



Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук  
Кафедра Медіасистем та технологій  
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)  
Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія  
Тип програми Освітньо-професійна  
Освітня програма Видавничо-поліграфічна справа  
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Зав. кафедри МСТ \_\_\_\_\_  
(підпис)  
«19» травня 2025 р.

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

здобувачеві Савченко Єві Вікторівні  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка ігрового прототипу в жанрі візуальна новела «Аліса в дивокраї»

Затверджена наказом по університету від 19 травня 2025 р. № 385 Ст

2. Термін подання здобувачем роботи до екзаменаційної комісії 10 червня 2025 р.

3. Вихідні дані до роботи

Тип продукції: ігровий прототип; Варіанти поширення: інтернет; Жанр гри: візуальна новела; Мова програмування: python; Текстовий матеріал: діалоги персонажів, сюжет; Графічний матеріал: спрайти персонажів, фони.

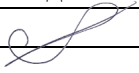
4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі

Вступ; 1 Аналіз завдання на кваліфікаційну роботу; 2 Аналітичний огляд літератури за темою роботи; 3 Послідовність розробки візуальної новели; 4 Вибір інструментальних засобів розробки; 5 Розробка структури новели та сценарного дерева; 6 Розробка графічної частини; 7 Програмна реалізація проєкту в Ren`Py; 8 Тестування гри; 9 Економічна частина; Висновки.

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)

Титульний слайд презентації: Актуальність та мета роботи; Задачі роботи; Цільова аудиторія; Аналіз аналогів; Вибір інструментальних засобів розробки; Розробка структури та сценарію; Розробка графіки; Тестування роботи; Економічна частина; Висновки.

6. Консультанти розділів роботи (п. 6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п. 1)


Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	доц. Дашкевич А.О.		10.06.2025
Економічна частина	ас. Легеза О.М.		10.06.2025

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

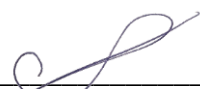
№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз технічного завдання	19.05.2025	Вик.
2	Аналітичний огляд літератури за темою	19.05.2025	Вик.
3	Послідовність розробки візуальної новели	19.05.2025	Вик.
4	Вибір інструментальних засобів розробки	20.05.2025	Вик.
5	Розробка структури новели та сценарного дерева	25.05.2025	Вик.
6	Розробка графічної частини	27.05.2025	Вик.
7	Програмна реалізація проєкту Ren`Py	05.06.2025	Вик.
8	Тестування гри	06.06.2025	Вик.
9	Економічна частина	07.06.2025	Вик.
10	Оформлення пояснювальної записки	08.06.2025	Вик.
11	Оформлення графічної частини	09.06.2025	Вик.

Дата видачі завдання 19 травня 2025 р.

Здобувач

  
(підпис)

Керівник роботи

  
(підпис)

доц. Андрій ДАШКЕВИЧ  
(посада, власне ім'я, прізвище)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи: 66 с., 5 табл., 29 рис., 2 дод., 21 джерел.

ВІЗУАЛЬНА НОВЕЛА, ІГРОВИЙ ПРОТОТИП, REN'PY, СЦЕНАРНЕ ДЕРЕВО, ІНТЕРАКТИВНІСТЬ, СПРАЙТИ, ФОНИ, UI, UX, ГЕЙМДИЗАЙН, ЦИФРОВИЙ ЖИВОПИС, ВІДЕОГРА, ADOBE PHOTOSHOP, PROCREATE, ADOBE ILLUSTRATOR.

Метою кваліфікаційної роботи є створення ігрового прототипу в жанрі візуальної новели «Аліса в Дивокраї» для персональних комп'ютерів.

Об'єктом дослідження є процес розробки цифрових інтерактивних ігор у жанрі візуальної новели.

Предметом дослідження є процес сценарного, графічного та програмного проектування візуальної новели у середовищі Ren'Py.

Для виконання кваліфікаційної роботи було проаналізовано оригінальний твір Льюїса Керролла, створено адаптований сценарій з розгалуженнями та сценарне дерево. Розроблено інформаційну структуру новели, графічні концепти персонажів, фони, інтерфейсні елементи та логотип. Використано інструменти цифрового малювання, генеративної графіки та редагування. У середовищі Ren'Py реалізовано ігрову логіку, інтерактивні сцени, додано фонову музику та проведено тестування. Також було виконано економічні розрахунки собівартості проєкту. Пояснювальна записка містить докладний опис усіх етапів проектування, графічної розробки, програмної реалізації та тестування гри.

Результатом роботи став завершений прототип візуальної новели «Аліса в Дивокраї», створений із використанням сучасних інструментів і орієнтований на аудиторію 10–16 років.

## ABSTRACT

Explanatory note of the qualification work: 66 p., 5 tab., 29 fig., 2 app., 21 sources.

VISUAL NOVEL, GAME PROTOTYPE, REN'PY, SCENARIO TREE, INTERACTIVITY, SPRITES, BACKGROUNDS, UI, UX, GAME DESIGN, DIGITAL PAINTING, VIDEO GAME, ADOBE PHOTOSHOP, PROCREATE, ADOBE ILLUSTRATOR.

The aim of this qualification project is to create a game prototype in the visual novel genre titled Alice in Wonderland for personal computers.

The object of the study is the process of developing digital interactive games in the visual novel genre.

The subject of the study is the process of scenario writing, graphic design, and programming of a visual novel using the Ren'Py engine.

To complete the qualification work, the original novel by Lewis Carroll was analyzed, and an adapted branching script along with a scenario tree was developed. The information structure of the novel was designed, along with character concepts, backgrounds, UI elements, and a game logo. Tools for digital painting, generative graphics, and image editing were used. The game logic, interactive scenes, and background music were implemented in Ren'Py, followed by functionality testing. An economic cost estimate of the project was also completed. The explanatory report includes a detailed description of all stages of planning, graphic development, programming, and game testing.

The result of the project is a completed prototype of the visual novel Alice in Wonderland, created using modern development tools and targeted at an audience aged 10 to 16.

## ЗМІСТ

	С.
ВСТУП .....	8
1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ .....	10
1.1 Мета та задачі проєкту .....	10
1.2 Цільова аудиторія.....	11
1.3 Загальні вимоги до візуальної новели.....	12
2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ .....	14
2.1 Сучасні тенденції розвитку візуальних новел в Україні та світі .....	14
2.2 Аналіз аналогів .....	15
2.2.1 Відеогра «Little Misfortune» .....	16
2.2.2 Візуальна новела «Cinders».....	17
2.2.3 Візуальна новела «BRG's Alice in Wonderland Visual Novel».....	19
3 ПОСЛІДОВНІСТЬ РОЗРОБКИ ВІЗУАЛЬНОЇ НОВЕЛИ.....	23
4 ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ.....	25
4.1 Графічні редактори .....	25
4.1.1 Adobe Photoshop .....	25
4.1.2 Procreate.....	26
4.1.3 Adobe Illustrator .....	28
4.1.4 Порівняльна характеристика графічних редакторів.....	28
4.2 Рушії для створення візуальних новел.....	30
4.2.1 Ren`Py.....	30
4.2.2 Unity.....	31
4.2.3 Unreal Engine.....	32
4.2.4 Порівняльна характеристика рушіїв .....	33
5 РОЗРОБКА СТРУКТУРИ НОВЕЛИ ТА СЦЕНАРНОГО ДЕРЕВА.....	35
5.1 Виявлення потреб цільової аудиторії .....	35
5.2 Створення сценарного дерева.....	35
6 РОЗРОБКА ГРАФІЧНОЇ ЧАСТИНИ.....	40

6.1 Розробка шаблонів екранів гри.....	40
6.2 Створення концептів персонажів .....	41
6.3 Створення інтерактивних предметів.....	44
6.4 Створення фонів.....	45
6.5 Створення UI/UX елементів та логотипу гри .....	47
6.5.1 Створення UI/UX .....	48
6.5.2 Створення Use Case діаграми .....	49
6.5.3 Створення логотипу.....	50
6.6 Створення іконки гри .....	50
7 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЄКТУ В REN`PY.....	52
7.1 Структура сценарію .....	52
7.2 Персонажі та візуальні елементи .....	53
7.3 Реалізація інтерактивної сцени.....	53
7.4 Кінцівки.....	54
7.5 Додавання музики .....	54
8 ТЕСТУВАННЯ ГРИ.....	56
9 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА .....	58
ВИСНОВКИ.....	64
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ .....	65
ДОДАТОК А Ігрові екрани.....	67
ДОДАТОК Б Код гри.....	75

## ВСТУП

Сучасні цифрові технології активно впливають на культуру, освіту та сферу розваг. Одним із напрямів, що стрімко розвивається, є створення інтерактивного медіаконтенту. Особливу популярність сьогодні мають формати, які поєднують текст, зображення, звук і можливість взаємодії користувача з контентом. До таких форматів належить жанр візуальних новел [1].

Візуальні новели (англ. *Visual Novels*) – це різновид інтерактивної літератури, в якому сюжет розкривається за допомогою текстових повідомлень, фонових зображень, музичного супроводу та елементів вибору [1]. Гравець не просто читає історію, а бере участь у розвитку подій, обираючи варіанти дій або реплік. Завдяки цьому досягається глибше занурення в сюжет та емоційна залученість. Такий формат дозволяє поєднувати естетику художнього тексту з геймплейними елементами, що робить візуальні новели привабливими як для читачів, так і для гравців.

Жанр візуальних новел виник у Японії наприкінці 1980-х років і з часом здобув популярність у багатьох країнах [1]. Сучасні представники жанру вирізняються складними сюжетами, розгалуженою структурою, кількома варіантами фіналу та виразним візуальним стилем. Вони охоплюють теми від романтики до психологічних драм і адаптацій класичних творів. В Україні візуальні новели поки що малопоширені, однак поєднання літературного змісту з сучасними технологіями має значний потенціал для популяризації культури й освіти, особливо серед молоді.

Метою даної кваліфікаційної роботи є створення ігрового прототипу в жанрі візуальної новели за мотивами відомого твору Льюїса Керролла «Аліса в Дивокраї». Для реалізації гри використано спеціалізовану платформу Ren'Py, яка дозволяє створювати інтерактивні історії з нелінійною

структурою. Вся графіка – була створена в Adobe Photoshop, Procreate та Adobe Illustrator.

Для досягнення поставленої мети потрібно вирішити наступні завдання:

- проаналізувати літературні джерела та аналоги візуальних новел, близьких за тематикою чи стилем;
- визначити цільову аудиторію та її очікування;
- розробити сюжетну структуру новели з урахуванням розгалужень та варіативності рішень;
- створити візуальний стиль гри: концепт-арти, фони, персонажі, інтерфейсні елементи;
- підібрати та обґрунтувати вибір програмного забезпечення для реалізації ігрового прототипу;
- розробити ігровий прототип у середовищі Ren'Py, включаючи інтеграцію тексту, графіки та звуку;
- протестувати функціональність гри та усунути помилки;
- провести економічні розрахунки.

Поставлені цілі та завдання спрямовані на створення сучасного, змістовного й візуально привабливого ігрового продукту, що відповідає інтересам та очікуванням цільової аудиторії.

Використання інтерактивного формату дозволяє глибше залучити користувача до сюжету, сприяє емоційному зануренню та формує новий спосіб сприйняття літературного матеріалу.

Структура роботи охоплює вступ, аналітичний огляд літературних джерел і аналогів, характеристику цільової аудиторії, опис технічних засобів та інструментів реалізації, обґрунтування вибору програмного забезпечення, опис етапів створення ігрового прототипу, інтеграцію тексту, графіки та звуку, а також економічне обґрунтування розробки. Завершальними частинами є висновки та список використаних джерел.

У ході виконання проекту було створено прототип гри у форматі візуальної новели за мотивами твору «Аліса в Дивокраї».

# 1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

## 1.1 Мета та задачі проєкту

Метою даної дипломної роботи є створення інтерактивного ігрового прототипу в жанрі візуальної новели, що базується на літературному творі Льюїса Керролла «Аліса в Дивокраї». Проєкт поєднує художній текст, графічне оформлення та нелінійну побудову сюжету. Основне завдання полягає в тому, щоб забезпечити користувачу емоційно насичений досвід, створити візуально привабливий і технічно зручний продукт, який відповідатиме віковим особливостям аудиторії.

Під час реалізації проєкту було проаналізовано існуючі приклади візуальних новел, визначено вимоги до структури, функціоналу та стилістики, а також враховано інтереси цільової аудиторії. Розробка включала написання сценарію з варіативними гілками, створення ілюстрацій персонажів і фонових сцен, а також програмну реалізацію у середовищі Ren'Py. Інтерфейс побудований з урахуванням зручності навігації, а інтерактивна частина дозволяє користувачеві здійснювати вибір, що впливає на перебіг подій.

Результатом стало створення сучасного мультимедійного продукту, який поєднує освітню і культурну складову. Гра демонструє можливості використання класичної літератури у форматі інтерактивної розповіді, розвиває інтерес до читання та сприяє творчому залученню аудиторії.

