

ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Тема: «Гнучке управління створенням телеграм боту для моніторингу
фінансових доходів та витрат підприємства АТ Антонов»

Ступінь вищої освіти – магістр

Спеціальність – 073 «Менеджмент»

Освітня програма «Agile-технології розробки програмного забезпечення»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Керівник:
завідувач кафедри
інформаційного менеджменту,
математики та статистики,
к.е.н., доцент
Денис БАЛДИК

Керівник:
к.військ.н. доцент
Володимир ТРОЦЬКО

Виконав:
здобувач групи МЕН/Agile-23м
Олександр ТАРАНЕНКО

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
ТАРАНЕНКО ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ

Тема роботи	ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯ ТЕЛЕГРАМ БОТУ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ФІНАНСОВИХ ДОХОДІВ ПІДПРИЄМСТВА АТ АНТОНОВ
Номер та дата наказу про затвердження теми	№56-3 від 27.06.2024р.
Коротка постановка завдання	Впровадження гнучкого підходу до управління створенням освітньої платформи AIREDCATION, призначеної для авіаційних інженерів, з акцентом на поповнення знань та мотивацію студентів щодо вибору авіаційних спеціальностей
Посилання на джерела інформації (не більше п'яти найменувань, які рекомендує науковий керівник)	What is scrum master? // The Home of Scrum! – URL: https://www.scrum.org/resources/what-is-a-scrum-master Debugging teams with the Lencioni Model // Addy Osmani Engineering leader and senior thinker – URL: https://addyosmani.com/blog/debugging-teams-lencioni/
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 2024р.

Керівник

Денис БАЛДИК

Керівник

Володимир ТРОЦЬКО

Здобувач

Олександр ТАРАНЕНКО

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

Науковий керівник

Денис БАЛДИК

Керівник

Володимир ТРОЦЬКО

Здобувач

Олександр ТАРАНЕНКО

АНОТАЦІЯ

Тараненко О.В. «Гнучке управління створенням телеграм-боту для моніторингу фінансових доходів та витрат підприємства АТ «Антонов»».

Кваліфікаційна робота присвячена розробці та впровадженню Telegram-боту для автоматизації контролю фінансових доходів і витрат підприємства АТ «Антонов». В роботі досліджено принципи та особливості використання методології Agile у розробці програмних продуктів. Проведено аналіз фінансових потреб підприємства, визначено основні виклики у фінансовому моніторингу та розроблено структуру боту. Проєкт розподілений на кілька спринтів, описано процес планування, розробки, тестування і впровадження. Визначено перспективи використання боту для підвищення ефективності фінансового контролю.

Ключові слова: Agile, Scrum, автоматизація, фінансовий моніторинг, Telegram-бот, проєкт.

ANNOTATION

Taranenko O.V. "Flexible management of the creation of a Telegram bot for monitoring financial income and expenses of JSC «Antonov»".

The qualification work is devoted to the development and implementation of a Telegram bot for automating the control of financial income and expenses of JSC "Antonov". The work examines the principles and features of using the Agile methodology in the development of software products. An analysis of the company's financial needs was conducted, the main challenges in financial monitoring were identified, and the structure of the bot was developed. The project is divided into several sprints, the process of planning, development, testing and implementation is described. The prospects of using a bot to improve the efficiency of financial control have been determined.

Keywords: Agile, Scrum, automation, financial monitoring, Telegram bot, project.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ AGILE У СТВОРЕННІ ПРОДУКТІВ ІТ	8
1.1. Принципи Agile та їх роль у розробці програмних продуктів.....	8
1.2. Методи гнучкого управління проектами: Scrum, Kanban, Lean.....	13
1.3. Планування, оцінка та моніторинг результатів у рамках Agile	18
Висновки до розділу 1	20
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ФІНАНСОВИХ ПОТРЕБ ТА ЗАДАЧ ПІДПРИЄМСТВА АТ «АНТОНОВ»	21
2.1. Структура підприємства та основні фінансові операції	21
2.2. Виклики у фінансовому моніторингу та контролі витрат	25
2.3. Огляд рішень для автоматизації фінансових процесів	27
Висновки до розділу 2	30
РОЗДІЛ 3. ГНУЧКЕ УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ТЕЛЕГРАМ БОТУ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ФІНАНСІВ	32
3.1. Цілі проекту: автоматизація контролю доходів та витрат.....	32
3.2. Структура та архітектура Telegram боту	33
3.3. Використання Agile у процесі розробки: план, команда та стейкхолдери	36
3.4. Тестування, впровадження та перспективи використання боту на підприємстві	45
Висновки до розділу 3	47
ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	53
ДОДАТКИ.....	55

ВСТУП

Розвиток інформаційних технологій значно вплинув на бізнес-процеси підприємств, включаючи управління фінансовими ресурсами. Сучасні компанії стикаються з необхідністю автоматизації обліку доходів та витрат для підвищення ефективності фінансового моніторингу, зниження ризиків і мінімізації людських помилок. Одним із ключових інструментів для досягнення цієї мети є розробка програмних продуктів, таких як Telegram-боти, що дозволяють автоматизувати та спрощувати контроль фінансових операцій.

