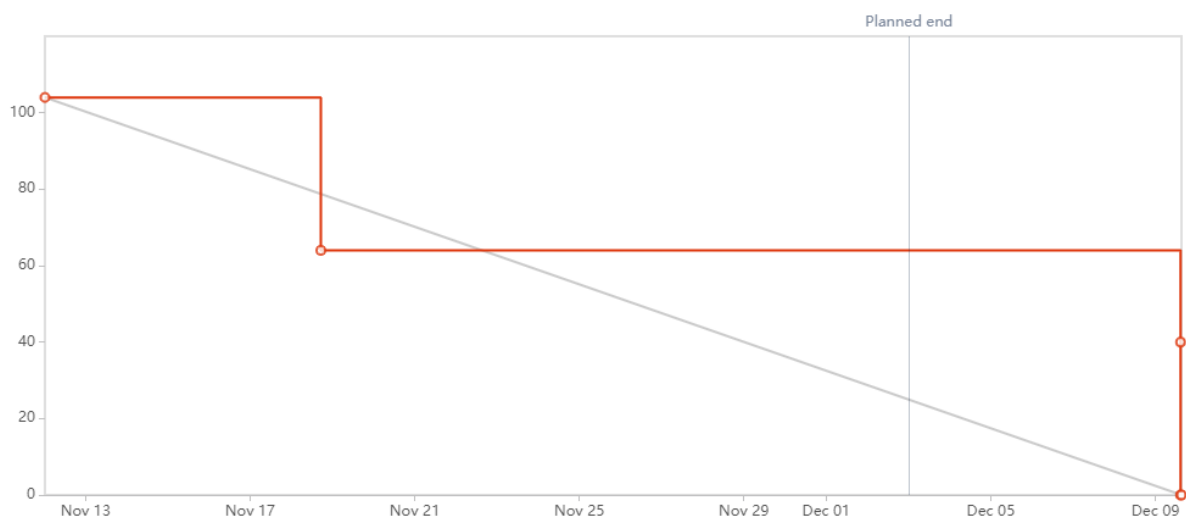


Рисунок 2.2 - Burndown Chart

Burndown Chart показує обсяг роботи, яку було виконано під час спринту, і загальну роботу, що залишилася. Burndown Chart використовуються для прогнозування ймовірності

завершення вашою командою роботи за відведений час. Відстежуючи роботу, що залишилася протягом спринту, команда може керувати своїм прогресом і відповідним чином реагувати на тенденції. Наприклад, якщо графік показує, що команда може не досягти цілі спринту, тоді команда може вжити необхідних заходів, щоб залишатися на шляху.

Червона лінія показує, скільки роботи залишилося виконати у спринті. Сірою лінією показано ідеальний графік виконання роботи

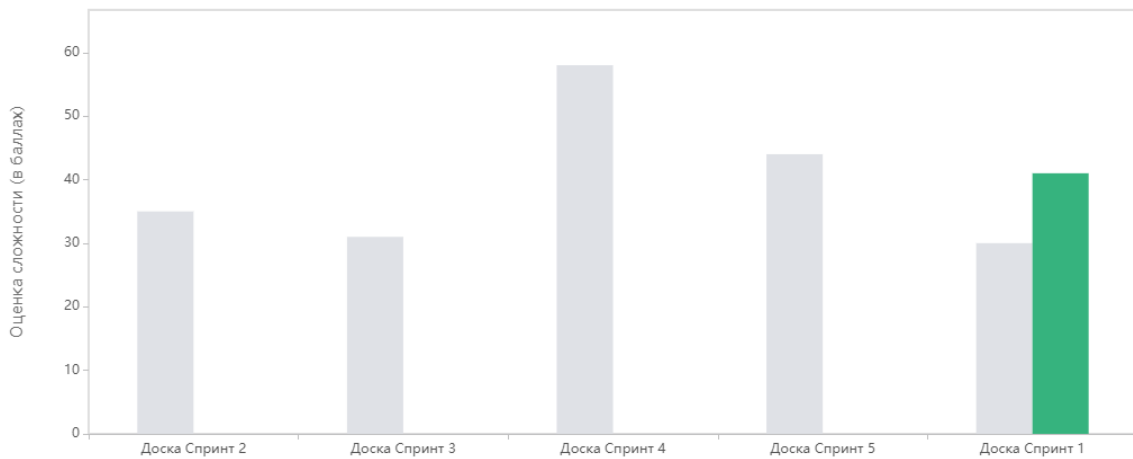


Рисунок- 2.3 - Velocity Chart

Звіт про швидкість показує, скільки роботи було виконано в кожному спринті. Це допоможе вам передбачити обсяг роботи, який ваша команда може виконати в майбутніх спринтах. Це корисно під час нарад з планування спринту, щоб допомогти вам вирішити, скільки роботи ви можете виконати.

Сірий: загальна складність завдань кожного спринту (у балах) на момент його початку.
Зелений: загальна складність завершених завдань наприкінці спринту.

■	HQMZ-39	Програма перевантажує систему	Не назначено	Н	HomonOV	=
■	HQMZ-38	Не показує ступінь критичності в відсотках	Не назначено	Н	HomonOV	▼
■	HQMZ-37	При натиску на кнопку "Готово" программа не відповідає на запити	Не назначено	Н	HomonOV	▲
■	HQMZ-36	Переналаштувати розміри іконок	Не назначено	Н	HomonOV	▼
■	HQMZ-34	Помилка в розміщенні на хостингу	Не назначено	Н	HomonOV	▲
■	HQMZ-33	Помилка в заповненні даних	Oleksii Melnyk	Н	HomonOV	▲

Рисунок - 2.4 - Кількість Багів та їх критичність

В ході роботи після завершення першого спринта та початку другого було виявлено шість багів. Три високого рівня критичності, один середнього рівня та два низького.

2.5.3 Моделювання змін команди та стейкхолдерів

В ході робіт команда та стейкхолдери залишилися без змін.

Кожен залучений до своїх обов'язків та має заплановані завдання в беклозі.

2.5.4 Прогнозування проєкту по завершенню (аналіз результатів)

Після змін оцінок та додання завдань до беклогу фактичне завершення проєкту буде 08.03.23 за 5 спринтів.

