

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

ГУРСЬКИЙ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ

На правах рукопису
УДК 004.4:005.4

Допускається до захисту:
Директор ННІКТ

Сергій МІЧКІВСЬКИЙ

«19» січня 2024 р.

ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ
АВТОМАТИЗАЦІЇ ІНТЕГРАЦІЇ МІЖ ВЕБ-СЕРВІСАМИ ДЛЯ КОМПАНІЇ
«ZAPIER»

Спеціальність: 073 – Менеджмент

Освітня програма: Agile-технології розробки програмного забезпечення

Кваліфікаційна робота подається на здобуття освітнього ступеня магістра

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

Здобувач: _____ Дмитро ГУРСЬКИЙ
(підпис)

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

м. Київ – 2024 рік

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Директор ННІКТ

Сергій МІЧКІВСЬКИЙ
17 жовтня 2023 р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
Гурського Дмитра Валерійовича

Тема роботи	ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ПЛАТФОРМИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ІНТЕГРАЦІЇ МІЖ ВЕБ-СЕРВІСАМИ ДЛЯ КОМПАНІЇ «ZAPIER»
Номер та дата наказу про затвердження теми	№59-2 від 12 жовтня 2023 р.
Коротка постановка завдання	Обґрунтування візії створюваного продукту для розв'язання проблеми в діяльності замовника на основі розробки/опису моделі його бізнесу. Детальний опис особливостей гнучкого управління створенням платформи для автоматизації інтеграції між веб-сервісами з використанням фреймворка Скрам. Розкриття особливостей лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для гнучкого управління створенням платформи для автоматизації інтеграції між веб-сервісами.
Посилання на джерела інформації	1. Agile Manifesto. Agile-маніфест розробки програмного забезпечення. URL: https://agilemanifesto.org/iso/uk/manifesto.html 2. Ken Schwaber and Jeff Sutherland. Scrum Guide. 2020. URL: https://www.scrum.org/resources/scrum-guide 3. Agile Manifesto. Основні принципи Agile-маніфесту. URL: https://agilemanifesto.org/iso/uk/principles.html 4. Dinh J.E., and Lord R.G., and Gardner W.L., and Meuser J.D., and Liden R.C., and Hu, J. (2014). Leadership theory and research in the new millennium: current theoretical trends and changing perspectives. Leadership Quarterly, 25(1), pp. 36-62. 5. Peter Koning. Agile Leadership Toolkit: Learning to Thrive with Self-Managing Teams. Addison-Wesley Professional 2019.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної задачі/проблеми в сфері менеджменту, що потребує здійснення досліджень та інновацій і характеризується комплексністю і невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів економічної науки.
Термін представлення результатів перевірки рукопису на плагіат	12.12.2023 р.
Термін представлення роботи до попереднього захисту	22.12.2023 р.
Термін представлення роботи до захисту	15.01.2024 р.

Дата видачі завдання 18 жовтня 2023 р.

Науковий керівник _____

Ольга РОССОШАНСЬКА

Здобувач _____

Дмитро ГУРСЬКИЙ

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання (виконати до)	Примітка про виконання
Підготовчий етап			
1	Вибір напрямку дослідження	08.09.2023	<i>виконано</i>
2	Підбір та вивчення літературних та інших джерел з напрямку дослідження	22.09.2023	<i>виконано</i>
3	Вибір та формулювання теми дослідження, погодження її з керівником	29.09.2023	<i>виконано</i>
4	Розробка концепції та змісту кваліфікаційної роботи, погодження їх з науковим керівником	10.10.2023	<i>виконано</i>
5	Затвердження теми та завдання на кваліфікаційну роботу	17.10.2023	<i>виконано</i>
Основний етап			
6	Підготовка та подання науковому керівнику розділу 1 кваліфікаційної роботи	02.11.2023	<i>виконано</i>
7	Підготовка та подання науковому керівнику розділу 2 кваліфікаційної роботи	16.11.2023	<i>виконано</i>
8	Підготовка та подання науковому керівнику розділу 3 кваліфікаційної роботи	23.11.2023	<i>виконано</i>
9	Подання науковому керівнику першого варіанту всієї кваліфікаційної роботи	30.11.2023	<i>виконано</i>
10	Доопрацювання кваліфікаційної роботи з урахуванням зауважень наукового керівника	11.12.2023	<i>виконано</i>
Завершальний етап			
11	Представлення рукопису для перевірки на оригінальність	12.12.2023	<i>виконано</i>
12	Попередній захист кваліфікаційної роботи	22.12.2023	<i>виконано</i>
13	Подання роботи для захисту	15.01.2024	<i>виконано</i>
14	Подання презентації	22.01.2024	
15	Захист кваліфікаційної роботи	23.01.2024	

Науковий керівник

Ольга РОССОШАНСЬКА

Здобувач

Дмитро ГУРСЬКИЙ

Гурський Д. В. Гнучке управління створенням платформи для автоматизації інтеграції між веб-сервісами для компанії «Zapier».

