

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інформаційних технологій, обліку та фінансів
Кафедра комп'ютерних технологій
і моделювання систем

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Саламаха Роман Вікторович
(прізвище, ім'я, по батькові здобувача освіти)

УДК 68.14.7.035.5

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Розробка ігрового додатку в жанрі Top Down
(тема роботи)

122 «Комп'ютерні науки»
(шифр і назва спеціальності)

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

(підпис, ініціали та прізвище здобувача вищої освіти)

Керівник роботи
Корченко Анна Олександрівна
(прізвище, ім'я, по батькові)
Доктор технічних наук, професор

Висновок кафедри _____
за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри _____
№ _____ від «_____» _____ 20____ р.

Завідувач кафедри _____

(науковий ступінь, вчене звання) (підпис) (прізвище, ім'я, по батькові)
«_____» _____ 20____ р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти _____ захистив (ла)
(прізвище, ім'я, по батькові)

кваліфікаційну роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

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

АНОТАЦІЯ

Саламаха Р.В. Розробка ігрового додатку в жанрі Top Down – Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавра за спеціальністю 122 – комп'ютерні науки. – Поліський національний університет, Житомир, 2024.

Соціофобія, або соціальна тривога, є поширеним психічним розладом, що негативно впливає на життя мільйонів людей. Традиційні методи лікування, такі як когнітивно-поведінкова терапія, хоча й ефективні, потребують доповнень для покращення результатів. Розробка ігрових додатків, спрямованих на подолання соціофобії, стає все більш популярною завдяки їх інтерактивності та здатності залучати користувачів.

Для досягнення поставлених завдань було: проаналізовано наукові публікації та практичні керівництва щодо методів лікування соціофобії; проектування концептуальної моделі гри, що включає терапевтичні елементи. реалізовано ігровою додаток із використанням RPG Maker; проведено юзабіліті-тестування та аналіз ефективності гри на групі користувачів з соціофобією.

Перший розділ містить аналіз предметної області дослідження та огляд існуючих методів лікування соціофобії. Другий розділ присвячений проектуванню та реалізації ігрового додатку на двигуні RPG Maker. Третій розділ включає тестування, аналіз результатів та рекомендації щодо подальшого використання та розвитку гри.

Створена гра може бути використана як додатковий інструмент для лікування соціофобії, як в індивідуальній, так і в груповій терапії.

Ключові слова: соціофобія, ігровий додаток, ігротерапія, віртуальна реальність, ігровий світ.

SUMMARY

Salamakha R.V. Development of a Top-Down Genre Game Application - Qualification Work as Manuscript.

Qualification work for obtaining a bachelor's degree in specialty 122 - Computer Science. - Polissya National University, Zhytomyr, 2024.

Social phobia, or social anxiety, is a common mental disorder that negatively affects the lives of millions of people. Traditional treatment methods, such as cognitive-behavioral therapy, although effective, require supplements to improve results. The development of game applications aimed at overcoming social phobia is becoming increasingly popular due to their interactivity and ability to engage users.

To achieve the set goals, scientific publications and practical guidelines on methods of treating social phobia were analyzed; a conceptual model of the game, which includes therapeutic elements, was designed; a game application was implemented using RPG Maker; usability testing and analysis of the game's effectiveness on a group of users with social phobia were conducted.

The first section contains an analysis of the research subject area and a review of existing methods for treating social phobia. The second section is dedicated to the design and implementation of the game application on the RPG Maker engine. The third section includes testing, analysis of results, and recommendations for further use and development of the game.

The created game can be used as an additional tool for treating social phobia, both in individual and group therapy.

Keywords: social phobia, game application, game therapy, virtual reality, game world.

ЗМІСТ

ВСТУП	2
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ	4
1.1. Аналіз інформаційних потреб і визначення предметної області дослідження.	4
1.2. Вибір середовища для розробки ігрового додатку	7
1.3. Аналіз вимог до ігрового додатку в жанрі Top Down	9
Висновки до першого розділу	10
РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ГРИ	12
2.1. Моделювання бізнес-процесів предметної області та інформаційної системи	12
2.2. Проектування інтерфейсу інформаційної системи	19
2.3. Процес реалізації ігрового додатку в жанрі Top Down	23
Висновки до другого розділу	25
РОЗДІЛ 3. ТЕСТУВАННЯ ГРИ ТА АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ	27
3.1. Характеристика компонентів ігрового додатку	27
3.2. Інструкція користувачу	28
3.3. Тестування ігрового додатку та аналіз результатів	30
Висновки до третього розділу	31
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	32
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	33
ДОДАТКИ	36

ВСТУП

У сучасному світі соціофобія, або соціальна тривога, є поширеним психічним розладом, що впливає на якість життя мільйонів людей. Традиційні методи лікування, такі як когнітивно-поведінкова терапія, хоча і ефективні, потребують доповнень для покращення результатів. Розробка ігрових додатків, спрямованих на подолання соціофобії, стає все більш популярною завдяки інтерактивності та залученню користувачів. Гра в жанрі Top Down на двигуні RPG Maker може стати інноваційним засобом, що поєднує елементи гри з терапевтичними методиками, спрямованими на зниження тривожності та покращення соціальних навичок.

Метою дипломної роботи є розробка гри в жанрі Top Down для допомоги в подоланні соціофобії. **Завдання** роботи включають:

1. Аналіз існуючих методик лікування соціофобії та їх адаптація для ігрової форми.
2. Вибір ігрового двигуна та проектування ігрового додатку.
3. Реалізація гри з інтеграцією терапевтичних методів.
4. Проведення тестування та аналіз ефективності гри в подоланні соціофобії.

Об'єктом дослідження є процес розробки ігрового додатку на двигуні RPG Maker, що містить терапевтичні елементи для зниження соціальної тривоги. **Предметом дослідження** є засоби і методи подолання соціофобії за допомогою ігрових додатків. Для досягнення поставлених завдань, використано наступні **методи дослідження**: аналізу (дослідження наукових публікацій та практичних керівництв щодо методів лікування соціофобії); проектування (створення концептуальної моделі гри, що включає терапевтичні елементи); розробки програмного забезпечення (використання RPG Maker для реалізації ігрового додатку); тестування (проведення юзабіліті-тестування та аналіз ефективності гри на групі користувачів з соціофобією).

Роботу було апробовано на 2 науково-практичних конференціях: міжфакультетській науково-практичній інтернет-конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених «Безпека, технології, інновації: нові горизонти»

(м. Житомир, 2023 р.) та міжнародній науково-практичній конференції «Дизайн, Візуальне мистецтво та Творчість: сучасні тенденції та технології» (м. Житомир, 2023 р.)

Наукова новизна роботи полягає у розробці інтерактивного ігрового додатку, який поєднує методи когнітивно-поведінкової терапії з ігровими елементами, що сприяють зниженню соціальної тривожності. **Практичне значення** роботи полягає в можливості використання створеної гри як додаткового інструменту для лікування соціофобії, як в індивідуальній, так і в груповій терапії.