Візуальне оформлення гри є авторським. Ілюстрації створено вручну з використанням Adobe Photoshop та Procreate, для деяких фонів було використано штучний інтелект. Візуальний стиль поєднує елементи казковості, символізму та просторової глибини, що допомагає передати атмосферу твору.

Технічна частина реалізована в середовищі Ren`Py – зручному інструменті для створення візуальних новел, який підтримує гнучку роботу з текстом, зображеннями, виборами та логікою переходів.

Графіка адаптована до різних екранів, що забезпечує зручне сприйняття матеріалу на сучасних пристроях.

Цільова аудиторія проєкту – діти та підлітки віком від 10 до 16 років, які цікавляться казковими сюжетами, інтерактивними історіями та іграми з вибором. Важливою для них є емоційна складова, можливість впливу на хід подій та візуальна привабливість. Додатковою аудиторією можуть виступати батьки, педагоги або бібліотекарі, які шукають цікаві й корисні мультимедійні матеріали на основі класичної літератури (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Вихідні дані для роботи

Характеристика	Відеогра
Вид і призначення видання	Візуальна новела для самостійного проходження
Мова	Українська
Платформа	ПК
Формат зображень	1920×1080 px
Обсяг сценарію	500 слів, 2 сюжетні гілки
Графіка	Растрова, авторська
Графічні редактори	Adobe Photoshop, Procreate
Середовище розробки	Ren`Py 8.1
Тип інтерактивності	Вибір дій, що впливають на розвиток сюжету
Кількість основних персонажів	3
Аудіосупровід	Вільна музика (Creative Commons)
Тип фінального продукту	Ігровий прототип (демоверсія)
Операційна система	Windows, MacOS

## 1.2 Цільова аудиторія

Оформлення гри має важливе значення для того, як її сприймає користувач. У жанрі візуальної новели, де основний акцент робиться на сюжеті, тексті й атмосфері, дизайн виконує не лише естетичну функцію, а й допомагає гравцю краще зануритися в історію. Тому надзвичайно важливо враховувати інтереси та потреби цільової аудиторії під час проєктування візуальної новели.

Основною аудиторією розробленого продукту є діти та підлітки віком від 10 до 16 років. Ця вікова категорія відкрита до нових вражень, полюбляє яскраві, казкові візуальні образи та має інтерес до сюжетів, де можна робити вибір і впливати на події.

Саме тому було обрано легкий, приємний стиль графіки, зрозумілий інтерфейс і нескладну для сприйняття структуру гри. Також ураховано, що користувачі цього віку здебільшого проходять ігри на комп'ютері або ноутбучі, тому розробка орієнтована виключно на платформу ПК [2].

Для кращого розуміння очікувань аудиторії враховувалися популярні сучасні підліткові тренди, а також досвід перегляду схожих проєктів.

Було визначено, що для користувачів важливо, щоб сюжет був емоційно насиченим, логічно побудованим і давав можливість впливати на розвиток подій.

Непрямими користувачами також можуть бути дорослі – батьки або вчителі, які звертають увагу на безпечність, змістовність та культурну цінність гри. Саме тому у розробці дотримано умов безпечного візуального стилю, обрано літературну основу, а сюжет подано у м'якій, казковій формі, що не містить насильства або надмірно тривожних тем.

Таким чином, уся структура гри розроблена з урахуванням інтересів та особливостей сприйняття цільової вікової категорії.

### 1.3 Загальні вимоги до візуальної новели

Метою було створити легку, атмосферну та казкову візуальну стилістику, яка відтворює дух оригінального твору «Аліса в Дивокраї» та водночас є адаптованою до сучасних підлітків. Основні кольори інтерфейсу – темно-синій, небесно-блакитний і м'які зелені відтінки, вони асоціюються з фантазією, природою та спокоєм, а також гармонійно вписуються у загальну композицію сцен. Колір тексту, фону, меню та кнопок підібрано так, щоб забезпечити контрастність, зручність для читання та візуальну привабливість.

Фонова графіка має м'які переходи та глибину простору, створюючи ефект чарівного світу, який хочеться досліджувати. Персонажі промальовані вручну у стилі напівреалізму з елементами мультяшності: об'ємне волосся, плавні лінії облич, великі очі – все це підсилює емоційність персонажів і полегшує сприйняття. Ілюстрації виконані у Adobe Photoshop та Procreate.

Інтерфейс гри складається з таких основних елементів:

- головне меню;
- діалогове вікно з ім'ям персонажа, текстом реплік та кнопками взаємодії (зберегти, пропустити, перемотати тощо);
- меню налаштувань зі зручними повзунками для контролю гучності, швидкості друку тексту, режиму показу тощо.

Гра розроблена спеціально для персональних комп'ютерів та підтримує як повноекранний, так і віконний режим відображення. Адаптація для мобільних пристроїв не передбачена. Інтерфейс створено з урахуванням принципів простоти та зручності: всі елементи керування розташовані логічно, функціонал доступний без зайвих дій, а навігація інтуїтивно зрозуміла навіть для недосвідченого користувача.

## 2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ РОБОТИ

### 2.1 Сучасні тенденції розвитку візуальних новел в Україні та світі

У сучасному світі формат інтерактивних історій набуває все більшої популярності, особливо серед молоді [2]. Однією з найдинамічніших форм такого контенту є візуальні новели – жанр, що поєднує літературний наратив, візуальне мистецтво та елементи геймплею. Вперше візуальні новели з'явилися в Японії наприкінці 1980-х років, і з того часу зазнали значного розвитку як у межах Азії, так і в країнах Заходу [2]. Вони охоплюють широкий спектр тематик: від романтичних драм до психологічних трилерів, фентезі, наукової фантастики й адаптацій класичних літературних творів.

На міжнародному ринку найбільш популярні проекти у цьому жанрі часто виходять на платформах Steam, Nintendo Switch, а також для Android та iOS. Серед відомих ігор – Doki Doki Literature Club, Steins; Gate, Clannad, The House in Fata Morgana [3], які стали прикладами того, як можна ефективно поєднувати художній текст, авторську графіку, звук та варіативний сценарій у рамках однієї історії.

У США, Японії, Кореї, Франції та інших країнах цей жанр активно використовується не лише у розважальному, а й освітньому контексті.

В Україні ж розвиток візуальних новел перебуває на ранній стадії. Цей жанр залишається малодослідженим і маловідомим широкому загалу, хоча інтерес до нього з боку користувачів зростає[2]. Вітчизняні ігрові розробники зосереджуються переважно на мобільних іграх або технічно складних проєктах, і формат візуальної новели залишається нішевим. Серед україномовних проєктів переважають аматорські або експериментальні продукти, поширювані через itch.io, GameJolt чи локальні спільноти.

Попри це, жанр має великий потенціал для розвитку в Україні, зокрема як інструмент для популяризації читання серед дітей і підлітків, просування

класичної літератури у доступному форматі та створення культурно значущого контенту українською мовою. Інтерактивність дозволяє зробити читання більш емоційним та особистісним, оскільки гравець сам впливає на перебіг подій. В умовах, коли класичне читання втрачає популярність серед молоді, візуальні новели можуть стати ефективною альтернативою для підтримки читацької культури.

У перспективі розвиток візуальних новел в Україні може посилитися завдяки підтримці з боку культурних установ, програм перекладу, а також освітніх проєктів. Вони можуть сприяти створенню україномовного якісного ігрового контенту, орієнтованого на дітей та молодь [2].

## 2.2 Аналіз аналогів

Розробка візуальної новели потребує не лише якісного сценарію та графіки, а й ретельного вивчення вже існуючих ігор у цьому жанрі.

Аналіз аналогічних проєктів є важливою складовою роботи, адже дозволяє виявити сильні та слабкі сторони інших новел, зрозуміти актуальні візуальні, сценарні та інтерфейсні рішення, які відповідають очікуванням цільової аудиторії [3].

Жанр візуальних новел досить різноманітний: одні орієнтовані на романтичні історії, інші – на пригоди, містицизм або адаптації літературних творів. Кожен проєкт має власний стиль, структуру взаємодії та художнє оформлення. Для досягнення високої якості власного продукту важливо враховувати ці особливості та досвід успішних розробників [3].

У даному розділі буде проведено аналіз кількох прикладів візуальних новел з метою виявлення ефективних рішень у візуальному стилі, організації інтерфейсу, побудові сюжету та способі подачі інформації гравцю.

Це дозволить краще сформулювати вимоги до створюваного прототипу гри «Аліса в Дивокраї» та уникнути типових помилок у розробці.

### 2.2.1 Відеогра «Little Misfortune»

«Little Misfortune» (рис. 2.1) – це інтерактивна гра, створена шведською студією Killmonday Games. У центрі сюжету дівчинка на ім'я Мізфорчун Рамірес Ернандес, яка вирушає у чарівну, проте місцями похмуро-загадкову подорож із метою знайти щастя для своєї мами. Протягом гри вона взаємодіє з загадковим оповідачем, приймає рішення, що безпосередньо впливають на хід подій, і проходить через низку пригод, у яких переплітаються як гумористичні моменти, так і серйозні життєві теми.



Рисунок 2.1 – Відеогра «Little Misfortune»

Назва: Little Misfortune.

Розробник: Killmonday Games (Швеція).

Платформи: Windows, macOS, Nintendo Switch, PlayStation, Xbox.

Рік випуску: 2019.

Жанр: Візуальна новела, пригодницька гра з нелінійним сюжетом.

Формат подачі: Інтерактивна історія з можливістю вибору дій.

Мова озвучення: Англійська (з можливістю перекладів).

У грі «Little Misfortune» гравець керує дівчинкою на ім'я Мізфорчун Рамірес Ернандес, яка разом із загадковим оповідачем вирушає у чарівну, але подекуди тривожну подорож, щоб знайти щастя для своєї мами. Ігровий

процес базується на дослідженні локацій у форматі "point-and-click", взаємодії з об'єктами, виборі реплік і дій, які впливають на розвиток сюжету.

Гра містить мініігри, інтерактивні сцени, а також декоративні елементи, що створюють глибоку емоційну атмосферу та підкреслюють значення вибору гравця.

Переваги:

- унікальний авторський стиль графіки, який поєднує дитячу наївність із дорослою тематикою, створює впізнавану естетику;
- сильна емоційна складова: гравець залучений у драматичну історію, що викликає співпереживання;
- повністю озвучений наратив, що робить гру більш живою та кінематографічною;
- паріативність розвитку сюжету – кілька варіантів розв'язки, які залежать від вибору гравця.

Недоліки:

- тематика місцями занадто складна чи похмура для молодшої аудиторії, гра більше орієнтована на підлітків та дорослих;
- обмежена ігрова механіка: майже повна відсутність геймплейних викликів може здатися надто простою для деяких гравців;
- структура діалогів іноді затягнута, що уповільнює динаміку гри.

### 2.2.2 Візуальна новела «Cinders»

«Cinders» (рис. 2.2) – це візуальна новела від незалежної студії Moacube, яка переосмислює відому казку про Попелюшку у новому, більш дорослому й глибшому форматі. Випущена у 2012 році, гра виконана в європейській художній стилістиці та орієнтована на підлітків і дорослу аудиторію. Сюжет дозволяє гравцеві впливати на характер головної героїні, визначати її стосунки з іншими персонажами та обирати особистий шлях розвитку — від доброї та слухняної до хитрої, впертої чи навіть жорсткої. Таким чином, гра досліджує теми особистісного вибору, наслідків прийнятих

рішень і внутрішніх змін, що робить її цікавим прикладом інтерактивного переосмислення класики.



Рисунок 2.2 – Візуальна новела «Cinders»

Назва: Cindres.

Розробник: Moacube.

Платформи: ПК, Nintendo Switch.

Рік випуску: 2012.

Жанр: Візуальна новела.

Гра реалізована в класичному форматі візуальної новели – із читанням тексту, вибором реплік та сценарних рішень, що ведуть до різних фіналів. Відсутність мініігор компенсується глибокою системою моральних виборів. Ілюстрації мають витончений, європейський стиль, персонажі добре деталізовані, фони – мальовані, з атмосферою кольоровою палітрою.

Переваги:

- розгалужений сюжет із різними фіналами, що стимулює повторне проходження такої гри;
- можливість глибокої емоційної взаємодії через вибір характеру героїні;
- якісний візуальний стиль, що поєднує елегантність і доступність;

– переосмислення класичної казки в дусі сучасних цінностей.

Недоліки:

– відсутність анімації та інтерактивних мініігор може зробити геймплей одноманітним для гравців, що очікують більшої динаміки;

### 2.2.3 Візуальна новела «BRG's Alice in Wonderland Visual Novel»

«BRG's Alice in Wonderland Visual Novel» (рис. 2.3) – це візуальна новела, розроблена студією Brilliant Realm Games, яка адаптує класичний твір Льюїса Керролла у форматі інтерактивної гри. Проєкт зберігає ключові сюжетні події та персонажів оригінальної історії, але подає їх у новій формі – через художні ілюстрації, озвучені діалоги та текстовий наратив, що дозволяє гравцю зануритись у казкову атмосферу в інтерактивному форматі.