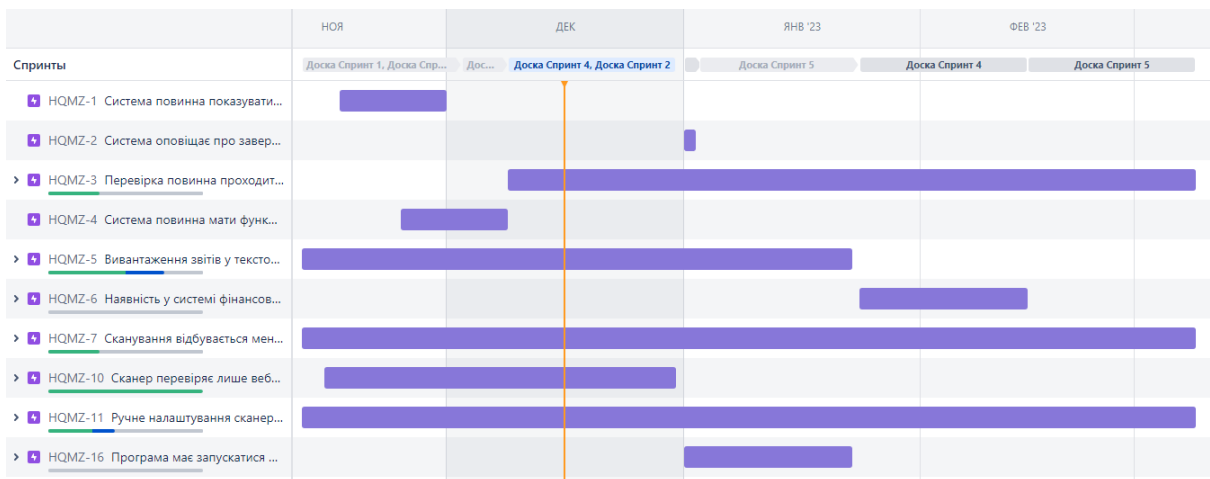


Рисунок 2.6 - Прогнозування проєкту по завершенню

2.6 Моніторинг продукту та результату проєкту

Аналізуючи перший спринт та початок другого маю пропозиції по більш чіткому плануванні та оцінки складності. Також потрібно чіткіше розуміти здібності команди були учасники з недостатнім навантаженням та з черезмірним.

Робити протоколи з щоденних зустрічей та фіксувати цілі.

Критичні баги треба усувати одразу й повідомляти про статуси виконання, критичні баги будуть усувати розробники що мають не велику завантаженість щоб не зсувати графік.

Зміни у беклозі що вносив замовник було задукоментовано та обговорено, попередили про зміни термінів та вартості. Зміни плануються вводити у третьому спринті.

По очікуваним результатам все іде по термінам але треба буде закласти трохи більше часу задля вирішення багів.

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

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

Концепції, стилі лідерства XX-XXI ст.

1. Моделювання шляху
Уміння передбачити перешкоди, аналіз ризиків та планувати виходи з різних ситуацій
2. Надихання послідовників
Об'єднати свою команду ідеєю, підбадьорувати та давати їм мотивацію
3. Сприйняття мети як виклику
Не боятися перешкод, реалізовувати неможливе
4. Розвиток послідовників
Піклуватися про свою команду, давати їм знання щоб вони могли покращувати свої знання.
5. Підбадьорення послідовників
В важкі моменти давати надію, як що щось іде не поплану брати з цього урок та ставати знову на ноги.

6. Ідеалістичний стиль

Лідер створює клімат компанії в якій люди надихаються та мають бажання працювати. У працівників реалістичні та цікаві завдання через які вони досягають задоволення від їх виконання. Також люди пишаються тим де й ким вони працюють, вони поділяють цінності та місію компанії що згуртовує колектив.

7. Навчальний стиль

Лідер пов'язує бажання людей з цілями організації. Доречно використовувати: щоб допомогти співробітникові поліпшити продуктивність за рахунок розвитку перспективних здібностей. Також завдяки навчанню керівник покращує якість працівника створює з нього потрібного працівника що працює у нього.

8. Товариський стиль

Лідер створює гармонію шляхом зближення людей. Доречно використовувати: щоб «залікувати» розлад в колективі, мотивувати працівників у важкі часи або зміцнити міжособистісні відносини. Постійно створюються івенти, ігри, подорожі робота стає не тільки рутиною а й зустрічами з друзями.

9.Демократичний стиль

Лідер оцінює внесок співробітників в роботу і за допомогою активного залучення їх до процесу управління домагається відданості. Доречно використовувати: щоб домогтися підтримки, однастайності, отримати від співробітників пропозиції щодо розвитку справи. Демократичний стиль дозволяє домогтися підтримки всіх зацікавлених сторін. Також створює корпоративні правила та рівні виміру досягнень. Кожні досягнення оцінюються.

10.Амбітний стиль

Прагнення до великих цілей, знаходження нових результатів. Це потребує відмінну команду з високими результатами. Також команда повинна складатися з професіоналів. Амбітний стиль може навантажувати новачків, тож він повинен бути дозованим.

11.Авторитарний стиль

Лідер розсіює страхи, вказуючи чіткий напрямок руху в непередбачених ситуаціях. Доречно використовувати: в кризовій ситуації, коли необхідна повна реорганізація бізнесу, або при управлінні важкими співробітниками. Лідери вимагають від підлеглих негайного підкорення, але не обтяжують себе роз'ясненням змісту своїх наказів.

Систематизовані концепції/стилі лідерства XX-XXI ст.