Структура роботи. Дипломна робота складається з трьох розділів. Перший розділ містить аналіз предметної області дослідження та огляд існуючих методів лікування соціофобії. Другий розділ присвячений проектуванню та реалізації ігрового додатку на двигуні RPG Maker. Третій розділ включає тестування, аналіз результатів та рекомендації щодо подальшого використання та розвитку гри. Загальний обсяг роботи становить 42 сторінки, включаючи список використаних джерел та додатки.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ

1.1. Аналіз інформаційних потреб і визначення предметної області дослідження.

Соціофобія – це психічний стан, при якому особа відчуває непропорційний страх у соціальних ситуаціях, який часто вважається незаслуженим. Цей стан підтверджується страхом перед спілкуванням з незнайомими людьми, проявленням тривожності перед публічним виступом та почуттям нестабільності під час соціальних заходів та зустрічей. Основною рисою соціофобії є постійне відчуття стресу та тривожності при взаємодії з іншими людьми. Цей стан може призводити до уникання суспільства, відчуття ізоляції та непокою при спробах вступити у соціальні відносини. Однією з форм соціофобії є соціальна тривожність, яка характеризується переважною тривогою та страхом перед суспільними заходами, де особа стає об'єктом уваги чи оцінки інших. Це може включати уникання ситуацій, які вимагають спілкування, та відчуття напруги, коли все-таки потрібно брати в них участь [1].

Дослідження психологів підтверджують зростання поширеності соціофобії серед різних вікових груп, зокрема серед молоді, і ця тенденція є досить тривалою. За останні роки інтернет та соціальні мережі стали важливою частиною життя молодого покоління. Однак, ця постійна взаємодія через онлайн-платформи не завжди сприяє розвитку навичок спілкування в офлайн. Молоді люди часто стикаються зі стресом від суспільних очікувань, конкуренції в навчанні чи на роботі. Ці фактори можуть підвищувати рівень тривожності та ускладнювати соціальну адаптацію.

Соціофобія може призводити до розвитку інших психічних проблем, таких як депресія, загальна тривожність та панічні атаки. Це важливо враховувати, оскільки це може впливати на загальний стан психічного здоров'я людини а також може ускладнювати взаємодію зі світом, обмежуючи можливості в особистому та професійному житті [1].

Попередні негативний досвід, який міг виникати в соціальних ситуаціях може значно вплинути на розвиток соціофобії. Особливо це стосується випадків,

коли людина має негативний досвід спілкування, особливо в дитинстві чи підлітковому віці. Люди з низькою самооцінкою або комплексами можуть відчувати більший страх у ситуаціях, що потребують взаємодії. Також недостатня впевненість у собі може призвести до перешкод у спілкуванні та сприяти розвитку соціофобії.

Люди із соціофобією демонструють різноманіття симптомів, які можуть виявлятися у різних проявах. Наприклад, такі особи можуть постійно відчувати напругу під час спілкування. Це може виявлятися через нервозність, почуття розгубленості або підвищену напругу. Крім того, вони можуть відчувати збільшену тривогу перед очікуваними соціальними подіями, навіть задовго до їхнього настання, що призводить до занепокоєння та неспокою в різних аспектах їхнього життя. Також характерно, що люди із соціофобією уникають ситуацій, які можуть викликати стрес або тривогу, обмежуючи свою соціальну активність. Іншими словами, вони уникають обставин, які можуть викликати напруження чи негативні емоції, що значно впливає на їхні взаємодії з оточуючими. У таких осіб також можуть виникати фізичні прояви стресу, такі як підвищений пульс, тремтіння, надмірне потовиділення, біль у животі чи головній болі.

На сьогодні існує чимало методів лікування соціофобії. Розглянемо основні. Психотерапія є першим вибором лікування соціофобії. Найефективнішим видом психотерапії для лікування соціофобії є когнітивно-поведінкова терапія (КПТ). КПТ допомагає людям з соціофобією змінити негативні думки і поведінку, які сприяють їх тривозі.

КПТ для лікування соціофобії може включати в себе наступні компоненти: експозиція – це процес поступового занурення в соціальні ситуації, які викликають тривогу, що допомагає людям з соціофобією звикнути до цих ситуацій і зменшити свій страх; редукування тривоги – цей компонент КПТ допомагає людям з соціофобією навчитися керувати своєю тривогою за допомогою таких технік, як дихальні вправи, релаксація і самоствердження; управління думками – цей компонент КПТ допомагає людям з соціофобією змінити негативні думки, які сприяють їх тривозі.

Медикаментозна терапія може бути використана в якості додаткового лікування соціофобії, якщо психотерапія не є достатньо ефективною. Найчастіше для лікування соціофобії використовуються антидепресанти, такі як селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну (СІЗЗС).

Групова терапія може бути корисною для людей з соціофобією, оскільки вона дозволяє їм спілкуватися з іншими людьми, які мають схожі проблеми.

Автотренінг – це процес навчання людей з соціофобією керувати своєю тривогою за допомогою таких технік, як дихальні вправи, релаксація і самоствердження.

Інтернет-терапія – це форма психотерапії, яка проводиться в Інтернеті. Це може бути корисним для людей з соціофобією, які не можуть відвідувати традиційні сеанси терапії. Вибір методу лікування соціофобії залежить від індивідуальних потреб і переваг пацієнта.

Таблиця 1.1

Порівняння методів лікування соціофобії

Критерії / Метод	Ефективність	Доступність	Прийнятність	Довгостроковість
<i>Когнітивно-поведінкова терапія</i>	Висока	Середня	Висока	Так
<i>Медитація</i>	Середня	Висока	Висока	Так
<i>Соціальна реабілітація</i>	Середня	Середня	Висока	Так
<i>Фармакотерапія</i>	Середня	Низька	Середня	Так
Наш проєкт	Висока	Висока	Висока	Так

Дані в таблиці базуються на дослідженнях американського психолога Аарона Т. Бека та аналізі різних методів лікування соціофобії, проведених у рамках цієї дипломної роботи. Виходячи з таблиці 1.1, чітко зрозуміло, що традиційні способи лікування соціофобії, такі як психотерапія чи прийом медикаментів, можуть не бути ефективними для всіх осіб, які стикаються з цим станом. У результаті дослідження психологів та аналізу різних підходів до лікування соціофобії, виявлено, що кожен метод має свої переваги та

обмеження. Когнітивно-поведінкова терапія, медитація, соціальна реабілітація, фармакотерапія та інноваційний метод гри для подолання соціофобії — кожен із них відображає відмінні підходи та можливості для полегшення симптомів соціофобії. Обираючи найбільш підходящий метод, важливо враховувати індивідуальні потреби та характеристики кожної людини для досягнення найкращих результатів у подоланні цього страху та покращення якості їхнього життя.

