

УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ  
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

# КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему

*«Розробка ігрової новели за допомогою Unity»*

Виконав: здобувач 4 курсу, групи КН-20-1

Спеціальності 122 Комп'ютерні науки

Вікторовський Данило Русланович

Керівник: Барташевський Ю.М., к.е.н, доц.

м. Дніпро  
2024

# УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ

Кафедра інформаційних технологій

Освітній рівень БАКАЛАВР

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Затверджую:

Зав. Кафедри \_\_\_\_\_

Барташевська Ю.М., к.е.н, доц.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## ЗАВДАННЯ

### На кваліфікаційну роботу здобувачу

Вікторовського Данила Руслановича

*прізвище, ім'я та по батькові*

1. Тема роботи «Розробка ігрової новели за допомогою Unity»

2. Керівник роботи Барташевська Ю.М., к.е.н., доцент

*(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)*

затверджені наказом від «14» лютого 2024р., № 101-ОД

3. Термін здачі здобувачем закінченої роботи 29 травня 2024 р.

4. Цільова установка та вихідні дані до роботи: База даних український та англійських слів.

5. Зміст роботи (перелік питань, які належить розробити):

ВСТУП, ОСНОВНА ЧАСТИНА (РОЗДІЛ 1, РОЗДІЛ 2, РОЗДІЛ 3), ВИСНОВКИ,

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ, ДОДАТКИ

6. Консультанти розділів роботи:

Розділ	Консультант(прізвище, ініціали, посада)	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1	Барташевська Юлія Миколаївна, к.е.н, доц.		
2			
3			

7. Дата видачі завдання: 19.12.2023.

8. Календарний план виконання роботи:

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	
		За планом	Фактично
1	Закріплення керівника кваліфікаційної роботи	03.10.2023	03.10.2023
2	Вибір та обговорення теми кваліфікаційної роботи	03.10-15.10.2023	03.10-15.10.2023
3	Остаточне затвердження теми кваліфікаційної роботи	19.12.2023	19.12.2023
4	Одержання завдання на кваліфікаційну роботу	19.12.2023	19.12.2023
5	Складання бібліографії та вивчення літературних джерел	24.01-07.02.2024	24.01-07.02.2024
6	Виконання першого розділу	10.02-18.02.2024	10.02-18.02.2024
7	Виконання другого розділу	19.02-27.02.2024	19.02-27.02.2024
8	Виконання третього розділу	01.03-27.05.2024	01.03-27.05.2024
9	Попередній захист кваліфікаційної роботи	29.05-31.05.2024	29.05-31.05.2024
10	Захист кваліфікаційної роботи	19.06-21.06.2024	19.06-21.06.2024

Здобувач

\_\_\_\_\_

*підпис*

Вікторовський Д.Р.

*прізвище, ініціали*

Керівник кваліфікаційної роботи

\_\_\_\_\_

*підпис*

Барташевська Ю.М.

*прізвище, ініціали*

## АНОТАЦІЯ

Вікторовський Д.Р «Розробка гри-новели на Unity».

Метою кваліфікаційної роботи є створення інтерактивного та захоплюючого ігрового середовища, що використовує можливості двигуна Unity для втілення історії та взаємодії з гравцем. Об'єктом дослідження є процес розробки візуальної новели з використанням сучасних технологій та інструментів Unity. В результаті виконання кваліфікаційної роботи було розроблено візуальну новелу з динамічним сюжетом та можливістю вибору гравцем напряму розвитку сюжетної лінії.

## **SUMMARY**

Viktorovskyi D.R. «Development of a novel game on Unity».

The aim of the thesis is to create an interactive and exciting game environment that uses the capabilities of the Unity engine to realize the story and interact with the player. The object of research is the process of developing a visual novel using modern technologies and Unity tools. As a result of completing the diploma work, a visual novel with a dynamic plot and the possibility of the player choosing the direction of the development of the storyline was developed.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ 1 ВІЗУАЛЬНА НОВЕЛА: ВИДИ, ІНСТРУМЕНТИ РОЗРОБКИ.....	9
1.1 Особливості візуальної новели як жанру комп'ютерних ігор.....	9
1.1.1 Основні характеристики візуальної новели.....	10
1.1.2 Історія розвитку візуальних новел у світі комп'ютерних ігор.....	11
1.2 Види візуальних новел та їх особливості .....	12
1.3 Інструменти розробки візуальних новел .....	13
1.3.1 Unity.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3.2 Novelty.....	16
1.3.3 Ren'Py .....	18
РОЗДІЛ 2 UNITY ТА ЙОГО МОЖЛИВОСТІ .....	15
2.1 Можливості Unity.....	20
Ієрархія.....	20
Assets меню.....	21
Сцена .....	22
Ігрове вікно .....	23
Інспектор.....	25
Animator & Animation .....	26
РОЗДІЛ 3 .....	27
РОЗРОБКА МІНІ-ІГОР.....	27
3.1 Flappy Rocket.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ВИСНОВОК.....	76
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....	77

