

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Тема: «ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ПРОГРАМНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ З ПРОДАЖУ СОНЯЧНИХ
БАТАРЕЙ ТА СУПУТНОГО ОБЛАДНАННЯ»

Ступінь вищої освіти – магістр

Спеціальність – 073 «Менеджмент»

Освітня програма «Agile-технології розробки програмного забезпечення»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Керівник: зав. кафедрою,
к.е.н., с.н.с., доцент,
Сергій МІЧКІВСЬКИЙ

Керівник: викладач,
к.ф-м.н., доцент,
Віра ТКАЧЕНКО

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

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
КОМЛИК ДМИТРО МИХАЙЛОВИЧ

Тема роботи	ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ З ПРОДАЖУ СОНЯЧНИХ БАТАРЕЙ ТА СУПУТНОГО ОБЛАДНАННЯ
Номер та дата наказу про затвердження теми	№ 56-6 від 27.06.2024 р.
Коротка постановка завдання	Впровадження гнучкого підходу до управління створенням програмного забезпечення інтернет-магазину з продажу сонячних батарей та супутного обладнання
Посилання на джерела інформації (не більше п'яти найменувань, які рекомендує науковий керівник)	1. Agile Manifesto. Agile-маніфест розробки програмного забезпечення. URL: https://agilemanifesto.org/iso/uk/manifesto.html 2. What is scrum master? // The Home of Scrum! – URL: https://www.scrum.org/resources/what-is-a-scrum-master
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота – це практично орієнтоване дослідження, спрямоване на розробку ефективних рішень для розв'язання проблем сучасного менеджменту із застосуванням теорій і методів Agile-технологій.

Дата видачі завдання «14» липня 2024 р.

Керівник

Сергій МІЧКІВСЬКИЙ

Керівник

Віра ТКАЧЕНКО

Здобувач

Дмитро КОМЛИК

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

Сергій МІЧКІВСЬКИЙ

Керівник

Віра ТКАЧЕНКО

Здобувач

Дмитро КОМЛИК

АНОТАЦІЯ

Комлик Д.М. «Гнучке управління створенням програмного забезпечення інтернет-магазину з продажу сонячних батарей та супутного обладнання».

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.

В ході цієї роботи були виявлені особливості та реалізовано функції гнучкого управління проектом зі створення програмного продукту – інтернет-магазину. Виконані основні задачі дослідження. Визначена візія продукту, проведено моделювання та описано особливості, Scrum та Agile, були розкриті особливості лідерства, управління комунікаціями під час гнучкого менеджменту створення програмного продукту.

Ключові слова: Agile, Скрам, Product Owner, Sprint, Проект, Менеджмент, MVP. Табл. 10. Рис. 4. Бібліограф.: 22 найм.

ANNOTATION

Komlyk D.M. "Flexible management of software development for an online store selling solar panels and related equipment".

Qualifying graduation work for obtaining a master's degree of higher education for specialty 073 - Management. – «KROK» University, Educational and Scientific Institute of information and communication technologies, Department of Mathematical Methods and Statistics, Kyiv, 2024.

During this work, features were identified and the functions of Agile project management for the creation of software product - an online store were implemented. The main tasks of the research have been solved. The product vision was defined,

modeling was carried out and features were described as well, Scrum and Agile were revealed, the features of leadership, communication management during flexible management of software product creation were revealed.

Keywords: Agile, Scrum, Product Owner, Sprint, Project, Management, MVP.

Tabl. 10. Pic. 4. Bibliography: 22 items.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 ДИЗАЙН БІЗНЕСУ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ «SUNNY ENERGY»	10
1.1 ОПИС ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ДЛЯ ЯКОЇ РОЗРОБЛЯЄТЬСЯ СИСТЕМА.....	10
1.2 ПОСТАНОВКА ЦІЛЕЙ ТА ЗАВДАНЬ ПРОЄКТУ	22
1.3 ВИЗНАЧЕННЯ ВИМОГ ДО ПРОДУКТУ	23
Висновки до розділу 1.....	28
РОЗДІЛ 2 ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ «SUNNY ENERGY»	29
2.1 ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ФРЕЙМУ ГНУЧКОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТОМ.....	29
2.2 ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТУ З РОЗРОБКИ ПРОДУКТУ	32
2.3 МОНІТОРИНГ ВИКОНАННЯ ПРОЄКТУ	40
Висновок до розділу 2.....	45
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОМАНДИ З РОЗРОБКИ САЙТУ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ	46
3.1 ОГЛЯД ІНКРЕМЕНТУ ПРОДУКТУ	46
3.2 РЕТРОСПЕКТИВА РОБОТИ КОМАНДИ	46
3.3 СУЧАСНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ МЕНЕДЖЕРА В AGILE-СЕРЕДОВИЩІ.....	50
Висновки до розділу 3.....	53
ВИСНОВКИ.....	54
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	56
ДОДАТОК А ТЕРМІНОЛОГІЧНИЙ СЛОВНИК	59
ДОДАТОК Б РИСУНКИ ТА ТАБЛИЦІ.....	61

ВСТУП

Актуальність теми. В світлі енергетичної кризи в країні спостерігається зростаючий попит на сонячні батареї. Це спонукало до ідеї відкриття інтернет-магазину з продажу сонячних батарей та супутного обладнання. Зростання цін на традиційні джерела енергії, що робить сонячні батареї більш привабливими для споживачів.