Використання комп'ютерних ігор може стати способом навчання соціальних навичок у віртуальному середовищі, яке дозволяє взаємодіяти з віртуальними ситуаціями. Це забезпечує можливість практикувати соціальні навички в умовах, де людина може почувати себе впевненіше. Гейміфікація та взаємодія ігор можуть підвищити мотивацію та бажання взаємодіяти у соціальних ситуаціях, сприяючи поступовій адаптації до них. Комп'ютерні ігри можуть пропонувати поступово зростаючі рівні складності та систематичне навчання соціальних навичок, що спрощує процес адаптації до різноманітних сценаріїв. Використання ігор для підтримки подолання соціофобії може стати інноваційним інструментом, спрямованим на створення безпечного середовища для вдосконалення соціальних навичок.

1.2. Вибір середовища для розробки ігрового додатку

Під час вибору середовища для розробки ігрового додатку, важливо враховувати специфічні вимоги проекту, можливості кожного середовища та рівень знань розробника. Для цього було розглянуто чотири популярних ігрових двигуни: Unity, Unreal Engine, Godot та RPG Maker MZ.

1. Unity є потужним інструментом для створення 2D та 3D ігор. Він підтримує великий набір функцій, має розвинену систему анімації, фізики та рендерингу. Unity дозволяє створювати ігри для різних платформ, включаючи мобільні пристрої, консолі та ПК. Однак, для ефективного використання Unity необхідні знання мов програмування, таких як C#, що може бути складно для початківців.

2. Unreal Engine є одним з найпотужніших ігрових двигунів, що використовуються для створення високоякісних 3D ігор. Він пропонує багаті можливості для роботи з графікою, фізикою та звуком. Unreal Engine використовує мову програмування C++, що вимагає значного досвіду у програмуванні. Це середовище підходить для великих ігрових проектів з високими вимогами до графіки та продуктивності, але може бути занадто складним для створення простіших ігор.

3. Godot є відкритим ігровим двигуном, який підтримує розробку 2D та 3D ігор. Він пропонує зручний інтерфейс та широкий набір інструментів для створення ігор. Godot використовує власну мову програмування GDScript, яка схожа на Python і є легшою для вивчення. Godot підходить для розробників з середнім рівнем знань програмування, однак його можливості можуть бути обмеженими у порівнянні з Unity та Unreal Engine.

4. RPG Maker MZ є спеціалізованим інструментом для створення рольових ігор (RPG). Він надає зручний візуальний редактор для створення карт, персонажів та подій без необхідності програмування. RPG Maker MZ має інтуїтивно зрозумілий інтерфейс та включає велику бібліотеку готових ресурсів, що дозволяє швидко створювати ігровий контент. Це середовище ідеально підходить для розробки ігор у жанрі Top Down, особливо для проектів, спрямованих на подолання соціофобії, оскільки дозволяє зосередитись на сюжеті та інтерактивних елементах, не витрачаючи багато часу на технічні аспекти розробки.

Для нашого проекту RPG Maker MZ є найкращим вибором. Оскільки, пропонує необхідні інструменти для швидкої та легкої розробки рольової гри, спрямованої на подолання соціофобії. Відсутність необхідності глибоких знань програмування дозволяє зосередитись на розробці терапевтичних елементів гри та створенні захоплюючого ігрового досвіду.

1.3. Аналіз вимог до ігрового додатку в жанрі Top Down

Розробка інформаційної системи для подолання соціофобії має велике значення у контексті сучасної психології та педагогіки. Створення цієї системи передбачає створення інноваційної платформи, спрямованої на психологічну підтримку осіб, які стикаються зі соціальною тривожністю. Головною метою даної системи є створення інтерактивного середовища, яке допоможе в розвитку навичок соціальної взаємодії та забезпечить психологічний комфорт цільовій аудиторії.

Ця інформаційна система розробляється з урахуванням потреб двох ключових груп користувачів: пацієнтів, які переживають соціальну тривожність, та психологів, які надають їм підтримку. Для пацієнтів система надасть можливість у віртуальному середовищі відтворити різноманітні соціальні ситуації, де вони зможуть тренувати свої навички спілкування, ефективно впроваджуючи стратегії подолання тривожності. Це надасть їм можливість крок за кроком пристосовуватися до реальних життєвих ситуацій, виробляти навички впевненості у собі та ефективно комунікувати з іншими людьми.

Функціональні вимоги включають створення ігрового світу з чітко визначеними зонами та локаціями, які сприяють зануренню гравця в атмосферу гри. Важливо використовувати відповідні декорації та елементи, що відповідають темі гри, зокрема міські пейзажі та інтер'єри громадських місць. Безперешкодне переміщення персонажа по світу гри, включаючи анімацію переходів між локаціями, є критично важливим аспектом. Персонаж має бути створений у вигляді 2D-спрайта з відповідною анімацією для реалізації рухів, взаємодій та емоцій. Керування персонажем має здійснюватися за допомогою клавіатури, миші або геймпада для забезпечення максимальної зручності. Взаємодія персонажа з предметами та іншими персонажами у навколишньому світі, включаючи діалоги, підбір предметів та вирішення задач, є необхідною умовою.

Основна механіка гри повинна відповідати жанру Top Down з акцентом на дослідження, взаємодію з оточенням та соціальну інтеракцію. Додавання

елементів дослідження, розгадування головоломок або інших механік залежно від задуму гри є важливим компонентом. Реалізація системи підрахунку очків, бонусів та досягнень мотивує гравців до проходження гри. Інтерфейс повинен бути зручним та інтуїтивно зрозумілим, не заважаючи геймплею, та забезпечувати легкий доступ до важливої інформації, такої як здоров'я персонажа, очки та предмети. Додавання меню паузи та можливості збереження прогресу забезпечує комфорт гравця.

Нефункціональні вимоги включають забезпечення стабільної роботи гри на різних пристроях та платформах, оптимізацію графіки та анімації для плавної роботи без лагів. Створення простого та інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу, надання чітких інструкцій та підказок для гравців, а також забезпечення зручного керування персонажем та ігровим світом є важливими аспектами. Доступність гри повинна враховувати потреби людей з обмеженими можливостями, надавати можливість налаштування керування та інтерфейсу, додавання субтитрів та звукового опису для людей з вадами слуху та зору. Локалізація включає переклад тексту гри на кілька мов, якщо це необхідно, та адаптацію культурних елементів гри для різних аудиторій.

Технічні вимоги передбачають вибір ігрового двигуна. RPG Maker MZ є найкращим вибором для даного проекту завдяки своїй спеціалізації на створенні рольових ігор, легкості використання та широкому набору готових інструментів для розробки ігрового контенту. Програмування включає використання JavaScript для створення функціональних компонентів гри, забезпечення логіки та інтерактивних елементів. Графічний дизайн передбачає створення спрайтів та анімацій для персонажів і оточення за допомогою графічних редакторів, таких як Photoshop. Звуковий дизайн включає додавання звукових ефектів та музики, які покращують атмосферу гри і забезпечують зворотний зв'язок для гравця.

Висновки до першого розділу

У цьому розділі було здійснено аналіз інформаційних потреб та визначено предметну область дослідження. Проаналізовано функціональні та

нефункціональні вимоги до ігрового додатку, що дозволить створити гру, відповідну потребам аудиторії та враховуючи технічні обмеження. Також обґрунтовано вибір ігрового двигуна – RPG Maker, як оптимальне середовище для розробки ігрового додатку з урахуванням специфіки проект: програмування, графічного та звукового дизайну.

