

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

Тема: «Гнучке управління проєктом «LinguaSwar» – платформа для обміну мовними послугами»

Ступінь вищої освіти – магістр

Спеціальність – 073 «Менеджмент»

Освітня програма «Agile-технології розробки програмного забезпечення»

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

Керівник: д.е.н., доц., професор  
кафедри інформаційного  
менеджменту, математики та  
статистики  
Ольга ОРЛОВА-КУРИЛОВА

Керівник:  
к. фіз-мат. н., доц.,  
доцент кафедри ІММС  
Іван КРИКУН

Виконав: здобувач  
групи МЕН/Agile-23м  
Андрій ОСИПЕНКО

Київ, 2024 р.

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

**ЗАТВЕРДЖУЮ:**

завідувач кафедри інформаційного  
менеджменту, математики та  
статистики

\_\_\_\_\_ Денис БАЛДИК

«\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ЗАВДАННЯ**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**  
***ОСИПЕНКО АНДРІЙ ДМИТРОВИЧ***

Тема роботи	Гнучке управління проектом "LinguaSwap" - платформа для обміну мовними послугами
Номер та дата наказу про затвердження теми	№ 56-5 від 27 червня 2024 р.
Коротка постановка завдання	Основною метою є створення функціонального та зручного інструменту, що сприятиме підвищенню міжкультурної комунікації шляхом взаємного навчання та обміну мовними навичками. Постановка завдання включала розробку плану проекту, визначення цілей, вимог користувачів, а також побудову командної взаємодії для забезпечення гнучкого управління процесом розробки з використанням підходу Agile (Scrum).
Посилання на джерела інформації (не більше п'яти найменувань, які рекомендує науковий керівник)	Agile Manifesto. Agile-маніфест розробки програмного забезпечення. URL: <a href="https://agilemanifesto.org/iso/uk/manifesto.html">https://agilemanifesto.org/iso/uk/manifesto.html</a> Ken Schwaber and Jeff Sutherland. Scrum Guide. 2020. URL: <a href="https://www.scrum.org/resources/scrum-guide">https://www.scrum.org/resources/scrum-guide</a> Agile Manifesto. Основні принципи Agile-маніфесту. URL: <a href="https://agilemanifesto.org/iso/uk/principles.html">https://agilemanifesto.org/iso/uk/principles.html</a>
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має містити теоретичне та/або практичне дослідження за темою роботи, яку слід розглядати як складне спеціалізоване завдання або практичну проблематику в галузі управління та адміністрування, яка характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій і методів Agile технологій.

Дата видачі завдання «14» липня 2024 р.

Керівник

Ольга ОРЛОВА-КУРИЛОВА

Керівник

Іван КРИКУН

Здобувач

Андрій ОСИПЕНКО

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання	Примітка
<b>Підготовчий етап</b>			
1	Вибір напрямку дослідження та керівника	01.07.2024 р.	Виконано
2	Формування теми та призначення керівника	08.07.2024 р.	Виконано
3	Затвердження теми кваліфікаційної роботи	09.07.2024 р.	Виконано
4	Затвердження завдання на кваліфікаційну роботу	15.07.2024 р.	Виконано
<b>Основний етап</b>			
5	Розробка концепції кваліфікаційної роботи	22.07.2024 р.	Виконано
6	Підбір та вивчення джерел інформації з напрямку дослідження. Огляд існуючих аналогів.	29.07.2024 р.	Виконано
7	Затвердження розширеної постановки завдання. Підготовка та подання керівнику розділу 1 кваліфікаційної роботи	18.09.2024 р.	Виконано
8	Проектування інформаційної системи. Підготовка та подання керівнику розділу 2 кваліфікаційної роботи	18.09.2024 р.	Виконано
9	Реалізація інформаційної системи. Підготовка та подання керівнику розділу 3 кваліфікаційної роботи	25.09.2024 р.	Виконано
10	Підготовка та подання керівнику першого варіанту всієї кваліфікаційної роботи	01.10.2024 р.	Виконано
11	Доопрацювання кваліфікаційної роботи з урахуванням зауважень керівника та представлення керівнику доопрацьованого варіанту кваліфікаційної роботи	04.10.2024 р.	Виконано
<b>Завершальний етап</b>			
12	Представлення рукопису для перевірки на плагіат	07.10.2024 р.	Виконано
13	Підготовка презентації та доповіді на передзахист	07.10.2024 р.	Виконано
14	Передзахист кваліфікаційної роботи	08-11.10.2024 р.	Виконано
15	Технічна самоекспертиза роботи на відповідність вимогам до оформлення та виправлення недоліків	08-11.10.2024 р.	Виконано
16	Експертиза роботи керівником та зовнішнім експертом	14.10.2024 р.	Виконано
17	Доопрацювання доповіді та презентації для захисту	18.10.2024 р.	Виконано
18	Захист кваліфікаційної роботи	21-25.10.2024 р.	Виконано

Керівник

Ольга ОРЛОВА-КУРИЛОВА

Керівник

Іван КРИКУН

Здобувач

Андрій ОСИПЕНКО

## АНОТАЦІЯ

**Осипенко А. Д. «Гнучке управління проектом «LinguaSwap» – платформа для обміну мовними послугами»**

В кваліфікаційній роботі розглянуто теоретико-методичні основи гнучкого управління, зокрема особливості Agile підходів в управлінні створенням платформи LinguaSwap. Представлено дизайн бізнесу та опис запропонованого продукту LinguaSwap для вирішення проблем міжкультурної комунікації. Розглянуті окремі аспекти гнучкого управління створенням платформи LinguaSwap, зокрема: цілі проекту, план виконання та терміни проекту, бюджет проекту; команда проекту, стейкхолдери, етичний кодекс (цінності), принципи (Agile-маніфест), правила роботи та план комунікацій в проекті.

Ключові слова: Agile-маніфест, Agile підходи, проект, платформа, команда.

## ANNOTATION

**Osypenko A. D. «Agile project management for «LinguaSwap» – a platform for language services exchange»**

The qualification paper examines the theoretical and methodological foundations of flexible management, particularly the features of Agile approaches in managing the creation of the LinguaSwap platform. The description of the LinguaSwap product is presented to address the challenges of intercultural communication. Individual aspects of flexible management of LinguaSwap's creation were considered, including project goals, project execution plan and timelines, project budget, project team, stakeholders, code of ethics (values), principles (Agile manifesto), work rules, and communication plan in the project.

Key words: Agile manifesto, Agile approaches, project, platform, team.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1. ДИЗАЙН БІЗНЕСУ LINGUASWAP.....	8
1.1. Опис компанії LINGUASWAP.....	8
1.2. Постановка задачі.....	19
1.3. Бізнес вимоги до нового продукту.....	24
Висновки до розділу 1.....	28
РОЗДІЛ 2. ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ПРОДУКТУ LINGUASWAP.....	30
2.1. Особливості вибраного фрейму гнучкого управління проектом.....	30
2.2. Планування змісту, тривалості та вартості проекту.....	31
2.3 Учасники проекту.....	38
2.4 Планування процесів проекту.....	44
Висновки до розділу 2.....	52
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОМАНДИ З РОЗРОБКИ ПРОДУКТУ LINGUASWAP.....	53
3.1 Огляд інкременту продукту.....	53
3.2 Ретроспектива роботи команди.....	54
3.3 Сучасний інструментарій менеджера в agile-середовищі.....	56
Висновки до розділу 3.....	58
ВИСНОВКИ.....	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	61

## ВСТУП

Мовний обмін у сучасному глобалізованому світі набуває все більшої важливості. У зв'язку з розвитком цифрових технологій виникає необхідність створення платформ, що дозволяють людям з різних куточків світу взаємодіяти, обмінюючись мовними послугами. *LinguaSwar* – це платформа, що спрямована на вирішення цих потреб, забезпечуючи зручне середовище для пошуку мовних партнерів та обміну мовними знаннями та послугами.

Актуальність теми полягає в тому, що з розвитком міжнародних відносин, дистанційної роботи та навчання зростає потреба в ефективних засобах для навчання іноземним мовам. Традиційні методи мовного обміну стають недостатньо гнучкими та масштабованими для задоволення цих потреб. Використання сучасних гнучких методологій розробки, таких як *Agile*, дозволяє ефективно реагувати на змінні вимоги користувачів і забезпечує високий рівень адаптації платформи до потреб ринку.

Мета та завдання роботи полягає в розробці та впровадженні гнучкого підходу до управління процесом створення платформи *LinguaSwar*, що забезпечує ефективний обмін мовними послугами між користувачами. Проаналізувати ринок платформ для обміну мовними послугами, визначити основні вимоги до платформи *LinguaSwar*, розробити бізнес-модель та визначити цільову аудиторію платформи, вибрати фреймворк для гнучкого управління проектом, спланувати та реалізувати основні етапи розробки платформи, провести оцінку результатів та визначити можливості для подальшого розвитку проекту.

Об'єктом дослідження є процес розробки платформ для обміну мовними послугами. Це процеси проектування, програмної реалізації, тестування та впровадження інтерфейсів, взаємодії користувачів із платформою, а також підтримки і подальшого розвитку системи.

Предметом дослідження є методологія гнучкого управління проектами (*Agile*), яка використовується для ефективної організації розробки платформи

LinguaSwar. У рамках дослідження предметом також є впровадження інструментів Scrum для управління командою та процесом розробки, а також оцінка успішності реалізації продукту за допомогою цих інструментів.

Методи дослідження включають аналіз наукових джерел, конкурентів та аналогічних рішень, методи гнучкого управління розробкою (Scrum, Kanban), а також інструменти для управління командою (Jira, Trello).

Практична значущість цієї роботи полягає у створенні реальної платформи LinguaSwar, яка може бути впроваджена на ринку мовних послуг. Результати даного дослідження також можуть бути використані для оптимізації процесів розробки інших подібних проєктів за допомогою гнучких підходів. Впровадження платформи дозволить спростити процес обміну мовними послугами, підвищити ефективність взаємодії користувачів та задовольнити потреби як індивідуальних клієнтів, так і компаній.

Структура роботи складається зі вступу, трьох розділів і висновків, викладених на 55 сторінках тексту. Матеріали кваліфікаційної роботи містять 3 таблиці і 4 рисунків. Список використаних джерел складається із 19 найменувань, які уміщено на 2 сторінках.

## РОЗДІЛ 1. ДИЗАЙН БІЗНЕСУ LINGUASWAP

### 1.1. Опис компанії LINGUASWAP

#### 1.1.1. Загальна інформація про платформу

LinguaSwar – це інноваційна онлайн-платформа для обміну мовними послугами, створена для людей, які прагнуть покращити свої навички через інтерактивне навчання з носіями мов. Платформа дозволяє користувачам з різних країн шукати мовних партнерів для спілкування, навчання та обміну знаннями. Унікальність LinguaSwar полягає в можливості обміну мовними послугами без використання грошей: користувачі можуть навчати іншу людину своїй рідній мові в обмін на уроки з мови, яку вони бажають вивчити.

Платформа пропонує кілька моделей взаємодії. Мовний обмін один на один – користувачі можуть спілкуватися в реальному часі за допомогою відео або аудіо чатів, отримуючи зворотний зв'язок і практику від носіїв мови. Індивідуальні уроки з викладачем – професійні викладачі можуть пропонувати свої послуги на платній основі для тих, хто шукає більш структуроване навчання. Групові заняття – користувачі можуть долучатися до групових мовних занять, що дозволяє навчатися одночасно кільком людям та обмінюватися досвідом у великій спільноті.

LinguaSwar використовує сучасні інструменти комунікації, такі як інтегровані відео-дзвінки, чати та спільний робочий простір для обміну навчальними матеріалами. Платформа також надає можливість інтеграції з іншими інструментами, наприклад, з календарями для планування уроків та сповіщеннями про майбутні заняття.

Платформа працює за моделлю freemium, де основні функції доступні безкоштовно, а за додаткові послуги, такі як преміум-акаунти, доступ до професійних викладачів або розширений функціонал, користувачі можуть сплатити через підписку.

Основні характеристики платформи LinguaSwar: глобальна спільнота – платформа об'єднує людей з різних країн, які прагнуть вдосконалити свої мовні навички; гнучка модель навчання – користувачі можуть обирати між самостійним вивченням мови, спілкуванням з мовними партнерами або професійними викладачами; доступність – LinguaSwar надає можливість навчання безкоштовно через систему обміну послугами, що робить платформу доступною для широкого кола користувачів; інтерактивність – використання відео та аудіо засобів для занурення в мовне середовище, що дозволяє покращити вимову, граматику та спілкування в реальному часі.

LinguaSwar спрямована на розвиток міжнародної співпраці, допомагаючи людям знаходити партнерів для вивчення мов, встановлювати нові культурні контакти та підвищувати свій мовний рівень через взаємодію з носіями мов.