Рисунок 2.3 – Візуальна новела «BRG's Alice in Wonderland Visual Novel»

Назва: BRG's Alice in Wonderland Visual Novel.

Розробник: Brilliant Realm Games.

Платформи: ПК.

Рік випуску: 2016.

Жанр: Візуальна новела.

Гравець читає репліки персонажів, стежить за перебігом подій і робить періодичні вибори, які незначно впливають на порядок сцен. Гра не містить розгалуженого сценарію чи глибокої нелінійності, але завдяки яскравим ілюстраціям, якісному озвученню та візуальному стилю підтримує інтерес до класичної казки.

Переваги:

- вірність літературному джерелу;
- якісне озвучення та художній стиль, що занурюють у атмосферу історії;
- простий, доступний інтерфейс, зручний для широкої аудиторії;

Недоліки:

- обмежена взаємодія: вибір гравця майже не впливає на розвиток сюжету гри;
- відсутність сценарної варіативності зменшує потенціал для повторного проходження;
- орієнтація більше на пасивне читання, ніж на глибоку взаємодію.

На основі аналізу таких проєктів, як *Little Misfortune*, *Cinders* та *BRG's Alice in Wonderland Visual Novel*, можна зробити висновок, що всі вони подають історії через інтерактивний формат, у якому ключову роль відіграють візуальне оформлення, звуковий супровід та можливість впливу гравця на перебіг подій. Ці ігри вирізняються виразною емоційністю, атмосферністю та єдиним стилістичним підходом, що спирається переважно на традиції європейської казки. Такий формат подачі тісно пов'язаний з концепцією створення візуальної новели на основі «Аліси в Дивокраї», де образність, аудіо-ефекти та сюжетні вибори формують індивідуальний користувацький досвід.

В результаті аналізу аналогів («*Little Misfortune*», «*Cinders*», «*BRG's Alice in Wonderland Visual Novel*») було визначено низку потенційних недоліків, яких варто уникати під час створення візуальної новели для підліткової аудиторії:

– надмірна сюжетна складність або перевантаженість виборами. Занадто заплутаний сюжет або надмірна кількість незначущих виборів можуть втомити гравця, особливо якщо вибори не мають реального впливу на розвиток подій;

– відсутність адаптації під вікові особливості. Якщо стиль подачі, мова або теми надто дорослі або надто дитячі, це може викликати нерозуміння чи байдужість серед підліткової аудиторії 10–16 років;

– невдале візуальне оформлення. Незбалансованість між стилем графіки, фоном і текстом, а також низька якість ілюстрацій можуть погіршити загальне враження від гри та ускладнити сприйняття сюжету;

– незручний або перевантажений інтерфейс. Якщо інтерфейс не є інтуїтивно зрозумілим, має занадто багато кнопок чи вікон, це знижує зручність користування і може відштовхнути гравця.

Разом з тим, було виділено ключові переваги успішних візуальних новел, які варто застосувати у розробці власного проєкту:

– яскравий та атмосферний візуальний стиль. Візуальні новели, що мають впізнавану стилістику, привабливі кольори та виразну емоційну подачу, краще захоплюють увагу підлітків та залишають позитивне враження;

– нелінійний сюжет із відчутним впливом гравця. Історії, де користувач реально змінює перебіг подій, підвищують рівень залучення й інтерес до гри. Важливо, щоб вибори були зрозумілими та логічними, а наслідки – помітними;

– збалансований звук та музика. Атмосферне музичне оформлення та вдало підібрані ефекти посилюють емоційну складову гри та сприяють глибшому зануренню у світ новели;

– тематична й естетична відповідність літературному першоджерелу. Успішні адаптації класичних творів зберігають суть оригіналу, доповнюючи її сучасними засобами подачі. Саме тому важливо досягти гармонії між літературним стилем і новими нарративними формами.

Отже, продуманий дизайн візуальної новели відіграє ключову роль у залученні та утриманні уваги цільової аудиторії.

Він забезпечує приємну взаємодію з інтерфейсом, полегшує сприйняття тексту, допомагає орієнтуватися в ігровому просторі та сприяє емоційному зануренню в сюжет. Щоб досягти цього, важливо враховувати сучасні вимоги до оформлення, зручності використання та відповідності віковим особливостям користувачів.

### 3 ПОСЛІДОВНІСТЬ РОЗРОБКИ ВІЗУАЛЬНОЇ НОВЕЛИ

Для створення інтерактивної візуальної новели необхідно пройти низку етапів, що охоплюють як креативну, так і технічну складову процесу.

Незалежно від масштабів розробки, кожен крок має важливе значення для досягнення бажаного результату.

Успішна реалізація подібного проєкту вимагає чіткого планування, розуміння цілей та потреб аудиторії, а також узгодженості між сценарієм, візуальною частиною та логікою взаємодії [5].

Особливої уваги потребує структурна побудова сюжету, візуальне оформлення та зручність для користувача [5].

У проєкті на основі твору Льюїса Керролла «Аліса в Дивокраї» було враховано особливості жанру візуальних новел, зокрема – нелінійність оповіді, атмосферність і залучення користувача до активного вибору.

Враховуючи цільову аудиторію 10–16 років, необхідно було подбати про зрозумілий інтерфейс, читабельний текст і привабливий стиль.

Перед початком реалізації важливо не лише мати чітке бачення кінцевого результату, а й продумати логіку проєкту, стиль оформлення та засоби реалізації [5].

Візуальна новела – це поєднання літературної адаптації, художнього дизайну та інтерактивної програмної складової.

Саме тому процес розробки візуальної новели потребує як аналітичної, так і творчої підготовки.

Для досягнення поставленої мети, було дотримано наступних етапів реалізації візуальної новели:

- постановка завдання;
- розробка технічного завдання;
- вибір програмного забезпечення;
- створення структури новели та сценарного дерева;

- розробка графіки;
- програмна реалізація проєкту в Ren'Py;
- тестування гри.

Завдяки дотриманню цих етапів було створено якісний і завершений ігровий прототип.

Це демонструє ефективне поєднання літературної основи та сучасного мультимедійного підходу до подачі інформації.

## 4 ВИБІР ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ

Для створення візуальної новели надзвичайно важливо правильно обрати інструменти розробки, оскільки саме вони значною мірою впливають на якість, ефективність та зручність реалізації проєкту.

Від вибору програмного забезпечення залежить швидкість роботи, узгодженість усіх компонентів (графіки, тексту, звуку) та можливості для подальшого редагування [7].

У цьому проєкті було використано кілька інструментів, кожен із яких виконував свою специфічну функцію. Для створення графіки застосовувались Adobe Photoshop та Procreate – програми, що дозволяють опрацьовувати растрові та векторні зображення, створювати авторські ілюстрації, фони та елементи інтерфейсу. Безпосередня реалізація логіки гри, сценарію та навігації здійснювалася у середовищі Ren'Py – популярному рушії для створення візуальних новел, який підтримує нелінійний сюжет, інтеграцію мультимедіа та швидке тестування проєкту.

### 4.1 Графічні редактори

#### 4.1.1 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop – це професійний графічний редактор, який широко використовується для створення та обробки візуального контенту. У межах створення візуальної новели Photoshop виконує важливу роль у створенні художніх ілюстрацій, фонових зображень, інтерфейсних елементів та деталей оформлення, які формують візуальний стиль гри [8].

Одна з головних переваг Photoshop – це можливість тонкого контролю над усіма елементами графіки. Завдяки підтримці роботи з шарами, масками, фільтрами та великій кількості інструментів для малювання й ретуші,

художник може створювати деталізовані та атмосферні сцени, які максимально відповідають стилістиці обраної історії. Це особливо актуально у візуальних новелах, де оформлення тісно пов'язане з емоційним сприйняттям сюжету.

Photoshop підтримує високу якість зображення, що дозволяє створювати як широкоформатні фони, так і дрібні графічні елементи (наприклад, кнопки чи іконки), які зберігають чіткість навіть на великих екранах [8]. Завдяки цьому можлива адаптація гри до різних роздільностей ПК без втрати якості графіки.

Ще однією перевагою Photoshop є гнучкість експорту файлів у різних форматах – PNG, JPEG, PSD тощо [8], що дозволяє легко інтегрувати ілюстрації до середовища Ren'Py. Робота в Photoshop також передбачає можливість створення макетів персонажів у кількох позах або з різними виразами обличчя, які можна згодом змінювати під час гри, забезпечуючи ефект анімації або емоційного реагування.

Для художників, які створюють графіку до ігор, Photoshop залишається універсальним та потужним інструментом. Він дозволяє працювати як у реалістичному стилі, так і з казковими або стилізованими образами, що дає свободу художньому самовираженню й допомагає краще адаптувати сюжет під естетику підліткової аудиторії.

#### 4.1.2 Procreate

Procreate – це потужний графічний редактор для iPad, спеціально розроблений для художників і ілюстраторів [9]. Він активно використовується для створення оригінальної графіки у проектах візуальних новел, зокрема – персонажів, об'єктів інтерфейсу, фонових елементів або декоративних деталей. Завдяки зручному інтерфейсу та чутливості до стилуса (особливо Apple Pencil), Procreate дозволяє реалізовувати художні ідеї максимально природно, ніби на папері, що особливо цінно при створенні стилізованих або казкових ілюстрацій.

Однією з основних переваг Procreate є висока швидкість роботи та плавність інструментів для малювання. Велика кількість пензлів – як стандартних, так і кастомних – дозволяє створювати унікальні текстури, ефекти або стилізовані мазки [9]. Це робить додаток ідеальним для ручного опрацювання персонажів, надання їм характеру, міміки та емоцій, які важливі у візуальній новелі, орієнтованій на підліткову аудиторію.

Procreate підтримує роботу з шарами, а також функцію маскування [9], що дозволяє створювати складні багаторівневі ілюстрації. Завдяки функції «time-lapse» можна зберегти процес створення ілюстрації у відеоформаті, що може стати корисним у презентації проєкту або промо-матеріалах.

Ще однією перевагою є адаптивність до формату екрану: можна створювати ілюстрації точно під потрібну роздільність гри.

Експорт у форматах PNG, PSD або JPEG [9] дозволяє легко інтегрувати зображення в середовище Ren'Py або перенести їх до Photoshop для подальшого редагування.

Procreate також зручний для створення вектороподібної графіки, хоча технічно він працює з растровими зображеннями.

Це дозволяє зберігати м'якість і художність ілюстрацій, водночас досягаючи чіткості та стилістичної однорідності, що важливо для візуального оформлення візуальних новел.

Попри численні переваги, Procreate має і певні недоліки, які варто враховувати під час роботи над проєктом:

- платформа обмежена лише iPad;
- відсутність векторної графіки;
- обмежена підтримка тексту;
- немає прямої інтеграції з Ren'Py.

Втім, ці недоліки не є критичними, якщо враховувати їх на етапі планування. У поєднанні з іншими інструментами, такими як Photoshop чи Illustrator, Procreate залишається потужним і популярним рішенням для створення атмосферної, виразної графіки в дитячих та підліткових іграх.

### 4.1.3 Adobe Illustrator

Adobe Illustrator – це векторний графічний редактор, що широко використовується для створення ілюстрацій, інтерфейсів, логотипів та графічних елементів, які потребують високої точності та масштабованості [10]. У контексті розробки візуальної новели, зокрема проєктів із чітким стилізованим дизайном, Illustrator стає корисним інструментом для створення елементів інтерфейсу, заставок або декоративних компонентів.

Його головною перевагою є підтримка векторної графіки [10] – це означає, що зображення зберігають чіткість і якість при будь-якому масштабуванні, що особливо важливо для адаптації інтерфейсу до різних екранів. Illustrator також дозволяє з високою точністю створювати симетричні композиції, складні елементи декору та шаблони, які можна використовувати повторно [10]. Сумісність із іншими продуктами Adobe, зокрема Photoshop, дає змогу поєднувати векторні та растрові елементи в одному проєкті, а підтримка форматів PNG, SVG, PSD значно спрощує експорт матеріалів у середовище розробки, наприклад Ren'Py.

Разом із тим Illustrator має і свої недоліки. Він не надто зручний для художньої стилістики, особливо якщо ви прагнете досягти ефекту «живого малюнка» чи імітації ручного розпису – у таких випадках краще підійдуть Photoshop або Procreate. Також інтерфейс програми може здатися складним для новачків, а під час роботи з великими проєктами Illustrator іноді створює високе навантаження на систему.

Окрім того, це платна програма з підпискою, що може бути критичним для студентських або некомерційних ініціатив.

### 4.1.4 Порівняльна характеристика графічних редакторів

Для кращого розуміння сильних і слабких сторін розглянутих програм доцільно подати їх у зручній табличній формі (табл. 4.1).