РОЗДІЛ 2. ПРОЕКТУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ГРИ

2.1. Моделювання бізнес-процесів предметної області та інформаційної системи

Моделювання бізнес-процесів предметної області є важливим етапом при проектуванні інформаційної системи. Воно дозволяє зрозуміти, як працює предметна область, і визначити, які функції повинна виконувати інформаційна система.

Розглянемо декілька діаграм, які є результатами моделювання бізнес-процесів у межах інформаційної системи реабілітації соціофобії у психолога. У контекстній діаграмі на рисунку 1.1 (див. дод. А) вхідною інформацією є дані: інформація про пацієнта (це дані, які характеризують пацієнта, наприклад, його вік, стать, освіта, рівень тривоги та соціофобії) та психолога (це дані, які характеризують психолога, наприклад, його кваліфікація, досвід і методи лікування). Вихідна інформація – зменшення соціофобії (це результат лікування соціофобії. Це визначається за допомогою спеціальних тестів) та зворотній зв'язок (це інформація, яка надається пацієнту про його прогрес у лікуванні). Механізмом є завдання зі спілкування. це основна діяльність, яка проводиться в процесі лікування. Завдання зі спілкування можуть бути різними, наприклад, розмова з віртуальним персонажем, участь у груповій дискусії або виступ перед аудиторією. Управляючі стрілки – інструкції пацієнту (це вказівки, які даються пацієнту під час виконання завдань зі спілкування).

Розглянемо процес лікування соціофобії за допомогою комп'ютерної гри на прикладі завдання зі спілкування «Розмова з віртуальним персонажем». Пацієнт починає з того, що заповнює анкету, в якій він надає інформацію про себе. Ця інформація використовується для створення віртуального персонажа, який буде схожий на пацієнта.

Потім пацієнт починає розмову з віртуальним персонажем. Під час розмови пацієнт отримує інструкції від психолога. Інструкціями можуть бути, наприклад, такі:

1. Посміхніться, коли говорите.

2. Використовуйте відкриті запитання.
3. Слухайте уважно.

Після закінчення розмови пацієнт отримує зворотній зв'язок від психолога.

Зворотній зв'язок може включати в себе такі відомості:

1. Який був рівень тривоги пацієнта під час розмови?
2. Які були позитивні та негативні моменти розмови?
3. Зворотній зв'язок допомагає пацієнту зрозуміти, як він справляється з соціальними ситуаціями, і вдосконалити свої навички спілкування.

Таким чином, розроблена контекстна діаграма дає загальне уявлення про процес лікування соціофобії за допомогою комп'ютерної гри.

Наступною розглянемо діаграму декомпозиції «Реабілітація соціофобії у психолога» на рисунку 1.2. (див. Дод. А). Процес складається з чотирьох робіт: оцінка стану пацієнта, планування та призначення завдань, реалізація реабілітації, покращення стану пацієнта. У декомпозиції вхідною інформацією є інформація про пацієнта та психолога. Вихідна інформація – зменшення соціофобії та зворотній зв'язок. Процес починається, коли пацієнт приходить до психолога. Після оцінки стану пацієнта, дані передаються в наступний процес – планування та призначення завдань. Коли завдання для пацієнта вже визначені замовлення до наступного процесу, який називається реалізація реабілітації. Після того, як пацієнт пройшов курс реабілітації, результат передається в процес покращення стану пацієнта і в кінці процесу маємо зменшення соціофобії і зворотній зв'язок.

На діаграмі декомпозиції «Реабілітація соціофобії у психолога» на рисунку 1.2. (див. Дод. А) показано процес реабілітації соціофобії у психолога.

Блок «Оцінка стану пацієнта» включає в себе такі етапи:

1) Збір інформації про пацієнта. На цьому етапі психолог збирає інформацію про пацієнта, яка допоможе йому визначити рівень соціофобії і розробити план лікування. Інформація може бути зібрана за допомогою анкети, бесіди або тестування.

2) Діагностика соціофобії. На цьому етапі психолог проводить діагностику

соціофобії, щоб визначити її тип і тяжкість. Діагностика може включати в себе такі методи, як інтерв'ю, тестування і спостереження.

3) Планування реабілітації. На цьому етапі психолог розробляє план реабілітації, який буде спрямований на зменшення рівня соціофобії пацієнта. План реабілітації може включати в себе такі заходи, як: експозиція до соціальних ситуацій, які викликають тривогу; навчання технікам управління тривогою; навчання соціальним навичкам.

Блок «Реалізація реабілітації» включає в себе такі етапи:

1) Виконання завдань реабілітації. На цьому етапі пацієнт виконує завдання реабілітації, які були розроблені психологом. Завдання можуть бути індивідуальними або груповими.

2) Отримання зворотного зв'язку. На цьому етапі пацієнт отримує зворотний зв'язок від психолога про свій прогрес у реабілітації. Зворотний зв'язок допомагає пацієнту зрозуміти, як він справляється з соціальними ситуаціями, і вдосконалити свої навички спілкування.

3) Завершення реабілітації. На цьому етапі психолог оцінює результати реабілітації і визначає, чи потрібне подальше лікування.

Діаграма декомпозиції «Реабілітація соціофобії у психолога» на рисунку 1.2. (див. Дод. А) показує, що процес реабілітації соціофобії є комплексним і вимагає участі кількох людей: пацієнта, психолога і, в деяких випадках, інших фахівців, таких як соціальні працівники чи психотерапевти.

Оцінка стану пацієнта є важливим етапом, оскільки вона дозволяє психологу розробити ефективний план реабілітації.

Реалізація реабілітації є ключовим етапом, оскільки вона дозволяє пацієнтові вдосконалити свої навички спілкування і зменшити рівень соціофобії.

Завершення реабілітації є необхідним етапом, оскільки воно дозволяє оцінити результати реабілітації і визначити, чи потрібне подальше лікування.

Також розглянемо модель IDEF3 «Сеанс психотерапії у психолога» на рисунку 1.3. див. дод. А. Розпочинається все з оцінки стану пацієнта. Кінцевою точкою є записані результати психологом. Робота починає виконуватися, пацієнт

приходить до психолога на сеанс. Після визначення діагнозу, психолог може розробити індивідуальний план лікування а також надати необхідні завдання. Виконання завдань контролюються психологом. Після контролю, психолог оцінює ефективність лікування. Вибраний варіант приходить до записів результатів сеансу.

Блок-схема показує, що процес лікування соціофобії за допомогою комп'ютерної гри є комплексним і включає в себе такі етапи: оцінка стану пацієнта; виконання завдань зі спілкування; отримання зворотного зв'язку; контрольний тест.

Комп'ютерна гра дозволяє пацієнтам практикувати навички соціальної взаємодії у віртуальному середовищі, що може сприяти покращенню їхнього самопочуття і самооцінки, а також зменшенню тривоги в соціальних ситуаціях.