### ***1.1.2. Організаційна структура платформи***

Компанія LinguaSwar, як стартап у галузі освітніх технологій (EdTech), має гнучку організаційну структуру, що дозволяє швидко реагувати на зміни ринку та адаптуватися до нових викликів. Структура компанії базується на принципах гнучкого управління (Agile) і передбачає тісну співпрацю між усіма учасниками процесу. Основна команда складається з декількох ключових відділів, які працюють разом для розробки, підтримки та вдосконалення платформи.

Технічний відділ (Software Development) основна мета – забезпечення безперебійної роботи платформи та постійне її вдосконалення; включає програмістів, тестувальників (QA), DevOps-спеціалістів. Працює за методологією Agile з використанням спринтів та регулярних ретроспектив для вдосконалення процесів розробки; забезпечує розвиток нових функцій, інтеграцію з іншими платформами та оптимізацію роботи користувачів.

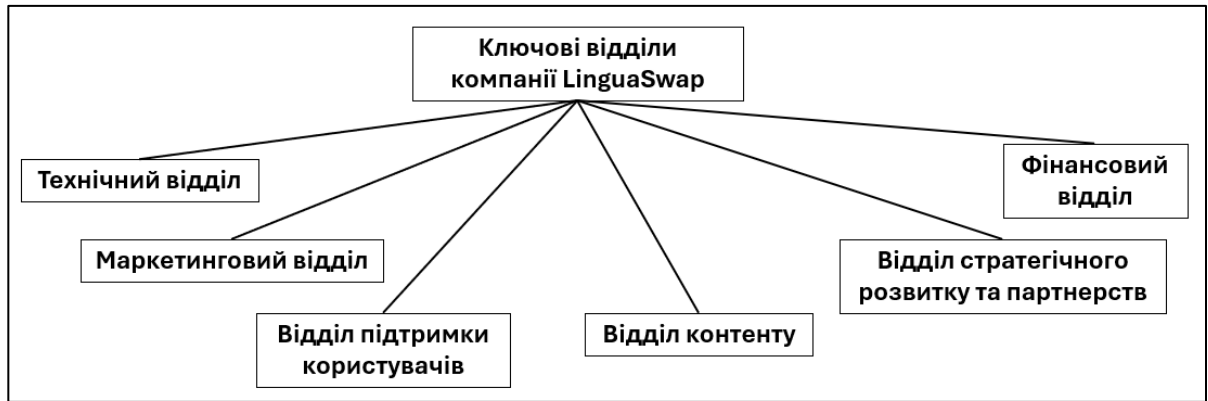
Маркетинговий відділ відповідає за просування платформи на глобальному ринку, залучення нових користувачів та підтримку комунікацій з існуючою аудиторією. Включає фахівців з цифрового маркетингу, SMM, контент-менеджменту та реклами. Маркетингові кампанії орієнтовані на залучення людей, зацікавлених у вивченні мов, викладачів та партнерів.

Відділ підтримки користувачів забезпечує постійну комунікацію з користувачами, вирішення технічних проблем та допомогу в користуванні платформою. Включає фахівців з клієнтської підтримки, які працюють в режимі 24/7. Основна мета – надання своєчасної допомоги та підтримка високого рівня задоволення користувачів.

Відділ контенту відповідає за розробку та наповнення платформи навчальними матеріалами; включає фахівців з методології викладання мов, які розробляють курси та навчальні плани для викладачів і студентів. Працює над створенням відео, текстових і аудіо матеріалів для підвищення ефективності навчання на платформі.

Відділ стратегічного розвитку та партнерства відповідає за пошук та розвиток партнерських відносин з іншими освітніми установами, викладачами та інфлюенсерами в галузі освіти. Співпрацює з мовними школами, університетами та освітніми блогерами для інтеграції LinguaSwap у ширший освітній простір; працює над залученням інвесторів для подальшого розвитку платформи.

Фінансовий відділ відповідає за фінансове планування, аналіз і моніторинг доходів та витрат компанії. Основна мета – забезпечення стабільності та фінансової прозорості, контроль за надходженнями від підписок та платних послуг на платформі.



*Рисунок 1.1. Організаційна структура компанії*

*Джерело: розроблено автором*

Відсутність жорсткої ієрархії дозволяє швидко приймати рішення та адаптувати процеси відповідно до нових вимог ринку. Співпраця між різними відділами дозволяє кожному співробітнику вносити свій внесок у розробку та вдосконалення продукту. Використанню гнучких методів управління, усі відділи працюють в тісній комунікації, що сприяє швидкому втіленню нових ідей та рішень.

### ***1.1.3. Послуги платформи***

Платформа LinguaSwar пропонує широкий спектр послуг, орієнтованих на різні цільові аудиторії – від новачків у вивченні мов до досвідчених поліглотів та професійних викладачів. Основна мета платформи – забезпечити ефективний обмін мовними знаннями між користувачами з різних країн та культур. Послуги LinguaSwar розроблені з урахуванням різних навчальних стилів та потреб користувачів, що дозволяє кожному знайти оптимальний спосіб навчання.

Мовний обмін "один на один". Користувачі можуть знайти мовних партнерів для практики обраної мови через відео та аудіо чати. Взаємне навчання базується на принципі обміну один користувач допомагає іншому вивчати свою рідну мову в обмін на отримання знань з тієї мови, яку хоче вивчити сам. Можливість налаштування профілю з інтересами та рівнем

володіння мовами допомагає знайти найбільш відповідних партнерів для ефективного навчання.

Індивідуальні уроки з викладачем. Платформа надає можливість замовляти індивідуальні заняття з професійними викладачами мов, які мають відповідну кваліфікацію та досвід викладання. Користувачі можуть обирати викладачів за різними критеріями, такими як рейтинг, відгуки, вартість уроку та спеціалізація (наприклад, підготовка до іспитів, бізнес-англійська тощо). Уроки можуть проходити у зручній для обох сторін час із використанням інтегрованих у платформу інструментів для відео зв'язку та спільного доступу до матеріалів.

Групові заняття. Можливість приєднатися до групових занять, які проводяться професійними викладачами для невеликих груп учнів. Групові заняття орієнтовані на різні рівні володіння мовами та охоплюють такі теми, як граматики, розмовна практика, культурні аспекти тощо. Користувачі можуть брати участь у дискусіях, виконувати спільні завдання та отримувати зворотний зв'язок як від викладача, так і від інших учасників групи.

Мовні клуби та заходи. LinguaSwar організовує онлайн-заходи, такі як розмовні клуби, мовні марафони, культурні вечори та інші активності, які сприяють практиці мови у невимушеній атмосфері. Такі заходи дозволяють учасникам з різних країн спілкуватися один з одним, ділитися своїм досвідом та поглиблювати знання мови через інтерактивні вправи.

Навчальні матеріали та ресурси. Платформа надає доступ до великої бібліотеки навчальних матеріалів, таких як інтерактивні уроки, відео, подкасти, тексти та граматичні вправи. Користувачі можуть використовувати ці ресурси для самостійного навчання або для підготовки до занять з викладачами. Навчальні матеріали адаптовані під різні рівні знання мови, від початкового до просунутого.

Інтерактивні тести та тренування. Користувачі можуть проходити тести для визначення свого рівня володіння мовою та отримувати рекомендації

щодо подальшого навчання. Інтерактивні вправи охоплюють різні аспекти мовних навичок, такі як словниковий запас, граматика, аудіювання та письмо. Результати тестів дозволяють відстежувати прогрес і визначати слабкі місця для подальшого вдосконалення.

Платні підписки та преміум-послуги. LinguaSwar пропонує модель freemium, де основні функції доступні безкоштовно, а преміум-функції надаються на основі платних підписок. До преміум-функцій відносяться доступ до професійних викладачів, розширені фільтри пошуку мовних партнерів, запис занять, розширений доступ до навчальних матеріалів та інші привілеї.

Ключові переваги послуг LinguaSwar: використання сучасних технологій для забезпечення якісної комунікації та ефективного навчання; можливість безкоштовного користування базовими послугами, що робить платформу привабливою для широкого кола користувачів; різноманітні формати навчання дозволяють кожному користувачеві знайти оптимальний підхід до вивчення мови.

LinguaSwar активно працює над розширенням своєї пропозиції, розробляючи нові інструменти та послуги, які дозволять користувачам ще більше зануритися у мовне середовище та досягати своїх навчальних цілей.

#### ***1.1.4. Опис галузі діяльності платформи***

Платформа LinguaSwar функціонує в галузі онлайн-освіти, зокрема в секторі мовного навчання та обміну мовними послугами. Цей сектор є частиною більш широкої індустрії EdTech, яка охоплює використання цифрових технологій для покращення навчальних процесів. Онлайн-навчання стало невід'ємною складовою сучасної освіти завдяки своєму потенціалу забезпечити гнучкий доступ до знань, особливо під час глобалізації та інтернаціоналізації суспільства.

Мовне навчання є одним із найбільш затребуваних видів освіти у світі. Знання іноземних мов є важливою навичкою в умовах глобалізації та мобільності працівників, а також для особистого розвитку та спілкування. За останні роки попит на вивчення мов постійно зростає завдяки розширенню можливостей для подорожей, навчання за кордоном, міжнародної співпраці та роботи в мультикультурних командах. Особливої популярності набувають такі мови, як англійська, іспанська, китайська та німецька, хоча зростає інтерес і до вивчення менш поширених мов.

Технології кардинально змінили спосіб вивчення мов. Онлайн-платформи, мобільні додатки, інтерактивні підручники та відео уроки стають доступними з будь-якої точки світу. Сучасні EdTech-інструменти дозволяють персоналізувати навчання, адаптуючи його до потреб кожного користувача, використовуючи штучний інтелект та аналітику даних. Мобільні технології та доступ до інтернету зробили мовне навчання доступним для людей різного віку та соціального статусу.

Галузь мовного навчання включає в себе широкий спектр методик і підходів: від традиційних уроків із викладачем до інтерактивних курсів та самостійного навчання за допомогою мобільних додатків. Платформи, що працюють на основі обміну мовними знаннями, такі як *LinguaSwar*, створюють нові можливості для комунікативного навчання, де учні вивчають мови через практику спілкування з носіями.

Галузь онлайн-навчання мовами є висококонкурентною. Крім традиційних мовних шкіл, на ринку працюють численні онлайн-платформи, такі як *Duolingo*, *Babbel*, *Italki*, *Preply* та інші. Для того, щоб залишатися конкурентоспроможними, компанії впроваджують інноваційні підходи, такі як інтеграція зіркових викладачів, гейміфікація, адаптивне навчання та навіть використання віртуальної реальності. *LinguaSwar* прагне відрізнятись від конкурентів за рахунок гнучкої моделі взаємодії між користувачами, поєднанням професійних уроків та неформального мовного обміну.

Очікується, що ринок онлайн-освіти буде зростати в найближчі роки. Згідно з прогнозами, світовий ринок онлайн-навчання досягне \$350 мільярдів до 2025 року. Постійне вдосконалення технологій, таких як штучний інтелект, машинне навчання та віртуальна реальність, створюють нові можливості для більш ефективного та захоплюючого вивчення мов. Зростає популярність концепції навчання протягом усього життя, що підштовхує людей до постійного підвищення своїх компетенцій, у тому числі й мовних.

Сегментація ринку мовного навчання поділяється на споживчий сегмент, корпоративний сегмент, освітні заклади та установи.

Споживчий сегмент охоплює індивідуальних користувачів, які прагнуть вивчити нову мову для особистих чи професійних потреб. Попит на такі послуги зростає серед молоді, студентів, мандрівників та професіоналів, які працюють у міжнародних компаніях.

Корпоративний сегмент багато компаній інвестують у мовне навчання своїх працівників для підвищення їхніх компетенцій та успішної роботи на міжнародному ринку. LinguaSwar також може співпрацювати з організаціями, пропонуючи їм спеціальні програми навчання для співробітників.

Школи, університети та інші навчальні заклади можуть використовувати LinguaSwar як додатковий інструмент для організації мовних обмінів та розширення можливостей для учнів.

LinguaSwar прагне використовувати всі переваги своєї галузі, пропонуючи інноваційні послуги, які задовольняють різноманітні потреби користувачів. Платформа орієнтована на постійний розвиток та адаптацію до швидкозмінних умов ринку, залишаючи відкритими нові можливості для росту.

### ***1.1.5. Business Model Canvas***

Business Model Canvas – це стратегічний інструмент, який допомагає структурувати бізнес-модель компанії, виділяючи ключові аспекти її

діяльності, зокрема, ціннісну пропозицію, ключових партнерів, ресурси, канали збуту тощо. Використання цього підходу дозволяє зосередитись на найважливіших елементах, які забезпечують успішну роботу платформи LinguaSwar [1]. Нижче наведено детальний опис компонентів Business Model Canvas для LinguaSwar.