Таблиця 4.1 – Порівняльна характеристика програм

Критерії	Adobe Photoshop	Procreate	Adobe Illustrator
Можливість застосування	Десктопна версія, мобільна версія (iPad)	Мобільна версія (iPad)	Десктопна версія, мобільна версія (iPad)
Вартість	\$11/місяць	\$20 одноразово	\$11/місяць
Операційна система	Windows, MacOS	iPad (iOS)	Windows, MacOS
Швидкість роботи	Залежить від проекту	швидка	швидка
Зрозумілість інтерфейсу	Професійний, потребує навчання	Інтуїтивно зрозумілий	Професійний, потребує навчання
Призначення	Універсальний редактор для растрової графіки	Створення растрових ілюстрацій	Створення векторної графіки
Підтримка векторної графіки	Обмежена	Немає	Повна

З огляду на проаналізовані характеристики графічних редакторів можна зробити висновок, що найбільш ефективним рішенням для реалізації поставленого завдання є комбіноване використання кількох інструментів. Зокрема, Adobe Photoshop дозволяє створювати деталізовані растрові зображення з широкими можливостями для обробки, Procreate – зручний для створення ілюстрацій вручну завдяки інтуїтивному інтерфейсу та природності малювання, а Adobe Illustrator надає найкращі можливості для векторної графіки та масштабованих об'єктів.

Поєднання цих програм дає змогу реалізувати графічну частину проекту максимально якісно, адаптувати зображення до різних форматів і потреб, а також досягти балансу між стилем, атмосферністю й технічною гнучкістю. Хоча кожен інструмент має свої обмеження, їх спільне використання дозволяє компенсувати слабкі сторони окремих програм і створити більш цілісний і професійний результат.

## 4.2 Рушії для створення візуальних новел

### 4.2.1 Ren`Py

Ren`Py – це популярний рушій для створення візуальних новел, який поєднує простоту використання зі значною функціональністю. Він розроблений спеціально для реалізації проєктів у жанрі інтерактивного оповідання, де основний акцент зроблено на тексті, графіці та виборах користувача. Ren`Py підтримує сценарну мову, побудовану на основі Python, що дозволяє легко реалізовувати нелінійні сценарії, логіку переходів, збереження стану гри, а також додавати умовну поведінку на основі виборів користувача [11].

Однією з ключових переваг Ren`Py є його доступність – рушій повністю безкоштовний, має відкритий код і велику спільноту, яка активно підтримує новачків [11]. Він не потребує потужних ресурсів системи, дозволяє швидко створювати прототипи та повноцінні ігри навіть без поглиблених знань у програмуванні. Система підтримує інтеграцію графіки, звукових ефектів, музики та анімацій.

Ren`Py має дружній інтерфейс для запуску проєкту, ведення тестування та збирання готової гри для різних платформ, включно з Windows, macOS, Linux, Android та iOS (хоча для останніх двох потрібне додаткове налаштування) [11]. Для користувача інтерфейс може бути кастомізованим, включно зі створенням власного GUI на основі Python [10].

Попри всі переваги, рушій має і певні обмеження. Наприклад, його основна структура і можливості оптимізовані виключно під візуальні новели – реалізація інших жанрів вимагає значних зусиль і знання Python. Крім того, базова система позиціонування елементів та стилізації має обмеження в порівнянні з потужнішими ігровими рушіями на кшталт Unity або Godot. Також рушій не підтримує 3D-графіку, а його інтерфейс створюється переважно вручну, без візуального редактора, що для деяких користувачів може бути недоліком.

У контексті створення візуальної новели, Ren'Py є оптимальним вибором завдяки своїй спрямованості на жанр, простоті реалізації нелінійності та широкій підтримці мультимедійного контенту.

#### 4.2.2 Unity

Unity – це потужний ігровий рушій, який активно використовується в розробці 2D та 3D ігор для різних платформ: ПК, мобільних пристроїв, консолей та браузерів. Його основна перевага – універсальність і гнучкість: Unity не обмежує жанрові рамки, тому в ньому можна створити як екшн-гру чи симулятор, так і візуальну новелу.

У контексті створення візуальних новел Unity пропонує розширені можливості – складну анімацію персонажів, ефекти частинок, плавні переходи між сценами, підтримку різних мов, локалізації, озвучення та адаптивного інтерфейсу. Завдяки потужному редактору користувацьких інтерфейсів (UI Toolkit, Canvas) можна реалізувати складну логіку виборів, меню та взаємодій. Unity також має зручну систему побудови діалогів через спеціалізовані плагіни (наприклад, Fungus, Dialogue System), які значно спрощують створення нелінійних сценаріїв.

Ще однією перевагою Unity є його продуктивність і масштабованість. У рушії можна без труднощів інтегрувати відео, звуки, шейдери, створювати багатопланові сцени, реалізовувати збереження, досягнення та аналітику. Unity підтримує роботу з мовою C#, що дозволяє створювати складні механіки й логіку гри.

Втім, для створення простої 2D візуальної новели Unity може бути «перевантаженим» інструментом – на відміну від спеціалізованих рушіїв, він вимагає більше часу на налаштування базового функціоналу, що вже є готовим у Ren'Py.

Щоб досягти подібного результату, потрібно або використовувати сторонні плагіни, або витратити час на написання власної логіки.

Для проєктів, які передбачають складну візуальну частину, багату анімацію або розширені функції взаємодії – Unity є надзвичайно потужним і перспективним вибором. Але для короткої або навчальної візуальної новели без глибоких технічних вимог цей рушій може бути надмірним за своїми можливостями.

#### 4.2.3 Unreal Engine

Unreal Engine – це високопродуктивний рушій від компанії Epic Games, який здобув визнання завдяки своїм потужним можливостям у сфері 3D-графіки, фізики, візуальних ефектів та фотореалізму. Він широко використовується у створенні як великих ігор для ПК та консолей, так і в архітектурній візуалізації, віртуальній реальності та кінематографі.

У розробці візуальних новел Unreal Engine застосовується рідше, але при цьому може забезпечити виняткову якість презентації. Завдяки рушію можна реалізувати повністю інтерактивне середовище, плавні анімації персонажів, реалістичне освітлення та тіні, а також складні кінематографічні сцени. Особливістю рушія є підтримка візуального програмування через систему Blueprints, яка дозволяє будувати логіку гри без необхідності глибокого знання коду – це може бути зручно для дизайнерів або початківців.

Ще однією сильною стороною Unreal Engine є доступ до інструменту Sequencer, який дозволяє створювати кат-сцени з точним контролем камери, анімацій, звуку й подій. Для візуальних новел із підвищеним акцентом на кінематографічність або 3D-подачу це дає майже необмежені можливості.

Однак, як і у випадку з Unity, для створення простої 2D-візуальної новели Unreal Engine може бути надмірно складним. Проєкт потребує потужного комп'ютера для розробки, більше часу на побудову логіки взаємодії та більший обсяг знань про внутрішню архітектуру рушія.

Також важливо враховувати, що Unreal Engine займає багато пам'яті та має досить довгий час компіляції – навіть для незначних змін, що може уповільнювати розробку невеликих проєктів. Ще одним обмеженням є

складність у налаштуванні 2D-інтерфейсів порівняно з рушіями, що спеціалізуються саме на візуальних новелах.

#### 4.2.4 Порівняльна характеристика рушіїв

Щоб наочно порівняти переваги та недоліки розглянутих рушіїв, доцільно подати їх характеристики у вигляді зведеної таблиці (табл. 4.2).

Таблиця 4.2 – Порівняльна характеристика рушіїв

Критерії	Ren`Py	Unity	Unreal Engine
Призначення	Візуальні новели, інтерактивні історії	Ігри будь-якого жанру, 2D/3D, AR/VR	AAA-ігри, фотореалістична графіка, 3D-проекти
Простота використання	Дуже простий, підходить для початківців	Вимагає базових знань з програмування	Найвища складність, потребує хороших технічних навичок
Мова програмування	Python	C#, візуальне програмування	C++, Blueprint
Платформи для розробки	Windows, MacOS, Linux	Windows, MacOS	Windows, MacOS
Цільові платформи	Windows, MacOS, Linux, Android, iOS, Web	Всі основні платформи, включно з мобільними та WebGL	Всі основні платформи, включно з консолями та VR
Графіка	2D, обмежена анімація	2D, 3D, підтримка анімації та фізики	3D, фотреалізм
Вимоги до ПК	Мінімальні	Середні	Високі
Ліцензія/Вартість	Безкоштовна	Безкоштовна (платні сервіси в разі комерції)	Безкоштовна, роялті після першого доходу

На основі проведеного порівняння рушіїв Ren`Py, Unity та Unreal Engine можна зробити висновок, що кожен з них має свої сильні та слабкі сторони.

Ren`Py є найкращим вибором для створення класичних візуальних новел завдяки простоті використання, доступності, мінімальним технічним вимогам і зручній роботі з текстом та зображеннями. Він підходить для

розробників-початківців і невеликих інди-проектів, де основну увагу зосереджено на сюжеті, персонажах і виборах.

Unity є універсальним рушієм, що дозволяє створювати як 2D, так і 3D ігри, включно з візуальними новелами. Його доцільно використовувати, коли потрібна більша гнучкість у візуалізації, інтерактивності чи інтеграції складніших ігрових механік.

Unreal Engine підходить для великих, складних проектів із високими вимогами до графіки, наприклад, фотореалістичних ігор. Проте для створення класичних візуальних новел він буде надмірно складним і ресурсомістким, особливо якщо не передбачається складна 3D-анімація.

Отже, для реалізації прототипу відеогри у жанрі візуальної новели за мотивами «Аліси в Дивокраї» доцільно обрати Ren'Py – як найбільш оптимальне рішення за функціональністю, простотою і відповідністю до поставлених цілей.

## 5 РОЗРОБКА СТРУКТУРИ НОВЕЛИ ТА СЦЕНАРНОГО ДЕРЕВА

### 5.1 Виявлення потреб цільової аудиторії

Для досягнення кращого результату при створенні візуальної новели «Аліса в Дивокраї» важливо орієнтуватися на інтереси та психологічні особливості цільової аудиторії – дітей і підлітків віком від 10 до 16 років. У цьому віці користувачі схильні до візуального сприйняття інформації, швидко занурюються у казкові або пригодницькі сюжети та мають потребу у свободі вибору й інтерактивності [15].

Сучасні підлітки значну частину дозвілля проводять за екранами, віддаючи перевагу динамічним формам подачі – мультимедійним іграм, коротким відео, інтерактивним застосункам [15]. Тому формат візуальної новели, який поєднує текст, ілюстрації, музику та елементи вибору, є цілком відповідним для залучення цієї аудиторії.

Оскільки сюжет побудований на добре знайомій казці, він одразу викликає інтерес і впізнаваність, а можливість впливати на перебіг історії мотивує гравця взаємодіяти з грою до самого завершення. Крім того, простий інтерфейс, зручна навігація та доступна мова дозволяють охопити ширше коло користувачів, включаючи тих, хто не має досвіду у подібних іграх.

### 5.2 Створення сценарного дерева

Створення сценарного дерева є ключовим етапом розробки візуальної новели [17], оскільки саме воно визначає структуру й логіку розвитку сюжету, а також інтерактивні можливості для гравця. У межах проекту «Аліса в Дивокраї» сценарне дерево будується за принципом вибору, що впливає на перебіг подій і фінал.

Одним із важливих етапів створення візуальної новели стало перетворення літературного матеріалу на сценарій [17], придатний до інтерактивної подачі. Оскільки основою гри є класичний твір Льюїса

Керролла «Аліса в Дивокраї», було необхідно скоротити, переосмислити та адаптувати окремі сцени таким чином, щоб зберегти зміст і дух оригіналу, але водночас зробити його динамічним і зрозумілим для сучасного гравця.

Було обрано лише початкову частину книги, до моменту потрапляння Аліси в Країну Див, що дозволило створити компактну, але завершену структуру гри з двома можливими фіналами. Для кращої ігрової подачі додано діалоги між персонажами, яких не було в оригіналі, або які подані у вільній інтерпретації. Наприклад, розмова Аліси з сестрою на початку подається в інтерактивній формі з можливістю вибору подальших дій.

Окрему увагу приділено побудові логіки подій: сцену з падінням у нору спрощено, а кімнату з дверима перетворено на інтерактивну – гравець повинен самостійно натискати на об'єкти (тістечко, зілля, ключ), що дозволяє глибше зануритися в атмосферу гри. Всі репліки персонажів були адаптовані під візуальний стиль, темп і вік цільової аудиторії.

Уся історія поділена на дві основні сюжетні гілки: перша – коли Аліса вирішує не бігти за Білим Кроликом, і друга – коли вона вирішує його наздогнати. Такий підхід дозволяє реалізувати варіативність кінцівок, що сприяє залученню гравця та мотивує до повторного проходження новели.

Кожен вибір у грі веде до наступної сцени або розгалуження, де користувач взаємодіє з новими об'єктами чи персонажами. Наприклад, вже на початку історії гравець може вирішити, чи збирати квіти в саду, що запускає необов'язкову сцену. Подібні моменти розширюють сценарне дерево, зберігаючи водночас основну сюжетну лінію.

Сценарне дерево створюється у вигляді блок-схеми, яка чітко демонструє, які вибори доступні користувачу в кожній сцені та до яких результатів вони призводять (рис. 5.1).

Такий підхід дозволяє систематизувати логіку гри, уникнути сценарних суперечностей і полегшує реалізацію сюжетної структури під час програмування у рушії Ren'Py.