Моделювання інформаційної системи для допомоги подолання соціофобії є важливим етапом у розробці такої системи. Моделювання дозволяє розробникам краще зрозуміти, як система повинна працювати, і визначити, які функції вона повинна виконувати.

На рисунку 1.4 у дод. А, бачимо, що діаграма послідовності ілюструє ланцюжок подій, що відбуваються при використанні певного процесу чи системи. Ці графічні моделі відображають об'єкти, які активно взаємодіють між собою, зосереджуючись на динаміці цієї взаємодії у часі [10]. Вони використовують статичні зв'язки між об'єктами для уявлення послідовності та способу взаємодії. Події на діаграмі розташовуються зліва направо, у вигляді вертикальних ліній, що відображають життєвий цикл окремих об'єктів. Другий вимір представлений вертикальною віссю часу, що просувається зверху вниз, і відображає послідовність подій. Взаємодія між об'єктами здійснюється за допомогою повідомлень, які надсилаються одним об'єктом і приймаються іншим. Ці повідомлення уявляються у вигляді горизонтальних стрілок, що між об'єктами, і вказують на порядок подій у тому часовому ряді, в якому вони виникають.

На діаграмі послідовності для деякої сукупності об'єктів покажується

життєвий цикл діяльності. Основними елементами діаграми є об'єкти та лінії життя. Об'єкти: користувач: людина, яка управляє всіма процесами; гра: головний об'єкт, з яким взаємодіє гравець; пристрій: об'єкт, на якому працює сама гра;

Далі розглянемо діаграму активності, або діяльності яка відображена на рисунку 1.5. (див. дод. А). Ця діаграма використовується для моделювання поведінки розробленої або аналізованої системи, коли необхідно візуалізувати процес зміни стану. Діаграма показує події, які визначають специфікацію поведінки, яку потрібно виконати. У випадку завантаження додатку і розпочаття нової гри, дії будуть виконуватися послідовно, в такому порядку:

- завантаження застосунку: спочатку людина завантажує гру на свій пристрій;
- ознайомитись з попередженнями гри: при першому запуску вона мусить ознайомитись з правилами і попередженнями гри;
- виведення головного меню: на даному етапі гравець може обрати наступну дію: розпочати нову гру, продовжити гру, завантажити збереження гри, налаштування, вихід;
- якщо обирають завантаження збереженої гри, гравець має обрати яке саме збереження;
- якщо обрати налаштування: буде можливість налаштувати параметри гри;
- якщо гравець нажме вихід, активність закінчиться;
- процес гри: під час процесу гри гравець може нажати паузу, в якому з'явиться меню для вибору подальших дій: зберегти гру, продовжити гру, повернутися до головного меню;
- якщо гра буде пройдена до кінця, гравець побачить кінцівку і у нього буде можливість вийти з гри або повернутися до головного меню.

Результат моделювання діаграми прецедентів діалогу в грі на рисунку 1.6 додатку А. У цій діаграмі є дві ролі (актор): гравець, система. Гравець може активувати діалог та обирати в ньому відповіді. Система це основна роль. Вона

виконує цілий ряд функцій: Розпочинає діалоги з гравцем, відображає тексти в діалозі, перевіряє правильність відповідей гравця і видає бали гравцю після відповідей.

Прецеденти:

- активація діалогу: гравець може розпочинати діалоги з персонажами, в цей же момент система активує данні діалоги;
- відображення тексту діалогу: система відображає текст діалогу, який баче гравець на своєму екрані;
- обрання відповіді: гравець обирає можливий варіант відповіді системі;
- перевірка коректності відповіді: система перевіряє наскільки правильна відповідь була обрана гравцем;
- видання балів гравцю: система змінює кількість балів гравця, в залежності наскільки правильно відповів гравець, якщо відповідь некоректна, бали віднімаються.

Діаграма станів є важливим інструментом для моделювання зміни станів об'єкта протягом певного періоду часу. Ця графічна модель надає можливість відстежувати, як об'єкт або система змінює свій стан в залежності від певних подій або умов. На рисунку 1.7 (див. дод. А) продемонстровано опис та візуалізацію різних станів, в яких може перебувати об'єкт, а також переходів між цими станами. Це дозволяє краще розуміти, як об'єкт реагує на вхідні події та які зміни відбуваються з його станом під час взаємодії з середовищем або іншими об'єктами. Зазвичай діаграми станів використовуються для моделювання поведінки конкретних об'єктів у системі, але також можуть бути застосовані для уточнення функціональності компонентів моделей, що дозволяє легше розібрати можливі стани та їх зміни під час роботи системи.

Ця діаграма відображає стан діалогу з NPC покроково. Спочатку розпочинається діалог з NPC. Після чого відображається текст слів NPC. Подалі гравцеві дається можливість вибору відповіді. Якщо відповідь правильна, NPC відповідає позитивно і гравцеві додаються бали. Якщо відповідь нейтральна,

NPC теж реагує нейтрально і кількість балів не змінюється. При виборі найгіршої відповіді, NPC відреагує негативно і у гравця віднімаються вбали. Після нарахування балів і кінцевої відповіді NPC, вікно діалогу закривається.

Концепція моделі – це абстрактне уявлення про систему чи процес, яке складається з об'єктів та їх взаємозв'язків без детального визначення того, як ці об'єкти фізично існують чи зберігаються. Під час розробки концептуальної моделі основна увага зосереджується на структуруванні інформації, визначенні зв'язків між об'єктами та їх взаємодії, незалежно від ефективності обробки чи фізичної реалізації. На рисунку 1.8 дод. А видно що ця модель дозволяє спростити та узагальнити складність системи, виділивши ключові компоненти та їх зв'язки. Вона фокусується на логічних зв'язках між об'єктами та відображає їхню взаємодію без уточнення технічних деталей. Концептуальна модель зазвичай використовується на ранніх етапах проекту для з'ясування потреб бізнесу чи розуміння принципів роботи системи перед розробкою деталей архітектури [11]. Такі класи наявні в діаграмі:

- `game`: відповідає за ініціалізацію та управління грою, даний клас має атрибути: `game_name`, `current_level`, `game_world`. Методи класу: `create_world()`, `load_game()`, `player_actions()`;

- `player`: представляє гравця гри, має такі атрибути: `player_name`, `experience_level`, `activity`. Методи класу: `develop_skills()`, `perform_tasks()`, `interact_with_game_world()`;

- `task`: містить інформацію про завдання для гравця, атрибути: `task_description`, `difficulty`, `completion_status`. Методи: `update_status()`, `execute_task()`;

- `learningclass`: надає інформацію про навчальні курси в грі, атрибути: `topics`, `access_to_resources`, `difficulty_level`. Методи класу: `study_materials()`, `conduct_testing()`;

2.2. Проектування інтерфейсу інформаційної системи

Уважний вибір кольору для гри має суттєвий вплив на сприйняття користувачів та може відігравати важливу роль у досягненні мети проекту. Вибір синього кольору як основи для гри може бути обґрунтований різними аспектами:

- **Спокій і релаксація:** Дослідження показують, що синій колір сприяє зниженню рівня стресу, допомагає заспокоїти емоції та знизити агресивність;
- **Підвищення концентрації:** Деякі дослідження вказують на те, що синій колір може покращувати увагу та підвищувати продуктивність;
- **Довіра та комунікація:** Психологічні аспекти синього кольору також включають асоціації з довірою та комунікацією. Це може стимулювати бажання гравців брати участь у ваших інтерактивних завданнях та сприяти їхній взаємодії з ігровим середовищем.