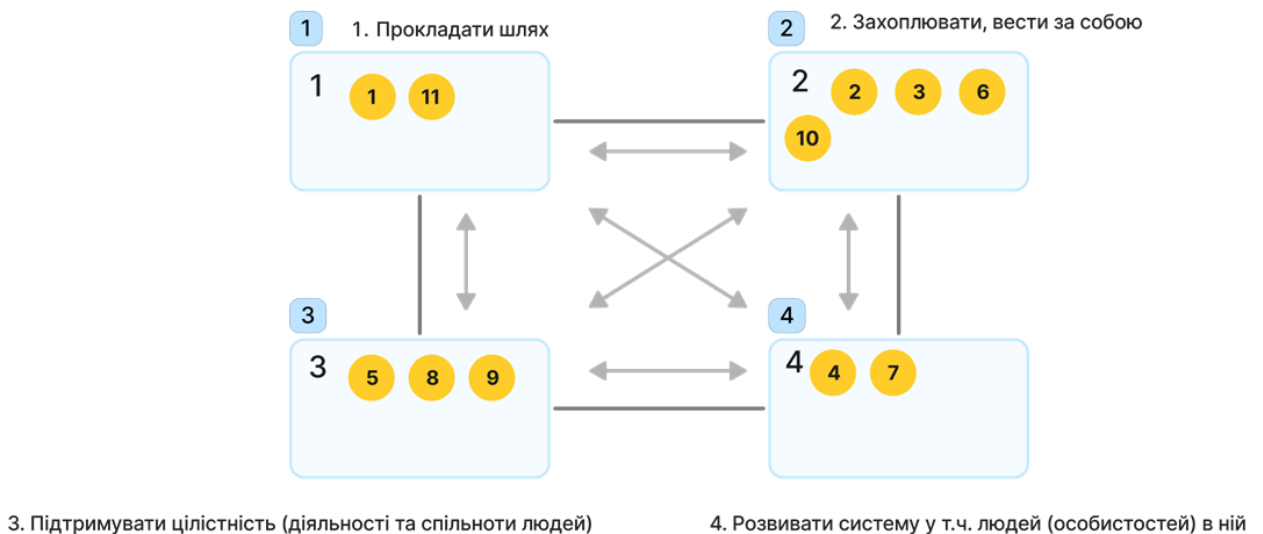


Рисунок 3.1 - Систематизована концепція/стилі лідерства

2. Аналіз виявлених концепцій/стилів лідерства XX-XXI ст. в контексті придатності для застосування в Agile-команді.

№	Концепції лідерства	Основні контексти Agile-команди
---	---------------------	---------------------------------

		Соціальна група (СГ)	Мала соціальна група (МСГ)	Самоорганізована МСГ	Багато-, крос-функціональна МСГ
6	Ідеалістичний стиль	✓	✓	✓	✓
7	Навчальний стиль		✓	✓	
8	Товариський стиль	✓	✓	✓	✓
9	Демократичний стиль			✓	✓
10	Амбітний стиль	✓			✓
11	Авторитарний стиль		✓		✓

Таблиця 3.1 - Аналіз виявлених концепцій/стилів лідерства XX-XXI

3.2 Agile-команда як об'єкт управління

взаємодією/комунікаціями.

Команду можна поділити на дві групи:

Соціальна [10] - сукупність людей що визначаються за окремими показниками стать, вік, раса, національність, професія, місце проживання, дохід, влада, освіта та ін. Це визначає людину у суспільстві.

Самоорганізація команди [11] - Соціальна команда організовується за певними спільним показниками, це може бути цілі, мета, спільні інтереси. Самоорганізована команда розподілює самостійно ролі та задачі. Кожен учасник розуміє мету й використовує свої найкращі якості для її досягнення.

Властивості самоорганізованих систем:

- Відкритість
- Нелінійність
- Дисипативність

1. Саморегулювання здійснюється завдяки швидкій передачі інформації де кожен регулює свої обов'язки та графік

2. Самоврядування визначає самостійне вирішення цільових завдань, розробку засобів та методів вирішення, створення неформальних синергетичних зв'язків. Реалізує потребу до творчості, свободи та самовираження.

3. Відкритість - обмін інформацією із зацікавленими особами, користувачами тощо. Проробляє елементи беклогу, моніторинг, огляд спринту зі зворотним зв'язком від користувачів.

4. Нелінійність – невелике знання може значно змінити внутрішній процес. Поступові поліпшення через ретроспективу окремих частин процесу можуть одночасно перевести команду на якісно новий рівень. За умови відкритості в одного із членів команди може з'явитися одна проста ідея, яка збільшить прибуток у сотні разів.

5. Спілкування

Спілкування в колективах це дуже важливо. Спілкування повинне бути ефективне, пізнавальне, та обмінюватися інформацією.

В Kanban і Agile проводять щоденні планерки де працівники входять у суть дії й діляться новинами що до проекту. Спілкування важливо для формулювання команди.

6. Відповідальність

Треба притримуватись своєї обіцянки, та бути чесним перед собою та іншими. Уміти признавати свої помилки, та не боятися їх.

Разом з командою ви обговорюєте помилку, та шукаєте рішення як на неї більше не потрапляти.

7. Адаптованість

Це основний принцип Agile, зміни можуть з'являтися постійно. Команда повинна бути готова до них, та обговорювати.

Також, команда повинна ставити замовника перед усіма ризиками що будуть при змінах.

8. Стресостійкість

Стреси це невідемна частина, потрібно чітко планувати проект, та дотримуватися плану. Також можуть бути конфлікти в середині команди, та навіть з замовником. Тому стресостійкість це невід'ємний атрибут. [23]

Для кращої взаємодії проводились щоденні мітинги що починалися з маленької бесіди для того щоб налаштувати усіх на позитивну хвилю а далі кожен розповідав про свої завдання.

Також були зустрічі на каву поза робочого часу для утримання командного духу. Також грали в командні настільні ігри.

3.3 Інструментальний ящик лідерства, управління

взаємодією/комунікаціями для ключових ролей гнучкого

фрейму «Agile».

Провівши аналіз загальних навичок менеджера у 21ст. з попередніх пунктів було виділено такі інструменти та навички:

Soft skills

- Ефективна комунікація (2)
- Адаптивність (3)
- Вирішення конфліктів (4)
- Тайм менеджмент (5)
- Проактивність (6)
- Працювати в команді (7)
- Емпатія (8)
- Новаторство (9)
- Організаційність (10)

Hard skills

- Написання технічних завдань (11)
- Створення та написання документацій (12)
- Використання графічних програм (13)
- Планування проекту.

Та також такі інструменти:

- Win-win модель
- Модель чотири вуха
- Kano model

3.4 Практика лідерства, управління взаємодією/комунікаціями при створенні продукту Гнучке управління над створенням допоміжного інструменту для менеджера з кібербезпеки X-N

В ході проєкту під час планування команда була самовизначеною й самоорганізованою тому менеджер використовував тайм менеджмент та спосіб пріоритизації методом Kano model – модель Кано. [31]

У цьому методі вимоги класифікуються на основі переваг клієнта за 3 категоріями. Кожна категорія показує, наскільки важлива користувачеві/замовнику/клієнту та чи інша функціональність, якість або характеристика продукту:

Must-be Quality – обов'язкові для користувача характеристики продукту. Це вимоги, які замовники користувачі клієнти очікують в першу чергу і сприймаються як належне, вони є необхідними для випуску продукту.