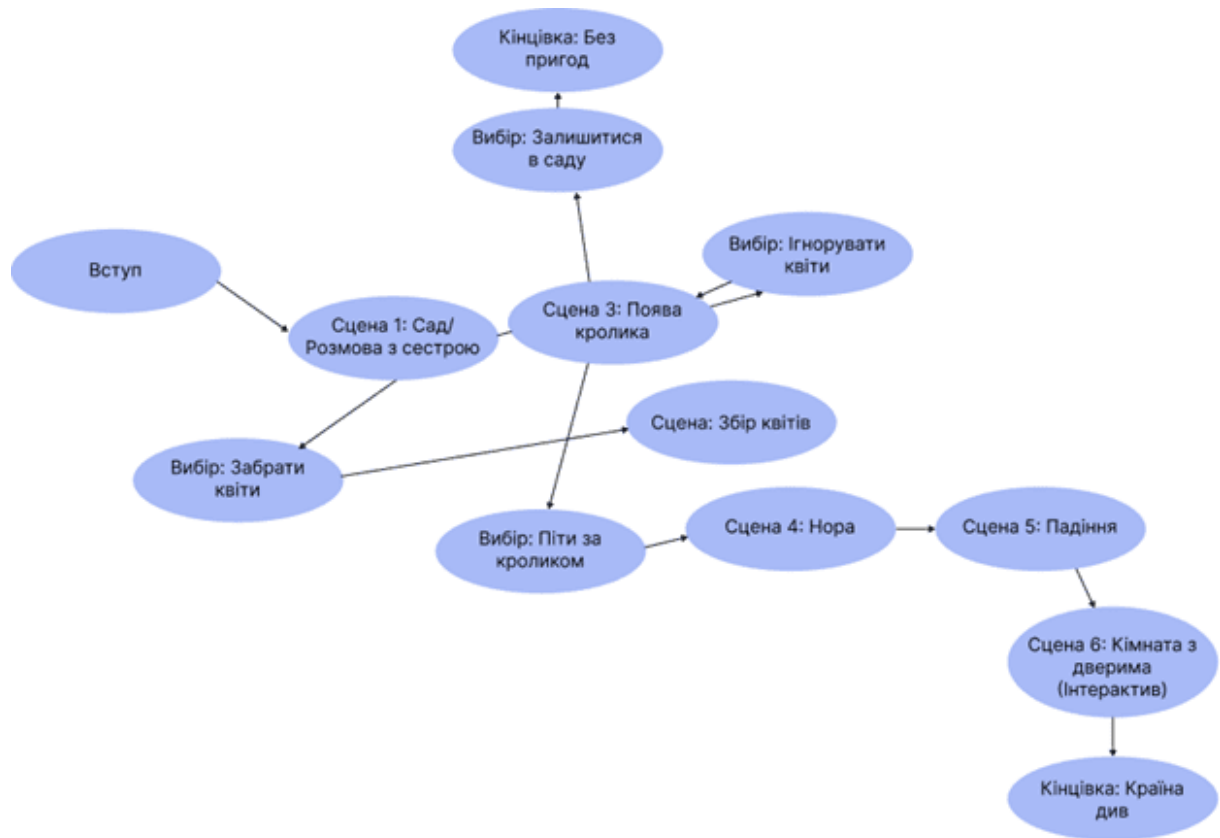


Рисунок 5.1 – Сценарне дерево

### 5.3 Розробка структури новели

На етапі розробки структури новели було визначено основні сюжетні вузли, послідовність сцен, а також моменти, у яких гравець має можливість вплинути на розвиток подій.

Оскільки проєкт створюється у форматі короткої візуальної новели, важливо було зберегти баланс між обсягом тексту та інтерактивністю, зробивши гру динамічною, але водночас змістовною.

Сюжет поділено на декілька логічних етапів: вступ (пролог), основна сюжетна частина з розгалуженнями та дві фінальні сцени з різними завершеннями. Основним моментом розгалуження є рішення Аліси – бігти за Білим Кроликом чи залишитися в саду. Це рішення визначає, яку з кінцівок отримає гравець: «Без пригод» або «Країна Див».

Додатково було реалізовано необов'язкову сцену – збір квітів, яка не впливає на основний сюжет, але дозволяє зробити гру більш атмосферною та глибшою з наративної точки зору.

Ключова інтерактивна сцена – кімната з дверима, де гравець самостійно взаємодіє з об'єктами: тістечком, зіллям та ключем.

Така структура дозволяє реалізувати логіку «умовних дій»: щоб потрапити до Країни Див, спочатку потрібно зменшити розмір персонажа, а потім взяти ключ.

Усі сцени розміщені у строгій послідовності з чіткими переходами та логічною прив'язкою до дій користувача.

Завдяки цьому структура новели залишається простою для сприйняття, але водночас достатньо гнучкою для реалізації нелінійного наративу та базових механік взаємодії.

Такий підхід повністю відповідає віковим та пізнавальним особливостям цільової аудиторії – дітей і підлітків віком 10–16 років.

Для кращого розуміння побудови сюжету було створено схему структури новели, яка візуально демонструє основні сцени та сюжетні розгалуження (рис. 5.2). У ній показано порядок подій, ключові вибори гравця та можливі варіанти завершення історії.

Такий підхід дозволяє зручно оцінити логіку розвитку новели, виявити потенційні слабкі місця в наративі та забезпечити узгодженість між етапами гри. Схема слугує основою для подальшої реалізації інтерактивних елементів і допомагає структурувати контент у межах обмеженого сценарного обсягу.

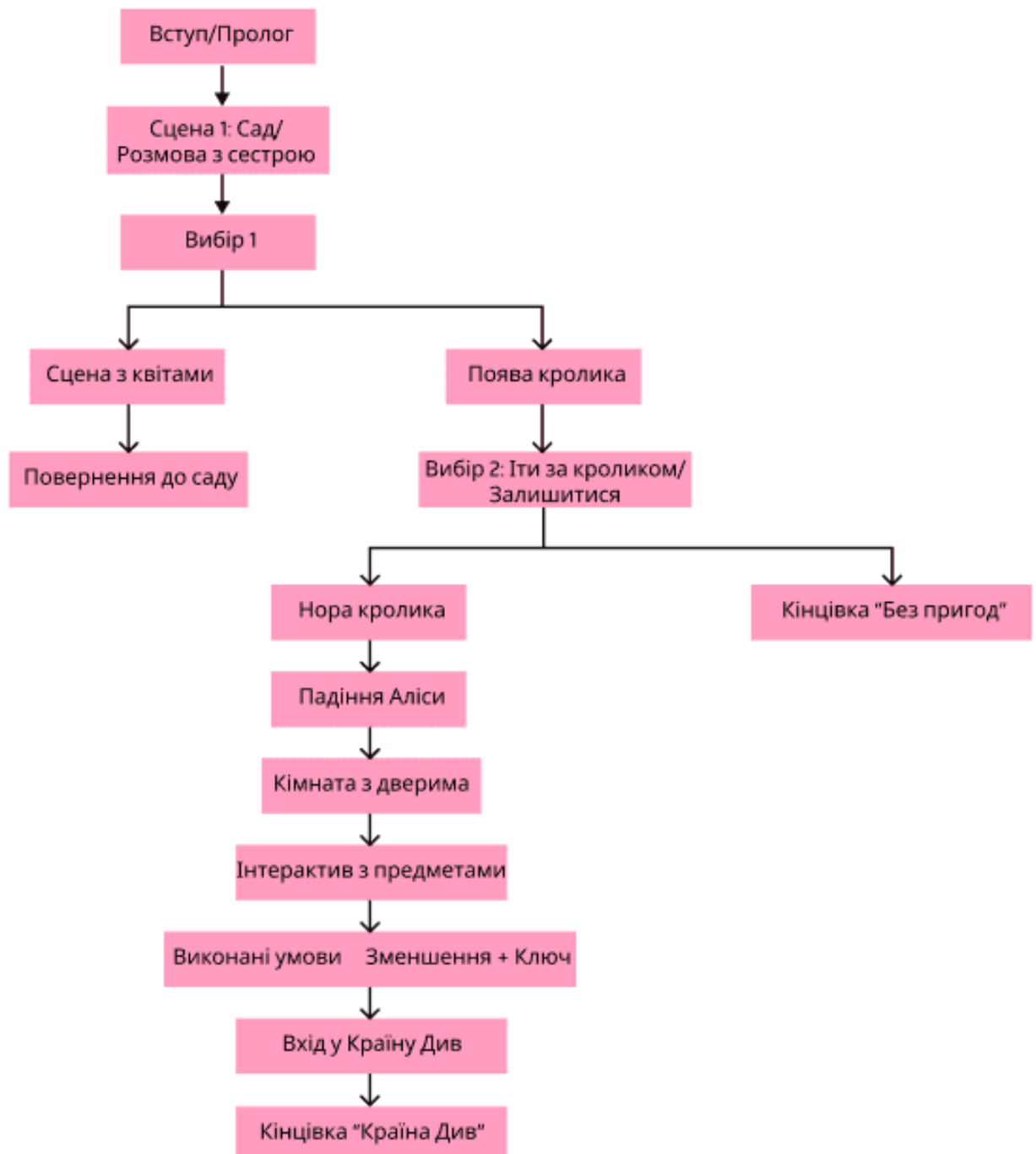


Рисунок 5.2 – Схема структури новели

## 6 РОЗРОБКА ГРАФІЧНОЇ ЧАСТИНИ

Графічне оформлення є однією з ключових складових візуальної новели, адже саме через візуал передається атмосфера, емоційний настрій сцени та характер персонажів [17]. Ретельна розробка графічної частини дозволяє зробити гру привабливою, зрозумілою та цікавою для користувача, особливо якщо цільова аудиторія – діти та підлітки [15]. На цьому етапі створюються ілюстрації фону, спрайти персонажів, декоративні елементи інтерфейсу та кнопки, які мають відповідати єдиному стилю та концепції такого проекту.

### 6.1 Розробка шаблонів екранів гри

Під час створення шаблонів екранів було використано стандартні інтерфейсні рішення, які надає ігровий рушій Ren'Py (рис. 6.1-6.2).