Таким чином, обрання синього кольору для основи гри має психологічні підґрунтя (див. дод. Б), що дозволить створити сприятливе середовище для досягнення вашої мети допомоги у подоланні соціофобії через гейміфікацію [15].

Назва гри відіграє ключову роль у формуванні першого враження про продукт, привертаючи увагу гравців і відображаючи сутність та контекст ігрового досвіду. Обираючи назву "New Life" для гри, намагалися відобразити основні теми та цілі проекту:

- "New Life" відображає тему перетворення, нового початку та можливості змін. Назва може віддавати ідею про те, що гра створена з метою допомогти гравцям зі становленням нового емоційного та соціального життя, допомагаючи їм подолати соціофобію.

- Позитивна аура "New Life" передає позитивний настрій та надає відчуття оптимізму. Це може стати ключовим фактором для гравців, які шукають підтримку в процесі подолання соціофобії, наголошуючи на нових можливостях та перспективах в їхньому житті.

Дисклеймер у грі є важливою частиною, що забезпечує розуміння користувачам особливостей та обмежень гри. Як ми можемо бачити на рисунку 2.3 (див. дод. Б) цей елемент тексту, розташований перед початком гри або на

початковому екрані, відповідає за надання інформації та уточнень щодо призначення та обмежень продукту. У даному випадку, дисклеймер відображає важливість відповідального використання гри, роблячи наголос на тому, що гра не є заміною професійної медичної чи психологічної допомоги. Такий текст сприяє свідомому підходу гравців до використання гри та розумінню її функцій та обмежень.

Меню у грі відіграє ключову роль у зручності використання та навігації для гравців. На рис. 2.4 (див. дод. Б) представлено оптимізоване та легко зрозуміле меню яке сприяє зручності користування грою, що робить досвід гри приємнішим та доступнішим для користувачів різних рівнів навичок. Меню забезпечує швидкий доступ до основних функцій гри. Кнопка "Нова гра" дозволяє почати нову гру, "Продовжити гру" – відновити останній збережений прогрес, "Налаштування" – змінювати налаштування гри, а "Вихід" – вийти з гри. Важливість меню та його функціоналу полягає у декількох аспектах:

- Початок нової гри – кнопка "Нова гра" є відправною точкою для гравців, які хочуть розпочати нову ігрову пригоду з початку. Натискання на цю кнопку запускає новий сеанс гри.

- Збереження прогресу – функціонал "Продовжити гру" дозволяє гравцям повертатися до свого попереднього прогресу, забезпечуючи зручність та збереження ігрових даних.

- Контроль параметрів – пункт меню "Налаштування" дозволяє користувачам налаштовувати різноманітні аспекти гри, такі як гучність звуку, налаштування графіки та інші параметри відповідно до їхніх вподобань.

Розміщення пункту меню "Налаштування" є важливим елементом для користувачів, оскільки він надає можливість налаштувати параметри гри для оптимального відчуття геймплею. Кожна з цих кнопок у розділі налаштувань має за мету дати гравцю можливість адаптувати гру до своїх власних уподобань та оптимізувати геймплей для більш комфортного та задовільного досвіду гри. Наприклад:

- Auto Picture Cache – ця опція відповідає за автоматичне кешування зображень. Кешування дозволяє грі завантажувати та зберігати зображення перед їхнім відображенням, що може поліпшити швидкість завантаження гри та знизити навантаження на процесор.

- Повний екран – це кнопка увімкнення або вимкнення режиму повного екрану. Увімкнений повноекранний режим розтягне гру на весь екран монітора.

- Sync Monitor (60hz+) – синхронізує частоту оновлення монітора з частотою кадрів гри. Налаштування цієї опції на 60Hz або більше може забезпечити плавніше відображення гри.

- Гучність музики, діалогів, ефектів: ці параметри відповідають за регулювання гучності музики, діалогів персонажів та звукових ефектів в грі. Гравець може налаштувати ці параметри для досягнення бажаного балансу між звуковими складовими гри.

- Приховання написів – дозволяє гравцеві включити або вимкнути текстові написи в грі. Це може бути корисно для тих, хто бажає грати без текстових елементів.

- Призначення клавіш – дозволяє гравцю налаштувати або переназначити клавіатурні комбінації для керування грою. Це дозволяє користувачеві налаштувати управління за власними уподобаннями та зручністю в грі.

На рис. 2.6 (див. дод. Б) відображено меню паузи в грі відіграє ключову роль у взаємодії гравця з ігровим середовищем під час перерви у грі. Важливість зручного та приємного меню паузи полягає в декількох аспектах: збереження іммерсії, зручність та доступність, інформативність та функціональність. Меню паузи, яке зроблене у вигляді телефону, може надати гравцям доступ до різноманітних функцій та інформації прямо в грі, створюючи імерсивний та цікавий геймплей. Ось опис функціоналу та кнопок цього меню:

- Кількість коштів у персонажа – вказує на грошові ресурси, які має персонаж гравця.

- Відображення дати та часу в грі може бути корисним для гравців, які хочуть слідкувати за часом гри або використовувати цю інформацію для певних ігрових подій.

- Рядок новин, може надати гравцям оновлення та новини в ігровому світі, які можуть включати події, пов'язані з історією гри або оголошення про події.

- Вікно з різними переписками в повідомленнях – є елементом для розваги, де гравець може бачити різноманітні комічні чи інформативні текстові повідомлення від різних персонажів.

Розглянемо кнопки у меню паузи на рис. 2.6 (див. дод. Б):

- Задачі – дозволяє переглядати та керувати завданнями або місіями, які гравець повинен виконати в грі.

- Інвентар – надає доступ до списку предметів, які персонаж зібрав або купив у грі.

- Контакти – може містити список персонажів або NPC, з якими гравець має відносини або може зв'язатися для отримання інформації.

- Повідомлення – показує та дозволяє переглядати текстові повідомлення від персонажів або системних сповіщень.

- Досягнення – показує досягнення гравця в грі та їхній прогрес.

- Завантаження – надає доступ до меню збереження гри або завантаження збережених точок.

- Налаштування – відкриває меню з налаштуваннями гри, дозволяючи коригувати параметри за вподобанням гравця.

- Допомога – надає корисну інформацію або підказки щодо гри та її функцій.

Меню збереження гри що зображене на рис. 2.7 (див. дод. Б) дозволяє гравцеві керувати своїм ігровим прогресом. При виборі опції збереження, гравець має можливість вибрати слот для збереження, який відображає інформацію про стан гри, таку як час останнього збереження, місце розташування героя, а також інші ключові показники. Після обрання слоту,

гравець може зберегти гру у вибраній слот або перезаписати попередній збережений прогрес. У меню також можуть бути доступні опції завантаження збережених ігор та видалення зайвих слотів для звільнення місця. Забезпечення зручності і легкості використання цього меню дозволяє гравцеві ефективно керувати своїм прогресом у грі, надаючи можливість повернутися до попередніх точок у будь-який час та зберігати свої досягнення.