One-dimensional Quality – одновимірні характеристики. Це функціональність, яка призводить до задоволення користувачів клієнтів, коли вона реалізована і невдоволення, коли її немає. Це параметри та можливості продукту, на яких будується конкуренція компаній між собою.

Attractive Quality – привабливі для користувача характеристики. Реалізація цих вимог забезпечує задоволення користувачів, але при цьому, коли вони не виконуються, це не викликають незадоволеності. Це функціонал, який зазвичай не очікується та радує користувача, якщо він раптом з'явився.

Indifferent Quality – байдужі для користувача характеристики. Для користувача вимоги цієї категорії не є ні хорошими, і поганими, вони не призводять до задоволення або незадоволеності клієнтів. Прикладом таких завдань можуть бути різні технічні рішення, приховані від користувача.

Reverse Quality – протилежні характеристики. До цієї групи належать вимоги, реалізація яких покращує, але ускладнює продукт. Це можуть бути різні додаткові функції, які розширюють потрібний і достатній функціонал продукту. Для ряду клієнтів та користувачів складний високотехнологічний продукт, з великою кількістю функцій та можливостей може бути скоріше мінусом.

Також було використано модель 4 вуха. У даній моделі є той хто відправляє інформацію (відправник) та той хто її отримує (отримувач).

Отримувач сприймає інформацію на 4-ох рівнях:

- Факти, суть справи (те, що я інформую)
- Саморозкриття, відомості про себе (що даю зрозуміти про себе)
- Відносини (що я тобі думаю чи за кого тримаю)
- Заклик (що хочу, щоб ти зробив)

Тому при комунікації намагаємося використати цю модель щоб ясно донести інформацію одержувачу. Одержувач повинен правильно трактувати наш посил та правильно урахувати характер посилу. Цю модель ми використовували на мітингах та переговорах з замовником аби не мати непорозуміннь під час комунікації.

Після першого спринту замовник ввів пару змін що не були промовленні раніше. Щоб не довести ситуацію до конфлікту та не перевантажувати команду було застосовано методика Win - win. Методика Win - win базується на тому щоб ми розглянули усі чотири варіанта подій та вибрали варіант де усі сторони задоволені.



Таблиця 3.2 - Win-Win матриця

Розглянемо усі варіанти які могли б статися під час проєкту.

Заомовник захотів змінити дизайн та структуру програми, але час в проєкті не був на них закладений також на це не були закладені ресурси працівників.

Варіант Lose-Lose: Ми виконуємо усі вимоги замовника але ми більше не приймаємо додаткові зміни

Варіант Lose-Win: Ми приймаємо усі додаткові зміни але працівники залишаються перенавантажені й без додатковою оплатою

Варіант Win-Lose: Ми відмовляємося від змін та не даємо замовнику право вносити зміни після завершення спринта. Замовник обурений.

Варіант Win-Win: Ми обговорюємо які вимоги ми можемо внести без значних виходів за терміни та плануємо їх на наступний спринт та обговорюємо бюджет із замовником

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

Agile manager повинен володіти вісьма основними м'якими навичками:

1. Адаптивність. РМ повинен швидко реагувати на будь-які зміни і змінювати стратегію на ходу, якщо потрібно.

2. Стресостійкість. Під час проєкту можуть виникнути складнощі. Замовник може змінити повністю увесь план роботи. Менеджер повинен бути спокійним, приводити чіткі аргументи та знаходити компроміси зі замовником.

3. Комунікабельність. Уміня домовитися з командою, замовником, чітко сформулювати цілі та передати їм усім членам команди

4. Креативність. Уміння знаходити вихід з нестандартних ситуацій, робити майже неможливе.

5. Далекоглядність. Розуміти, до чого приведе кожен крок і яку картину зберуться наслідки. Тільки так можна знайти безпечний вихід із будь-якого положення.

6. Відповідальність. Проєкт-менеджер відповідає за проєкт і має все контролювати, інакше команда «вивалиться» із плану.

7. Переконливість. Чітко та переконливо доносити думку – суперздатність будь-якого менеджера. Але не тільки це: ще важливе вміння аргументовано сперечатися, домовлятися та мотивувати.

8. Робота у команді. Менеджер це командний гравець, він повинен чітко та ефективно взаємодіяти з усіма членами команди та підтримувати їх

За допомогою інструменту “Колесо балансу” я проаналізувала свої м'які навички.