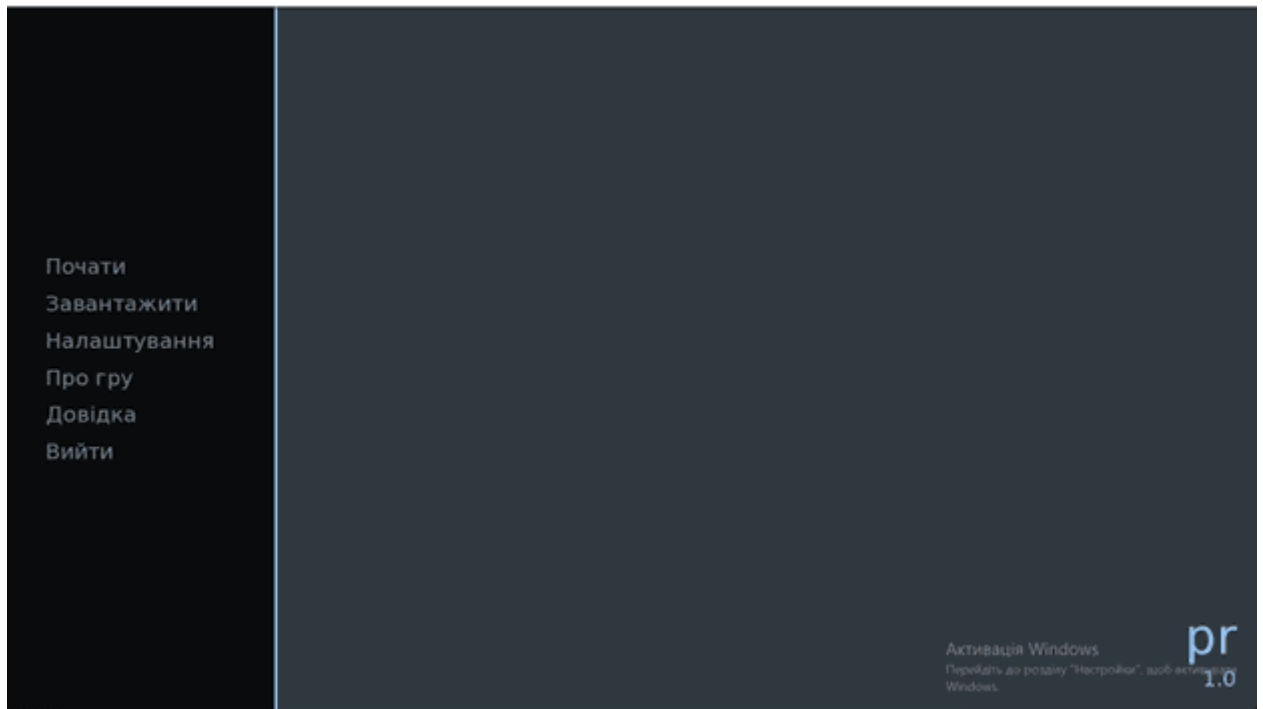


Рисунок 6.1 – Шаблон головного екрану

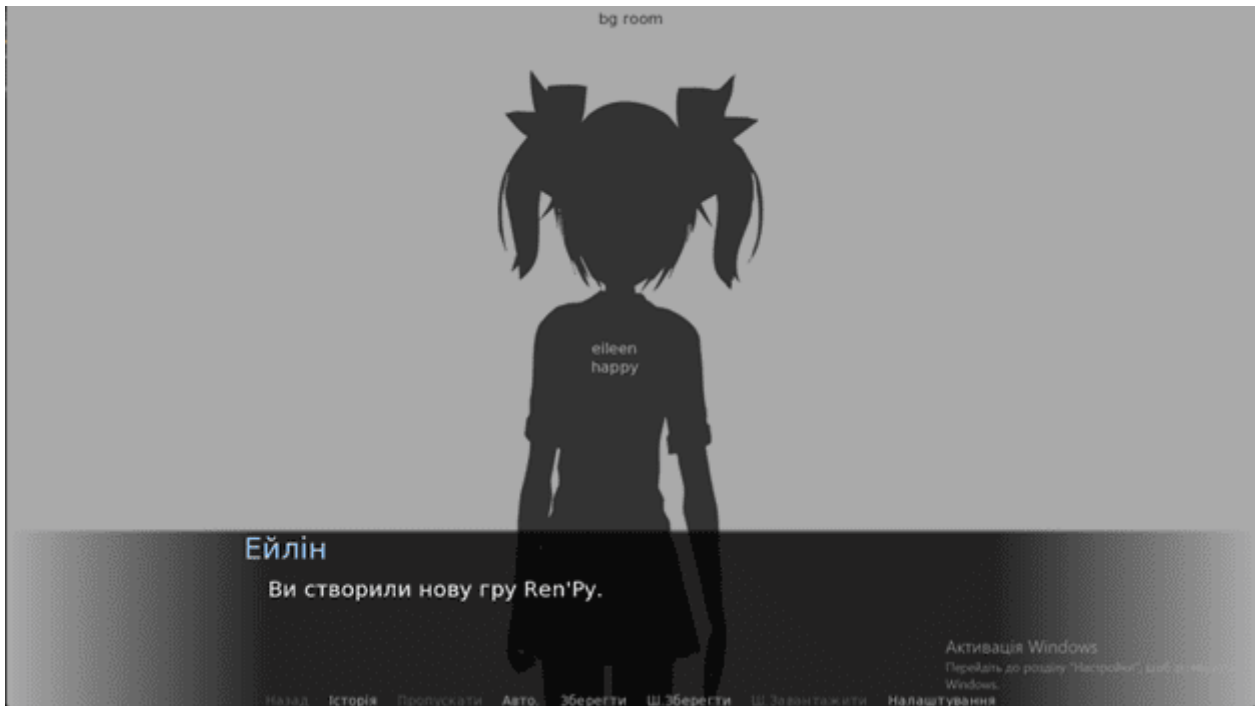


Рисунок 6.2 – Шаблон екрану гри

Ці шаблони включають типові елементи інтерфейсу для візуальних новел: екран головного меню, меню налаштувань, екран збереження та завантаження гри, текстове вікно для діалогів, а також кнопки навігації. Стандарвні шаблони були обрані з метою збереження зрозумілості та зручності для користувача, а також для пришвидшення процесу розробки. Інтерфейс адаптовано відповідно до загального візуального стилю гри: змінено фонові зображення, кольори та шрифти, щоб зробити їх більш привабливими для цільової аудиторії (10–16 років) та забезпечити цілісність візуального оформлення.

## 6.2 Створення концептів персонажів

Візуальний стиль персонажів було розроблено з урахуванням цільової аудиторії проекту – дітей та підлітків віком 10–16 років. Головна мета – зробити героїв упізнаваними, емоційно виразними й водночас адаптованими до напівреалістичного стилю гри.

Початковим етапом створення кожного персонажа стало виготовлення чорно-білих концептів, що дозволяло сфокусуватись на силуеті, пропорціях,

одязі та загальному образі без відволікання на кольори. Після затвердження форми та пози кожного героя концепти було детально перемальовано в кольорі, з урахуванням основної палітри гри та візуальної гармонії між окремими персонажами.

У проєкті було реалізовано три ключові персонажі: Аліса, її сестра та Білий Кролик. Аліса зображена як центральна фігура історії – вона має кілька варіантів емоційних виразів, зокрема: нейтральний, усміхнений та шокований, що дозволяє краще передавати її реакції впродовж гри. Сестра має більш стриманий вигляд – її образ навмисно витриманий у суворіших тонах, щоб підкреслити контраст із мрійливістю Аліси. Білий Кролик навпаки – барвистий, з м'якими формами та виразною деталізацією, як-от кишеньковий годинник, що підсилює відчуття казковості.

Нижче представлено фінальні кольорові концепти головних персонажів, створені спеціально для візуальної новели «Аліса в Дивокраї». Вони демонструють зовнішній вигляд героїв, їхній стиль одягу, а також загальну художню стилістику проєкту (рис. 6.3 – рис. 6.6).



Рисунок 6.3 – Концепт Аліси



Рисунок 6.4 – Різні емоції Аліси



Рисунок 6.5 – Концепт сестри Аліси



Рисунок 6.6 – Концепт Кролика

### 6.3 Створення інтерактивних предметів

Однією з ключових інтерактивних сцен у грі є кімната з дверима, де гравець взаємодіє з трьома важливими предметами – тістечком, зіллям і ключем. Для цієї сцени кожен об'єкт було намальовано окремо у вигляді окремого спрайту, з урахуванням стилістики всієї гри, освітлення та кольорової гами (рис. 6.7).

Після завершення графічної обробки всі три предмети були інтегровані у єдину сцену, де реалізовано можливість натискання на них. Кожен предмет викликає окрему реакцію у персонажа (зменшення, збільшення або можливість отримати ключ), що забезпечує базову механіку взаємодії у

візуальній новелі. Завдяки яскравому оформленню та інтуїтивному розташуванню предметів ця сцена не лише передає настрій казки, а й додає грі елемент дослідження та вибору (рис. 6.8).



Рисунок 6.7 – Спрайти інтерактивних предметів



Рисунок 6.8 – Інтерактивна сцена

#### 6.4 Створення фонів

Фонові ілюстрації відіграють важливу роль у формуванні атмосфери візуальної новели, допомагають гравцеві зануритися в ігровий простір та візуально підкреслюють настрій кожної сцени. У межах проекту були використані два підходи до створення фонів.

Фон головного екрану, на якому зображена Аліса в оточенні фантастичної природи, був повністю відмальований вручну з нуля. Він задає загальний настрій гри – казковий, загадковий і водночас світлий, підкреслюючи жанрову приналежність новели до дитячої пригодницької літератури (рис. 6.9-6.10).



Рисунок 6.9 – Концепт фону головного екрану

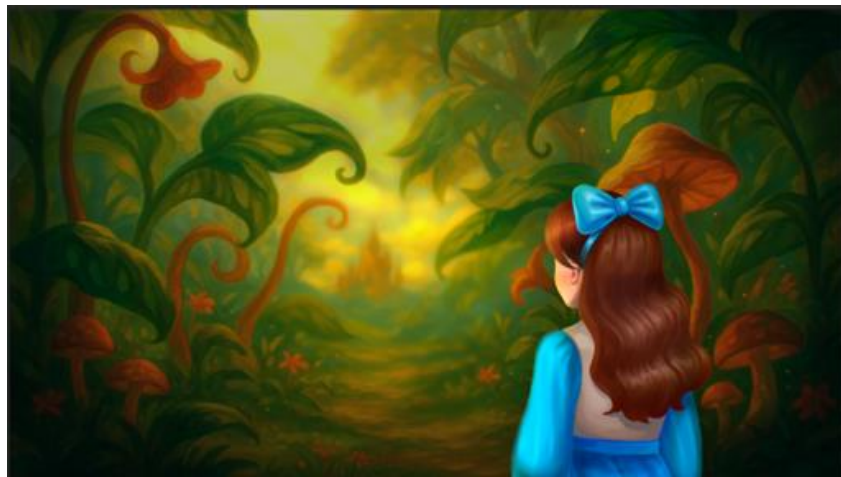


Рисунок 6.10 – Рендер фону головного екрану

Решта фонів, зокрема фон сцени саду, створювались за комбінованою технологією. Спочатку вручну розроблявся графічний концепт сцени, на основі якого за допомогою штучного інтелекту було згенеровано базове зображення. Далі отримане зображення редагувалося у Adobe Photoshop: додавались необхідні деталі, коригувалися кольори, форми, освітлення, а

також вручну домальовувались елементи, щоб досягти стилістичної єдності з рештою графічних матеріалів. Наприклад, такий підхід був використан для фону першої сцени гри (рис. 6.11-6.12).



Рисунок 6.11 – Концепт саду з першої сцени

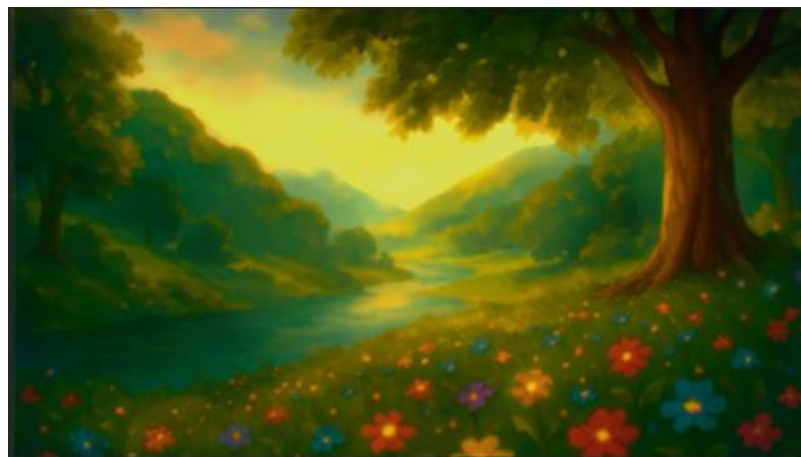


Рисунок 6.12 – Рендер саду з першої сцени

## 6.5 Створення UI/UX елементів та логотипу гри

У процесі розробки візуальної новели важливим етапом є створення користувацького інтерфейсу (UI/UX) та логотипу гри [18]. Ці елементи безпосередньо впливають на зручність взаємодії користувача з грою, а також формують перше враження про проєкт. Інтерфейс має бути не лише функціональним, а й візуально узгодженим зі стилістикою проєкту – підтримувати атмосферу, не перевантажувати візуальне поле та забезпечувати легку навігацію.

### 6.5.1 Створення UI/UX

Для реалізації UI-елементів було використано стандартний інтерфейс, що пропонує рушій Ren'Py. Його структура вже містить усі необхідні екрани: головне меню, налаштування, вікно діалогів, меню збереження тощо. Основною зміною стало адаптування кольорової гами відповідно до стилю гри. Вибрано синьо-бірюзовий акцентний колір, який поєднується з загальною казковою атмосферою (рис. 6.13-6.15).



Рисунок 6.13 – Головний екран

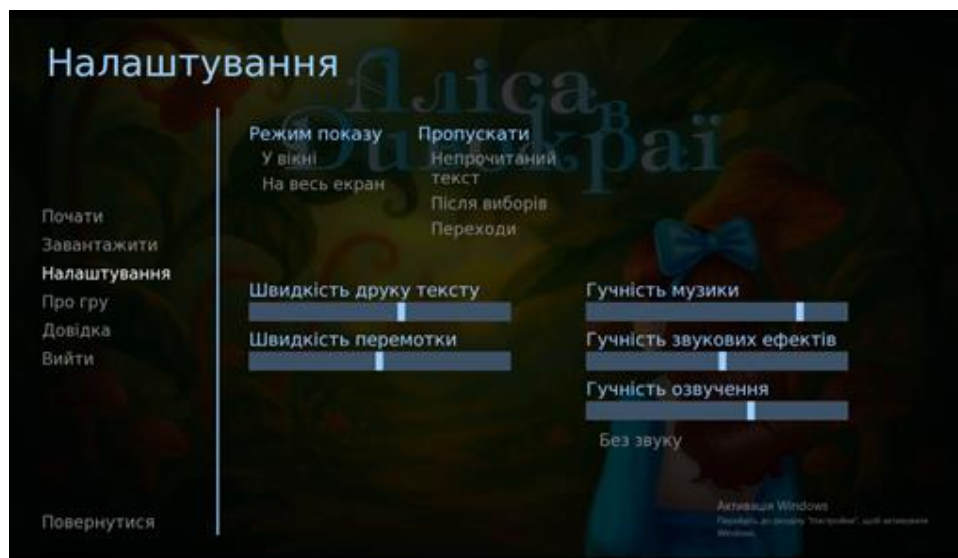


Рисунок 6.14 – Налаштування



Рисунок 6.15 – Ігровий екран

### 6.5.2 Створення Use Case діаграми

Для кращого розуміння логіки взаємодії користувача з інтерфейсом гри була створена Use Case діаграма переходів між основними екранами проєкту (рис. 6.16). Вона демонструє основні сценарії використання з боку гравця: запуск гри, доступ до налаштувань, перегляд довідкової інформації, а також перехід до ігрового процесу.

