ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ ТА ПРАВА «КРОК»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Тема: «Гнучке управління створенням ігрової платформи»

Ступінь вищої освіти – магістр

Спеціальність – 073 «Менеджмент»

Освітня програма «Agile технології розробки програмного забезпечення»

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Керівник: старший викладач
Олег ЛУКУТІН

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

Виконав: здобувач
групи МЕН/Agile-23м
Данило ЯРУСЕВИЧ

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
ЯРУСЕВИЧ ДАНИЛО АНАТОЛІЙОВИЧ

Тема роботи	Гнучке управління створенням ігрової платформи
Номер та дата наказу про затвердження теми	№ 56-3 від 27 червня 2024 року
Коротка постановка завдання	Створити проект розробки ігрової платформи з використанням гнучкої методології
Посилання на джерела інформації (не більше п'яти найменувань, які рекомендує науковий керівник)	Cohn, M. Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum. Addison-Wesley Professional; 1st edition, 2009. 504 с. Patton, J., Economy, P. User Story Mapping: Discover the Whole Story, Build the Right Product. O'Reilly Media; 1st edition, 2014. 320 с. Schwaber, K. Agile Project Management with Scrum. Microsoft Press, 2004. 192 с.
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 Олег ЛУКУТІН

Керівник Віра ТКАЧЕНКО

Здобувач Данило ЯРУСЕВИЧ

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів роботи	Термін виконання	Примітка
Підготовчий етап			
1	Вибір напряму 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 напряму 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	Проєктування інформаційної системи. Підготовка та подання керівнику розділу 2 кваліфікаційноїроботи	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 Олег ЛУКУТІН

Керівник Віра ТКАЧЕНКО

Здобувач Данило ЯРУСЕВИЧ

АНОТАЦІЯ

Ярусевич Д.А. Гнучке управління створенням ігрової платформи.

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи за спеціальністю 073 – Менеджмент (освітня програма – Agile технології розробки програмного забезпечення), СО Магістр. – ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», Навчально-науковий інститут інформаційних та комунікаційних технологій, кафедра інформаційного менеджменту, математики та статистики, Київ, 2024р.

У кваліфікаційній роботі розглядається процес створення ігрової платформи, яка зможе забезпечити користувачів легким доступом до ігор і включатиме в себе можливості для безпосередньої взаємодії між гравцями. Головною метою розробки є впровадження сучасної платформи яка забезпечить користувачів високим рівнем технічного виконання з акцентом на сучасний користувацький досвід та інтеграцію передових новітніх технологій, серед яких є віртуальна реальність (VR), хмарні рішення, підтримка існуючих на ринку контролерів. Розробка ведеться із застосуванням Agile підходів та практик, що дає змогу швидко реагувати на зміни ринкових вимог та оперативно отримувати зворотний зв'язок від користувачів і зацікавлених сторін

Ключові слова: менеджмент, гнучке управління, Agile менеджмент, гнучка розробка програмного забезпечення, лідерство, менеджер.

Табл. 14 Рис. 4. Бібліограф.: 27 найм.

ANNOTATION

Yarusevych D.A. Flexible management of creating a game platform.

Project explanatories note by specialty 073 - Management (educational program - Agile software development technologies). – «KROK» University, Educational and Scientific Institute of information and communication technologies, Department of Information Management, Mathematics and Statistics, Kyiv, 2024.

The article considers the process of developing an automated monitoring system designed to ensure control over the fulfillment of licensing requirements by higher education institutions. The main goal of the development is to create an effective tool that will allow for continuous monitoring of compliance with regulatory requirements and timely detection of potential violations. The project is being implemented using the Agile practices, which allows for a flexible response to changing requirements and ensures quick feedback from the customer.

Keywords: management, flexible management, Agile management, flexible software development, leadership, manager.

Tabl. 14. Fig. 4. Bibliography: 27 Items.