Посилення екологічної свідомості призводить до зростання попиту на екологічно чисті продукти, такі як сонячні батареї. Також досвід інших країн показує, що державні субсидії та стимули роблять сонячні батареї більш доступними для споживачів. Існують програми, які допомагають людям фінансувати встановлення сонячних батарей. Державні органи проводять інформаційні кампанії та освітні програми, щоб підвищити обізнаність про переваги використання сонячних батарей

Низький рівень конкуренції на ринку інтернет-магазинів з продажу сонячних батарей надасть можливість отримати значну частку даного сегменту ринку. Для успіху на цьому ринку важливо мати чітку конкурентну стратегію реалізації даного інтернет-магазину.

Наша мета – створити інтуїтивний інтернет-магазин, який не тільки задовольнить потреби клієнтів у придбанні сонячних батарей, але й стане надійним джерелом інформації про альтернативну енергетику. Використовуючи Scrum, ми забезпечуємо високу гнучкість розробки, що дозволяє нам швидко реагувати на зміни ринку та побажання клієнтів. Такий підхід гарантує, що продукт буде відповідати актуальним потребам і очікуванням користувачів. Окрім того, ми прагнемо сприяти розвитку екологічно чистої енергетики та популяризації сонячних технологій.

Мета дослідження – виявити особливості та реалізувати функції гнучкого управління в створенні віртуальної платформи для продажів у вигляді інтернет-магазину «SUNNY ENERGY».

Завдання дослідження. Для успішної реалізації проекту необхідно виконати наступні кроки:

- створення бачення, в якому розробити детальну концепцію продукту, яка відповідатиме стратегічним цілям компанії "SUNNY ENERGY";
- вибір Agile-технології, обрати оптимальний фреймворк для розробки інтернет-магазину та детально описати особливості його використання в контексті гнучкого управління;
- організація команди - визначити ролі та відповідальність членів команди, розробити ефективні механізми взаємодії та комунікації, а також забезпечити лідерство, яке стимулюватиме гнучкий підхід до розробки.

Об'єктом дослідження є процеси реалізації функції управління під час розробки програмного продукту.

Предметом дослідження є застосування Agile-методології в процесі розробки програмного забезпечення, зокрема, при створенні інтернет-магазину.

Методи дослідження. З метою обґрунтування концепції нового продукту, який вирішуватиме завдання замовника, та дослідження особливостей застосування гнучких методів управління в ІТ-проектах, було проведено комплексне дослідження. Застосовано такі наукові методи, як аналіз, синтез, критичне мислення та системний підхід. Для впровадження Agile-методології в процесі створення інтернет-магазину "SUNNY ENERGY" було обрано професійний інструмент Jira.

Практичне значення результатів дослідження. Результати дослідження демонструють, як запропоновані методи можуть бути успішно застосовані на практиці, зокрема, в бізнесі. Практична цінність дослідження полягає в тому, що

воно доводить ефективність нових методів і підходів у реальних умовах, таких як діяльність компаній та організацій, приносячи наукову, соціальну та економічну користь.

Структура та обсяг роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загального висновку, списку посилань та додатків. Загальний обсяг роботи 63 сторінок, обсяг основного тексту 55 сторінки.

ВИСНОВКИ

Для виконання даної роботи необхідно було пройти три етапи роботи, які описали процес гнучкого управління по створенню програмного забезпечення для інтернет-магазину «SUNNY ENERGY».

В основу першого етапу лягло дослідження бізнесу для якого необхідно було розробити проєкт. До даного дослідження входить аналіз сфери сонячної енергетики, аналіз структури компанії, також дослідження продукту проєкту, основних конкурентів.

З метою виявлення ключових проблем та визначення шляхів їх вирішення, ми розпочали детальний аналіз компанії. Для візуалізації бізнес-моделі та глибшого розуміння потреб клієнтів було використано інструменти Business Model Canvas та Value Proposition Canvas. Ці інструменти допомогли команді сформулювати чітке уявлення про те, як компанія функціонує та які цінності вона пропонує своїм клієнтам. На основі отриманих даних було прийнято стратегічне рішення про створення віртуальної платформи для продажів. Перед початком розробки платформи, ми провели детальний збір вимог від усіх зацікавлених сторін (стейкхолдерів), щоб забезпечити максимальну відповідність розробки потребам бізнесу та клієнтів.