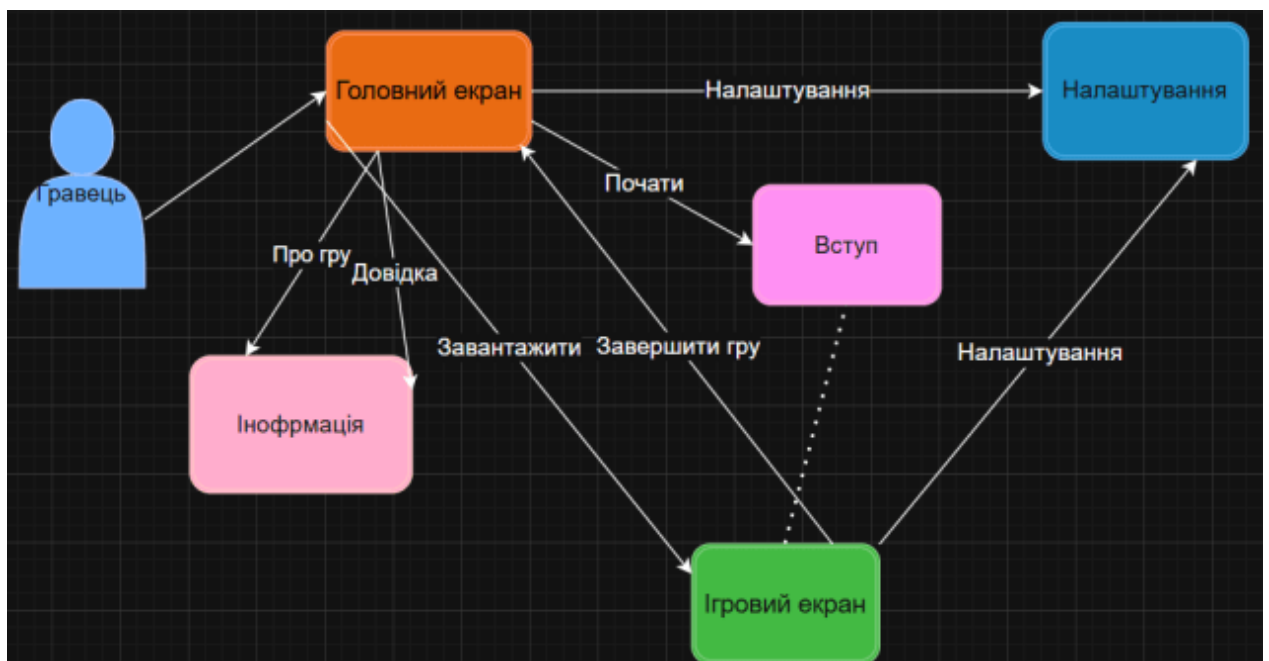


Рисунок 6.16 – Use Case діаграма

На діаграмі позначено ключові екрани: головне меню, екран налаштувань, інформаційні сторінки (Про гру, Довідка), вступна сцена, ігровий екран, а також можливість завантаження збереження чи виходу з гри.

Кожна стрілка відображає можливий шлях взаємодії, передбачений у дизайні інтерфейсу гри.

Таким чином, діаграма дозволяє візуалізувати структуру проекту з точки зору користувацького досвіду (UX) та полегшує подальшу оптимізацію навігації між екранами.

### 6.5.3 Створення логотипу

Логотип гри був створений вручну у програмі Adobe Illustrator. Для досягнення вишуканого, декоративного ефекту було обрано шрифт Ampir Doco Regular, який доповнює візуальний стиль новели й підкреслює її естетику, натхненну класичними книжковими ілюстраціями. Особливістю логотипу є використання градієнта від білого до блакитного кольору, що підходить під тематику гри та дизайн інтрефейсу (рис. 6.17).



Рисунок 6.17 – Логотип гри

### 6.6 Створення іконки гри

Іконка гри була створена на основі нейтрального спрайту головної героїні Аліси у поєднанні з частиною фону з головного екрану. Такий підхід дозволив зберегти впізнаваність персонажа та передати загальний настрій гри навіть у компактному форматі. Образ Аліси було розташовано на

передньому плані, а фонове казкове середовище допомогло створити атмосферну, стилістично цілісну іконку, що гармонійно відображає жанр візуальної новели (рис. 6.18).



Рисунок 6.18 – Іконка гри

## 7 ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЄКТУ В REN`PY

Проєкт реалізовано у середовищі Ren'Py, яке є оптимальним рішенням для створення інтерактивних візуальних новел. Уся логіка, структурування сценаріїв та взаємодія користувача з ігровим середовищем були реалізовані за допомогою Python-подібного скриптового коду [11]. Робота велася у Visual Studio Code, що дозволяло зручно структурувати проєкт, перевіряти синтаксис і швидко вносити зміни у файли гри.

### 7.1 Структура сценарію

Основна частина діалогу та подій реалізована у вигляді послідовних label-ів, що визначають ключові сцени: пролог, діалог у саду, поява Кролика, падіння в нору, кімната з дверима та кінцівки. Кожен label містить репліки персонажів, перемикання фонів, анімації та розгалуження сюжету через команди menu. Так реалізується нелінійність гри: користувач може самостійно обирати дії Аліси, що безпосередньо впливають на розвиток подій і завершення історії (рис. 7.1).

```
label start:

    play music "audio/Akira Yamaoka - Promise (Reprise).mp3" fadein 1.0

    scene black with fade
    centered "Це історія про звичайну дівчинку..."
    centered "Яку звали Аліса."
    centered "Одного літнього дня вона сиділа у саду, коли стало дуже нудно..."

    # Показати фон
    scene bg garden_day

    # Спочатку показати Алісу
    show alice_neutral at left
    alice "Чого варта книжка без малюнків та розмов?"

    # Прибрати Алісу, показати Сестру
    hide alice_neutral
    show sister at left
    sister "Це книжка для навчання, Алісо."

    # Знову Аліса
    hide sister
    show alice_neutral at left
    alice "Мені нудно..."
```

Рисунок 7.1 – Код першої ігрової сцени

## 7.2 Персонажі та візуальні елементи

Персонажі визначені через команди `define`, де їм призначено унікальні кольори для реплік. Зображення персонажів (спрайти) підключені за допомогою команди `image`, що дозволяє керувати їх відображенням на сцені (рис. 7.2). У грі реалізовано зміну емоцій Аліси: нейтральна, усміхнена та шокована. Це підвищує виразність подачі історії.

```
# Визначення персонажів
define alice = Character("Аліса", color=#6495ED)
define sister = Character("Сестра", color=#8B668B)
define rabbit = Character("Кролик", color=#8B668B)

# Зображення
image alice neutral = "images/characters/alice_neutral.png"
image sister = "images/characters/sister.png"
image bg garden_day = "images/backgrounds/garden_day.png"
```

Рисунок 7.2 – Визначення персонажів та зображень

## 7.3 Реалізація інтерактивної сцени

Окремим важливим елементом реалізації є сцена в кімнаті з дверима, де гравець взаємодіє з трьома предметами: зіллям, тістечком і ключем.

Це реалізовано за допомогою `screen`, в якому вбудовано `imagebutton` для кожного об'єкта (рис. 7.3).

```
# ♦ Інтерактивний екран із предметами на фоні столу
screen keyroom_interactive():

    add "images/backgrounds/table_closeup.png"

    if not drank_potion:
        imagebutton:
            idle "images/objects/potion.png"
            action [hide("keyroom_interactive"), Jump("interact_potion")]

    if not ate_cake:
        imagebutton:
            idle "images/objects/cake.png"
            action [hide("keyroom_interactive"), Jump("interact_cake")]

    if not got_key and drank_potion:
        imagebutton:
            idle "images/objects/key.png"
            action [hide("keyroom_interactive"), Jump("interact_key")]

    if got_key and drank_potion:
        textbutton "Пройти у дверцята":
            action [hide("keyroom_interactive"), Jump("wonderland_scene")]
```

Рисунок 7.3 – Інтерактивна сцена

Кожна взаємодія змінює стан змінних (`drank_potion`, `ate_cake`, `got_key`), що впливають на подальший сценарій.

Наприклад, гравець не може взяти ключ, поки не вип'є зілля.

Ця механіка дозволяє залучити гравця до більш глибокої участі у грі, імітуючи дослідження простору та прийняття рішень [19]. Завдяки умовним перевіркам та гнучкості Ren'Py, вдалося створити інтуїтивно зрозумілу та візуально привабливу інтерактивну частину гри.

#### 7.4 Кінцівки

Залежно від виборів, користувач може побачити одну з двох кінцівок: «Країна Див» або «Без пригод» (рис. 7.4).

Уся логіка гілкування чітко структурована та легко підтримується, що дозволяє надалі масштабувати проєкт або додавати нові сюжетні лінії.

```
alice "Він кудись поспішає... Може, піти за ним?"

menu:
    "Що зробити?"
    "Слідувати за Кроликом":
        jump rabbit_hole_approach
    "Залишитись у саду":
        jump ending_no_wonderland

label ending_no_wonderland:

    scene bg ending_evening
    show alice neutral at left

    "Аліса залишилась у саду й незабаром повернулась додому."

    "Вона так і не дізналась, хто був той Кролик і куди він поспішав..."

    "КІНЕЦЬ. Кінцівка: «Без пригод»"
```

Рисунок 7.4 – Кінцівка: «Без пригод» у вигляді коду

#### 7.5 Додавання музики

Для покращення емоційного сприйняття гри до проєкту була додана фоновіа музика. Використано композицію "Promise (Reprise)" композитора Акіри Ямаоки, яка звучить на початку гри, створюючи атмосферу спокійної, але загадкової оповіді. Додавання музичного супроводу реалізовано за допомогою команди `play music` з параметром `fadein`, що забезпечує плавний

перехід (рис. 7.5). Також музику було додано на головний екран, для цього у папці gui. Rpy було додано команду `define config.main_menu_music` (рис. 7.6).

```
label start:  
    play music "audio/Akira Yamaoka - Promise (Reprise).mp3" fadein 1.0
```

Рисунок 7.5 – Додавання музики в гру

```
define config.main_menu_music = "audio/Akira Yamaoka - Promise (Reprise).mp3"
```

Рисунок 7.6 – Додавання музики в головне меню

## 8 ТЕСТУВАННЯ ГРИ

Завершальним етапом розробки проєкту стала перевірка його працездатності та якості. Тестування дозволило переконатися, що усі ігрові елементи функціонують належним чином, сюжетні гілки працюють відповідно до сценарного задуму, а користувацький досвід є зручним та інтуїтивно зрозумілим. Також було виявлено та виправлено дрібні неточності, що могли вплинути на сприйняття гри.

У процесі тестування візуальної новели «Аліса в Дивокраї» було проведено кілька типів перевірки: функціональне тестування, оцінка зручності інтерфейсу (usability) та перевірка візуального оформлення.

Функціональна перевірка охопила всі ключові сцени: від прологу до фіналу. Було протестовано коректність роботи діалогів, виборів, умовних переходів, інтерактивних дій у кімнаті з дверима (де, наприклад, ключ стає доступним лише після зменшення).

Усі переходи між сценами відбувались відповідно до закладеної логіки, а кінцівки активувались згідно з вибором гравця.

Usability-тестування дозволило оцінити зручність навігації, логіку меню, розташування елементів управління та загальну комфортність взаємодії для користувача. Було перевірено, наскільки інтерфейс є зрозумілим для цільової аудиторії (підлітків 10–16 років), а також чи легко знаходити потрібні функції та читати текст діалогів.

Перевірка візуальної частини включала тестування якості зображень, відповідності стилістики, збереження чіткості графіки у різних режимах (віконний та повноекранний), а також коректного відображення спрайтів, фонових сцен, UI-елементів та логотипу. Особливу увагу приділено інтеграції графіки в ігровий простір – щоб жоден елемент не виглядав випадковим або "відірваним" від загальної композиції.

Оскільки новела розроблена лише для комп'ютерів, тестування на адаптивність до мобільних пристроїв не проводилось.

Проте гра була перевірена у кількох роздільностях екрана, щоб гарантувати стабільну роботу та збереження стилістики інтерфейсу незалежно від налаштувань користувача.

Загалом, усі основні компоненти гри працюють стабільно, а взаємодія з інтерфейсом є зручною й логічною. Проведене тестування підтвердило готовність проєкту до завершення та презентації.

## 9 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

У результаті виконання кваліфікаційної роботи було створено ігровий прототип візуальної новели «Аліса в Дивокраї». Реалізація подібного продукту є закономірним і перспективним кроком у межах розвитку ігрової індустрії для підлітків та дітей.

Оцінювання економічної ефективності було проведено до початку розробки. Це дозволило заздалегідь визначити обсяг витрат, очікувану прибутковість та доцільність реалізації проекту. Було розраховано собівартість розробки, визначено джерела фінансування, проаналізовано конкурентне середовище.

Розглянемо переваги проєктованого ігрового прототипу.