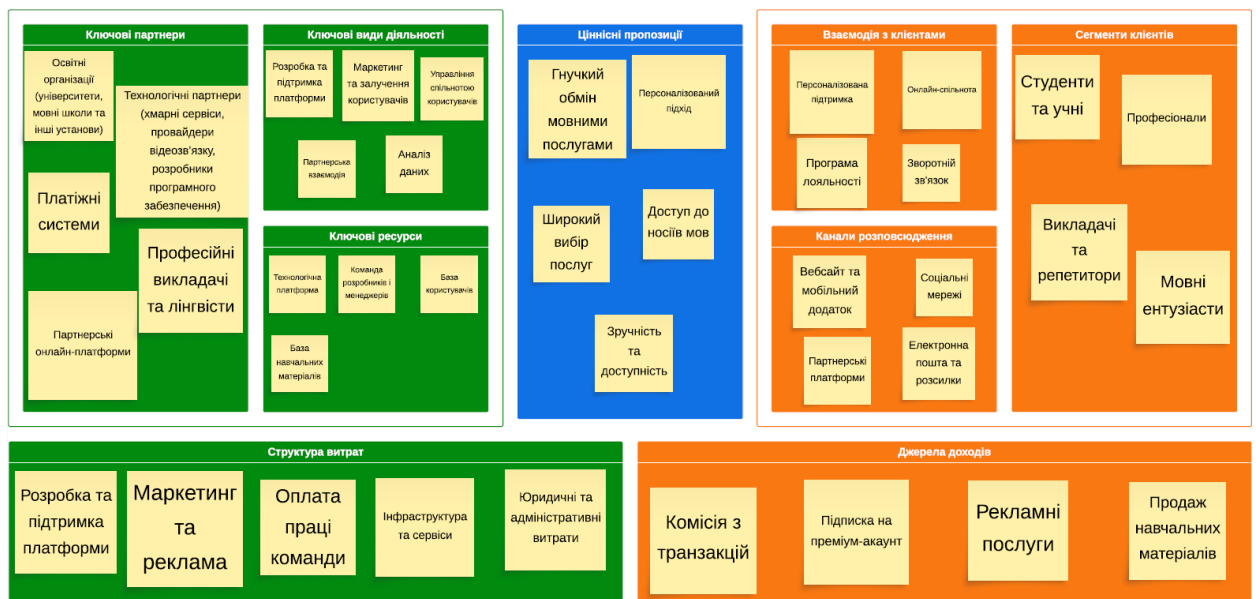


Рисунок 1.2. Візуалізація Business Model Canvas

Джерело: розроблено автором

### 1.1.6. Аналіз можливостей та викликів платформи

Платформа LinguaSwar, яка орієнтується на обмін мовними послугами між користувачами, має великий потенціал для розвитку на сучасному ринку освітніх технологій. Проте, як і будь-який бізнес, вона стикається з певними викликами. Для розуміння перспектив платформи необхідно проаналізувати її можливості та виклики, враховуючи внутрішні та зовнішні фактори.

#### Можливості:

1. Збільшення кількості користувачів, які цікавляться вивченням іноземних мов у світі, створює попит на зручні та доступні онлайн-ресурси. LinguaSwar може зайняти нішу у сегменті взаємного обміну мовними послугами та допомогти людям легко знаходити мовних партнерів для спільного навчання.
2. Взаємодія з іншими освітніми платформами (Coursera, Duolingo тощо) та соціальними мережами (Facebook, LinkedIn) дозволить залучити нових користувачів і збільшити впізнаваність бренду.
3. LinguaSwar може адаптувати свої послуги для користувачів різних країн та регіонів, розширюючи свою аудиторію. Це також включає можливість локалізації платформи та впровадження нових мовних пар.
4. Співпраця з освітніми установами, корпораціями та урядовими організаціями може відкрити нові можливості для розвитку, наприклад, через спільні програми з вивчення мов або корпоративні тренінги.
5. Використання штучного інтелекту та алгоритмів машинного навчання для вдосконалення алгоритмів підбору мовних партнерів та персоналізації контенту. Це підвищить ефективність навчання та залучить більше користувачів.
6. Можливість пропонування користувачам додаткових послуг, таких як професійні переклади, перевірка граматики та консультації з лінгвістами.

#### Виклики:

1. Існує велика кількість платформ, які пропонують мовні курси та послуги, такі як iTalki, Tandem, HelloTalk тощо. LinguaSwar має конкурувати з відомими брендами та знаходити унікальні способи залучення користувачів.

2. Оскільки платформа працює на принципі обміну мовними послугами, важливо забезпечити якість навчання та уникнути ситуацій, коли користувачі залишаються незадоволеними взаємодією з партнерами.
3. Забезпечення стабільної роботи платформи та впровадження нових технологій може вимагати значних ресурсів та технічної експертизи. Також можуть виникати проблеми із захистом даних та конфіденційністю.
4. Пошук ефективної бізнес-моделі, яка б дозволила платформі заробляти без надмірного навантаження на користувачів, залишається важливим питанням. Надмірна монетизація може відлякати частину аудиторії.
5. Хоча LinguaSwar може привабити користувачів, важливо підтримувати їхню зацікавленість, пропонуючи новий контент, персоналізовані пропозиції та покращений досвід навчання.
6. Діяльність на міжнародних ринках вимагає дотримання різних правових норм і регулювань, особливо в сфері захисту даних та фінансових транзакцій.

Для кращого розуміння загальної картини розглянемо SWOT-аналіз платформи LinguaSwar який зображено на рисунку 3.

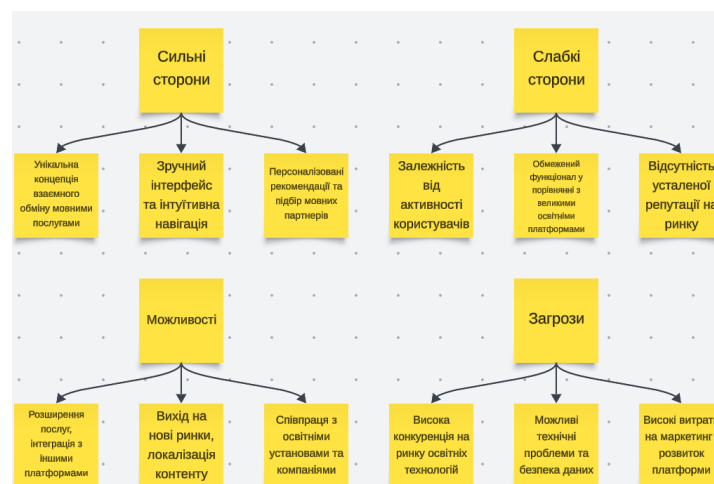


Рисунок 1.3 SWOT-аналіз платформи LinguaSwar

Джерело: розроблено автором

Проведений аналіз можливостей та викликів платформи LinguaSwar дає змогу чітко окреслити основні напрями розвитку та визначити, які ризики необхідно враховувати для успішного впровадження та функціонування платформи на сучасному ринку.

## **1.2. Постановка задачі**

Платформа LinguaSwar була створена для вирішення низки проблем, з якими стикаються люди, що прагнуть вивчити нову мову або вдосконалити вже наявні знання. Метою платформи є створення зручного та доступного середовища для взаємного обміну мовними послугами між користувачами з усього світу. Однак існуючі умови та ринкова ситуація висувають нові вимоги до розвитку платформи. У цьому підрозділі ми розглянемо поточну проблему, яку необхідно вирішити, можливі варіанти вирішення та концепцію нового продукту, що відповідає цим вимогам.

### ***1.2.1. Формулювання нової проблеми/потреби компанії***

LinguaSwar стикається з кількома ключовими проблемами, які заважають їй повністю розкрити свій потенціал і досягти успіху на ринку освітніх технологій.

Низька взаємодія між користувачами. Взаємний обмін мовними послугами передбачає активну участь обох сторін. Однак багато користувачів не підтримують регулярну взаємодію або не можуть знайти підходящих партнерів для обміну.

Відсутність мотивації для користувачів. Без чіткого механізму мотивації, такого як гейміфікація або винагороди, користувачі можуть втрачати інтерес до платформи та припиняти використання послуг.

Обмежений функціонал для організації занять. Хоча платформа надає можливість для обміну мовними послугами, інструменти для організації

занять (наприклад, планування уроків, інтеграція відеоконференцій, автоматизована перевірка завдань) залишаються недостатньо розвиненими.

Недостатня персоналізація досвіду навчання. Усі користувачі мають різні рівні знань, цілі та потреби у вивченні мов. Відсутність ефективної персоналізації знижує ефективність навчання та задоволеність користувачів платформою.

Слабка інтеграція з іншими освітніми та соціальними платформами. Наявність більш широкої інтеграції дозволила б користувачам легше ділитися своїми досягненнями, залучати друзів і отримувати додаткові ресурси для навчання.

### ***1.2.2. Пошук можливого рішення***

Для розв'язання виявлених проблем та задоволення потреб користувачів платформи *LinguaSwar* необхідно розробити комплексне рішення, яке включає вдосконалення функціоналу платформи, впровадження нових можливостей для користувачів, оптимізацію алгоритмів та покращення досвіду використання. Пошук можливого рішення базується на аналізі сучасних технологій та підходів, які дозволяють ефективно вирішувати подібні завдання.

Необхідно реалізувати більш гнучкий та персоналізований підхід до підбору партнерів. Це можна досягти шляхом використання алгоритмів машинного навчання та штучного інтелекту для врахування не лише мовного рівня, але й таких факторів, як особисті інтереси, цілі навчання, стиль комунікації та частота використання платформи. Наприклад, можна використовувати рекомендаційні системи, які аналізують поведінку користувачів та пропонують найбільш відповідних партнерів для ефективного обміну мовними навичками.

Щоб підвищити зацікавленість користувачів, можна впровадити різні елементи гейміфікації, такі як бали за активну участь, досягнення за успішно

завершені мовні обміни, відзнаки за регулярне використання платформи, змагальні елементи між користувачами тощо. Це не лише підвищить мотивацію до взаємодії, а й створить додаткову цінність для користувачів, оскільки вони зможуть відстежувати свій прогрес і змагатися з іншими учасниками платформи.

Створення інтерактивних інструментів, таких як тести, вікторини, інтерактивні уроки та навчальні плани, які дозволять користувачам покращувати свої мовні навички навіть без активної участі партнерів для обміну. Ці інструменти можуть бути адаптивними, тобто змінюватися залежно від рівня знань користувача та його прогресу. Крім того, важливо інтегрувати систему рекомендацій щодо навчальних матеріалів, які можуть бути корисними для конкретного користувача.

Необхідно розробити зручний та адаптивний інтерфейс, який буде однаково зручним для використання на різних пристроях – від ПК до смартфонів. Це дозволить користувачам використовувати платформу в будь-якому місці та в будь-який час. Окрім того, важливо передбачити функціонал для управління профілем, налаштуваннями облікового запису, а також забезпечити можливість швидкої та зручної комунікації між користувачами.

Інтеграція з іншими мовними ресурсами та сервісами, такими як Duolingo, Babbel, Memrise тощо, може значно розширити можливості LinguaSwar. Це дозволить користувачам отримувати доступ до додаткових навчальних матеріалів та завдань безпосередньо на платформі. Окрім того, це підвищить інтеграцію LinguaSwar у глобальну екосистему мовного навчання, що сприятиме залученню нових користувачів та підвищенню довіри до платформи.

Щоб забезпечити високу якість обслуговування та задоволення користувачів, необхідно розробити ефективну систему зворотного зв'язку та підтримки. Вона має включати можливість для користувачів швидко зв'язуватися з адміністрацією платформи, залишати відгуки та пропозиції

щодо поліпшення функціоналу. Також варто передбачити базу знань, що містить відповіді на часті запитання, інструкції та поради з ефективного використання платформи.

Важливим аспектом розвитку платформи є формування активної спільноти користувачів. Це можна зробити шляхом організації онлайн-зустрічей, вебінарів, тематичних чатів та мовних клубів. Такі заходи сприятимуть активній взаємодії між користувачами, підвищенню їхньої зацікавленості та залученості до використання платформи.

Таким чином, пошук можливого рішення для LinguaSwar передбачає комплексний підхід, що поєднує технічні, організаційні та маркетингові заходи. Впровадження запропонованих змін дозволить суттєво покращити функціонал платформи, підвищити рівень задоволеності користувачів та збільшити її популярність на ринку.

### ***1.2.3. Опис нового продукту***

LinguaSwar — це онлайн-платформа, яка надає можливість користувачам з усього світу обмінюватися мовними послугами для вдосконалення своїх навичок володіння іноземними мовами. Основною метою створення платформи є надання ефективного інструменту для інтерактивного навчання мовам через мовні обміни між носіями мови та тими, хто її вивчає.

LinguaSwar використовує алгоритми для автоматичного підбору партнерів на основі рівня володіння мовою, інтересів, цілей навчання та часових уподобань користувачів. Це дозволяє знаходити найбільш підходящих партнерів, з якими користувачі зможуть ефективно практикувати іноземну мову.

LinguaSwar надає інтегроване середовище для проведення аудіо- та відеоконференцій, текстового чату, а також можливість обміну навчальними матеріалами, такими як документи, зображення та відео. Цей інструмент

забезпечує зручність і функціональність для проведення мовних занять в інтерактивному форматі.