Проблема: підприємство АТ «Антонов», з огляду на свою масштабну структуру та значні обсяги фінансових операцій, потребує ефективного інструменту для автоматизованого моніторингу доходів та витрат. Традиційні методи контролю витрат та доходів застаріли й часто не відповідають вимогам сучасного бізнесу, що потребує швидкого доступу до інформації в режимі реального часу. Вирішення цієї проблеми вимагає впровадження новітніх технологічних рішень у поєднанні з гнучкими методами управління проєктами.

Актуальність теми полягає в необхідності оптимізації фінансових процесів підприємства через створення програмного продукту, який би відповідав вимогам гнучкості, швидкості, та був орієнтований на потреби компанії. Використання Agile-методології в розробці таких продуктів забезпечує динамічне реагування на змінювані вимоги бізнесу і дозволяє адаптувати проєкт на кожному етапі його реалізації.

Мета дослідження – управління розробкою та впровадженням Telegram-боту для моніторингу фінансових доходів і витрат підприємства АТ «Антонов» на основі методології Agial.

Для досягнення мети необхідно виконати такі **завдання**:

1. Дослідити принципи та особливості Agile-методології в контексті створення програмних продуктів.
2. Проаналізувати фінансові потреби підприємства АТ «Антонов».

3. Описати процес гнучкого управління розробкою проєкту;
4. Визначити перспективи впровадження Telegram-боту на підприємстві.

Об'єктом дослідження є процеси автоматизації фінансового моніторингу підприємства АТ «Антонов».

Предметом дослідження виступають методи та інструменти гнучкого управління проєктами в розробці Telegram-боту для моніторингу фінансових операцій.

Практична значущість дослідження полягає в можливості застосування отриманих результатів для вдосконалення фінансового моніторингу на підприємстві, що дозволить знизити затрати часу на облік доходів і витрат, а також підвищити якість управлінських рішень.

Методи наукових досліджень включають аналіз і синтез теоретичних джерел, порівняльний аналіз існуючих рішень автоматизації фінансових процесів, методологію Agile для розробки програмного продукту, а також тестування і впровадження створеного Telegram-боту.

Робота складається зі вступу, трьох розділів і висновків, викладених на 45 сторінках тексту. Матеріали кваліфікаційної роботи містять 10 таблиці і 11 рисунків. Список використаних джерел складається із 19 найменувань, які розміщено на 2 сторінках, 1 додатку– на 2 сторінках.

ВИСНОВКИ

У даній дипломній роботі було детально досліджено та проаналізовано процес розробки і впровадження Telegram-боту для моніторингу фінансових доходів і витрат на підприємстві АТ «Антонов» із використанням гнучких методологій управління проєктами. Основним акцентом дослідження стало застосування Agile-методології, що дозволяє ефективно планувати, контролювати і реалізовувати проєкти у динамічному бізнес-середовищі.

Перша частина роботи присвячена особливостям використання Agile у створенні програмних продуктів. Було досліджено основні принципи Agile, включаючи взаємодію команди з клієнтами, гнучке планування та адаптацію до змін, що робить цю методологію оптимальною для розробки ІТ-продуктів. Розглянуто такі методи управління проєктами, як Scrum, Kanban і Lean, кожен з яких має свої переваги залежно від особливостей і вимог проєкту.

У другому розділі було проведено аналіз фінансових потреб підприємства АТ «Антонов». Визначено основні виклики у фінансовому моніторингу та контролі витрат, включаючи складність управління великими обсягами фінансових даних, що потребують автоматизації для мінімізації людських помилок. Також було проаналізовано можливі рішення для автоматизації фінансових процесів, включаючи сучасні технології, що дозволяють значно підвищити ефективність і прозорість фінансових операцій.

Третій розділ роботи був присвячений безпосередньо гнучкому управлінню розробкою Telegram-боту. Було окреслено цілі проєкту, де основна мета полягає в автоматизації фінансового моніторингу, що дозволяє підприємству АТ «Антонов» швидко реагувати на зміни і мати доступ до даних у реальному часі. Описано структуру та архітектуру Telegram-боту, яка включає інтеграцію з існуючими ERP-системами підприємства. Особливу увагу приділено використанню Agile і Scrum для управління розробкою проєкту. Розроблено календарний план і розподіл задач на спринти, що дозволяє команді ефективно працювати і адаптуватися до змін у процесі розробки.

Також розглянуто питання моніторингу виконання проєкту з використанням інструментів Scrum та програмного забезпечення Jira, що забезпечує прозорість та контроль на всіх етапах проєкту. Було змодельовано сценарій перенесення задач між спринтами, що підкреслює важливість гнучкого підходу в управлінні.

Тестування та впровадження Telegram-боту є важливими етапами проєкту. Розроблено план тестування, який охоплює функціональні, інтеграційні та безпекові аспекти. Поступове впровадження боту дозволить мінімізувати ризики і забезпечити стабільну роботу систем на підприємстві.