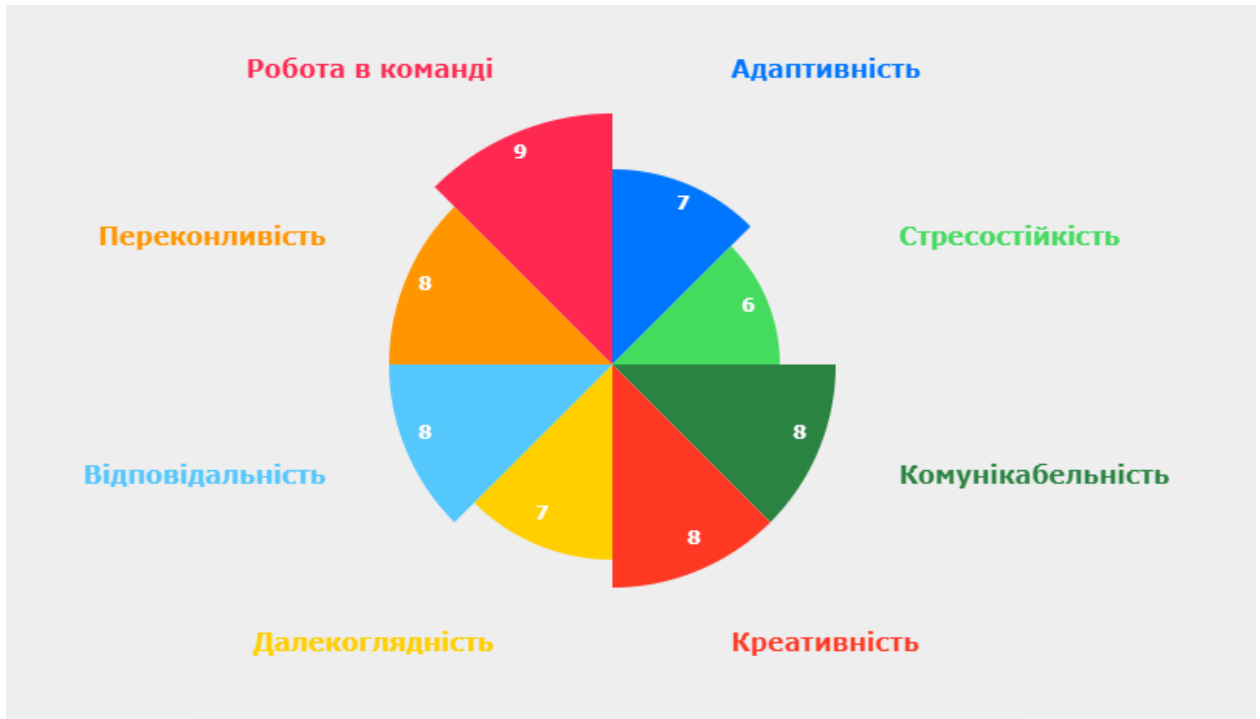


Рисунок 3.5. - Самооцінка м'яких навичок за допомогою “Колесо балансу”

Висновок:

Отже, після проведення самоаналізу можемо вивести результати у вигляді таблиці:

№	М'які навички	Оцінка від 1 до 10
1	Адаптивність	7 з 10
2	Стресостійкість	6 з 10
3	Комунікабельність	8 з 10
4	Креативність	8 з 10
5	Далекоглядність	7 з 10
6	Відповідальність	8 з 10
7	Переконливість	8 з 10
8	Робота у команді	9 з 10

Таблиця 3.5. - Результат самоаналізу м'яких навичок

З результатів самоаналізу виявлено що найменш розвинутою навичкою у мене є стресостійкість (6 балів), найбільш розвинутою є Робота у команді (9 балів), інші

навички становлять по 8 балів окрім Далекоглядності та Адаптивності що становлять по 7 балів. З цього можна винести що я гостро сприймаю зміни та не завжди продумую плани наперед. І поки що не можу дати найвищий бал своїм навичкам.

Свої оцінки я надавала по власним відчуттям та з досвіду роботи менеджером. У ході проєкту були введені зміни від замовника та знайдені критичні помилки у програмі що змусили мене поневрувати та проаналізувати свої помилки, це не закладеність часу на усунення помилок та додаткові зміни. Але завдяки команді та комунікації з замовником ми змогли знайти компроміс та домовитись про не значне збільше термінів. [27]

Покращувати свої навички я буду з набуттям досвіду та досвідченності що буду здобувати під час нових проєктів. Також відвідання курсів по підвищенню кваліфікації та відстеження власних здібностей кожен рік через самоаналіз.

ВИСНОВКИ

На початку звіту у першому розділі ми провели дослідження компанії X-N проаналізували структуру компанії, рздивились гйбше галузь компанії та проаналізували конкурентів розробили бізнес модел та продивилися можливості компанії . У результаті дослідження показало що у компанії середньо статистичний клієнт у компанії з кубербезпеки це людина що має свій бізнес у вигляді інтернет магазину, або має свій веб продукт. У компанії виявлена проблема з завантажіністю працівників що не мають часу або можливостей оцінити проект та не завжди можуть швидко звідповісти на запитання клієнта. Та те що клієнти не охоче звертаються до послугів з кіберзбеки бо це не матеріальний продукт і їм потрібно більше доказів що перевірка безпеки їхнього продукту необхідна. Люди звертаються до кібербезпеки лише після інцидентів й такий тип клієнтів в основному вимагають швидкий резульат або із за вимог з безпеки, бо якщо продукт клієнта зберігає у собі особисті данні інших людей цей продукт повинен мати у собі певний рівень захисту щоб вийти на ринок.

Другий розділ посвячений управлінню та створенні продукту. Розробили план, вимоги, розглянули пріорітети, усі зацікавленні вимоги, провели моделювання та розглянули як працює SCRUM фреймворк. Більшісь компаній обирають методологію SCRUM через гнучкість та адаптивність. Наш світ не визначений та постійно змінюється це робить SCRUM максимально комфортним для роботи з проектами. Ми навчилися використовувати його та налаштовувати під свої проекти.

За допомогою SCRUM ми змогли дослідити більше процесів у менеджменті та побачити й проаналізувати гйбше наш проект. Команда показала себе більш ефективно у своїх навичках та спілкування з замовником було комфортне й ми завжди могли знайти компроміс. Після прешого спринта було виявленно недоліки, ми їх обговорили, продумали як їх не допускати у майбутньому.

Недолік був саме у технічному моменті программа виводила не коректні данні. Оскільки продукт унікальний бо розроблений під вимоги замовника ми не могли раніше передбачити цю помилку. Перед початком спринта ми оцінювали задачі у спринт поінтах тоб то у складності виконання. Один спринт поінт дорівнює одній годині роботи. Кожен член команди оцінив свої задачі у складності й ми отримали приблизні терміни роботи.

Оскільки розроблений продукт повністю розроблений під вимоги замовника він вийшов дійсно унікальним ти що допомагає менеджеру без гйбоких технічних вимог самостійно аналізувати сайт клаєнту й надати йому резульат у вигляді документу з графіками, таблицею критичних та не критичних вразливостей та відмічав у яких саме функціях було вивлено проблему. Це не тільки допоміжний інструмент для виявлення першо почтакових проблем я як інструмент маркетингу, бо ця пропозиція зацікавлює замовника тим що він отримує резульат швидко і це задовольняє потребу в його інтересі а на далі він сам вирішує чи готовий він просовувати свій продукт з такими вразливостями на ринок чи ні.

Третій розділ розглянув особливості Agile середовища та взаємодію і комунікацію. Методи, інструменти, коцпеції змінилися. Раіше були керівники а зараз це лідери. Штаб працівників був великим а зараз склалається з тих хто які навички проявляє в середовищі. Команди самоорганізовані кожен мотивований й мотивую іншого мають спільну ціль а менеджер це їх помічник у роботі з яким вони можуть краще зосереитися на задачі а не на сторонніх організаціях. Команда замотивована на створенні чогось унікального та особливого. В Agile головним є люди та результат а не документація. Постійний самоаналіз того як можна працювати ефективніше де є не ефективні фактори, щоденні обговорення та отримання підтримки. Команда знайшла для себе свою ціль, мотивацію та згуртованість. Кожен вніс свій вплив та навчився чомусь новому.