У LinguaSwar користувачі можуть відстежувати свій прогрес вивчення мов, отримувати рекомендації щодо наступних кроків у навчанні та переглядати історію проведених обмінів. Це допомагає користувачам краще розуміти свої досягнення та визначати напрямок подальшого навчання.

Платформа надає можливість створювати та приєднуватися до мовних спільнот за інтересами, де користувачі можуть обговорювати різні теми, брати участь у групових обмінах та заходах, таких як розмовні клуби, дебати та семінари. Це сприяє залученню користувачів до активного навчання та розширенню їхнього мовного середовища.

Кожен користувач може залишати відгуки про своїх партнерів по обміну, оцінювати їхню мовну компетентність та взаємодію. Це допомагає створити відкриту і прозору систему, що сприяє підвищенню якості взаємодії між користувачами.

LinguaSwar пропонує різні формати мовного навчання: від коротких практичних занять по 15-30 хвилин до тривалих уроків та тематичних семінарів. Користувачі можуть обирати формат, що відповідає їхнім потребам та доступному часу.

Платформа підтримує співпрацю з освітніми установами та мовними школами для проведення курсів, мовних марафонів та інших заходів. Це дозволяє розширити можливості користувачів у вивченні мов та залучити до платформи нових партнерів.

LinguaSwar – це платформа, яка поєднує в собі всі необхідні інструменти для ефективного вивчення мов через мовні обміни. Основними перевагами є можливість індивідуального підходу до кожного користувача, інтеграція сучасних технологій для підбору партнерів та підтримка різних форматів навчання. Це дозволяє користувачам отримувати якісний досвід навчання мовам, що відповідає їхнім особистим потребам та цілям.

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

Для успішної реалізації LinguaSwar як платформи для обміну мовними послугами, необхідно чітко визначити бізнес-вимоги, які охоплюють потреби всіх зацікавлених сторін, функціональні та нефункціональні характеристики продукту, а також стратегічні цілі компанії.

#### ***1.3.1. Вимоги від користувачів***

Платформа LinguaSwar повинна відповідати очікуванням і потребам користувачів, які хочуть покращити свої мовні навички через інтерактивне спілкування з носіями мови.

Користувачі очікують простий і зрозумілий інтерфейс, що дозволяє легко здійснювати навігацію по платформі, швидко реєструватися, налаштовувати профіль та знаходити відповідних мовних партнерів. Важливо забезпечити підтримку кількох мов інтерфейсу, щоб користувачі з різних країн могли комфортно використовувати платформу.

Користувачам потрібен інструмент пошуку, який дозволяє відфільтрувати потенційних партнерів за мовними навичками, рівнем володіння мовою, часовими поясами та інтересами. Впровадження рекомендаційної системи на основі аналізу профілю користувача допоможе швидше знайти відповідного партнера.

LinguaSwar повинна мати інтегровані засоби для проведення мовних обмінів, такі як відео та аудіо зв'язок, текстовий чат і можливість обміну файлами. Важливо забезпечити високу якість зв'язку без затримок і перебоїв, а також інтеграцію зі словниками та перекладачами.

Платформа повинна гарантувати захист персональних даних користувачів, забезпечувати конфіденційність спілкування та мати функцію блокування небажаних контактів або скарг на некоректну поведінку.

Користувачі повинні мати можливість налаштовувати частоту і тривалість занять, повідомлення про нові повідомлення та інші події, а також

час доступності для спілкування. Це допоможе ефективніше організувати власний графік занять.

Користувачі потребують інструментів для відстеження власного прогресу, таких як статистика проведених занять, відгуки партнерів, досягнення певних цілей у навчанні. Це може слугувати додатковою мотивацією для продовження занять на платформі.

Важливо забезпечити користувачам можливість взаємодіяти з іншими учасниками платформи через мовні клуби, форуми або групи за інтересами. Це дозволить їм обмінюватися досвідом, задавати питання та отримувати підтримку від спільноти.

Відповідність цим вимогам забезпечить високу якість користувацького досвіду та сприятиме залученню нових користувачів до платформи LinguaSwap.

### ***1.3.2. Вимоги від бізнесу***

LinguaSwap як бізнес має свої стратегічні та операційні цілі, які визначають вимоги до функціонування платформи.

Для успішного розвитку платформи необхідно забезпечити зростання користувацької бази. Це включає розробку та впровадження маркетингових стратегій, зокрема, рекламних кампаній, партнерських програм, акційних пропозицій для нових користувачів, а також забезпечення позитивного іміджу платформи через активну присутність у соціальних мережах і на форумах.

LinguaSwap має забезпечувати користувачам причини залишатися на платформі та продовжувати користуватись її послугами. Для цього необхідно впровадити систему лояльності, бонусні програми, додатковий функціонал для підвищення мотивації (гейміфікація, досягнення, рейтинги) та забезпечити якісну технічну підтримку.

Для забезпечення фінансової стабільності LinguaSwap має впровадити ефективну модель монетизації. Можливі варіанти включають продаж

преміум-підписок, надання додаткових платних послуг (наприклад, доступ до професійних мовних викладачів, індивідуальні консультації), а також залучення корпоративних клієнтів, які бажають покращити мовні навички своїх співробітників.

LinguaSwar має забезпечити високу якість наданих послуг, що включає безперебійну роботу платформи, оперативну технічну підтримку, зручний інтерфейс, а також швидке виправлення помилок та внесення оновлень. Необхідно створити систему зворотного зв'язку з користувачами для моніторингу їхньої задоволеності послугами.

Важливо сформувати професійну команду розробників, маркетологів, спеціалістів з підтримки користувачів та менеджерів проєктів. Необхідно забезпечити умови для безперервного розвитку команди, навчання та мотивації співробітників, а також створити ефективну комунікацію та співпрацю всередині команди.

LinguaSwar повинна бути гнучкою до змін ринкових умов та готовою до розширення своєї діяльності на нові ринки. Це може включати адаптацію платформи до нових мов, культурних особливостей, впровадження локалізованих маркетингових кампаній та співпрацю з місцевими партнерами.

LinguaSwar має забезпечити конкурентоспроможність на ринку мовних обмінів. Це означає постійний аналіз конкурентів, впровадження інноваційних рішень, створення унікальних функцій та переваг, які відрізняють платформу від аналогів.

LinguaSwar повинна гарантувати безпеку даних користувачів і захист від можливих кіберзагроз. Це включає впровадження надійних технологій шифрування, розробку політик конфіденційності, відповідність законодавчим вимогам щодо захисту даних, а також регулярне проведення аудиту безпеки.

Ці вимоги від бізнесу спрямовані на забезпечення ефективного функціонування платформи, задоволення потреб користувачів та досягнення фінансових і стратегічних цілей компанії.

### ***1.3.3. Функціональні вимоги до платформи***

Функціональні вимоги визначають основні можливості, які має забезпечити платформа LinguaSwar для користувачів та адміністрації.

Система повинна забезпечувати просту та швидку реєстрацію користувачів через електронну пошту, номер телефону або сторонні сервіси (наприклад, Google, Facebook). Аутентифікація повинна підтримувати стандартні механізми безпеки, такі як двофакторна аутентифікація (2FA) та відновлення доступу через електронну пошту.

Користувачі повинні мати можливість заповнювати особистий профіль, включаючи інформацію про свої мовні навички, рівень володіння різними мовами, інтереси, цілі вивчення мов та доступний графік для занять. Платформа повинна підтримувати додавання аватару, короткого опису та контактної інформації.

Повинен бути передбачений гнучкий інструмент для пошуку мовних партнерів за різними критеріями, такими як мова, рівень володіння мовою, наявність вільного часу, часовий пояс, інтереси тощо. Пошук має підтримувати фільтрацію результатів та сортування за релевантністю.

LinguaSwar повинна мати рекомендаційну систему, яка пропонує користувачам можливих партнерів на основі їх профілю та минулих занять. Система рекомендацій має враховувати зворотний зв'язок користувачів, щоб покращувати точність своїх пропозицій.

Платформа повинна підтримувати текстовий чат, аудіо та відео зв'язок, що дозволяє користувачам спілкуватися у реальному часі. Має бути можливість обміну файлами та посиланнями під час розмови. Інтеграція зі словниками, перекладачами та іншими допоміжними інструментами для полегшення вивчення мови в режимі реального часу.

LinguaSwar повинна мати інструмент для планування занять, де користувачі можуть призначати час для спілкування з партнерами. Платформа

повинна надсилати автоматичні нагадування про заплановані зустрічі через електронну пошту або push-повідомлення.

Після кожного заняття користувачі повинні мати можливість залишати відгуки про свого партнера та оцінювати якість спілкування. Система оцінок має допомагати новим користувачам вибирати надійних та активних партнерів.

Платформа повинна підтримувати створення тематичних груп, де користувачі зможуть обмінюватися досвідом, ставити питання та брати участь у групових заходах (мовних клубах). Групи можуть бути публічними чи приватними, з можливістю управління доступом до них.

LinguaSwar має надавати користувачам інструменти для відстеження власного прогресу у вивченні мови: кількість проведених занять, загальний час спілкування, рівень задоволеності партнерів. Має бути можливість ставити персональні цілі та отримувати рекомендації щодо покращення результатів.

Адміністратори платформи повинні мати доступ до інструментів для управління користувачами, моніторингу активності, модерації контенту та відгуків. Система повинна мати можливості для оперативного реагування на скарги та вирішення конфліктних ситуацій.

Виконання цих функціональних вимог забезпечить повноцінне функціонування LinguaSwar як ефективною платформи для обміну мовними послугами, задовольняючи потреби як користувачів, так і бізнесу.

## **Висновки до розділу 1**

Перший розділ кваліфікаційної роботи був присвячений аналізу передумов для створення платформи LinguaSwar та формулюванню бізнес-вимог до продукту.

Платформа позиціонується як інноваційне рішення для обміну мовними послугами. Вона спрямована на забезпечення користувачів зручним інструментом для покращення мовних навичок через спілкування з носіями

мови. Було детально охарактеризовано її цільову аудиторію, що включає студентів, професіоналів, полікультурні сім'ї та всіх, хто бажає вдосконалити свої знання мов.

Було окреслено проблеми, які платформа LinguaSwar прагне вирішити, а саме обмежені можливості для практики мовного спілкування та труднощі у знаходженні підходящих партнерів. Визначено потребу в новому підході до організації мовного обміну, який би забезпечував гнучкість у виборі часу та формату спілкування, а також підтримував широкий спектр мов.

На основі аналізу потреб цільової аудиторії було сформульовано ключові вимоги до платформи. Серед них — функціональність, що дозволяє ефективно знаходити партнерів для мовного обміну, зручність використання платформи, підтримка інтерактивних інструментів для спілкування та забезпечення конфіденційності даних користувачів. Визначено також нефункціональні вимоги, такі як висока продуктивність системи, підтримка безперебійної роботи та інтеграція з популярними сервісами для покращення користувацького досвіду.

Таким чином, у першому розділі було закладено основу для подальшого дослідження та розробки платформи LinguaSwar. Визначені бізнес-вимоги та сформульовані задачі дозволяють чітко окреслити напрями майбутньої роботи, що включатимуть детальне опрацювання архітектури платформи, планування розробки та впровадження гнучких методів управління проектом. Це створює надійну базу для досягнення поставленої мети — створення ефективної платформи для обміну мовними послугами, яка сприятиме покращенню якості мовної освіти та міжкультурної комунікації.

## РОЗДІЛ 2. ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ПРОДУКТУ LINGUASWAP

### 2.1. Особливості вибраного фрейму гнучкого управління проектом

Для ефективного управління розробкою платформи LinguaSwar було обрано фреймворк Scrum, який є одним із найпоширеніших підходів до гнучкого управління проектами. Його використання дозволяє забезпечити високу адаптивність команди до змінних вимог та швидку доставку цінності користувачам.

Проект поділяється на короткі цикли — спринти, кожен із яких має на меті створення робочого інкременту продукту. Це дає змогу регулярно перевіряти результати роботи та вносити необхідні зміни. Команда Scrum має свободу в прийнятті рішень щодо методів виконання завдань. Це сприяє підвищенню мотивації та відповідальності членів команди. У Scrum передбачені три основні ролі: Scrum Master, Product Owner та команда розробників. Кожен учасник має чітко визначені функції, що дозволяє уникати непорозумінь і дублювання завдань. Всі члени команди мають доступ до актуальної інформації про стан проекту завдяки щоденним мітингам, дошкам завдань (Kanban Board), інструментам відстеження (Jira) та іншим артефактам. Scrum базується на трьох основних принципах емпіризму — прозорості, інспекції та адаптації. Це дозволяє команді оперативно реагувати на зміни, покращувати процеси та результати роботи [2].

Завдяки коротким спринтам команда може вносити корективи у вимоги та функціонал на основі відгуків користувачів, що особливо важливо в умовах мінливого ринку послуг з обміну мовними знаннями. Платформа LinguaSwar спрямована на створення спільноти користувачів, де важливо враховувати потреби як викладачів, так і учнів. Scrum дозволяє регулярно отримувати зворотний зв'язок та оперативно реагувати на нові вимоги. Високий рівень комунікації та взаємодії між членами команди сприяє більш ефективному

розподілу завдань, зменшенню часу на виконання та покращенню якості продукту.

