

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

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Тема: ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ ПЛАТФОРМИ ЗАДЛЯ
ІНТЕГРАЦІЇ ЧІПУ «FUEL XM01»

Ступінь вищої освіти – магістр

Спеціальність – 073 «Менеджмент»

Освітня програма «Agile-технології розробки програмного
забезпечення»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Керівник: викладач,
Олег МУШИНСЬКИЙ

Керівник: доцент, к.т.н.
Веніамін ГІТІС

Виконав: здобувач
групи МЕН/Agile-23м
Дмитро МИРНИЙ

Київ, 2024 р

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:

завідувач кафебри
інформаційного менеджменту,
математики та статистики

_____ Денис БАЛДИК

«__»____20__ р.

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ
МИРНИЙ ДМИТРО ЮРІЙОВИЧ

Тема роботи	ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ РОЗРОБКОЮ ПЛАТФОРМИ ЗАДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ ЧІПУ «FUEL XM01»
Номер та дата наказу про затвердження теми	№56-3 від 27.06.2024
Коротка постановка завдання	Впровадження та розробка гнучкого підходу до управління розроблення платформи для інтеграції чіпу «FUEL XM01».
Посилання на джерела інформації (до п'яти найменувань, які рекомендує науковий керівник)	Osterwalder A. Value Proposition Design / A. Osterwalder, Y. Pigneur, A. Smith, G. Bernarda, P. Papadacos. — New Jersey, IL, USA: John Wiley & Sons Inc., 2014. — 323 p. Майк Кон. Scrum: гнучка розробка ПЗ : навч. посіб. / за ред. Вільямс, 2015. 576 с.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає вирішення важкої задачі чи проблеми у галузі менеджменту, що вимагає проведення досліджень та впровадження інновацій. Серед особливостей: комплексність й невизначеністю умов, із застосуванням теорій і методів економічної науки.

Дата видачі завдання «14» липня 2024 р.

Керівник

Олег МУШИНСЬКИЙ

Керівник

Веніамін ГІТІС

Здобувач

Дмитро МИРНИЙ

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання	Примітка
Підготовчий етап			
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
Основний етап			
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
Завершальний етап			
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

Керівник

Здобувач

Олег МУШИНСЬКИЙ

Веніамін ГІТІС

Дмитро МИРНИЙ

Мирний Д.Ю. РОЗРОБКА ПЛАТФОРМИ ТА ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ ЗАДЛЯ ІНТЕГРАЦІЇ ЧІПУ «FUEL XM01»

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, 2024.

У роботі було сформульовано та засновано програму зі створення платформи для замовника. При створенні продукту запропоновано та використано функції гнучкого управління. Класифіковано та охарактеризовано м'які навички сучасного менеджера в контексті роботи з гнучкими методами управління. В процесі управління проектом були та виникатимуть проблемні ситуації, які вимагають активного втручання лідера. Саме через це у 3 розділі описано загальні концепції лідерства, які є основою для успішних рішень; розглянути методи, завдяки яким було запропоноване можливе вирішення проблем. Вони були адаптовані згідно до певних умов.

Ключові слова: гнучке управління, зміна клімату, скрам, бізнес-модель, планування, управління проектами, Agile, методи.

Табл. 11. Рис. 20. Бібліограф.: 37 найм.

Myrnyi D.Y. DEVELOPMENT OF A PLATFORM AND AGILE MANAGEMENT FOR INTEGRATION OF THE «FUEL XM01» CHIP

Qualifying final work for the degree of Master's degree in specialty 073 - Management - University of Economics and Law “KROK”, Educational and Research Institute of Information and Communication Technologies, Department of Mathematical Methods and Statistics, Kyiv, 2024.

The master's thesis formulated and established the program for creating a platform for the client. In developing the product, agile management functions were proposed and utilized. Soft skills of modern managers were classified and characterized in the context of working with agile management methods. During project management, problematic situations arose and will continue to arise,

requiring active leader intervention. For this reason, Chapter 3 describes the general concepts of leadership that serve as the foundation for successful decisions; it also examines the methods through which potential solutions to problems were proposed. These methods were adapted to specific conditions.

Keywords: agile management, climate change, Scrum, business model, planning, project management, Agile, methods.