ЗМІСТ

ВСТУП 8

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ГНУЧКОГО УПРАВЛІННЯ СТВОРЕННЯМ ІГРОВОЇ ПЛАТФОРМИ 11

1.1. Особливості Agile підходів в управлінні створенням ігрових платформ 11

1.2. Взаємодія команди та роль дизайнера в ітераційному підході розробки ігрових платформ в умовах гнучких методологій 13

1.3. Інструменти та технології для гнучкого управління 17

Висновки до розділу 1 21

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ РІШЕНЬ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ СТВОРЕННЯ ІГРОВОЇ ПЛАТФОРМИ 22

2.1. Тенденції та технологічні інновації у сучасних ігрових платформах 22

2.2 Дослідження ключових проблем розробки ігрових платформ 29

2.3. Аналіз управління проєктами створення ігрових платформ на прикладі реальних кейсів 33

Висновки до розділу 2 34

РОЗДІЛ 3. ПРОЄКТНІ РОЗРОБКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО СТВОРЕННЯ ІГРОВОЇ ПЛАТФОРМОЮ МЕТОДАМИ ГНУЧКОГО УПРАВЛІННЯ 36

3.1. Проєктування нової ігрової платформи методами гнучкого управління 36

3.2. План реалізації розробки ігрової платформи 41

3.3. Оцінка перспектив розвитку ігрової платформи після завершення проєкту 54

Висновки до розділу 3 59

ВИСНОВКИ 61
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 63
ДОДАТОК А 66
ДОДАТОК Б 85

ВСТУП

На сьогоднішній день світ ігрової індустрії зазнає значних змін, обумовлених стрімким розвитком технологій в сфері комп'ютерного заліза і периферії та зміною уподобань користувачів. На 2024 рік, ігрові платформи займають місце не лише середовища для розважань та витрачання зайвого часу, а й надзвичайно важливими інструментами для взаємодії в соціумі, навчання та професійного розвитку. Взявши до уваги зростання популярності мобільних ігор за останні 10 років, хмарних технологій за останні 5 роки, віртуальної та доповненої реальності за останні 3 роки, а також завжди популярних комп'ютерних ігор то можемо прийти до висновку, що ігрові платформи мають величезний потенціал для бізнесу.

Окрім ігрового досвіду, інтерактивність і соціальна взаємодія є важливими бажаннями сучасних геймерів. Передові ігрові платформи, до яких можна віднести Steam, Epic Games Store, Xbox Live та PlayStation Network постійно розробляють і впроваджують нові функції, які підвищують кількість користувачів та їх залученість завдяки інтеграції з соціальними мережами, кооперативному геймплею, створенню спільнот і груп та цілодобової підтримки. Крім того, значний розвиток інді-ігор за останні роки розширив горизонт можливостей для розробників без значного досвіду. Крім того, доступність інструментів для створення ігор, таких як Unity, Unreal Engine, GameMaker Studio, Defold, Roblox Studio відкривають можливості для творчих особистостей, які можуть реалізувати власні ідеї, при цьому бути незалежними від великих компаній. В результаті це призводить до появи інноваційних проєктів, які задовольняють смаки та потреби користувачів.

З огляду на вищезазначені фактори, актуальність теми по розробці ігрових платформ у 2024 році важко переоцінити. Вони визначають майбутнє ігор і формують нові стандарти у сфері розваг, навчання та соціальної взаємодії. У цій роботі буде досліджено гнучке управління процесами

розробки ігрових платформ, враховуючи сучасні тенденції, виклики та можливості, що виникають у цій динамічній індустрії.

Актуальність теми. На сьогоднішній день ринок ігрових платформ має певні виклики, пов’язані із зростаючими вимогами користувачів до якості сервісу та досвіду взаємодії з платформою. Актуальність теми зумовлена необхідністю створення нової платформи, яка буде фінансово ефективнішою і більш зручною для користувачів з урахуванням і використанням Agile підходів та практик, яка дає змогу враховувати специфіку вибраної сфери послуг та особливості споживацьких вподобань.

Мета та завдання роботи полягає в дослідженні гнучкого управління процесами розробки ігрових платформ, визначити основні методології, інструменти та підходи, які сприяють ефективній розробці, управлінню проєктами та підвищенню якості кінцевого продукту в контексті сучасних вимог ринку, а також з'ясувати основні принципи, які керують цими процесами.

Об’єктом дослідження є процеси створення, управління та вдосконалення ігрових платформ, а також методології, інструменти та технології, що застосовуються при розробці ігрових продуктів. Зокрема, дослідження фокусується на гнучких підходах до управління проєктами, які дозволяють адаптуватися до динамічних ринкових умов, оперативно реагувати на зміни вимог та запитів користувачів та покращенні взаємодії між членами команди. Тут також розглядається вплив сучасних технологій, зокрема штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності, а також соціальні аспекти, пов'язані з розвитком спільноти гравців і залученням користувачів на платформу.