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

Планування проєкту розробки LinguaSwap є ключовим етапом, який охоплює визначення його основних цілей, структури, етапів та ресурсів. Це дозволяє забезпечити чітке уявлення про хід виконання проєкту, запобігти затримкам та перевитратам бюджету, а також вчасно реагувати на зміни. Для цього етапу використовуються такі інструменти, як Product Backlog, Sprint Planning, Roadmap та WBS (Work Breakdown Structure).

### **2.2.1. Цілі та зміст проєкту**

Проєкт LinguaSwap має кілька ключових цілей і задач, які пов'язані з розробкою, впровадженням та подальшою експлуатацією платформи для обміну мовними послугами. Основні цілі проєкту охоплюють створення платформи, яка дозволить ефективно з'єднувати користувачів, зацікавлених у наданні та отриманні мовних послуг, а також забезпечення її зручності, масштабованості та надійності.

Головною метою проєкту є створення LinguaSwap, яка дозволить користувачам швидко знаходити партнерів для обміну мовними послугами, незалежно від їхнього географічного розташування. Інтуїтивний інтерфейс платформи допоможе користувачам швидко та легко реєструватися, створювати профілі та шукати партнерів. Покращення якості взаємодії між викладачами та учнями. Завдяки використанню інструментів, таких як рейтинги, відгуки, рекомендації та штучний інтелект, платформа має на меті підвищити рівень взаємодії між користувачами, надаючи їм можливість обирати найкращих партнерів для мовної практики. Впровадження штучного інтелекту (AI) для автоматичного підбору партнерів за мовними критеріями, рівнем знань та інтересами. Платформа також інтегруватиме функції відео та

аудіо зв'язку для проведення занять в реальному часі, що дозволить викладачам і учням спілкуватися напряму через LinguaSwar. Платформа буде здатна до швидкого масштабування, щоб підтримувати зростаючу кількість користувачів без втрати продуктивності. Завдяки гнучкій архітектурі, платформа легко інтегруватиме нові сервіси, такі як додаткові мовні курси, тестування або навіть ігрові методи навчання. Заплановано впровадити модель підписки або разових платежів за преміум-функції (наприклад, підвищення рейтингу, виділення профілю або персоналізовані рекомендації), що дозволить забезпечити прибутковість платформи.

Зміст проєкту можна поділити на аналіз ринку, проєктування та розробка, тестування та покращення, запуск та маркетинг, післязапускова підтримка та розвиток.

Визначення основних конкурентів на ринку платформ для мовного обміну (наприклад, Tandem, Italki) та дослідження їхніх сильних та слабких сторін. Аналіз потенційної цільової аудиторії, зокрема студентів, викладачів та мовних ентузіастів, які шукають практику з носіями мов.

Підготовка технічного завдання на основі результатів аналізу та визначення ключових функціональних можливостей платформи. Створення інтерактивного прототипу користувацького інтерфейсу, який дозволить протестувати основні сценарії використання. Розробка серверної та клієнтської частин платформи із забезпеченням високої надійності та швидкодії.

Проведення багаторівневого тестування для виявлення помилок та можливих недоліків платформи. Оцінка зручності користування та внесення змін на основі фідбеку від перших користувачів.

Впровадження маркетингової стратегії для залучення користувачів, включаючи використання соціальних мереж, партнерських програм та рекламних кампаній. Моніторинг показників запуску та адаптація маркетингової стратегії в залежності від поведінки користувачів.

Регулярне оновлення платформи, зокрема випуск нових функцій на основі зворотного зв'язку від користувачів. Підтримка технічної інфраструктури та оптимізація витрат.

### 2.2.2. План виконання та терміни проєкту

У процесі розробки LinguaSwar, платформи для обміну мовними послугами, основними етапами роботи є створення функціональних компонентів, тестування та запуск платформи. Важливо забезпечити, щоб кожен етап виконувався в межах запланованих термінів для ефективної реалізації проєкту.

Оскільки для управління проєктом LinguaSwar було обрано фреймворк Scrum, проєкт доцільно розбити на спринти з оптимальною тривалістю. Кожен спринт матиме чітко визначену мету, обсяг завдань, критерії якості та кінцевий результат. До складу кожного спринту входять чотири основні події: планування, щоденні зустрічі, огляд результатів спринту та ретроспектива. Кожна з цих подій має конкретну мету, тривалість і учасників [3].

Для планування спринтів необхідно створити беклог продукту, який міститиме всі функціональні вимоги до платформи та їхній пріоритет. Беклог формується на основі аналізу потреб користувачів і вимог зацікавлених сторін, а також бізнес-вимог до LinguaSwar. На Рисунку 2.1 зображений Roadmap проєкту, розбитий на спринти.

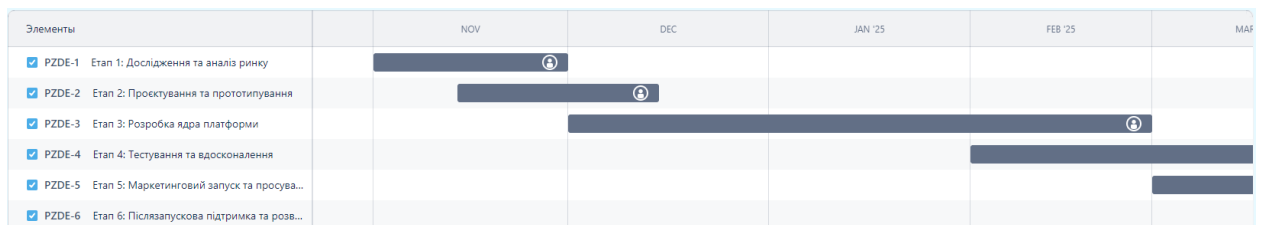


Рисунок 2.1. Roadmap проєкту

Джерело: розроблено автором

Етап 1 включає в себе: дослідження та аналіз ринку (1 місяць); аналіз конкурентів та їх платформ для виявлення сильних та слабких сторін; вивчення потреб цільової аудиторії та визначення ключових функцій для реалізації в LinguaSwar.

Етап 2 включає в себе: проектування та прототипування (2 місяці); розробка концепції платформи, створення технічного завдання та структури проєкту; створення прототипів інтерфейсу користувача та їх тестування для забезпечення зручності використання.

Етап 3 включає в себе: розробка ядра платформи (3 місяці); розробка основних функцій платформи, таких як система пошуку партнерів, система оцінок та відгуків; створення серверної частини для підтримки всіх необхідних функцій.

Етап 4 включає в себе: тестування та вдосконалення (2 місяці); проведення функціонального тестування для виявлення помилок. проведення бета-тестування за участі реальних користувачів для зворотного зв'язку щодо зручності та продуктивності.

Етап 5 включає в себе: маркетинговий запуск та просування (1 місяць); підготовка маркетингової кампанії та запуск платформи на ринку; проведення рекламної кампанії через соціальні мережі, блоги та інші канали для залучення перших користувачів.

Етап 6 включає в себе: післязапускова підтримка та розвиток (безстроково); постійне моніторинг та оптимізація платформи для підвищення її продуктивності та зручності. впровадження нових функцій на основі фідбеку від користувачів та аналізу ринку.

Обсяг робіт проєкту в людино-годинах - це кількість годин, які необхідно витратити одній людині для виконання всіх робіт, пов'язаних з проєктом. Людино-година – це одиниця вимірювання роботи у часі, еквівалентна роботі однієї людини за нормальної інтенсивності праці упродовж години [4]. Це показник трудовитрат і вартості проєкту, який

допомагає при плануванні, оцінці, контролі та оптимізації процесу реалізації проєкту. Для розрахунку обсягу робіт проєкту в людино-годинах необхідно визначити склад і тривалість кожного завдання, що входить до проєкту, а також кількість ресурсів, які будуть задіяні для їх виконання. Нижче наведений розрахунок обсягу робіт проєкту в людино-годинах.

*Таблиця 2.1. Обсяг робіт у проєкті*

п/н	Назва роботи	Ресурси	Тривалість (л. год.)
1	Аналіз потреб користувачів та ринку	1 аналітик	180
2	Створення прототипу платформи LinguaSwar	2 дизайнери, 1 UX-дизайнер	300
3	Розробка ядра платформи (система підбору мовних партнерів)	3 розробники	450
4	Створення функціоналу обміну мовними послугами	2 розробники	320
5	Тестування платформи та виправлення помилок	2 тестувальники, 2 розробники	280
6	Реліз та маркетингове просування	1 маркетолог, 1 дизайнер	160
	Загальний обсяг робіт в людино- годинах		1690

*Джерело: розроблено автором*

### **2.2.3 Бюджет проєкту**

Процес планування бюджету для проєкту LinguaSwar є важливою складовою успішного управління, оскільки від точності розрахунків залежить ефективність реалізації проєкту. Бюджет охоплює витрати на оплату праці команди, технічну інфраструктуру, програмне забезпечення, а також додаткові витрати на просування та підтримку платформи [5]. Нижче детально розглянемо основні статті витрат та загальний бюджет проєкту.

Основна частина витрат у проєкті — це оплата праці членів команди. До складу команди входять розробники, дизайнер, тестувальник та менеджер проєкту. Розрахунок оплати праці базується на погодинній ставці для кожного з учасників команди. У Таблиці 2.2 представлена погодинна оплата членів команди, що використовуються для розрахунків.

*Таблиця 2.2. Погодинна оплата членів команди*

Роль	Кількість людей	Погодинна оплата, дол. США
Аналітик	1	15
Дизайнер/UX-дизайнер	3	20
Розробники	3	20
Тестувальник	2	15
Маркетолог	1	15
Менеджер проєкту	1	25

*Джерело: розроблено автором*

Для забезпечення функціонування платформи необхідно використання хмарних серверів, баз даних та інших мережевих послуг. Витрати на інфраструктуру є стабільними та залежать від тривалості проєкту. Передбачається, що на інфраструктуру будуть витрачені кошти протягом усіх 6 місяців роботи над проєктом.

Для реалізації проєкту команда використовує інструменти для розробки та тестування, які потребують регулярної оплати ліцензій. Також необхідно передбачити витрати на інструменти для забезпечення безпеки платформи, оскільки робота з особистими даними користувачів вимагає дотримання високих стандартів захисту.

Важливою частиною проєкту є тестування продуктивності та безпеки платформи, для чого можуть бути залучені зовнішні фахівці. Після

завершення тестування, продукт також потребує сертифікації, що підтвердить відповідність стандартам безпеки та якості.

Для того, щоб платформа LinguaSwap змогла ефективно увійти на ринок, необхідно провести рекламну кампанію, зокрема у соціальних мережах.

Для забезпечення фінансової гнучкості проєкту передбачено резервний фонд у розмірі 10% від загального бюджету. Це дозволить швидко реагувати на непередбачені витрати або зміни у ході реалізації проєкту.

У Таблиці 2.3 представлена загальна вартість проєкту.

*Таблиця 2.3. Загальний бюджет проєкту*

Стаття витрат	Загальні витрати
Оплата праці команди	
Аналітик	2700
Дизайнер/UX-дизайнер	20400
Розробники	51000
Тестувальник	8400
Маркетолог	2400
Менеджер проєкту	20000
Інфраструктура	
Сервери	900
Бази даних	1800
Програмне забезпечення та інструменти	
Ліцензії на інструменти	900
Інструменти безпеки	1200
Тестування та сертифікація	
Залучення зовнішніх фахівців	3000
Сертифікація	3000
Маркетинг та просування	
Рекламна кампанія у соцмережах	1500
Резервний фонд (10%)	11700
Загальна сума витрат	128900

*Джерело: розроблено автором*

Таким чином, загальні витрати на реалізацію проєкту LinguaSwap становитимуть 128 900 доларів. Цей бюджет охоплює всі ключові етапи

проєкту, включаючи оплату праці команди, витрати на інфраструктуру та програмне забезпечення, тестування, просування та резерв на непередбачені витрати.

## **2.3 Учасники проєкту**

Успіх проєкту *LinguaSwar* значною мірою залежить від команди, яка виконує завдання на кожному етапі розробки. Основною характеристикою *Agile*-методології є гнучке управління процесами, де кожен учасник команди відіграє свою визначену роль. У цьому підрозділі ми детально розглянемо склад команди, зацікавлених осіб (стейкхолдерів), а також принципи та правила роботи в проєкті [6].

### **2.3.1 Команда проєкту**

Команда проєкту *LinguaSwar* складається з ключових учасників, які відповідають за виконання завдань відповідно до своїх ролей. Кожен з них має чітко визначені обов'язки і завдання, що забезпечують ефективне управління проєктом.