У результаті виявили сучасні методи та практики що працюють на практичних ситуаціях. Зрозуміли що оптимально а що не оптимально у роботі в команді. На щоденних зустрічах кожен перед собою мету яку він повинен досягти за цей день. Ми домовлялися за якими метриками робота мож вважатися виконаною та вели таблицю ефективності. Також коли були виявлені помилки після першого спринту кожен вніс свою пропозицію для вирішення та запобігання її у майбутньому. Ідеї були різні, завсти окрему таблицю, документувати, знайти червоні маркери що будуть сигналізувати про те що ми йдемо в невірному напрямку. Ми це все закомпонували та створили документ у Jira. Виписали все що характерезую проблему, критичні та не критичні помилки, додали туди таблицю що відповідає до кожній групі помилок.

Оскільки під час створення нового продукту треба було шукати інструменти що задовольняють наші потреби. Першим ми використали Jira що має безліч адаптивних інструментів, підєднали GitHub для того щоб кожен міг працювати з кодом та актуалізувати його доповненням. Але як виявилось які навички це теж важливо тож ми приділяли увагу й на них. Ми збиралися малювали майнд карту того як ми будемо досягати цілі що ми в кінці отримуємо матеріальне та не матеріальне. Утримували командний дух завдяки зустрічів на каву, кінотеатр та командні настільні ігри. Вчилися довіряти один одному та прислухатися. В решті в решт кожен працював заради команди та заради того чого усі прагнуть.

Для того щоб комунікація буда ефективною було вирішено розробити журнал комунікації де кожен бачим у випадку чого до кого можна звертатися. Таким чином ми не засмічували особості та спільні чати. Проводили живе спілкування раз на тиждень щоб працювати усім разом бо так набагато швидче із за того що кожен працівник під рукою й не потрібно чекати на відповідь або на запитання. Щоденні мітинги нам замінювали живу зустріч. Усі питання збиралися на щоденних мітингах коригувалися та надсилалися до замовника заради уточнення різних моментів. При необхідності ми запрошували замовника на щоденний звінок на обговорення. Такми чином ми адаптували створення продукту під себе.

Також був проведений самоаналіз за допомогою інструменту Колесо балансу де я оцінювала важливі на цей день навички від 1 до 10 й вивела для себе нові цілі по саморозвитку та як я буду їх для себе досягати.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

1. Данні з кібербезпеки за 2022 рік [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://dataprot.net/statistics/cybercrime-statistics/> (дата звернення: 01.12.2023)
2. Ken Schwaber, Jeff Sutherland [Електронний ресурс] SCRUM Guide November 2020 – Режим доступу: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf#zoom=100> (дата звернення: 01.12.2023)
3. Twelve Principles of Agile Software [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://agilemanifesto.org/principles.html> (дата звернення: 01.12.2023)
4. ADAM NICKMAN The 5 Tactics of Teamwork: A Blueprint for Team Management [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.management.com.ua/notes/5-tactics-of-teamwork.html> (дата звернення: 01.12.2023)
5. Основи менеджменту: Навчальний посібник. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2006
6. Верховна Рада України : офіційний веб-сайт [Електронний ресурс] / Верховна Рада України; Управління комп'ютеризованих систем. - К. : Верховна Рада України, 1994. – Веб-сайт. - Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/home/> - Мова укр., рус., англ. - Дата останнього доступу: 11.11.2011
7. Carol Woody, PhD Wil Hayes [Електронний ресурс] Agile and Cybersecurity – effective risk management is the key – Режим доступу: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/AD1090499.pdf> - Дата останнього доступу: 11.12.2022
8. Bob Bruns [Електронний ресурс] Cybersecurity In An Agile World Forbes Technology Council – Режим доступу: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/01/02/cybersecurity-in-an-agile-world/?sh=e59cccb1be97> - Дата останнього доступу: 11.12.2022
9. Build an agile cybersecurity program with Scrum [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.techtarget.com/searchsecurity/tip/Build-an-agile-cybersecurity-program-with-Scrum> Дата останнього доступу: 11.12.2022
10. Соціологія : Навч. посіб. Автор: Танчин І.З. | Рік видання: 2005 | Видавець: Львів: Укр. акад. друкарства | Кількість сторінок: 360
11. Самоорганізаційна команда [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://agilemindset.ru/%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F/> Дата останнього доступу: 11.12.2022
12. Brilliant Agile Project Management: A Practical Guide to Using Agile, Scrum and Kanban
13. Белінський П.Ю. Менеджмент виробництва та операцій: Навчальний посібник – Чернівці: Рута, 2004. – 220 с.
14. Коваль З. О. Підприємництво і менеджмент : навч. посіб. /З. О. Коваль, О. І. Тивончук. – Львів, 2009. – 172 с.
15. Adopting Agile Principles in Cybersecurity [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.wwt.com/article/adopting-agile-principles-cybersecurity> Дата останнього доступу: 11.12.2022