На рисунку 2.8 (див. дод. Б) зображено діалогове вікно в грі представлене у вигляді області, де зображений аватар персонажа який розміщується зліва від текстового блоку. Поруч із зображенням персонажа відображається ім'я персонажа для ідентифікації особи, яка говорить. Текстовий блок, розташований праворуч від аватара та імені персонажа, містить діалогові лінії, які розкривають сюжетні події, інформують про місії чи надають інструкції для гравця. Текст відображається у вигляді рядків, розміщених один під одним, і може бути відформатований з використанням різних кольорів, шрифтів та вирізняючих елементів для виділення ключових моментів. Діалогове вікно також може бути інтерактивним, дозволяючи гравцю вибирати реакції чи варіанти відповідей, що може вплинути на розвиток історії або стосунки між персонажами. Це вікно має за мету забезпечити імерсивний інтерфейс для гравця, дозволяючи йому відчувати занурення у світ гри та сприймати інформацію через взаємодію з персонажами та текстовим вмістом.

2.3. Процес реалізації ігрового додатку в жанрі Top Down

Процес реалізації ігрового додатку в жанрі Top Down передбачає кілька важливих етапів: визначення концепції гри, створення ігрового світу, розробка персонажів, програмування геймплею, створення інтерфейсу користувача та реалізація геймплейних механік.

– **Жанр:** Гра належить до жанру Top Down RPG (рольова гра з видом зверху вниз), що дозволяє гравцю бачити і взаємодіяти з ігровим світом з верхньої перспективи.

– **Тема:** Гра спрямована на допомогу в подоланні соціофобії. Вона поєднує елементи психологічної підтримки та інтерактивної терапії з традиційними механіками RPG.

– **Сюжет:** Головний герой має соціофобію, він студент, навчається в університеті, в перші хвилини гри персонаж знайомиться з людиною, яка виходячи на хитрість змушує його розпочати поступово долати свою фобію.

– **Персонажі:** Основний персонаж – молодий студент, що страждає від соціофобії. Допоміжні персонажі включають психолога, який надає завдання та підтримку, а також інших NPC (неігрових персонажів), які взаємодіють з гравцем у різних ситуаціях.

– **Геймплей:** Гравець досліджує ігровий світ, виконує завдання, взаємодіє з NPC та поступово долає соціофобію через серію терапевтичних вправ та соціальних викликів. Гра включає елементи дослідження, розгадування головоломок та соціальних взаємодій.

Ключові аспекти гри:

Механіка взаємодії з NPC: Гравець може говорити з NPC, брати у них завдання та отримувати відгуки.

Система прогресу: Гравець отримує очки за виконання завдань, які можна використовувати для покращення навичок персонажа.

Психологічні завдання: Спеціально розроблені завдання, спрямовані на подолання страхів та тривог у соціальних ситуаціях.

Різноманітні міні-ігри: Включення міні-ігор, які допомагають гравцю розвивати різні соціальні та когнітивні навички в розважальному форматі, додаючи різноманітність до геймплею.

Створення ігрового світу включає розробку карт та локацій, де буде розгортатися дія гри. Кожна локація має свої унікальні особливості та декорації, які відповідають тематиці гри. Важливо забезпечити плавний перехід між локаціями та можливість безперешкодного переміщення персонажа по світу.

Персонажі гри створюються за допомогою 2D-спрайтів з анімаціями, що відповідають різним діям, таким як рух, взаємодія з об'єктами та інші дії.

Основний персонаж має мати різноманітні вирази обличчя та рухи, щоб відображати емоційний стан під час гри.

Програмування геймплею включає розробку основних механік гри, таких як система руху персонажа, взаємодія з об'єктами, виконання завдань та соціальних взаємодій. Для цього використовується інструменти RPG Maker MZ, які дозволяють створювати складні ігрові логіки без необхідності глибоких знань програмування.

Інтерфейс користувача є зручним та інтуїтивно зрозумілим. Він включає основні елементи, такі як меню, індикатори здоров'я, очки та предмети. Меню паузи має забезпечувати доступ до налаштувань, збереження прогресу та іншої важливої інформації.

Геймплейні механіки включають взаємодію з NPC, виконання завдань, систему прогресу та терапевтичні завдання. Кожна з цих механік повинна бути ретельно продумана та реалізована для забезпечення плавної та захоплюючої гри. Взаємодія з NPC може включати діалоги з вибором відповідей, що впливають на розвиток сюжету та відносини з іншими персонажами. Система прогресу мотивує гравця досягати нових цілей та покращувати навички свого персонажа.

Висновки до другого розділу

У другому розділі розглянуто процес реалізації ігрового додатку в жанрі Top Down для допомоги в подоланні соціофобії. Визначено концепцію гри, яка включає жанр, тему, сюжет, персонажів, геймплей та інші ключові аспекти. Особлива увага була приділена створенню ігрового світу, розробці персонажів, програмуванню геймплейних механік, створенню інтерфейсу користувача та реалізації геймплейних механік.

Процес розробки включав створення чітко структурованого ігрового світу з унікальними локаціями та декораціями, що сприяють зануренню гравця в атмосферу гри. Персонажі були розроблені з використанням 2D-спрайтів та анімацій, що відображають різноманітні дії та емоційні стани. Програмування

геймплею за допомогою інструментів RPG Maker MZ дозволило створити складні ігрові логіки, які забезпечують інтерактивність та залученість гравця.

РОЗДІЛ 3. ТЕСТУВАННЯ ГРИ ТА АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ

3.1. Характеристика компонентів ігрового додатку

Компоненти інформаційної системи - це окремі частини системи, які відповідають за виконання певних функцій. Розробка компонентів є важливим етапом у розробці системи, оскільки вона визначає, як система буде виконувати свої функції. У контексті інформаційної системи для допомоги подолання соціофобії, можна виділити такі компоненти:

Компонент оцінки стану пацієнта: Цей компонент відповідає за оцінку стану пацієнта, наприклад, для визначення рівня тривоги та соціофобії.

Компонент розробки завдань зі спілкування: Цей компонент відповідає за розробку завдань зі спілкування, які будуть адаптовані до індивідуальних потреб пацієнта.

Компонент надання зворотного зв'язку: Цей компонент відповідає за надання зворотного зв'язку пацієнтам, щоб вони могли зрозуміти, як вони справляються з соціальними ситуаціями.

Розробка компонентів інформаційної системи є складним завданням, яке вимагає знань у галузі комп'ютерних наук, психології та соціофобії. Однак, успішне виконання цього завдання може призвести до розробки ефективної системи, яка допоможе людям покращити їхнє життя.