Менеджер проєкту в методології *Scrum* виконує роль *Scrum Master*, який відповідає за впровадження та підтримку *Scrum*-процесів. Його обов'язки включають організацію та проведення зустрічей команди (планування спринтів, щоденні *Stand-up meetings*, ревізії спринтів, ретроспективи). Підтримку команди у вирішенні проблем та усунення перешкод для ефективної роботи. Комунікацію зі стейкхолдерами для узгодження цілей та прогресу проєкту. Забезпечення дотримання принципів *Agile* та сприяння підвищенню продуктивності команди.

Продуктовий власник є ключовою ланкою між командою розробки та стейкхолдерами. Його обов'язки полягають у формуванні та управлінні беклогом продукту (списком завдань і функцій, які мають бути реалізовані). Визначенні пріоритетів функцій і вимог, враховуючи потреби користувачів і

бізнес-цілі. Постійному контакті з кінцевими користувачами та замовниками для збирання відгуків та коригування плану розробки відповідно до вимог.

Команда розробників складається з кількох інженерів, які займаються технічною реалізацією платформи LinguaSwar. Зокрема, в команді працюють два Front-end і два Back-end розробники. Front-end розробники відповідають за створення інтерфейсу користувача, використовуючи сучасні веб-технології (HTML, CSS, JavaScript) та фреймворки (React, Vue.js). Їхнє завдання – зробити платформу зручною у використанні для користувачів різного рівня технічної підготовки. Back-end розробники відповідають за серверну частину платформи, роботу з базами даних, API та логіку обміну мовними послугами. Вони також інтегрують платформу з зовнішніми сервісами для забезпечення безперебійної роботи та безпеки даних.

Дизайнер у команді LinguaSwar відіграє важливу роль у розробці зручного та привабливого інтерфейсу. Його завдання створення макетів інтерфейсу користувача з урахуванням потреб різних цільових аудиторій. Забезпечення естетичної привабливості інтерфейсу, а також його функціональності. Співпраця з командою розробників для реалізації дизайну, який відповідає технічним вимогам платформи.

Тестувальник відповідає за перевірку якості платформи на всіх етапах її розробки. Його основні обов'язки проведення ручного та автоматизованого тестування функціоналу платформи. Виявлення та документування помилок, координація їх виправлення з розробниками. Забезпечення відповідності платформи специфікаціям та стандартам безпеки. Тестування зручності використання та виявлення потенційних проблем з інтерфейсом.

DevOps інженер відповідає за інтеграцію процесів розробки та операцій для забезпечення швидкої та надійної доставки продукту. Автоматизація процесів розгортання додатків на сервери та хмарні середовища. Налаштування CI/CD (безперервної інтеграції та доставки) для швидкого

релізу нових версій платформи. Оптимізація інфраструктури для забезпечення безперебійної роботи та масштабованості платформи.

Системний аналітик виконує роль консультанта, який аналізує вимоги до платформи, її архітектуру та функціональні можливості. Збір та аналіз вимог від замовників та користувачів платформи. Розробка технічних завдань для розробників і тестувальників. Оцінка технічних рішень та підготовка документації для команди.

Бізнес-аналітик аналізує бізнес-процеси та вимоги, які стосуються майбутнього продукту. Його обов'язки включають визначення бізнес-вимог та цілей проєкту. Аналіз ринку та потреб кінцевих користувачів. Розробка стратегії розвитку платформи на основі аналізу бізнес-показників та конкурентного середовища.

Кожен член команди працює у тісній співпраці з іншими учасниками для досягнення єдиної мети — створення ефективної, функціональної та зручної у використанні платформи *LinguaSwar*. Завдяки *Scrum*-процесам, таких як спільні планування спринтів, щоденні *Stand-up meetings* та ретроспективи, команда зберігає високий рівень комунікації та продуктивності, що забезпечує гнучкість у вирішенні будь-яких проблем і ефективне досягнення результатів.

### ***2.3.2 Стейкхолдери проєкту***

Стейкхолдери (зацікавлені сторони) — це особи чи групи, які мають інтерес у результатах проєкту та впливають на процес його реалізації. У проєкті *LinguaSwar* стейкхолдери грають важливу роль, оскільки їхні потреби та вимоги визначають напрям розвитку продукту. Визначення та управління стейкхолдерами є ключовим елементом успішної реалізації проєкту. Стейкхолдери діляться на кілька груп залежно від їхньої ролі та впливу на проєкт.

Замовники проекту – це компанія або група осіб, яка інвестує у розробку платформи LinguaSwar і очікує отримати кінцевий продукт, що задовольнить їхні бізнес-цілі.

Кінцеві користувачі – це особи або організації, які безпосередньо використовуватимуть платформу LinguaSwar для обміну мовними послугами. Їхні потреби є основним драйвером у визначенні функціональності продукту. Користувачі можуть бути поділені на такі категорії:

1. Фрілансери-перекладачі – вони використовують платформу для пропонування своїх послуг.
2. Замовники перекладів – фізичні та юридичні особи, які шукають якісні перекладацькі послуги.
3. Мовні школи – організації, що використовують платформу для залучення нових клієнтів і надання послуг у сфері вивчення мов.

Збирання відгуків від кінцевих користувачів допомагає команді розробників удосконалювати продукт і забезпечувати його відповідність очікуванням.

Інвестори забезпечують фінансування проекту та очікують отримання прибутку від його комерційної діяльності після запуску. Вони можуть брати участь у стратегічному плануванні, визначенні основних бізнес-цілей і мають вплив на ухвалення ключових рішень щодо розвитку проекту.

Команда розробників – команда, яка безпосередньо працює над розробкою платформи. Вони також є зацікавленими сторонами, оскільки їхній професійний досвід та навички відіграють важливу роль у формуванні рішення, що відповідає вимогам.

Платформа LinguaSwar може співпрацювати з іншими компаніями або постачальниками послуг, які надають додаткові ресурси для роботи платформи.

Проект повинен враховувати правові та регуляторні вимоги, що регулюють діяльність у сфері обміну мовними послугами та обробки даних

користувачів. Це включає дотримання норм щодо захисту персональних даних (GDPR), фінансових транзакцій, авторських прав та мовної політики.

Конкуренти можуть бути непрямими стейкхолдерами проєкту, оскільки вони впливають на конкурентоспроможність та визначають напрями розвитку ринку. Проєкт LinguaSwar повинен аналізувати ринок, стратегії конкурентів і адаптувати продукт для збереження своєї конкурентної переваги.

Кожна група стейкхолдерів вимагає окремого підходу в комунікаціях. Важливо встановити регулярну взаємодію з замовниками та кінцевими користувачами для своєчасного отримання зворотного зв'язку та адаптації продукту. Інвестори та партнери мають бути залучені до ключових моментів проєкту, щоб забезпечити прозорість і стабільність процесів.

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

Етичний кодекс, принципи та правила роботи є важливими елементами успішного управління проєктом, особливо в рамках використання гнучких методологій, таких як Scrum. Вони сприяють забезпеченню ефективної комунікації, підтримки командної роботи та дотримання ключових цінностей проєкту. Для проєкту LinguaSwar визначення етичних стандартів і принципів дозволить побудувати міцні довірливі відносини як всередині команди, так і зі стейкхолдерами.

Етичний кодекс визначає стандарти поведінки та відповідальності членів команди й інших учасників проєкту LinguaSwar. Усі члени команди зобов'язані дотримуватись високих етичних стандартів, включаючи чесність і прозорість у комунікаціях та прийнятті рішень. Всі проблеми, ризики чи конфлікти мають бути обговорені відкрито. Кожен член команди та стейкхолдери повинні поважати думку та права інших. Це включає культурні, гендерні та індивідуальні відмінності. Кожен учасник відповідає за свою роботу і результати. Це означає прийняття відповідальності за свої дії та

рішення в проєкті. Створення відкритої атмосфери для пропозицій нових ідей та інновацій. Учасники проєкту мають підтримувати креативність та гнучкість у вирішенні задач. Проєкт LinguaSwar повинен дотримуватись законів і норм, зокрема тих, що стосуються захисту персональних даних, а також враховувати соціальні аспекти, такі як доступність платформи для людей з обмеженими можливостями [7].

Проєкт LinguaSwar будується на основі принципів гнучкої розробки (Agile), викладених у Agile-маніфесті. Головним пріоритетом є співпраця та комунікація між членами команди. Ефективна комунікація є основою для успішного виконання проєкту. Фокус на розробку функціонального та якісного продукту, а не на деталізовану документацію. Постійна співпраця з клієнтами та іншими стейкхолдерами для швидкої адаптації до їхніх потреб. Проєкт LinguaSwar повинен бути гнучким і готовим до змін вимог. Це забезпечується через короткі ітерації (спринти), регулярний перегляд завдань і швидку адаптацію до нових умов [8].

У рамках Scrum методології, що використовується в проєкті LinguaSwar, кожен спринт включає стандартні правила та події для підтримки стабільного ритму роботи. На початку кожного спринту команда разом з Product Owner планує завдання, які будуть виконані протягом наступних 2-3 тижнів. Ці завдання вибираються з беклогу продукту залежно від їхньої важливості та пріоритетності. Кожен день команда проводить короткі зустрічі (до 15 хвилин), на яких кожен учасник доповідає про прогрес, перешкоди та плани на наступний день. Наприкінці кожного спринту команда демонструє готовий функціонал продукту зацікавленим сторонам для отримання зворотного зв'язку. Це зустріч для обговорення того, що пішло добре та що можна покращити в наступних спринтах. Команда аналізує свій процес і шукає шляхи покращення ефективності.

Для досягнення ефективної взаємодії всередині команди, а також зі стейкхолдерами, необхідно розробити чіткий план комунікацій. Основними

каналами для взаємодії команди є внутрішня система управління проектом (наприклад, Jira, Trello) та платформи для спілкування (Slack, Microsoft Teams). Крім щоденних зустрічей команди, проводяться регулярні зустрічі з Product Owner, а також квартальні зустрічі з замовниками та іншими ключовими стейкхолдерами. На кожному етапі проекту необхідно готувати регулярні звіти про прогрес виконання робіт. Звіти надаються Product Owner та замовникам після кожного спринту. Важливим аспектом є налагодження зворотного зв'язку з кінцевими користувачами платформи. Це включає як формальні методи (опитування, тестування продукту), так і неформальні (відгуки в процесі використання платформи).

## **2.4 Планування процесів проекту**

Планування процесів є ключовим етапом у розробці продукту LinguaSwar. Воно включає управління вимогами, планування тестування, виконання робіт і комунікації. Від цього залежить успішне виконання проекту в рамках визначених термінів і бюджету [9].

### **2.4.1 Робота з вимогами**

Ефективне управління вимогами є основою успіху проекту LinguaSwar, оскільки воно впливає на правильність планування та розробки продукту. Вимоги до проекту визначаються через аналіз потреб користувачів і бізнес-цілей компанії, а також з урахуванням специфіки ринку. Весь процес роботи з вимогами можна розділити на декілька основних етапів [10].

Основний етап, що передбачає взаємодію з усіма зацікавленими сторонами, зокрема клієнтами, стейкхолдерами та командою розробників. Збір вимог відбувається через:

1. Обговорення з кінцевими користувачами допомагає виявити їхні потреби та очікування щодо функцій платформи.

2. Обговорення функціональних можливостей і користувацького досвіду з потенційними користувачами для визначення ключових функцій та зручності використання продукту.
3. Вивчення ринкових тенденцій і продуктів конкурентів для формування бачення продукту, що має конкурентні переваги.

Зібрані вимоги впорядковуються за пріоритетами. Це дозволяє команді сфокусуватися на виконанні найбільш критичних завдань на початкових етапах розробки. Вимоги діляться на категорії: обов'язкові, бажані, можливі до реалізації та ті, які на даному етапі не будуть розроблятися. Канбан – відслідковування статусу виконання вимог і зміни їхніх пріоритетів у процесі розробки.

Після збору вимог їх потрібно детально проаналізувати та уточнити. Це робиться шляхом розробки сценаріїв використання (User Stories), де кожен сценарій описує, як користувач буде взаємодіяти з платформою LinguaSwar. Сценарії допомагають краще зрозуміти очікувану поведінку системи та сформулювати конкретні технічні вимоги. Кожен сценарій (User Story) має включати такі елементи як опис дії користувача та критерії прийняття [11].

Оцінка вимог відбувається за такими параметрами як визначення кількості людино-годин і ресурсів, необхідних для реалізації кожної вимоги. Оцінка можливих технічних труднощів, з якими може зіткнутися команда під час розробки. Це дозволяє заздалегідь спланувати додаткові ресурси або час для вирішення складних завдань.

Беклог продукту — це ключовий інструмент управління вимогами в рамках гнучкої методології. Беклог включає перелік усіх вимог до продукту, які команда планує реалізувати. Кожна вимога в беклозі має свій пріоритет і оцінку трудовитрат. У процесі розробки нові вимоги додаються до беклогу, старі вимоги можуть змінюватися або видалятися. Вимоги розподіляються між спринтами залежно від пріоритетів і можливостей команди.