Table 11. Fig 20. Bibliography: 37 hires.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ТЕМИ СТВОРЕННЯ ПРОДУКТУ ДЛЯ РОЗВ’ЯЗАННЯ ПРОБЛЕМ ЗАМОВНИКА.....	9
1.1. Дослідження предметної галузі, стану та можливості розвитку у даній області	9
1.2. Розробка та опис моделі бізнесу замовника.	14
1.3. Вимоги до нового продукту	19
Висновки до розділу 1	22
2. ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ ПРОДУКТУ ВПРОВАДЖЕННЯ ЧІПУ	23
2.1. Обраний фрейм та тонкощі гнучкого управління.....	23
2.2. Планування змісту, вартість та терміни проєкту	25
2.3. Учасники проєкту	29
2.4. Планування процесів проєкту	32
Висновки до розділу 2	34
3. ЛІДЕРСТВО, УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМОДІЄЮ І КОМУНІКАЦІЯМИ В AGILE	41
3.1. Сучасні методи, концепції, управління взаємодією в команді та інструментарій лідерства	41
3.2. Agile-команда. Об’єкт управління взаємодією/комунікаціями.....	48
3.3. Інструментальний ящик лідерства, управління взаємодією/комунікаціями для Scrum-середовища	49
3.4. Самоаналіз м’яких навичок й менеджерського потенціалу в Agile-середовищі	50
Висновки до розділу 3	52
ВИСНОВКИ.....	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	54

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ОЕСР – Організації економічного співробітництва і розвитку

ДВЗ – двигуни внутрішнього згорання

NPV – чиста теперішня вартість

IRR – внутрішня норма рентабельності

ПЗ – програмне забезпечення

ГДК – гранично допустима концентрація

ВСТУП

Актуальність теми. Зміна в сучасних умовах розвитку автомобільної індустрії є надзвичайно актуальною, оскільки це пов'язано з рядом нововведень у ринки авто, таких як: швидкі зміни технологій, інтеграція штучного інтелекту (далі – ШІ); та проблематикою у даній індустрії: мінімальна кількість напівпровідників (дефіцит), велика вартість нової продукції та відсутність належних сервісів для машин, старших за 5 років.

Мета дослідження – визначити специфіку та впровадити функції гнучкого управління під час розробки чіпу «Fuel XM01».

Завдання дослідження. Для того, щоб досягти мети необхідно виконати певні кроки:

- обґрунтувати бачення створюваного продукту для компанії та подальшого бізнесу і вихід у світовий ринок;
- поетапно та всебічно описати тонкощі гнучкого управління створенням виробу з використанням обраного фреймворку.

Об'єктом дослідження є впровадження управлінських функцій в процес розробки та впровадження програмного забезпечення.

Предмет дослідження – процеси керування створення програмного забезпечення з використанням Agile методології на прикладі даної роботи «Fuel XM01».

Новизна результатів дослідження полягає в тому, що дана розробка є інноваційною та забезпечує ряд вирішень суттєвих питань, як з економічної, так і з екологічної точок зору.

Практичне значення результатів проєкту полягає у створенні інноваційного продукту для автомобільного сектору, що дозволяє залучати різноманітні продукти, створюючи сприятливу середу.

Структура та обсяг роботи. Робота включає вступ, три розділи, висновки до кожного з них, загальний висновок, список використаних джерел та додатки. Загальний об'єм складає 62 сторінки, з яких основний текст займає 57 сторінок.

ВИСНОВКИ

Проект чіпу «Fuel XM01» спрямований на розробку та інсталяцію в уже готові а також нові (на стадії виробництва) автомобілі. Заплановано створення уніфікованого чіпу, котрий матиме роз'єми під всі можливі блоки керування різних марок автомобілів для максимальної сумісності при використанні.

У ході дослідження зовнішнього середовища було виявлено сприятливі умови для впровадження такого продукту, оскільки більшість населення користується транспортними засобами, чи то в особистих цілях, чи комерційних. Аналіз внутрішнього середовища підтвердив актуальність проєкту та його потенціал для задоволення потреб цільової аудиторії.