16. Бікулов Д. Т, Чкан А. С., Олійник О. М., Маркова С. В. Менеджмент : навч. посіб. Запоріжжя : ЗНУ, 2017. 360 с.
17. Тестування програмного забезпечення. Навчальний посібник. – Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2017. – 284 с.
18. Chhavi Raj Dosaj The Self-Taught Software Tester A Step By Step Guide to Learn Software Testing Using Real-Life Project 2017. 360 с.
19. Minimum Viable Product [Електронний ресурс] – Режим доступу <https://www.productplan.com/glossary/minimum-viable-product/> Дата останнього доступу: 11.12.2022
20. Business Model Canvas [Електронний ресурс] – Режим доступу <https://www.businessmodelsinc.com/en/inspiration/tools/business-model-canvas> Дата останнього доступу: 11.12.2022
21. Метод Кано [Електронний ресурс] – Режим доступу [https://www.productplan.com/glossary/kano-model/#:~:text=The%20Kano%20Model%20\(pronounced%20%E2%80%9Ckahn,are%20likely%20to%20satisfy%20customers.](https://www.productplan.com/glossary/kano-model/#:~:text=The%20Kano%20Model%20(pronounced%20%E2%80%9Ckahn,are%20likely%20to%20satisfy%20customers.) Дата останнього доступу: 11.12.2022
22. THE SCRUM FRAMEWORK TRAINING BOOK THIRD EDITION BY INTERNATIONAL SCRUM INSTITUTE [Електронний ресурс] – Режим доступу https://www.scrum-institute.org/contents/The_Scrum_Framework_by_International_Scrum_Institute.pdf Дата останнього доступу: 11.12.2022
23. Соціологія: Підручник / За ред. докт. соціол. наук, проф. В.М. Пічі. - 4-те видання, виправлене. - Львів: "Магнолія 2006". 2009. с. 293
24. OpenStax Principles of Management Електронний ресурс – Режим доступу <https://d3bxy9euw4e147.cloudfront.net/oscms-prodcms/media/documents/PrinciplesofManagement-OP.pdf> Дата останнього доступу: 11.12.2022
25. Mason Carpenter Management Principles Електронний ресурс – Режим доступу <https://2012books.lardbucket.org/pdfs/management-principles-v1.0.pdf> Дата останнього доступу: 11.12.2022
26. ISO/IEC TR 19759:2015 Software Engineering — Guide to the software engineering body of knowledge (SWEBOK)
27. Керівництво з питань проєктного менеджменту: Пер. з англ. / Під ред. С.Д. Бушуєва, - 2-е вид., перероб. – К.: Видавничий дім «Деловая Україна» 2000. – 198 с.
28. Гроув, Ендрю С. Высокоэффективный менеджмент / Перевод с англ. - М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1996. - 280 с.
29. Завадський Й.С. Менеджмент: Management. – У 3 т. – Т.1, 2. – 3-вид., доп. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2001.
30. Хміль Ф.І. Основи менеджменту: Підручник. – К.: Академвидав, 2003. – 608 с.
31. Скібіцька О. М. Менеджмент. / Скібіцька - К.: Кондор, 2009. - 156 с.
32. Жмачев В.Г., Шимановська Л.М. Основи менеджменту і управлінської діяльності. — К.: Україна, 1994.
33. Guide to the software engineering body of knowledge : 2004 version," Library of Congress Online Catalog, 2005, <http://ccn.loc.gov/2005921729>. Retrieved 16 July 2013.
34. Кредісов А.І. Менеджмент для керівників / А.І. Кредісов, Є.Г. Павленко, В.А. Кредісов. — К.: Т-во "Знання", КОО, 1999.— 557 с.
35. Yang S. System management of the organization. - М.: Dilo, 1992.

36. Томпсон А. А., Стрікленд А. Дж. Стратегічний менеджмент: підручник для вузів. М.: ЮНІТИ-ДАНА, 2013.
37. Антонов В., Серебрякова Г. Теоретичні основи управління організацією // Маркетинг. 2012. № 5 (126). С. 106-123.
38. Веснін В. Р. Стратегічне управління: підручник. М.: Проспект, 2014.
39. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоурі Ф. Основи менеджменту: пров. з англ. 3-е изд. М.: Вільямс, 2012.
40. Тебекін А. В. Методи прийняття управлінських рішень: підручник для бакалаврів. М, 2014.
41. 1. Пискун А. Бухгалтерский учет как информационная система. MIS. Основные пользователи бухгалтерской информации. URL: https://www.antonpiskun.pro/buhgalterskij-uchet-kak-informacionnaya-sistema-osnovnye-polzovateli-buhgalterskoj-informaczii/#Treugolnik_Entoni.
42. 2. Россошанская О.В. Особенности планирования проектов на основе системной модели / О.В. Россошанская // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2000. – № 1(1). – С. 57-62. URL: http://www.pmdp.org.ua/index.php/ru/?option=com_content&view=article&id=1164.

ДОДАТОК А

Термінологічний словник дослідження

Предметна область менеджменту:

- 1) **Підприємець** – це фізична особа, яка зареєстрована у встановленому законом порядку та здійснює комерційну діяльність на свій страх і ризик і відповідає за борги всім своїм майном. Підприємець може працювати як індивідуально, так і залучати найманих працівників на умовах, визначених законодавством. ;
- 2) **Діаграма Ганта** - це особливий вид роботи з завданнями прямо в календарній сітці. На ній ви бачите візуальне представлення тривалості та крайніх термінів за всіма своїми завданнями.
- 3) **Замовник** — фізична чи юридична особа, розпорядник грошових коштів, який замовляє певні товари, роботи чи послуги (цінності), або подає заявку про придбання чи замовлення товарів, робіт чи послуг (цінностей) у майбутньому.
- 4) **Авторитарний стиль** – характеризується жорсткістю, вимогливістю, превалюванням владних функцій, суворим контролем і дисципліною, орієнтацією на результат, ігноруванням соціально- психологічних факторів.
- 5) **Адміністративний менеджмент** - містить у собі адміністрування передбачає і досягнення організацією поставлених цілей з максимальною ефективністю, та відповідальність за кінцеві результати, тому він є більш широким поняттям на відміну від адміністрування.
- 6) **Вертикальний поділ праці** – відокремлення роботи з координації дій від власне дій, що координуються.
- 7) **Горизонтальні комунікації** – обмін інформацією між членами однієї групи або співробітниками рівного рангу.
- 8) **Ефективність** – оптимальне співвідношення (сполучення) виробництва, якості, результативності, гнучкості, задоволеності, конкурентоспроможності та розвитку організації
- 9) **Керування** – поняття, що поширюється на мистецтво тієї або іншої особи (менеджера) впливати на поведінку і мотиви діяльності підлеглих з метою досягнення цілей організації.
- 10) **Контроль** – процес забезпечення досягнення цілей організації шляхом постійного спостереження за її діяльністю та усунення відхилень, які при цьому виникають.

Предметна область Agile-менеджменту проектів:

- 1) **Артефакти Скрама (Scrum Artifacts)** - Матеріальне уявлення роботи чи цінності. У Скрамі є три артефакти: Беклог Продукту, Беклог Спринту, Інкремент. Вони спроектовані таким чином, щоб забезпечити максимальну прозорість ключової інформації і щоб усі учасники процесу мали єдине розуміння кожного з артефактів.
- 2) **Беклог Продукту (Product Backlog)** -це впорядкований за пріоритетом список робіт, які планується виконати з урахуванням знань, що є на даний момент.