Оскільки проєкт LinguaSwar розробляється за гнучкою методологією, важливо мати механізм управління змінами в вимогах. Нові вимоги можуть виникати у відповідь на зміну ринкових умов або запити користувачів. Кожна зміна оцінюється з точки зору її впливу на бюджет і терміни проєкту. Після оцінки зміни повинні бути затверджені стейкхолдерами та включені в беклог продукту.

Всі зібрані, проаналізовані та затверджені вимоги документуються. Це важливо для того, щоб забезпечити єдине розуміння продукту всіма членами команди та стейкхолдерами. Документація містить опис вимог, критерії успішності для кожної вимоги, пріоритетність завдань, оцінку ресурсів та термінів.

Таким чином, робота з вимогами в проєкті LinguaSwar забезпечує чітке розуміння того, які функції та можливості має отримати кінцевий користувач, та дозволяє організувати процес розробки відповідно до вимог стейкхолдерів і бізнес-цілей.

#### ***2.4.2 Планування тестування***

Планування тестування є важливим етапом у циклі розробки платформи LinguaSwar, оскільки воно забезпечує виявлення дефектів на ранніх етапах, підвищує якість продукту і мінімізує ризики помилок у фінальній версії. Процес тестування у проєкті здійснюється відповідно до гнучких методологій (Scrum), що дозволяє проводити тестування під час кожного спринту і забезпечувати поступове вдосконалення продукту.

Для забезпечення якості платформи передбачається використання кількох типів тестування:

1. Функціональне тестування. Перевірка коректності роботи функціональних вимог, щоб упевнитися, що всі частини платформи виконують свої задачі відповідно до вимог.

2. Інтеграційне тестування. Перевірка взаємодії між різними модулями платформи, що забезпечує узгоджену роботу всіх її компонентів.
3. Ретроспективне тестування. Виявлення можливих дефектів у роботі системи після завершення кожного спринту для оперативного їх виправлення.
4. Тестування навантаження. Оцінка, як платформа працює під великим обсягом одночасних запитів, що є важливим для LinguaSwar, оскільки платформа повинна бути готова до обслуговування багатьох користувачів одночасно.
5. Тестування користувацького інтерфейсу (UI/UX тестування). Перевірка зручності використання та відповідності інтерфейсу очікуванням користувачів.

Тестування потребує виділення певних ресурсів. Для кожного спринту необхідно виділяти час для проведення тестування та фіксації результатів. В середньому 20-30% від часу кожного спринту виділяється на тестування. До команди тестувальників залучаються QA-інженери, які відповідають за підготовку та виконання тестових сценаріїв. В проекті LinguaSwar працюють два тестувальники, які відповідальні за різні типи тестування. Використання систем автоматизації тестування дозволяє зменшити витрати часу на рутинні перевірки. Для LinguaSwar планується використовувати такі інструменти, як Selenium, для автоматизованого тестування користувацького інтерфейсу.

Тестування базується на детально прописаних тестових сценаріях. Кожен сценарій охоплює окрему функцію платформи і включає опис початкових умов, дії, які виконує користувач або система, очікуваний результат.

Критерії прийняття визначаються для кожного сценарію на основі вимог до функціоналу. Функція вважається виконаною, якщо вона відповідає зазначеним критеріям.

Відповідно до методології Scrum, тестування виконується під час кожного спринту. Після завершення чергового спринту проводиться перевірка всіх попередніх функцій на предмет того, чи вплинули нові зміни на їх роботу. Кожен завершений модуль передається на перевірку клієнту або стейкхолдерам для оцінки відповідності функціоналу бізнес-вимогам.

Враховуючи, що LinguaSwar має обробляти особисту інформацію користувачів, тестування безпеки є важливим етапом. Це включає перевірку платформи на вразливості до зовнішніх атак, захист даних користувачів та безпечне зберігання інформації.

Після кожного етапу тестування команда QA складає звіт про виявлені помилки, їхній статус та пріоритетність. Ці звіти використовуються для відстеження прогресу та планування виправлення дефектів у наступних спринтах.

Крім регулярного тестування, у рамках проєкту LinguaSwar заплановано безперервний моніторинг роботи платформи за допомогою інструментів для відстеження продуктивності, таких як New Relic або Google Analytics. Це дозволить оперативно реагувати на проблеми з продуктивністю або збої у роботі платформи.

Таким чином, планування тестування у проєкті LinguaSwar включає чітко визначені етапи та інструменти, які дозволяють забезпечити високий рівень якості продукту та своєчасне виявлення можливих дефектів на кожному етапі розробки.

### ***2.4.3 Планування виконання робіт***

Планування виконання робіт у проєкті LinguaSwar базується на гнучких методологіях, зокрема на принципах Scrum. Це забезпечує можливість оперативного внесення змін у план відповідно до зворотного зв'язку від користувачів та команди проєкту. Головною метою планування є розподіл

завдань між учасниками команди, визначення чітких дедлайнів та забезпечення прозорості процесу розробки [12].

Беклог продукту — це список завдань, які необхідно виконати для створення кінцевого продукту. Він включає функціональні вимоги (опис конкретних функцій, які повинні бути реалізовані), технічні вимоги (архітектура, безпека, продуктивність), додаткові елементи, що стосуються користувацького інтерфейсу та досвіду (UI/UX).

Кожен елемент беклогу має визначені пріоритети, що дозволяє ефективно планувати його виконання на кожен спринт.

Проект LinguaSwar розподілено на 6 спринтів. На початку кожного спринту відбувається зустріч команди для планування, де визначаються завдання, які будуть виконані протягом найближчого циклу. Завдання з беклогу обираються відповідно до їхньої пріоритетності та поточних ресурсів.

Команда спільно оцінює тривалість кожного завдання. Оцінка проводиться у спеціальних одиницях виміру, таких як "story points" або "людино-години". Цей підхід дозволяє командам більш точно передбачити, скільки часу займе виконання кожної функції.

В залежності від складності завдання, на його виконання виділяється відповідна кількість ресурсів.

Щоденні короткі зустрічі дозволяють команді відслідковувати прогрес виконання завдань та оперативно вирішувати виникаючі проблеми. Кожен учасник команди ділиться тим, що було зроблено за минулий день, над чим планується працювати сьогодні, і що може перешкоджати прогресу. Це забезпечує прозорість та контроль за виконанням робіт.

У процесі виконання завдань ведеться моніторинг прогресу, який відображається у вигляді діаграми Burndown Chart. Цей графік показує, скільки роботи залишилося до завершення спринту, і допомагає команді слідкувати за виконанням поставлених задач у межах встановлених дедлайнів.

Якщо в процесі виконання спринту виникають непередбачувані труднощі або нові вимоги, план може бути скоригований. Це дозволяє уникнути зривів дедлайнів і забезпечити виконання пріоритетних завдань. Важливо зазначити, що зміни вносяться з урахуванням узгодження зі стейкхолдерами.

Важливою частиною планування є оцінка ризиків, які можуть вплинути на виконання завдань. Команда аналізує можливі затримки, технічні проблеми або зовнішні фактори, що можуть завадити вчасному завершенню спринту. Виробляються плани на випадок виникнення цих ризиків, що дозволяє оперативно реагувати на труднощі.

Після завершення кожного спринту команда проводить ретроспективу, де аналізуються успішні етапи виконання робіт, а також виявляються проблеми, які виникли під час виконання завдань. Це дозволяє вносити покращення в процес роботи під час наступних спринтів.

У рамках проєкту *LinguaSwar* може виникнути потреба у співпраці з іншими командами або зовнішніми постачальниками послуг. Планування виконання робіт включає визначення точок взаємодії та спільних завдань, що сприяє успішному завершенню проєкту. Взаємодія з іншими командами може включати спільні зустрічі, обмін документацією та ведення спільного беклогу.

Важливо документувати всі етапи виконання робіт, щоб забезпечити прозорість процесу для всіх учасників команди. Це допомагає зберігати інформацію для подальшого аналізу і служить основою для оцінки ефективності команди.

В рамках принципів *Agile* команда *LinguaSwar* зобов'язується постійно вдосконалювати свої процеси. Після кожного спринту аналізуються як успіхи, так і недоліки, а також виявляються можливості для покращення. Це дозволяє не лише оптимізувати виконання завдань, але й сприяє розвитку навичок команди та підвищенню її ефективності.

Таким чином, планування виконання робіт у проєкті LinguaSwar є систематичним і структурованим процесом, що дозволяє забезпечити ефективність, своєчасність та якість виконання всіх завдань. Застосування методології Scrum забезпечує не лише гнучкість у роботі, але й дозволяє командам швидко реагувати на зміни та покращувати продукт відповідно до потреб користувачів.

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

Планування комунікацій у проєкті LinguaSwar є важливою складовою, оскільки забезпечує зворотний зв'язок між усіма учасниками проєкту та стейкхолдерами. Чітко визначені комунікаційні канали та протоколи допомагають знизити ризик непорозумінь і забезпечити ефективну взаємодію.

У проєкті LinguaSwar будуть використані різні канали комунікації, такі як електронна пошта, чати (наприклад, Slack або Microsoft Teams), відеоконференції (Zoom, Google Meet), системи управління проєктами (Trello, Jira).

Важливо фіксувати ключові моменти та рішення, що були прийняті під час зустрічей. Це допоможе уникнути непорозумінь і забезпечить збереження історії проєкту. Документація може включати протоколи зустрічей, звіти про виконання завдань та оновлення беклогу.

Залучення стейкхолдерів до комунікаційного процесу є критично важливим. Регулярний зворотний зв'язок від них дозволяє команді адаптувати продукт відповідно до потреб і очікувань користувачів. Для цього можуть використовуватися опитування, фокус-групи або презентації результатів роботи.

Важливо управляти очікуваннями стейкхолдерів, щоб уникнути розчарувань. Чітка комунікація щодо термінів, результатів та можливих ризиків дозволяє підтримувати довіру до команди та проєкту в цілому.

Після завершення ключових етапів або спринтів команда підсумовує комунікації з усіма учасниками. Це включає огляд досягнень, аналіз проблем і планування подальших дій.

Таким чином, планування комунікацій у проєкті LinguaSwar є структурованим процесом, що забезпечує ефективну взаємодію між усіма учасниками проєкту, сприяє своєчасному обміну інформацією та відповідає на потреби стейкхолдерів. Це, у свою чергу, забезпечує високий рівень залученості та успішність реалізації проєкту.

## **Висновки до розділу 2**

У цьому розділі було розглянуто основні аспекти гнучкого управління створенням продукту платформи LinguaSwar. Зокрема, детально описано вибір фрейму управління проєктом, планування змісту, тривалості та вартості, а також важливість моніторингу виконання. Вибір фрейму Scrum надає гнучкість та адаптивність у виконанні завдань, що є критично важливим у швидко змінюваному середовищі розробки програмного забезпечення. Планування змісту, тривалості та вартості проєкту забезпечує ясність у роботі команди та дозволяє ефективно розподілити ресурси. Моніторинг виконання проєкту дозволяє вчасно виявляти проблеми, контролювати виконання завдань та підтримувати високий рівень якості. Комунікація є важливим елементом успішної реалізації проєкту, оскільки дозволяє отримувати зворотний зв'язок і адаптуватися до потреб стейкхолдерів.

## **РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОМАНДИ З РОЗРОБКИ ПРОДУКТУ LINGUASWAP**

### **3.1 Огляд інкременту продукту**

В процесі реалізації проєкту LinguaSwap команда розробників впровадила ряд інкрементів, які стали основою для функціонування платформи обміну мовними послугами. Кожен інкремент був розроблений відповідно до методології Agile, що дозволило гнучко реагувати на зміни у вимогах та потребах користувачів [13].

Користувачі мають можливість створювати акаунти через електронну пошту або соціальні мережі. Процес реєстрації включає підтвердження електронної пошти для забезпечення безпеки акаунтів.

Користувачі можуть додавати особисту інформацію, вказувати мовні навички, інтереси та мету використання платформи. Це допомагає іншим учасникам платформи знаходити відповідних партнерів для мовних обмінів.

Користувачі можуть створювати запити на мовні послуги, вказуючи тип послуги, бажаний рівень та часові рамки. Це створює можливість для активного обміну.

Інші користувачі можуть переглядати запити та пропонувати свої послуги, що сприяє формуванню динамічного ринку мовних послуг.

Користувачі можуть залишати відгуки про своїх партнерів після завершення мовного обміну, що дозволяє формувати репутацію учасників.

На основі відгуків формується рейтинг, який допомагає новим користувачам оцінити якість потенційних партнерів.

Платформа надає доступ до різноманітних навчальних матеріалів, включаючи статті, відео та інтерактивні завдання.

Інтерактивні тести дозволяють користувачам перевіряти свої знання та отримувати рекомендації для подальшого навчання.

Платформа розроблена з використанням хмарних рішень, що забезпечує високий рівень доступності та масштабованості. Це дозволяє користувачам отримувати доступ до послуг з будь-якого пристрою.

Платформа інтегрується з різними сервісами, такими як відеозв'язок та системи онлайн-платежів, що робить взаємодію між користувачами більш зручною.

Впроваджені механізми шифрування даних, що забезпечують захист конфіденційності користувачів.