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

У кваліфікаційній роботі досліджено актуальну проблему гнучкого управління розробкою платформи для автоматизації інтеграції між веб-сервісами для компанії «Zapier» використовуючи методи та інструменти гнучкого управління проектами. Розроблено візію процесу створення продукту на основі аналізу ринку та потреб клієнтів. Визначено особливості гнучкого управління розробкою платформи для автоматизації інтеграції між веб-сервісами з використанням фреймворку Scrum. Також, було розкрито особливості лідерства, управління взаємодією та комунікаціями для гнучкого управління розробкою продукту платформи для автоматизації інтеграції між веб-сервісами.

Ключові слова: менеджмент, управління, гнучке управління, Agile менеджмент, гнучка розробка програмного забезпечення, фреймворк Scrum, лідерство, управління IT-проектами.

Табл. 18. Рис. 15. Бібліограф.: 26 найм.

Hurskyi D. Agile management of the creation of a platform for automating the integration between web services for the company "Zapier".

Qualifying final work for obtaining a master's degree in higher education by specialty 073 – Management. – «KROK» University, Educational and Scientific Institute of information and communication technologies, Department of Mathematical Methods and Statistics, Kyiv, 2023.

In the qualification work, the actual problem of agile management in the development of a platform for automating the integration between web services for the company "Zapier" using methods and tools of flexible project management was investigated. A vision of the product creation process was developed based on market analysis and customer needs. The peculiarities of flexible management in the development of the platform for the automation of integration between web services using the Scrum framework are determined. Also, features of leadership, interaction management, and communications were revealed for flexible management of product development on a platform for automating integration between web services.

Keywords: management, Agile management, Agile software development, Scrum framework, leadership, IT project management, communications, teamwork

Tabl. 18. Fig. 15. Bibliography: 26 Items.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ДИЗАЙН БІЗНЕСУ ZAPIER	11
1.1. Опис компанії Zapier	11
1.1.1. Загальна інформація про компанію	11
1.1.2. Організаційна структура компанії	11
1.1.3. Продукція/послуги компанії	18
1.1.4. Опис галузі діяльності компанії	19
1.1.5. Поточна позиція компанії на ринку	19
1.1.6. Business Model Canvas	20
1.1.7. Аналіз можливостей та викликів компанії	21
1.2. Постановка задачі	22
1.2.1. Формулювання нової проблеми/потреби компанії	22
1.2.2. Пошук можливого рішення	23
1.2.3. Опис нового продукту	26
1.3. Бізнес вимоги до нового продукту	27
Висновки розділу 1	29
РОЗДІЛ 2. ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ	30
ПРОДУКТУ ПЛАТФОРМИ ІНТЕГРАЦІЇ МІЖ ВЕБ-СЕРВІСАМИ ZAPIER CONNECT	30
2.1 Особливості вибраного фрейму гнучкого управління проектом	30
2.2 Планування змісту, тривалості та вартості проекту	32
2.2.1 Цілі та зміст проекту	32
2.2.2 План виконання та терміни проекту	34

	6
2.2.3 Бюджет проєкту	36
2.3 Учасники проєкту	38
2.3.1 Команда проєкту	39
2.3.2 Стейкхолдери проєкту	40
2.3.3 Етичний кодекс (цінності), принципи (Agile-маніфест), правила роботи та план комунікацій в проєкті	43
2.4 Планування процесів проєкту	46
2.4.1 Робота з вимогами	46
2.4.2 Планування тестування	47
2.4.3 Планування виконання робіт	49
2.4.4 Планування комунікацій в проєкті	50
2.5 Моніторинг виконання проєкту	52
2.5.1 Моделювання змін плану виконання	52
2.5.2 Показники стану виконання проєкту	53
Висновки розділу 2	55
РОЗДІЛ 3. ЛІДЕРСТВО, УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМОДІЄЮ	57
ТА КОМУНІКАЦІЯМИ В AGILE-СЕРЕДОВИЩІ	57
3.1 Сучасні концепції, методи, інструментарій лідерства, управління комунікаціями/взаємодією в команді	57
3.2 Agile-команда як об'єкт управління взаємодією/комунікаціями	67
3.3 Інструментальний ящик лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для Scrum-середовища	68
3.4 Практика лідерства, управління взаємодією/комунікаціями при створенні продукту платформи інтеграції між веб-сервісами	73
3.5 Самоаналіз м'яких навичок та власного менеджерського потенціалу управлінця в Agile-середовищі	74