Завершивши дослідження ми перейшли до планування та виконання проєкту. Ця частина роботи описана в другому розділі кваліфікаційної роботи. Цей розділ описує необхідні елементи проєкту, такі як учасники проєкту та їх ролі, стейкхолдери, бізнес цілі, бюджет, дорожню карту проєкту. Також в даному розділі описане виконання та моніторинг проєкту.

В третьому останньому розділі було проведено аналіз інкременту продукту, та ретроспективу команди, визначили слабкі та сильні сторони, що можна покращити в роботі команди розробки. Також підправили графік виконання проєкту та прорахували додатковий бюджет на незаплановані

допрацювання продукту, що виникли за бажанням замовника. І в другій частині третього розділу цієї кваліфікаційної роботи описали основний інструментарій, який використовувався у створенні даного програмного продукту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Debugging teams with the Lencioni Model // Addy Osmani Engineering leader and senior thinker – URL: <https://addyosmani.com/blog/debugging-teams-lencioni/>
2. Agile Manifesto. Agile-маніфест розробки програмного забезпечення. [Електронний ресурс]. URL: <https://agilemanifesto.org/iso/uk/manifesto.html>
3. «Сонячна енергія: плюси та мінуси, які вам потрібно знати», [Електронний ресурс]. URL: <https://www.solar-panels-ua.com>
4. Майк Кон. Scrum: гнучка розробка ПЗ : навч. посіб. / за ред. Вільямс, 2015. 576 с.
5. Value Proposition Canvas. Введення [Електронний ресурс]. URL: <https://esputnik.com/blog/chto-takoe-value-proposition-canvas>
6. Р.Титко, В.М. Калініченко. "Відновлювальні Джерела Енергії" Р.Титко, В.М. Калініченко (досвід Польщі для України).: Навчальний посібник. – Варшава: OWG, 2010 - 530 с.
7. «Scrum Master Roles and Responsibilities: Everything You Need to Know», URL: <https://www.simplilearn.com/scrum-master-roles-responsibilities-qualities-article>
8. Peter Koning «Agile Leadership Toolkit» / Peter Koning – Addison-Wesley, 2019 р. – 240 с.
9. Екологічна свідомість українців [Електронний ресурс]. – 2019. – URL: <https://tns-ua.com/news/ekologichna-svidomist-ukrayintsiv>
10. Solar energy // Wikipedia, the free encyclopedia – URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Solar_energy
11. Товари для стабільного і безперервного електропостачання // prom – URL: <https://prel.prom.ua/>
12. Лофлер М. Ретроспектива в Agile. Перевірені методи та інноваційні підходи: навч. посіб., 2020. 336 с.
13. Інтернет-магазин Solatverse. URL:<https://solarverse.com.ua/>

14. Товари які користуються попитом // Solar Energy – URL:<https://solar-energy.com.ua/>
15. Кодекс етики. Як правильно підійти до його розробки? [Електронний ресурс].
<https://www2.deloitte.com/kz/ru/pages/finance/articles/2021/code-ofethics.html>
16. Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти Університету «КРОК». 2020 рік. Сайт університету «КРОК». Електронний ресурс. - URL:
https://library.krok.edu.ua/media/library/category/publiczna-informatsiya/polozhennya-pro-praktichnu-pidgotovku_2020-04-05.pdf
17. Данченко О.Б. Практичні аспекти реінжинірингу бізнес-процесів / О.Б. Данченко. Київ. Університет економіки та праваф «КРОК», 2017. – 238с. Електронний ресурс. - URL:
<https://library.krok.edu.ua/ua/kategoriji/navchalni-posibniki/529-praktychni-aspekty-reinzhyrynihu-biznesprotsesiv>
18. 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>
19. 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>
20. Місія та цінності // Лео Кераміка – URL: <https://leoceramika.com/about/mission>
21. Microsoft Office (Word, Excel, Outlook ...) : навч. посіб. / С. Мічківський, Д. Балдик, В. Головань ; Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля, Аграр. ф-т. – Київ :

[Східноукр. нац. ун-т ім. В. Даля], 2023. – 128 с. URL:
https://timetable.lond.lg.ua/redu/12_book/mobile/index.html

22. Michkivskyy S., Naholiuk O., Shkoda M., Voronko-Nevidnycha T., Bebko S., Biliavska L. Support for innovative entrepreneurship and inclusive education as a basis for strategic economic management in the context of sustainable development // Laplage em Revista (International), vol.7, n. 3B, Sept. -Dec. 2021, p.621-62.