Отже, результати роботи свідчать про те, що впровадження Telegram-боту на підприємстві АТ «Антонов» є важливим кроком на шляху до автоматизації фінансового моніторингу. Таке рішення дозволить знизити витрати на облік доходів і витрат, підвищити ефективність управління фінансовими процесами, зменшити ймовірність помилок та забезпечити швидкий доступ до фінансових даних. Використання гнучких методологій Agile та Scrum під час розробки продукту дозволить створити ефективний і адаптивний інструмент, який відповідає вимогам сучасного бізнесу і може бути легко розширений у майбутньому.

У кваліфікаційній роботі було детально досліджено процес розробки та впровадження Telegram-боту для моніторингу фінансових доходів і витрат на підприємстві АТ «Антонов». Головний акцент зроблено на використанні методології Agile, яка дозволяє забезпечити гнучкість та адаптивність у проєктному менеджменті, що є критичним для сучасних ІТ-проєктів.

Аналіз фінансових потреб підприємства показав низку викликів, пов'язаних із управлінням великими обсягами фінансових даних. Це зумовило необхідність впровадження автоматизованих рішень для контролю доходів і витрат. Telegram-бот, розроблений в рамках цього проєкту, забезпечить швидкий доступ до фінансових даних, знизить ризик людських помилок та оптимізує процеси моніторингу.

Методологія Scrum, використана для управління розробкою, дозволила розділити проєкт на окремі спринти, що сприяло поступовій реалізації завдань і ефективному контролю за виконанням кожного етапу. Інструменти на кшталт Jira забезпечили прозорість процесу та можливість відстеження прогресу. Тестування та поступове впровадження боту також дозволили виявити можливі недоліки й забезпечити стабільність роботи системи.

Отже, впровадження Telegram-боту на підприємстві АТ «Антонов» є важливим кроком до автоматизації фінансового моніторингу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Agile Manifesto. Manifesto for Agile Software Development. 2001. [Електронний ресурс]. URL: <https://agilemanifesto.org/>
2. Стаття «Що потрібно знати про Agile новачку в IT?». URL: <https://genius.space/lab/shho-potribno-znati-pro-agile-novachku-v-it/>
3. Стаття «Що таке Agile і як його застосувати в бізнесі». URL: <https://brainrain.com.ua/uk/chto-takoe-agile-ua/>
4. Петренко Ю.А., Бугаєвський М.С. Використання гнучких методів у проєктній діяльності з розробки програмного забезпечення. URL: <https://api.dspace.khadi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/d80e3c2d-6853-4fe6-a22f-63806b3615e8/content>
5. Стаття «Різниця між моделлю Agile і Waterfall». URL: <https://www.javatpoint.com/agile-vs-waterfall-model>
6. Окерман С., Рейндл С. Опанування професійного Scrum: практичний посібник із подолання труднощів і максимізації переваг Agile-підходу/ пер. з англ. В. Луненко. Харків: Фабула, 2023. 224 с
7. Стаття «Ролі в скрам: хто є хто». URL: <https://brainrain.com.ua/uk/role-scrum-ua/>
8. Стаття «Scrum vs Agile vs Kanban: що обрати?». URL: <https://campus.epam.ua/ua/blog/577>
9. Стаття «Основні принципи та користь методології Kanban». URL: <https://wezom.academy/ua/osnovnye-printsipy-i-polza-metodologii-kanban/>
10. Стаття «Докладний посібник з методологій Lean та Agile». URL: <https://worksection.com/ua/blog/agile-vs-lean.html>

11. Балазюк О., Сисоєва І. Облік та контроль у рамках Agile методології. Економічний аналіз. 2020. Том 30. № 4. С. 173-181.
12. Офіційний сайт АТ «Антонов». URL: <https://www.antonov.com>
13. «Звіт про управлінський результат ДП «Антонов» за 2020 рік. URL: <https://www.antonov.com/file/1Y9R3MMCRceGc?inline=1>
14. Стаття «Швидке впровадження автоматизації: як покращити бізнес-процеси». URL: <https://keepincrm.com/quick-automation-with-apix>
15. Стаття «Порівняння Microsoft Dynamics 365 vs SAP: Огляд ERP 2024». URL: <https://ontarget.com/ua/dynamics-365-vs-sap-2024-ua/>
16. Стаття «What is a chatbot?». URL: <https://www.oracle.com/chatbots/what-is-a-chatbot/>
17. Стаття «Що таке дорожня карта проєкту Roadmap і як її створити». URL: <https://elit-web.ua/ua/blog/chto-takoe-dorozhnaja-karta-proekta-roadmap>
18. Стаття «Беклог спринту». URL: <https://brainrain.com.ua/uk/беклог-спринту/>
19. Морозов В.В., Данченко О.Б., Шаров О.І. Інформаційні системи і технології в управлінні проєктами. Частина 1. Планування проєктів в MS project: навчальний посібник (для студентів магістратури з кваліфікації 1238 «Керівник проєктів та програм»). Київ. Університет економіки та права «КРОК», 2011. – 167 с. Електронний ресурс КРОК. URL: <https://library.krok.edu.ua/ua/kategoriji/navchalni-posibniki/530- informatiini-systemy-i-tekhnologii-v-upravlinni-proektamy-chastyna-1-pl>