	7
Висновки розділу 3	77
ВИСНОВКИ.....	78
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	80
ДОДАТКИ.....	83
Додаток А. Порівняльна таблиця основних положень класичних та сучасних теорій лідерства	83
Додаток Б. Термінологічний словник магістерської роботи.....	88
Додаток В. Програмні результати навчання.....	91

ВСТУП

Актуальність теми.

Одним з актуальних напрямків розвитку сучасних інформаційних технологій є інтеграція між веб-сервісами, які надають різноманітні функції та можливості для користувачів. Інтеграція веб-сервісів дозволяє автоматизувати рутинні та складні процеси, покращити продуктивність та ефективність роботи, забезпечити сумісність та синхронізацію даних між різними платформами та додатками. Однак, інтеграція веб-сервісів також ставить перед розробниками та менеджерами проєктів ряд викликів.

Велика кількість та розмаїття веб-сервісів, які мають різну архітектуру, протоколи, стандарти, формати даних тощо, ускладнює завдання інтеграції. Високий рівень складності та динамічності бізнес-процесів, які потребують інтеграції веб-сервісів, а також зміна вимог та очікувань замовників та користувачів, робить цей процес викликальним.

Необхідність забезпечити надійну, безпечну, масштабовану та гнучку інтеграцію веб-сервісів, яка здатна адаптуватися до змін у середовищі та враховувати особливості кожного веб-сервісу, ставить додаткові вимоги до розробки.

У цьому контексті актуальною є тема даної кваліфікаційної роботи, що передбачає дослідження вирішення проблеми створення платформи для автоматизації інтеграції між веб-сервісами для компанії «Zapier» методами та інструментами гнучкого управління проєктами.

Компанія “Zapier” надає своїм клієнтам можливість легко і швидко створювати і запускати інтеграції між понад 3000 веб-сервісами без необхідності писати програмний код. Однак, для підтримки такого обсягу і якості інтеграцій, компанія «Zapier» потребує ефективного управління своїми ІТ-проєктами, які пов’язані з розробкою і вдосконаленням своєї платформи.

Застосування методів та інструментів гнучкого управління ІТ-проєктами дозволяє забезпечити високу швидкість та гнучкість розробки та впровадження нових функцій та можливостей платформи для інтеграції веб-

сервісів. Ефективна комунікація та співпраця між розробниками, менеджерами, замовниками та користувачами платформи є ключовими аспектами.

Постійне вдосконалення якості продукту та процесів розробки, адаптація до змінних умов ринку, конкуренції, технологій, вимог та очікувань зацікавлених сторін - це завдання, яке вимагає прояву компетентності з гнучкого управління процесами створення інноваційних програмних продуктів.

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

Мета дослідження – виявити особливості та реалізувати функції гнучкого управління створенням платформи для автоматизації інтеграції між веб-сервісами для компанії «Zapier».

Завдання дослідження. Для досягнення мети необхідно виконати наступні завдання:

- обґрунтувати візію створюваного продукту для бізнесу «Zapier»
- детально описати особливості гнучкого управління створенням продукту платформи для автоматизації інтеграції між веб-сервісами з використанням вибраного фреймворку;
- розкрити особливості лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для гнучкого управління створенням продукту платформи для автоматизації інтеграції між веб-сервісами.

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

Предметом дослідження є процеси управління розробкою програмного забезпечення з використанням методології Agile (на прикладі продукту платформи для автоматизації інтеграції між веб-сервісами).

Методи дослідження. Для обґрунтування візії створюваного продукту для розв'язання проблеми в діяльності замовника застосовано методи синтезу, аналізу та осмислення інформації для аналізу ринку та його тенденцій, а також такі інструменти, як Business Model Canvas, Value Proposition Canvas, BRD. Для реалізації процесів гнучкого управління створенням продукту платформи для автоматизації інтеграції між веб-сервісами застосовано методи фреймворку Scrum, а також професійний інструментарій, зокрема, Jira та Confluence. Для виявлення особливостей реалізації м'яких навичок у Agile-середовищі використані загальнонаукові методи аналізу, синтезу, критичного осмислення, системного підходу та аналізу текстів, графічного моделювання.