- 3) **Беклог Спринта (Sprint Backlog)** Беклог – це Мета Спринту, набір Елементів Беклогу Продукту, вибраних для виконання в поточному Спринті, а також план розробки Інкременту продукту та досягнення Цілі Спринту. Служить для наочного подання роботи, яку Команда визначила задля досягнення Цілі Спринту.
- 4) **Власник продукту (Product Owner)** - Одна з 3 зон відповідальності у Скрам-команді. Власник Продукту відповідає за формування бачення досконалого і реалізованого продукту. У його обов'язки також входить куріювання та пріоритизація Беклогу Продукту. Близько 50% часу Власник Продукту проводить із клієнтами та зацікавленими особами, решта 50% працює разом із командою.
- 5) **Щоденний Скрам (Daily Scrum)** - Один із 5 Заходів Скраму. Ця зустріч триває не більше п'ятнадцяти хвилин і проводиться кожен робочий день в тому самому місці в один і той же час. У ньому беруть участь усі розробники. На ньому озвучується інформація для оцінки прогресу та відзначаються перешкоди. В результаті розробники можуть дійти необхідності перепланування роботи всередині Спринту.
- 6) **Ретроспектива Спринту (Sprint Retrospective)** - Один із 5 Заходів Скраму. Ретроспектива Спринта дає Скрам-команді можливість провести інспекцію своєї роботи та створити план покращень на наступний Спринт. Ретроспектива проходить після Огляду Спринту перед Плануванням Спринту. Для Спринту завдовжки місяць ця зустріч обмежується 3 годинами.
- 7) **Скрам (Scrum)** - Фреймворк, призначений для вирішення нетривіальних завдань, для ефективного та творчого створення продуктів із максимально можливою цінністю. Скрам простий: містить всього дюжину обов'язкових елементів (заходів, артефактів та зон відповідальності).
- 8) **Скрам-майстер (Scrum Master)** - Одна з 3 зон відповідальності у Скрам-команді. Скрам-майстер є лідером-слугою (Servant Leader) для Скрам-команди та організації в цілому. Навчає команду усувати перешкоди, є коучем команди та фасилітує Заходи Скраму. Фактично є власником процесу, відповідальним за ефективну роботу команди
- 9) **Спринт (Sprint)** - Один з 5 заходів Скраму, який є контейнером для інших заходів. Спринти - це короткі регулярні цикли завдовжки трохи більше чотирьох тижнів. Ітерації роботи мають бути досить короткими, щоб команда не втрачала концентрацію, і при цьому досить довгими, щоб постачати значний інкремент роботи. Решта заходів Скраму проводяться в рамках Спринту. Наступний Спринт починається відразу після закінчення попереднього.
- 10) **Сторі Поінти (Story Points)** - Щоб оцінити обсяг роботи над Елементом Беклогу Продукту, Скрам-команди зазвичай використовують Сторін Поінти. Це умовна величина, що дозволяє давати Елементом Беклога відносні ваги.

Предметна область діяльності магістра на основі Національної рамки кваліфікацій:

- 1) **Оригінальне мислення** - Здатність висувати нові, несподівані ідеї, відрізняючись від широко відомих, загально прийнятих, банальних зазвичай називають оригінальністю мислення. Багато спеціалістів розглядають оригінальність мислення, як одну із основних особливостей мислення творчо обдарованої людини.

Та при цьому дослідники відзначають, що поряд зі здібністю оригінальної ідеї є інший спосіб творчості – розробляти існуючі.

- 2) **Критичне мислення** — це система суджень, яка дозволяє аналізувати інформацію таким чином, щоб на її підставі ухвалювати раціональні рішення. Уміти відрізнити істину від брехні спираючись на свій розсуд.
- 3) **Не повна обмежена інформація** - це маловивчене середовище або сфера що потребує інноваційних рішень.
- 4) **Фахівець** - Той, хто досконало володіє якимсь фахом, має високу кваліфікацію, глибокі знання з певної галузі науки, техніки, мистецтва тощо; спеціаліст
- 5) **Автономія** - здатність знаходити рішення та діяти самостійно спираючись на отриманні навички та знання.
- 6) **Соціально етична відповідальність** - бути корисним у середовищі, відповідати за свої вчинки та не нашкоджувати іншим. Допомогти робити суспільне благо.
- 7) **Здатність продовжувати навчання** - Постійно цікавитись новим або здобувати додаткові знання щоб інтегрувати їх новаторську сферу та знаходити рішення у невизначеному середовищі
- 8) **Осмислення проблем у галузі** - Дивитися на проблему систематично, під кожним кутом. Збирати інформацію, статистику, для правильної характеристики проблеми.
- 9) **Здатність інтегрувати знання** - Уміти поєднувати навчене для знаходження свого методу або способу що вирішує або покращує проблемну ситуацію
- 10) **Управління робочими або навчальними процесами** - Уміти донести іншим людям ціль або дати розуміння у тому що для них ще не відоме. Скоригувати та систематизувати інформацію для того щоб інші її чітко й правильно зрозуміли.

Предметна область діяльності бізнесу, для якого створюється продукт:

- 1) **Кібербезпека** - Сфера захисту інформаційних технологій або інформаційних продуктів, даних від зловмисників.
- 2) **Пентестер** - Професія де людина імітую дії зловмисника намагається знайти вразливість аби подалі допомогти її усунути
- 3) **WhiteBox** - Тестування середовища з повністю доступним або відкритим кодом
- 4) **GrayBox** - Тестування середовища з частково доступним кодом
- 5) **BlackBox** - Тестування у повній невизначеності без доступу до коду
- 6) **Скоуп** - Перелік або об'єм робіт які повинні бути виконані
- 7) **Кібер злочини** - Не навмисні дії що спрямовані на наданні шкоди інформаційному продукту, крадіжка даних.

- 8) **Вразливості** - Слабкі місця у програмного продукту якими може скористуватися зловмисник. Відкритий код, не надійна ідифікація, слабкі паролі.
- 9) **Сканування** - Програма автоматично аналізує продукт й з певним переліком команд функцій намагається імітувати зловмисника.
- 10) **Сертифікація** - Надання системи безпеки певного стандарту й рівня в залежності від вимог ринку.

ДОДАТОК В

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. Організувати 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 IT-проектами в Agile-середовищі.