Команда розробила чітку політику конфіденційності, що інформує користувачів про використання їхніх даних.

Ці інкременти створили фундамент для успішного запуску платформи LinguaSwar та задовольнили потреби користувачів у якісному обміні мовними послугами. Завдяки гнучкому підходу в управлінні проектом, команда змогла оперативно адаптуватися до змін і постійно покращувати продукт на основі відгуків користувачів.

### **3.2 Ретроспектива роботи команди**

Ретроспектива – це критично важливий елемент процесу Agile, що допомагає команді усвідомити та покращити свою продуктивність. Вона проводиться в кінці кожного спринту та є можливістю для команди проаналізувати свій прогрес, обговорити проблеми і розробити стратегії для покращення у наступних спринтах.

Визначення сильних сторін команди, які сприяли успішному виконанню завдань. Визнання внеску кожного члена команди у досягнення цілей спринту. Це може включати конкретні досягнення, які допомогли в реалізації проекту, наприклад, завершення важливих функцій або вдосконалення комунікаційних процесів.

Ідентифікація труднощів, з якими стикалася команда. Це може бути викликано різними факторами, такими як технічні проблеми, непорозуміння в

комунікації, відсутність ресурсів або недостатня підготовка. Обговорення негативного досвіду, який не давав змоги досягти запланованих результатів. Наприклад, затримки у виконанні задач або конфлікти між членами команди.

Розробка стратегій для усунення виявлених проблем. Це може включати визначення відповідальних осіб, які займуться вирішенням конкретних питань. Створення плану дій, що передбачає конкретні заходи для покращення робочих процесів у наступному спринті, наприклад, вдосконалення методів тестування чи впровадження нових комунікаційних інструментів.

Ретроспектива може бути організована за такою структурою:

**Вступ.** Проведення короткого огляду результатів спринту, обговорення мети зустрічі та встановлення позитивної атмосфери. Можна почати з "позитивних моментів", коли кожен учасник ділиться своїми успіхами.

**Збір даних.** Учасники обговорюють, що було зроблено добре (позитивні аспекти), а що викликало труднощі (негативні аспекти). Використання методів, таких як "старая, нова, цікава", "плюси та мінуси", або "швидкий опитування", щоб забезпечити всебічний збір думок команди.

**Аналіз.** Глибше розгляд виявлених проблем та причин їх виникнення. Метод "5 чому" може допомогти виявити корінь проблеми, задаючи запитання "чому?" по черзі кілька разів. Можливе використання візуальних методів, таких як діаграми або мапи, щоб проілюструвати проблеми.

**Формулювання рекомендацій.** Разом з командою розробляються конкретні рекомендації для покращення роботи в наступному спринті. Це може включати зміни в процесах, навчання для членів команди або покращення комунікаційних практик. Визначення KPI (ключових показників ефективності), які слід відстежувати у наступному спринті.

**Заключення.** Підсумки обговорення, наголошення на досягненнях команди та визначення відповідальних за виконання рекомендацій. Запланування наступної ретроспективи, щоб забезпечити безперервність покращення.

Ретроспективи сприяють розвитку культури відкритості та прозорості в команді. Це дозволяє членам команди вільно висловлювати свої думки та ідеї, що веде до покращення взаємодії та згуртованості команди. Чим більше команда займається аналізом своїх процесів, тим ефективніше вона працює.

Відзначення успіхів і виявлення проблем на етапі ретроспективи сприяє не тільки покращенню проєкту, але й розвитку професійних навичок членів команди, що у свою чергу, позитивно впливає на ефективність проєкту в цілому.

### **3.3 Сучасний інструментарій менеджера в agile-середовищі**

Сучасні менеджери проєктів у сфері Agile мають у своєму розпорядженні різноманітні інструменти та методи, які допомагають їм ефективно реалізувати проєкти, спростити процеси і підвищити продуктивність команди. Вибір інструментів залежить від специфіки проєкту, розміру команди та інших факторів, однак існує низка популярних рішень, які допомагають менеджерам досягати цілей у Agile-середовищі.

Jira один з найпопулярніших інструментів для управління Agile-проєктами. Jira дозволяє планувати спринти, вести беклог, відстежувати виконання завдань та забезпечує функціонал для проведення ретроспектив і стендапів. Менеджери можуть легко контролювати прогрес і візуалізувати стан проєкту за допомогою канбан-дошок або діаграм Ганта.

Trello простий у використанні інструмент для візуального управління завданнями. Trello використовує дошки, списки і картки для організації роботи команди. Його зручно використовувати для малих проєктів або для команд, які тільки починають впроваджувати Agile-практики.

Asana інший популярний інструмент для управління проєктами, який дозволяє планувати завдання, встановлювати терміни, контролювати виконання та координувати комунікацію між учасниками проєкту.

Slack платформа для командної комунікації, яка дозволяє швидко обмінюватися повідомленнями, ділитися файлами та організувати канали для різних проєктів або тем. Slack сприяє підвищенню комунікаційної ефективності у команді.

Microsoft Teams інструмент, що об'єднує можливості відеозв'язку, чатів та інтеграції з іншими сервісами Microsoft. Teams ідеально підходить для організації нарад, обговорення ідей і ведення групових дискусій.

Selenium інструмент для автоматизованого тестування веб-додатків. Він дозволяє команді швидко перевіряти функціональність продукту і виявляти баги на ранніх стадіях розробки.

Postman інструмент для тестування API, що дозволяє перевіряти функціональність сервісів і забезпечувати їх якість. Postman спрощує процес тестування і документації API, що є важливим етапом у розробці продукту.

Google Analytics інструмент для моніторингу та аналізу трафіку на веб-сайтах. Він допомагає команді зрозуміти, як користувачі взаємодіють із продуктом, що дозволяє вдосконалювати функціональність платформи на основі реальних даних.

Tableau платформа для візуалізації даних, яка дозволяє створювати інтерактивні дашборди та звіти. Це допомагає команді виявляти тренди і приймати обґрунтовані рішення на основі даних.

Lean-філософія фокусується на усуненні всіх видів витрат і підвищенні цінності для клієнта. Використання Lean принципів допомагає командам зосередитися на найважливіших аспектах проєкту, скорочуючи час і ресурси на непотрібні завдання.

Scrum є одним з найбільш поширених фреймворків в Agile. Він базується на принципах ітераційного розвитку, де команда працює над конкретними задачами в обмежених проміжках часу (спринтах). Менеджер у Scrum виконує роль скрам-майстра, який допомагає команді дотримуватися принципів Agile, організовує спринти та проводить ретроспективи.

Kanban є візуальною методологією управління, що дозволяє командам бачити весь процес роботи. Використання канбан-дошок допомагає ідентифікувати вузькі місця, розподілити навантаження і зменшити час виконання задач.

### **Висновки до розділу 3**

Сучасний інструментарій менеджера в Agile-середовищі є різноманітним і гнучким, що дозволяє адаптувати підходи до конкретних потреб проекту. Вибір інструментів та методологій залежить від складу команди, вимог до проекту та очікувань замовників. Використання правильних інструментів і практик допомагає забезпечити ефективність команди, покращити комунікацію та підвищити якість кінцевого продукту.

## ВИСНОВКИ

У результаті виконання нашої кваліфікаційної роботи було проведено детальне дослідження та аналіз процесу створення платформи LinguaSwar для обміну мовними послугами, з акцентом на застосування гнучкого управління проектами.

Розвиток сучасного суспільства, глобалізація та потреба в міжкультурній комунікації підкреслили важливість мовних послуг. Платформа LinguaSwar пропонує унікальну можливість для обміну мовними навичками між користувачами, що відповідає запитам ринку.

Використання методології Agile, зокрема фреймворка Scrum, дозволило ефективно організувати процес розробки, забезпечити активну взаємодію команди та адаптуватися до змінних вимог замовника. Спринти, щоденні зустрічі та ретроспективи сприяли покращенню комунікації та підвищенню продуктивності команди.

У рамках проекту було здійснено детальне планування, яке включало визначення цілей, термінів виконання, бюджету та обсягу робіт. Це забезпечило чітке розуміння обсягу зусиль, необхідних для досягнення успіху, а також можливість контролювати витрати.

Визначення ролей та обов'язків кожного члена команди, а також залучення стейкхолдерів до процесу, сприяло зростанню зацікавленості у проекті та покращенню його результатів. Етичний кодекс і принципи Agile забезпечили високі стандарти співпраці та взаємодії.

Впровадження сучасних інструментів управління проектами, комунікації та тестування сприяло підвищенню ефективності команди. Інструменти, такі як Jira, Trello та Slack, стали важливими для забезпечення прозорості процесів, контролю виконання завдань і швидкої комунікації.

Успішна реалізація інкрементів продукту демонструє високий рівень готовності команди адаптуватися до змін і втілювати в життя нові ідеї.

Ретроспективи сприяли постійному вдосконаленню процесів, що є ключовим принципом Agile.

LinguaSwar має потенціал для подальшого розвитку шляхом впровадження нових функцій, інтеграції з іншими платформами та розширення аудиторії. Постійний аналіз відгуків користувачів дозволить швидко реагувати на зміни в потребах ринку.

Отже, результати виконаної роботи підтверджують, що використання гнучкого управління проектами, чітке планування та активна взаємодія команди сприяють успішній реалізації складних проєктів у сучасному динамічному середовищі. Це відкриває нові можливості для подальшого розвитку не лише платформи LinguaSwar, а й для впровадження Agile-практик у інших сферах бізнесу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Osterwalder A., Pigneur Y. Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. – Wiley, 2010. – 288 с.
2. Schwaber K., Sutherland J. The Scrum Guide. The Definitive Guide to Scrum: The Rules of the Game. – 2020. URL: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>
3. Rubin K. Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process. – Addison-Wesley Professional, 2012. – 500 с.
4. ДБН. Людино-година. URL: [https://dbn.co.ua/blog/ljudino\\_godina/2016-12-08-1091](https://dbn.co.ua/blog/ljudino_godina/2016-12-08-1091)
5. Національний університет «Острозька Академія». ПЛАНУВАННЯ РЕСУРСІВ, ВИТРАТ І ПРОЕКТНОГО БЮДЖЕТ. URL: [https://www.oa.edu.ua/download/Lektsija\\_7.pdf](https://www.oa.edu.ua/download/Lektsija_7.pdf)
6. Cockburn A., Highsmith J. Agile Software Development: The People Factor // IEEE Computer Society. – 2001. – Vol. 34, Issue 11. – С. 131-133.
7. Agile Manifesto. Agile-маніфест розробки програмного забезпечення. URL: <https://agilemanifesto.org/iso/uk/manifesto.html>
8. Agile Manifesto. Основні принципи Agile-маніфесту. URL: <https://agilemanifesto.org/iso/uk/principles.html>
9. OpenText BC Campus. «Overview of Project Planning». Adrienne Watt, Merrie Barron, and Andrew Barron. URL: <https://opentextbc.ca/projectmanagement/chapter/chapter-8-overview-of-project-planning-project-management/>
10. Roland Wanner. «Requirements Management in Agile Project and Scrum». URL: <https://rolandwanner.com/requirements-management-in-agile-projects-and-scrum>
11. Cohn M. User Stories Applied: For Agile Software Development. – Addison-Wesley Professional, 2004. – 304 с.

12. PMBOK Guide – 6 th Edition. 2017. Project Management Institute.
13. Ries E. The Lean Startup: How Today’s Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. – Crown Publishing Group, 2011. – 336 с.
14. Алькема В. Г., Кириченко О. С. Менеджмент організацій: навчальний посібник. Кн.1. Київ: Університет «КРОК», 2023. 276 с. Електронний ресурс КРОК. URL: <https://library.krok.edu.ua/ua/kategoriji/navchalni-posibniki/1440-menedzhment-orhanizatsii>
15. Андерсон Д. Канбан: Практичне керівництво для організацій, що постійно змінюються / Д. Андерсон. – Пер. з англ. – Київ: Діалектика, 2012. – 320 с.
16. Горковець, Д. О. Балдик. Управління ресурсами в ІТ проєктах. Держава, регіони, підприємництво: інформаційні, суспільно-правові, соціально-економічні аспекти розвитку: тези доповідей V Міжнародної конференції (Київ, 7 грудня 2023 р.). Київ: Університет "КРОК", 2023. Електронний ресурс КРОК. URL: <https://conf.krok.edu.ua/SRE/SRE-2023/paper/view/1635>
17. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посібник / О.І. Гуторов; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва – Харків: ХНАУ, 2017. 272 с.
18. Данильян О. Г., Дзьобань О. П. Організація та методологія наукових досліджень: навч. посіб. Харків: Право, 2017. - 448 с.
19. Данченко О.Б. Практичні аспекти реінжинірингу бізнес-процесів / О.Б. Данченко. Київ. Університет економіки та права «КРОК», 2017. – 238 с. Електронний ресурс КРОК. URL: <https://library.krok.edu.ua/ua/kategoriji/navchalni-posibniki/529-praktychni-aspekty-reinzhyrynihu-biznesprotsesiv>