## ВСТУП

У епоху цифрових технологій, що стрімко розвивається, комп'ютерні ігри міцно увійшли в наше життя, ставши не просто розвагою, а й новим потужним інструментом оповідання та взаємодії зі світом. Книги, фільми, серіали - всі ці форми мистецтва знаходять своє відображення та втілення в ігровій індустрії. У цьому контексті вивчення ролі та значення візуальних новел на сьогоднішній день набуває особливої актуальності.

Візуальна новела, за своєю суттю, є інтерактивним романом, де історія розгортається за допомогою тексту, що супроводжується статичними або анімованими зображеннями, музичним оформленням та звуковими ефектами. Сюжет гри може захопити увагу гравця на довгий годинник, занурюючи його в захоплюючий світ, сповнений яскравих персонажів, захоплюючих подій та інтригуючих таємниць.

Візуальні новели мають низку незаперечних переваг. Вони дозволяють гравцю не просто пасивно сприймати історію, а й брати активну участь у її розвитку, роблячи вибір, що впливає на перебіг подій. Це створює ефект причетності, роблячи ігровий процес більш захоплюючим і незабутнім.

Проте, жанр має і свої слабкі сторони. Деякі гравці можуть вважати візуальні новели недостатньо динамічними в порівнянні з іншими видами розваг, де крім захоплюючого сюжету є якісна графіка, озвучка, музика і спецефекти.

У зв'язку з цим кваліфікаційна робота ставить перед собою завдання удосконалення візуальних новел таким чином, щоб максимально підвищити залученість гравця та зробити ігровий процес більш інтерактивним.

Ми пропонуємо вирішити цю проблему шляхом впровадження у візуальні новели активних ігрових механік, які безпосередньо впливатимуть на розвиток сюжету. Це можуть бути різні міні-ігри, головоломки, елементи RPG чи квести.

Впровадження активних механік дозволить гравцеві не просто спостерігати за розвитком історії, а й брати активну участь у ній, впливаючи на події своїми діями. Це зробить ігровий процес більш динамічним, захоплюючим та варіативним,

що дозволить залучити до візуальних новел нову аудиторію та підвищити їхню популярність.

Вивчення можливостей удосконалення візуальних новел шляхом впровадження активних ігрових механік є актуальним та перспективним завданням. Результати дослідження можуть мати значний вплив на розвиток даного жанру, зробивши його привабливішим для широкої аудиторії.

*Метою* виконання роботи є розробка гри-новели на Unity.

Відповідно до мети були вирішені наступні *завдання*:

- розгляд існуючих веб-технологій для розробки веб-ігор, їх переваги та недоліки;
- розгляд та порівняння рушіїв для розробки веб-гри;
- проаналізовано існуючі ігри за різними класифікаційними ознаками, уподобаннями та віком гравців;
- створення спрайту персонажа та заповнення ігрової сцени;
- розробка веб-гри за допомогою обраного рушія з використанням анімаційних, звукових та інших ефектів;
- тестування веб-гри.

*Об'єктом* дослідження є ігрові технології.

*Предмет* дослідження – комп'ютерні ігри.

*Методи* дослідження. З метою досягнення поставленої мети та вирішення завдань у кваліфікаційній роботі було застосовано методи: теоретичного узагальнення – для уточнення наукових визначень понять комп'ютерної гри, веб-розробки та дизайну, процесу розробки; абстрактно-логічний – для теоретичного узагальнення та формулювання висновків; програмування – для розробки гри.

Для опрацювання даних та розробки гри використовувалися сучасні інформаційні технології та програмні продукти.

Теоретичною базою проведених у роботі досліджень були дані щодо способів та технологій розробки ігор, ресурси мережі Інтернет у галузі ігрової розробки.