Практичне значення результатів дослідження. Розроблена візія створюваного продукту може бути використана компанією «Zapier» для стратегічного планування та розвитку своєї платформи. Результати дослідження можуть бути використані менеджерами проєктів та розробниками для ефективного управління та реалізації проєктів з розробки та впровадження платформ для автоматизації інтеграції між веб-сервісами та інших ІТ-проєктів з використанням методології гнучкого управління проєктами, зокрема із застосуванням фрейму Scrum. Визначені особливості лідерства, управління взаємодією та комунікаціями можуть бути використані лідерами та менеджерами для ефективного управління командами та створення сприятливих умов для роботи та розвитку співробітників.

Публікації. За напрямом теми дослідження опубліковано одну академічну працю: Гурський, Д.В. Гнучке управління розробкою програмного забезпечення як інструмент підвищення конкурентоспроможності бізнесу. Держава, регіони, підприємництво: інформаційні, суспільно-правові, соціально-економічні аспекти розвитку. Науково-практ. конф. Київ, грудень 2023. URL: <https://conf.krok.edu.ua/SRE/SRE-2023/paper/view/1649>.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загального висновку, списку посилань та додатків. Загальний обсяг роботи 92 сторінки, обсяг основного тексту 72 сторінки.

ВИСНОВКИ

В рамках роботи було розглянуто питання застосування Agile методології та фреймворку Scrum для управління IT проектом з розробки веб-платформи, яка дозволяє користувачам створювати індивідуальні інтеграції з веб-сервісами та застосунками.

Було висвітлено загальну інформацію про компанію, її продукти, організаційну структуру та визначено можливості та виклики. Проаналізовано проблему компанії та запропоновано інноваційний продукт - веб-платформу для індивідуальних інтеграцій.

Також досліджено Agile методологію та фреймворк Scrum для управління IT проектом з розробки веб-платформи. Визначено цілі, бюджет та учасників проекту, а також встановлено етичні принципи та комунікаційний план. Проведено моделювання змін у проекті, що підкреслило важливість високого рівня співпраці та комунікації в Agile проектах, а також готовності до змін в планах проекту.

В розділі 3 розглянуті ключові аспекти лідерства, управління взаємодією та комунікацією в команді. Визначено ключові складові успіху Agile-команди, такі як взаємодія, гнучкість та довіра. Проаналізовано особливості малої соціальної групи в контексті Agile-управління та описано інструментальний кошик Scrum-майстра.

Виконавши ґрунтовне дослідження, автор дійшов висновків, що фреймворк Scrum, як один з фреймів Agile-методології, є ефективним інструментом управління IT проектом завдяки своїй гнучкості та адаптивності до змін, концентрації на цінності та акценту на командній співпраці. Спринти допомагають командам фокусуватися на конкретних цілях на короткий період часу. Це дозволяє уникнути розсіювання уваги та забезпечити більшу продуктивність. Постійний огляд результатів роботи допомагає командам виявляти проблеми на ранніх стадіях і вносити необхідні зміни. Це дозволяє уникнути затримок і нераціонального використання ресурсів. Спільна

відповідальність за результат проєкту допомагає залучити всіх учасників до процесу розробки та забезпечити більш високу якість кінцевого продукту.

Також було визначено, що створення ефективної Agile-команди вимагає правильного підбору фахівців, який базується на визначенні особливостей майбутнього проєкту, його складності, масштабу та вимог до результатів роботи. А розвиток лідерських якостей усіх членів Agile-команди та в першу чергу Scrum-майстра необхідний для підтримки командної взаємодії на високому рівні, мотивації всіх учасників у досягненні цілей, формуванні ефективних комунікацій та взаєморозуміння між усіма учасниками команди.

У цілому, успішний розвиток та впровадження інноваційного продукту потребує не лише високотехнологічних рішень, але й ефективного управління та взаємодії команди, які забезпечують гнучкість та адаптацію до змін в процесі розробки. Застосування Agile-методології та Scrum-фреймворку надає необхідний набір інструментів для ефективного управління ІТ проєктом, зокрема у досліджуваному випадку.