Розробка детального плану проєкту, включаючи визначення етапів, переліку робіт, календарного графіку та ресурсного забезпечення, дозволяє чітко структурувати роботу та забезпечити своєчасне досягнення цілей проєкту. Для більш наглядної демонстрації плану проєкту було створено діаграму Ганта (див. Додаток Б).

Фінансовий аналіз показав, що проєкт Fuel XM01 є економічно доцільним та має високу чисту теперішню вартість, що свідчить про його привабливість для інвесторів. Для візуалізації фінансових потреб та витрат було створено кошторис проєкту Fuel XM01 (див. Додаток В).

В результаті очікується, що інтеграція чіпу Fuel XM01 в автомобілі нашої країни дозволить зменшити витрати людей на паливо до 9,5% в середньому, та підніматиме рівень екологічного стану на 2 пункти щорічно.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вплив транспорту на екологію міста. Аналіз та стратегії для України. Харків 2016. 24 с. URL: https://ucn.org.ua/wp-content/uploads/2017/02/transport-ukr4_small.pdf (дата звернення: 07.10.2024).
2. Інформаційний бюлетень ВООЗ № 313. Березень 2014 г. Доступно: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/ru/>.
3. Інформаційно-аналитична група АвтоКонсалтинг. Доступно: <http://www.autoconsulting.com.ua/article.php?sid=21658>.
4. Доповідь Адама Мартинюка, першого заступника Голови Верховної Ради (2010-2012 рр.).
5. Всесвітня організація охорони здоров'я. WHO Air quality guidelines for particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide. 2006.
6. Статистичний щорічник Харківської області 2007 р
7. Ю. О. Олійник. Стан здоров'я підлітків-старшокласників м. Харкова, що мешкають у районах з різними екологічними характеристиками. Харківський національний медичний університет.
8. З доповіді заступника міністра транспорту і зв'язку Василя Шевченка Центру транспортних стратегій. 2013. <http://cfts.org.ua/articles/51507?refresh>.
9. Вплив транспорту на екологію міста. Аналіз та стратегії для України. Харків 2016. 24 с. URL: https://ucn.org.ua/wp-content/uploads/2017/02/transport-ukr4_small.pdf (дата звернення: 07.10.2024).
10. Гассман, Оливер, Каролин Франкенбергер, and Микаэла Шик. "Бизнес-модели: 55 лучших шаблонов." М.: Альпина Паблишер 432 (2016).
11. С. Ф. Смерічевський, д. е. н., професор, завідувач кафедри маркетингу, Національний авіаційний університет, м. Київ О. І. Клімова, к. е. н., доцент кафедри фінансів, обліку та аудиту, Донецький державний університет управління, м. Маріуполь
12. С. Ф. Смерічевський, О. І. Клімова, BUSINESS MODEL CANVAS ЯК УНІВЕРСАЛЬНА КОНЦЕПЦІЯ УПРАВЛІННЯ БІЗНЕСОМ КОМПАНІЇ,

Інвестиції: практика та досвід № 9/2017

http://www.investplan.com.ua/pdf/9_2017/4.pdf (дата звернення: 08.10.2024).

13. Osterwalder, A. and Pigneur, Y. (2008), *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*, John Wiley & Sons Inc., New Jersey, IL, USA.

14. Osterwalder A. *Value Proposition Design* / A. Osterwalder, Y. Pigneur, A. Smith, G. Bernarda, P. Papadacos. — New Jersey, IL, USA: John Wiley & Sons Inc., 2014. — 323 p.

15. Куцик П.О. Бізнес-модель компанії та її відображення у корпоративній звітності / П.О. Куцик // Вісник Львівської комерційної академії: зб. наук. праць. Сер. економічна. Вип. 49. — Львів: Видавництво Львівської комерційної академії, 2015. — С. 8—20.

16. Остервальдер А., Пьен И. *Построение бизнес-моделей: Настольная книга стратега и новатора*. М. : Альпина Пабlishер, 2012. 288 с.

17. Debelak D. *Developing a Great Business Model* // Entrepreneur. 2007. URL: <http://www.entrepreneur.com/article/176530>. (дата звернення: 07.10.2024).

18. Виходець Ю. С., *МОДЕЛІ ТА МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ ЗМІСТОМ У ПРОЕКТАХ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ ЗМІН ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ*, Харків – 2017. 195 с.