Предметом дослідження є процеси управління створенням продукту, що реалізуються за допомогою Agile підходів та практик під час створення ігрових платформ.

Методами досліджень є аналіз літератури по гнучкому управлінню, аналіз реальних прикладів успішних та невдалих ігрових платформ,

моделювання управлінських процесів з використанням гнучких методологій, а також порівняльний аналіз.

Практична значущість результатів дослідження полягає в розробці рекомендацій, які можуть бути впроваджені в майбутньому для потенційного замовника для підвищення ефективності роботи серед команди, покращення якості ігрових продуктів а також зменшення ризиків при створенні нового продукту.

Апробація результатів дослідження здійснюватиметься через публікацію статей у фахових виданнях та участь у науково-практичних конференціях, присвячених інноваціям в ігровій індустрії та управлінню проєктами.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів і висновків, викладених на 55 сторінках тексту. Матеріали кваліфікаційної роботи містять 14 таблиць і 4 рисунка. Список використаних джерел складається із 27 найменувань, які уміщено на 3 сторінках, 2 додатки – на 23 сторінках.

ВИСНОВКИ

У даній кваліфікаційній роботі було проведено дослідження, присвячене гнучкому управлінню створенням ігрової платформи з використанням Agile підходів і практик. У процесі роботи було розглянуто основні теоретичні та практичні аспекти гнучкого підходу до розробки платформ, аналіз сучасних тенденцій і перспектив розвитку індустрії.

Проведене дослідження Agile у контексті створення ігрових платформ дозволило підтвердити ефективність цього підходу в умовах високої динаміки ринку. Гнучке управління дає змогу швидко реагувати на зміни в проекті та вимоги користувачів, що є критично важливим для успішної реалізації продукту.

В результаті аналізу сучасних ігрових платформ було виявлено ключові технологічні інновації, що сприяють їхньому розвитку. Особлива увага приділялася технологіям штучного інтелекту, доповненої та віртуальної реальності, які можуть бути інтегровані для підвищення функціональності платформи та забезпечення унікального користувацького досвіду.

Важливим аспектом роботи є дослідження ключових проблем, з якими стикаються розробники ігрових платформ. Було виявлено, що технічні та організаційні виклики, зокрема проблеми з монетизацією, збої в системі та інтеграція нових технологій, можуть бути подолані за допомогою гнучкого управління та ретельного планування.

Дослідження на прикладі реальних кейсів продемонструвало важливість використання Agile підходів і практик для управління проектами створення ігрових платформ. Найбільш ефективними виявилися підходи, що дозволяють швидко адаптуватися до змін та залучати користувачів на всіх етапах розробки.

У ході проєктної роботи було розроблено план реалізації платформи Gamer Community Store (GCS), яка використовуватиме гнучке управління та новітні технології для забезпечення конкурентних переваг. Основна увага була

приділена користувацькому досвіду, інтеграції соціальних функцій та адаптивності до нових технологій.

Оцінка перспектив розвитку платформи після завершення проєкту підтвердила наявність великих можливостей для її масштабування та інтеграції нових функцій. Важливим фактором успішного розвитку є можливість швидкої адаптації платформи до змін у ринкових умовах та залучення нових користувачів через інтеграцію інновацій.

У роботі було розглянуто можливості удосконалення управлінських процесів для підвищення ефективності роботи команди. Запропоновані моделі адаптованих управлінських процесів дозволяють оптимізувати взаємодію між членами команди та забезпечити високу якість продукту.