Проєкт має низку переваг, які вирізняють його серед аналогічних продуктів. Гра розроблена на рушії Ren'Py, який є безкоштовним, що значно зменшило загальні витрати. Усі графічні елементи було створено вручну або за допомогою генеративних інструментів, з подальшою обробкою у професійному середовищі (Adobe Photoshop, Procreate). Програмна реалізація була виконана за допомогою Python-скриптів у межах середовища Ren'Py. Завдяки інтуїтивно зрозумілому інтерфейсу продукт відповідає потребам цільової аудиторії – дітей і підлітків віком 10–16 років. Ігровий проєкт не потребує хостингу або регулярної підтримки, а компактний розмір дозволяє легко розповсюджувати його в цифровому форматі.

Розглянемо конкурентне середовище відповідно до тематики проєктованого сайту. На ринку україномовних візуальних новел для ПК на дитячу аудиторію існує обмежена кількість продуктів, більшість з яких не мають адаптованого дизайну та сценарної структури для молодшої вікової групи. Це надає розробленому прототипу перевагу: він орієнтований на конкретну нішу, має відповідний візуальний стиль і гілкувану логіку сюжету.

Для потенційного замовника або інвестора джерелом економії може стати використання готового ігрового прототипу візуальної новели, що дозволяє значно скоротити час і витрати на створення повноцінного ігрового продукту. Гра є повністю автономною, не потребує постійного обслуговування або додаткових ресурсів, її можна відразу використовувати для презентацій, демонстрацій, освітніх цілей або запуску в обмеженому тиражі.

Витрати замовника обмежуються одноразовими витратами на тестування проєкту, його підготовку до публікації, а також витратами, пов'язаними з маркетингом, якщо гра буде реалізовуватись як комерційний продукт.

Розглянемо порядок проєктування ігрового прототипу в жанрі візуальної новели.

У типовому випадку створення подібного ігрового продукту включає такі етапи:

- початковий етап, під час якого формулюються основні вимоги до гри, визначаються цілі, обирається цільова аудиторія та створюється відповідне технічне завдання;
- сценарне проєктування, яке включає розробку адаптованого сценарію, створення розгалужень і сценарного дерева, а також опис персонажів та подій;
- графічна розробка, де створюються спрайти персонажів, фонові зображення, інтерфейсні елементи та логотип, з використанням інструментів цифрового малювання (наприклад, Adobe Photoshop, Procreate);
- етап програмної реалізації, в межах якого проєкт імплементується в середовищі Ren'Py, реалізуються гілки сценарію, інтерактивна логіка та підключається фонове озвучення;
- основний етап, що включає комплексне тестування гри, перевірку логіки переходів, інтерфейсу та реакцій на вибір користувача;
- завершальний етап, на якому проводиться підготовка до фінальної презентації, виправлення помилок та підготовка документації.

Здійснимо розрахунок собівартості та ціни розробки гри.

У загальну собівартість входять такі основні статті витрат:

- основна заробітна плата;
- додаткова заробітна плата;
- єдиний соціальний внесок;
- витрати на електроенергію;
- амортизація комп'ютерного обладнання.

Розробку проєкту виконувала команда з трьох осіб: сценарист, художник та програміст. Вартість їхньої роботи була визначена на основі погодинної ставки – 100,00 грн/год. Тривалість робочого дня становила 8 годин, а загальна тривалість розробки – 8 днів.

Розрахунок основної заробітної плати наведено у таблиці 9.1.

Таблиця 9.1– Розрахунок витрат на заробітну плату

Етап	Вид робіт	Виконавець		Годинна ставка, грн	Тривалість виконання, дні	Заробітна плата, грн
		кількість, ос.	посада			
1. Початковий	Формулювання вимог до гри	1	сценарист	100,00	0,5	400,00
2. Сценарна частина	Написання сценарію	1	сценарист	100,00	1	800,00
3. Графічна частина	Створення графіки, персонажів, фонів	1	художник	100,00	2	1600,00
4. Основний етап	Програмування	1	програміст	100,00	1	800,00
	Реалізація коду, логіки, інтерактиву	1	програміст	100,00	1	800,00
	Usability та функціональне тестування	1	програміст	100,00	1	800,00
5. Заключний етап	Підготовка гри до презентації	1	програміст	100,00	1	800,00
Разом					7,5	6000,00
Додаткова заробітна плата (20 %)						1200,00
Усього						7200,00

Додаткова заробітна плата – це винагорода за працю понад встановлені норми, за творчий підхід, інтенсивну зайнятість та виконання проєкту у стислі строки. У даному випадку додаткова заробітна плата становить 20 % від суми основної.

$$6000,00 * 0,2 = 1200,00 \text{ грн.}$$

Ставка єдиного соціального внеску становить 22 % від величини основної і додаткової заробітної плати:

$$(6000,00+1200,00) * 0,22 = 1584,00 \text{ грн.}$$

До інших витрат слід віднести витрати на обслуговування комп'ютерної техніки, що використовується виконавцями проєкту, і плату за електроенергію.

Витрати на електроенергію розраховуються на основі потужності комп'ютерного обладнання та чинного тарифу на електроенергію. У межах розробки гри використовувалося два комп'ютери з потужністю 0,7 кВт·год кожен. Тариф для побутових споживачів становить 4,32 грн за 1 кВт·год. Загальна тривалість роботи техніки під час реалізації проєкту становила 60 годин:

$$8 * 7,5 = 60 \text{ год.}$$

Отже, плата за електроенергію складе:

$$0,7 * 4,32 * 60 * 2 = 362,88 \text{ грн.}$$

Витрати на обслуговування комп'ютерної техніки розраховуються на основі її вартості та строку служби, після закінчення якого обладнання

потребує оновлення (у середньому це 3 роки). Припускаючи, що вартість одного комп'ютера становить 12 000,00 грн, а обладнання використовується 254 робочі дні на рік, отримаємо загальну суму витрат на обслуговування для двох комп'ютерів протягом 60 годин розробки:

$$(24000,00 / (3 * 8 * 254)) * 60 = 236,22 \text{ грн.}$$

Проект впроваджується для однієї компанії, тому собівартість розробки в цілому становить:

$$(7200,00 + 1584,00 + 362,88 + 236,22) / 1 = 9383,10 \text{ грн.}$$

Розрахуємо суму прибутку від реалізації розробки (виходячи з рівня рентабельності 30 %):

$$= 9383,10 * 0,3 = 2814,93 \text{ грн.}$$

Розрахуємо ціну розробки ігрового прототипу без податку на додану вартість (ПДВ):

$$= 9383,10 + 2814,93 = 12198,03 \text{ грн.}$$

Розрахуємо суму ПДВ, що дорівнює 20 % від ціни без ПДВ:

$$12198,03 * 0,2 = 2439,61 \text{ грн.}$$

З урахуванням проведених розрахунків ціна розробки ігрового прототипу з ПДВ складає:

$$12198,03 + 2439,61 = 14637,64 \text{ грн.}$$

Результати розрахунків наведено у таблиці 9.2.

Таблиця 9.2 – Розрахунок витрат на розробку та ціни гри

№	Стаття витрат	Сума, грн
1	Основна заробітна плата	6000,00
2	Додаткова заробітна плата	1200,00
3	Єдиний соціальний внесок	1584,00
4	Витрати на обслуговування техніки	236,22
5	Витрати на електроенергію	362,88
6	Собівартість розробки сайту	9383,10
7	Прибуток	2814,93
8	Ціна без ПДВ	12198,03
9	Податок на додану вартість (ПДВ)	2439,61
10	Ціна з урахуванням ПДВ	14637,64

Таким чином, загальна вартість розробки гри становить 14637,64 грн. Усі етапи реалізації було виконано протягом 7,5 днів командою з трьох фахівців: сценариста, художника та програміста. Очікуваний прибуток у розмірі 2814,93 грн підтверджує економічну доцільність створення та потенційного впровадження ігрового прототипу візуальної новели.

## ВИСНОВКИ

Результатом виконання кваліфікаційної роботи є створений ігровий прототип у жанрі візуальної новели «Аліса в Дивокраї». Проект розроблено для платформи ПК з урахуванням особливостей сприйняття цільової аудиторії – дітей та підлітків віком від 10 до 16 років. Візуальна новела містить дві сюжетні гілки, декілька кінцівок, інтерактивну сцену з вибором предметів, змінювані емоції персонажів та логіку, яка реагує на дії гравця.

Для успішного створення проекту було виконано низку ключових етапів: визначено цілі та концепцію, проведено аналіз аналогів, обрано програмні засоби для графічної та програмної реалізації, створено структуру сценарію та сценарне дерево. Графічна частина включала розробку шаблонів екранів, концептів персонажів, фонових сцен, UI/UX-елементів, логотипу та іконки гри. Усі елементи були створені з урахуванням стилістичної єдності, відповідності жанру та віковій категорії гравців.

Програмна реалізація виконувалась у середовищі Ren'Py з використанням Visual Studio Code. У проекті реалізовано діалогову систему, гілкування сюжету, екран вибору, інтерактивну сцену взаємодії з предметами, логіку зміни стану та завершення гри з різними фіналами. Також до гри було додано звуковий супровід, що доповнює атмосферу та підсилює враження від проходження.

Тестування гри дозволило переконатися у коректній роботі всіх функцій, логіки гілкування, інтерактивних елементів та зручності користування. Гра успішно пройшла функціональне та usability-тестування, у результаті чого було підтверджено стабільність роботи.

Отже, візуальна новела «Аліса в Дивокраї» є завершеним ігровим прототипом, який демонструє можливості застосування сучасних інструментів розробки та візуального дизайну для створення яскравого, емоційного та захопливого ігрового досвіду.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Kretschmar M., Raffel S. The History and Allure of Interactive Visual Novels. 2023. С. 270.
2. Гребенюк А. Інтерактивна література як новий феномен української культури // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2014. № 18. С. 55-59.
3. Остапенко Л.П., Калініченко Д.В. Інструментальні засоби розробки візуальних новел // Наумовські читання. 2022. С. 197-199.
4. Ткаченко В.П., Чеботарьова І.Б., Киричок П.О., Григорова З.В. Енциклопедія видавничої справи. Київ, 2008.
5. Klug C., Lebowitz J. Interactive Storytelling for Video Games: A Player-Centered Approach to Creating Memorable Characters and Stories. 2011.
6. The Visual Novel Database. URL: <https://vndb.org/> (дата звернення: 15.05.2025).
7. Oygardslia Kristine, Charlotte Lærke Weitze, Juhyung Shin. The educational potential of visual novel games: Principles for Design. 2020.
8. Adobe Photoshop. URL: <https://www.adobe.com/ua/products/photoshop.html> (дата звернення: 15.05.2025).
9. Procreate. URL: <https://procreate.com/procreate> (дата звернення: 15.05.2025)
10. Adobe Illustrator. URL: <https://www.adobe.com/ua/products/illustrator.html> (дата звернення: 15.05.2025).
11. What is Ren'Py. URL: <https://www.renpy.org/> (дата звернення: 15.05.2025).
12. Гетьман О.П., Тренбач К.І. Важливість впливу кольору в графічному дизайні // Актуальні проблеми сучасного дизайну. 2022. Вип. 42.
13. Гончаренко С.І. Візуальний дизайн: основи теорії та практики. Львів: Світ, 2019. 148 с.

14. Цвігун А.О. Вплив кольору на сприйняття бренду // Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті. 2023. Т. 6. Ч. 2. С. 210-211.
15. Бокарева Ю.С., Шарун Д.А. Залучення нової аудиторії за допомогою AR-технологій // Поліграфічні, мультимедійні та web-технології. 2020. Т. 2. С. 35-37
16. Методичні вказівки з виконання кваліфікаційної роботи для студентів денної та заочної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія" за освітньою програмою "Видавничо-поліграфічна справа" / В.П. Ткаченко, А.В. Бізюк, О.В. Вовк, І.М. Єгорова, В.Ф. Челомбійко. Харків: ХНУРЕ, 2020. 68 с.
17. Investigation of detection and recognition efficiency of small unmanned aerial vehicles on their acoustic radiation / Oleynikov V.N., Zubkov O.V., Kartashov V.M., Korytsev I.V., Babkin S.I., Sheiko S.A. // Telecommunications and Radio Engineering. 2019. V. 78. Iss. 9. P. 759-770.
18. Semenets V.M., Kartashov V.M., Leonidov V.I. Features of Acoustic Noise of Small Unmanned Aerial Vehicles // Telecommunications and Radio Engineering. New York. 2020. Vol. 79. №11. P. 985-995.
19. Camingue J., Carstensdottir E., Melcer E.F. A (Visual) Novel Route to Learning: A Taxonomy of Teaching Strategies in Visual Novels. 2020.
20. Pratama D., Wardani W.G.W., Akbar T. The Visual Elements Strength in Visual Novel Game Development as the Main Appeal // Mudra Jurnal Seni Budaya. 2018. № 33(3). P. 326-333.
21. Camingue J., Carstensdottir E., Melcer E.F. What is a visual novel? // Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction. 2021. 5(CHI PLAY). P. 1-18.