19. Майк Кон. *Scrum: гнучка розробка ПЗ : навч. посіб.* / за ред. Вільямс, 2015. 576 с.

20. Базові норми витрат. Доповнення до Методичних рекомендацій з нормування витрат палива, електричної енергії, мастильних, інших експлуатаційних матеріалів автомобілями та технікою Редакція 1 від 17.11.2023. URL: <https://insat.org.ua/files/services/ldvpe/6/baz.pdf> (дата звернення: 01.06.2024)

21. 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> (дата звернення: 01.06.2024).

22. Мічківський С. М. Системи та методи прийняття рішень: методичні вказівки / С. М. Мічківський, Р. Ю. Подольський, Т.К. Талапов. -Старобільськ: ЛНАУ, 2020.- 80 с. Електронний ресурс. URL: <http://dspace.lgnau.edu.ua/xmlui/handle/123456789/1456> (дата звернення: 01.06.2024).
23. Орлова-Курилова О. В., Вовк М. О., Поповиченко Г. С., Зеленський Б. О. Інформаційні системи в діагностиці технологічного менеджменту конкурентоспроможних підприємств агропродовольчої сфери в умовах глобалізації. Агросвіт. 2024. № 5. С. 28–34. DOI: 10.32702/2306-6792.2024.5.28. Електронний ресурс. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/agrosvit/issue/view/132/96> (дата звернення: 01.06.2024).
24. Орлова-Курилова О. В., Сафронська І. М., Турчіна С. Г., Мартин О. М. Адаптивний розвиток маркетингової підсистеми інноваційно орієнтованих підприємств агропродовольчої сфери в контексті глобалізації, управління змінами та проектами. Український журнал прикладної економіки та техніки. 2023. Том 8. № 3. С. 57 – 63. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2023-3-8> Електронний ресурс. URL: <http://ujae.org.ua/adaptyvnyj-rozvytok-marketyngovoyi-pidsystemy-innovatsijno-orijentovanyh-pidpryyemstv-agroprodovolchoyi-sfery-v-konteksti-globalizatsiyi-upravlinnya-zminamy-ta-proyektamy/> (дата звернення: 01.06.2024).
25. Рокоча В.В. Міжнародний менеджмент: Навчальний посібник / В.В. Рокоча,Б.М. Одягайло, В.І. Терехов Київ. ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», 2016. – 172 с. Електронний ресурс КРОК. URL: <https://library.krok.edu.ua/ua/kategoriji/navchalni-posibniki/528-mizhnarodnyi-menedzhment> (дата звернення: 01.06.2024).
26. С. R. Capretta M.M. Lombardo R.W. Eichinger, Lominger International: A. Korn/Ferry Company, 2001.
27. Соціальні групи, Класифікація соціальних груп, їх параметри – інтернет-джерело. URL: https://pidru4niki.com/18340719/sotsiologiya/sotsialni_grupi

28. Elizabeth Harrin. Agile Teams: Roles & Structures That Work. 2023. URL: <https://rebelsguidetopm.com/5-team-structures-for-agile-teams/>
29. Agile Manifesto. Agile-маніфест розробки програмного забезпечення. URL: <https://agilemanifesto.org/iso/uk/manifesto.html>
30. Л. М. СЕРГЕЄВА, В. П. КОНДРАТЬЄВА, М. Я. ХРОМЕЙ, ЛІДЕРСТВО, Навчальний посібник для учнів/студентів професійних навчальних закладів із спеціальності «Комерційна справа», 2015
http://umo.edu.ua/images/content/depozitar/navichki_pracevlasht/liderstvo.pdf
31. 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_perspectives
32. 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>
33. Rubin I.M., Plovnick M.S. & Fry R.E. Task oriented team development. New York: McGrawHill, 1977
34. Андрій К. Скрипка* ЗНАЧЕННЯ ЛІДЕРСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ В МОДЕЛЯХ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ КОМАНДИ, 2019
35. Jon R. Katzenbach, Douglas K. Smith The Wisdom of Teams: Creating the High-Performance Organization, Harvard Business Review Press, 1992.
36. Capretta C.R. FYI (for Your Improvement) for team Members, Team Leader and team Coaches.