Прогнозовані результати впровадження Agile в створення GCS показують, що платформа може досягти значних успіхів на ринку завдяки інтеграції нових технологій, залученню користувачів та ефективному управлінню проектом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Agile Manifesto [Електронний ресурс] // Agilemanifesto.org. URLt https://agilemanifesto.org/iso/uk/manifesto.html (дата звернення: 01.10.2024).
2. Planyway Blog. How to Use Trello for Project Management [Електронний ресурс]. URL: https://planyway.com/blog/how-to-use-trello-for-project-management (дата звернення: 01.10.2024).
3. Perforce Blog. What is Godot? [Електронний ресурс]. URL: https://www.perforce.com/blog/vcs/what-is-godot (дата звернення: 01.10.2024).
4. Perforce Blog. Git vs Perforce: How to Choose and When to Use Both [Електронний ресурс]. URL: https://www.perforce.com/blog/vcs/git-vs-perforce-how-choose-and-when-use-both (дата звернення: 01.10.2024).
5. Visure Solutions Blog. Найкращі інструменти CI/CD [Електронний ресурс]. URL: https://visuresolutions.com/uk/блог/найкращі-інструменти-cicd/ (дата звернення: 01.10.2024).
6. PCMag. Google Stadia vs GeForce Now vs PlayStation Now: Game Streaming Services [Електронний ресурс]. URL: https://www.pcmag.com/news/google-stadia-vs-geforce-now-vs-playstation-now-game-streaming-service (дата звернення: 01.10.2024).
7. ProIT. Як AR та VR технології змінюють правила гри для бізнесу [Електронний ресурс]. URL: https://proit.ua/iak-ar-ta-vr-tiekhnologhiyi-zminiuiut-pravila-ghri-dlia-bizniesu/ (дата звернення: 01.10.2024).
8. Valve Software. Про компанію [Електронний ресурс]. URL: https://www.valvesoftware.com/uk/ (дата звернення: 01.10.2024).
9. Epic Games Store. Про дистрибуцію [Електронний ресурс]. URL: https://store.epicgames.com/ru/distribution (дата звернення: 01.10.2024).

10. PlayStation Network. Що таке PSN? [Електронний ресурс]. URL: https://k4g.com/blog/games/what-is-psn-playstation-network (дата звернення: 01.10.2024).
11. Microsoft Gaming Development Kit (GDK). Xbox Live Overview [Електронний ресурс]. URL: https://learn.microsoft.com/en-us/gaming/gdk/_content/gc/live/get-started/live-xbl-overview (дата звернення: 01.10.2024).
12. Nintendo. Про компанію [Електронний ресурс]. URL: https://www.nintendo.com/us/about/ (дата звернення: 01.10.2024).
13. Tencent. Про компанію [Електронний ресурс]. URL: https://www.tencent.com/en-us/about.html (дата звернення: 01.10.2024).
14. Apple App Store. Про платформу [Електронний ресурс]. URL: https://www.apple.com/app-store/ (дата звернення: 01.10.2024).
15. Google Play. How Play Works [Електронний ресурс]. URL: https://play.google/howplayworks/ (дата звернення: 01.10.2024).
16. Appelo, J. Management 3.0: Leading Agile Developers, Developing Agile Leaders. Addison-Wesley Professional; 1st edition, 2011. 400 с.
17. Adkins, L. Coaching Agile Teams: A Companion for ScrumMasters, Agile Coaches, and Project Managers in Transition. Addison-Wesley Professional; 1st edition, 2010. 352 с.
18. Laloux, F. Reinventing Organizations: A Guide to Creating Organizations Inspired by the Next Stage in Human Consciousness. Nelson Parker; 1st edition, 2014. 384 с.
19. Larman, C., Vodde, B. Scaling Lean & Agile Development: Thinking and Organizational Tools for Large-Scale Scrum. Addison-Wesley Professional; 1st edition, 2010. 490 с.
20. Bittner, K., Kong, P., West, D. Nexus Framework for Scaling Scrum, The: Continuously Delivering an Integrated Product with Multiple Scrum Teams. Addison-Wesley Professional; 1st edition, 2017. 336 с.

21. Scaled Agile Framework [Електронний ресурс]. URL: https://scaledagileframework.com/ (дата звернення: 01.10.2024).
22. Scrum.org. Resources for Scaling Scrum [Електронний ресурс]. URL: https://www.scrum.org/resources/scaling-scrum (дата звернення: 01.10.2024).
23. LeSS. Framework Overview [Електронний ресурс]. URL: https://less.works/less/framework (дата звернення: 01.10.2024).
24. McCormick, M. Waterfall vs. Agile methodology. MPCS, 2012.
25. Cohn, M. Succeeding with Agile: Software Development Using Scrum. Addison-Wesley Professional; 1st edition, 2009. 504 с.
26. Patton, J., Economy, P. User Story Mapping: Discover the Whole Story, Build the Right Product. O'Reilly Media; 1st edition, 2014. 320 с.
27. Schwaber, K. Agile Project Management with Scrum. Microsoft Press, 2004. 192 с.