Автором був сформований термінологічний словник, який знаходиться у Додатку Б.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Zapier. About Zapier. URL: <https://zapier.com/about>
2. Forbes. Zapier profile. URL: <https://www.forbes.com/companies/zapier/>
3. Markets and Markets. Market Reports. PaaS market report. URL: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/enterprise-platform-as-a-service-paas-market-814.html>
4. Markets and Markets. Market Reports. The global application integration market report. URL: <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/application-integration-market-163845287.html>
5. Zapier. Pandemic Business Boom report. URL: <https://zapier.com/blog/pandemic-business-boom-report/>
6. Zapier. Remote work challenges. URL: <https://zapier.com/blog/remote-work-challenges/>
7. ДБН. Людино-година. URL: https://dbn.co.ua/blog/ljudino_godina/2016-12-08-1091
8. Національний університет «Острозька Академія». ПЛАНУВАННЯ РЕСУРСІВ, ВИТРАТ І ПРОЕКТНОГО БЮДЖЕТ. URL: https://www.oa.edu.ua/download/Lektsija_7.pdf
9. Інтернет-ресурс «Knowledge Hunt». «What is Project Management Team & Who All Are Involved in It?» - Kevin D. Davis. Дата публікації: 05.11.202. URL: <https://www.knowledgehut.com/blog/project-management/project-management-teams>
10. Agile Manifesto. Agile-маніфест розробки програмного забезпечення. URL: <https://agilemanifesto.org/iso/uk/manifesto.html>
11. Agile Manifesto. Основні принципи Agile-маніфесту. URL: <https://agilemanifesto.org/iso/uk/principles.html>
12. 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/>

13. Roland Wanner. «Requirements Management in Agile Project and Scrum». URL: <https://rolandwanner.com/requirements-management-in-agile-projects-and-scrum>
14. PMBOK Guide – 6th Edition. 2017. Project Management Institute.
15. Чорний А. В. Сучасні теорії лідерства: загальний огляд та структурна модель. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка» : науковий журнал*. Острог: вид-во НаУОА, червень 2018. № 9(37). с. 78–84. URL: https://www.academia.edu/en/62098373/СУЧАСНІ_ТЕОРІЇ_ЛІДЕРСТВА_ЗАГАЛЬНИЙ_ОГЛЯД_І_СТРУКТУРНА_МОДЕЛЬ
16. Чистякова І.А. Коопероване лідерство як управлінська технологія: досвід великої Британії. *Витоки педагогічної майстерності. сер.: педагогічні науки*. 2011. №8(1). с. 306-312. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vpm_2011_8\(1\)_64](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vpm_2011_8(1)_64).
17. Романовський О.Г., Серета Н. Н. Особистість сучасного керівника в аспекті теорії духовного лідерства. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2013. №3. с. 20–27
18. Козак К.Б. Роль лідерства в системі управління персоналом на підприємстві. *Економіка харчової промисловості*. 2013. №. 3. с. 24–28.
19. Dinh J.E., and Lord R.G., and Gardner W.L., and Meuser J.D., and Liden R.C., and Hu, J. (2014). Leadership theory and research in the new millennium: current theoretical trends and changing perspectives. *Leadership Quarterly*, 25(1), pp. 36-62. URL: https://www.academia.edu/81572535/Leadership_theory_and_research_in_the_new_millennium_Current_theoretical_trends_and_changing_perspective_s
20. Kat Boogaard. What strong teamwork looks like: 7 proven models. Atlassian. February 2022. URL: <https://www.atlassian.com/blog/teamwork/what-strong-teamwork-looks-like>

21. Соціальні групи, Класифікація соціальних груп, їх параметри – інтернет-джерело. URL:
https://pidru4niki.com/18340719/sotsiologiya/sotsialni_grupi
22. Elizabeth Harrin. Agile Teams: Roles & Structures That Work. 2023. URL:
<https://rebelsguidetopm.com/5-team-structures-for-agile-teams/>
23. Ken Schwaber and Jeff Sutherland. Scrum Guide. 2020. URL:
<https://www.scrum.org/resources/scrum-guide>
24. Peter Koning. Agile Leadership Toolkit: Learning to Thrive with Self-Managing Teams. Addison-Wesley Professional 2019.
25. Theory of Constraints (TOC) of Dr. Eliyahu Goldratt. 2021. URL:
<https://www.tocinstitute.org/theory-of-constraints.html>
26. Комаринська Анна Ігорівна, Ніколаєв Леонід Олегович. Психологічні особливості розвитку лідерських якостей керівників в умовах невизначеності. Університет Григорія Сковороди в Переяславі. *Збірник наукових праць «Перспективи розвитку сучасної психології»*. Випуск 11. 2022. ст. 120. URL:
<http://ephsheir.phdpu.edu.ua/bitstream/handle/8989898989/6555/Zbirnyk%202022.%2011.pdf>