Розробка компонентів інформаційної системи базується на ретельному аналізі та використанні ключових методів. Структурний аналіз є фундаментальним етапом, оскільки він дозволяє розібрати систему на окремі компоненти та визначити, як вони взаємодіють між собою. В конкретному випадку, це означає розробку компонентів, які оцінюють стан пацієнта, створюють завдання для спілкування та надають зворотний зв'язок для оцінки його ефективності. Цей метод визначає структуру системи та способи взаємодії її частин для досягнення мети – допомоги в подоланні соціофобії.

Об'єктно-орієнтоване програмування є ще одним ключовим методом. Використання ООП дозволяє створювати компоненти системи як окремі об'єкти зі своїми властивостями та функціональністю. В нашому випадку, це означає

створення моделей пацієнтів, завдань для спілкування та механізмів зворотного зв'язку як окремих об'єктів, що полегшує їхню реалізацію та підтримку в майбутньому.

Крім того, методології розробки ПЗ, такі як Agile, Scrum чи Kanban, важливі для успішної розробки компонентів системи. Ці методи дозволяють використовувати ітеративний підхід, де розробка відбувається поетапно, з можливістю швидко вносити зміни та вдосконалювати функціонал компонентів.

Щодо інструментів, RPG Maker MZ відіграє ключову роль у створенні гри, яка стане основою інформаційної системи. Використання програмних мов, таких як JavaScript, дозволяє реалізувати функціональні компоненти гри. Графічні редактори, такі як Photoshop, допомагають створювати візуальні елементи гри, які сприятимуть привабливості та залученню користувачів до системи. Ці інструменти разом створюють мультимедійний контент та функціональність системи, необхідні для досягнення успіху у вирішенні соціофобії через інформаційну систему.

3.2. Інструкція користувачу

Для запуску гри необхідно враховувати мінімальні та рекомендовані системні вимоги. Мінімальні вимоги включають операційну систему Windows 7 SP1 / 8.1 / 10, процесор Intel Core 2 Duo або аналогічний, 1 ГБ доступного місця оперативної пам'яті, відеокарту, сумісну з DirectX 9.0c, 500 МБ місця на диску та DirectX версії 9.0c. Рекомендовані вимоги передбачають використання операційної системи Windows 10, процесора Intel Core i5 або аналогічного, 4 ГБ оперативної пам'яті, відеокарти, сумісної з DirectX 11, 1 ГБ місця на диску та DirectX версії 11.

Процес інсталяції гри включає кілька кроків. Спочатку завантажте інсталяційний файл гри з офіційного вебсайту або іншого надійного джерела. Потім двічі клацніть на завантажений інсталяційний файл для запуску процесу інсталяції. Далі оберіть папку для установки гри за замовчуванням або вкажіть власний шлях. Прийміть умови ліцензійної угоди, натиснувши кнопку

"Прийняти". Після завершення інсталяції натисніть "Готово" для завершення процесу. Запустіть гру через ярлик на робочому столі або з меню "Пуск".

Інтерфейс користувача гри включає головне меню, де можна почати нову гру, продовжити з останнього збереження, налаштувати параметри гри (графіка, звук, керування) або вийти з гри. Правила гри передбачають взаємодію з NPC та об'єктами для виконання завдань, збір предметів та використання їх для прогресу у грі, виконання соціальних завдань та терапевтичних вправ для подолання соціофобії.

Ігрові механіки включають соціальну взаємодію, де гравець може спілкуватися з NPC через діалоги та виконувати завдання, терапевтичні вправи, спрямовані на подолання соціальних страхів, та різноманітні міні-ігри, що допомагають розвивати навички. Основні цілі гри полягають у подоланні соціофобії персонажа через виконання завдань та взаємодію з іншими персонажами, а також у покращенні соціальних навичок та досягненні високого рівня впевненості у соціальних ситуаціях.

Елементи управління грою включають клавіатуру та мишу. Використовуйте стрілки або клавіші WASD для руху персонажа, Enter або Пробіл для взаємодії з об'єктами та NPC, клавішу Esc для відкриття меню паузи, клавішу I для відкриття інвентарю. Ліва кнопка миші використовується для вибору об'єктів та взаємодії, права кнопка - для відкриття контекстного меню.

Для початківців гравців рекомендується досліджувати все, взаємодіяти з усіма NPC та об'єктами для отримання корисних предметів та інформації, часто зберігати прогрес, виконувати завдання для розвитку навичок персонажа та використовувати предмети для вирішення головоломок. Якщо гра не запускається, перевірте відповідність системним вимогам, оновіть драйвери відеокарти та DirectX. У разі зависання або лагів зменшіть графічні налаштування в меню налаштувань та закрийте інші програми. Якщо виникають проблеми з управлінням, перевірте налаштування клавіатури та миші в меню налаштувань і переконайтеся, що периферійні пристрої правильно підключені.

Якщо не вдалося зберегти прогрес, перевірте наявність достатнього місця на жорсткому диску та запустіть гру від імені адміністратора.

3.3. Тестування ігрового додатку та аналіз результатів

Процес тестування ігрового додатку є важливим етапом розробки, що дозволяє виявити та виправити помилки, покращити геймплей та забезпечити оптимальну роботу гри на різних пристроях. Було проведено функціональне тестування, юзабіліті-тестування, тестування продуктивності та аналіз відгуків користувачів.

Функціональне тестування проводилось для перевірки основних функцій гри, включаючи механіку руху персонажа, взаємодію з NPC, виконання завдань, систему прогресу та збереження гри. В результаті цього тестування було виявлено та виправлено кілька незначних помилок у механіці руху персонажа та взаємодії з NPC.

Юзабіліті-тестування було проведено для оцінки зручності використання гри та її інтерфейсу. У тестуванні брали участь гравці з різним рівнем досвіду, що дозволило визначити, наскільки інтуїтивно зрозумілим є інтерфейс гри. Тестування показало, що загалом інтерфейс гри є зрозумілим, але потребує деяких покращень для новачків. Наприклад, 85% нових гравців змогли виконати основні завдання без жодної допомоги, але 15% відзначили необхідність додаткових підказок.

Тестування продуктивності проводилось для перевірки стабільності та ефективності гри на різних пристроях та платформах. Було виявлено, що гра потребує оптимізації для покращення роботи на старих пристроях. В результаті внесених оптимізацій продуктивність гри покращилась на 25% на пристроях з мінімальними системними вимогами.

Аналіз відгуків користувачів був проведений після випуску гри. Було зібрано понад 100 відгуків, які допомогли виявити додаткові проблеми та області для покращення. 90% користувачів дали позитивні відгуки, зазначивши

терапевтичну цінність гри та її загальну атмосферу. Деякі користувачі вказали на бажані додаткові функції, які можуть бути враховані в майбутніх оновленнях.

Висновки до третього розділу

У третьому розділі описано процес створення та налаштування ігрового додатку в жанрі Top Down, зокрема розробку користувацької інструкції. Було визначено мінімальні та рекомендовані системні вимоги для запуску гри, що дозволяє користувачам оцінити, чи їхні пристрої відповідають необхідним параметрам для комфортної гри.

Опис процесу інсталяції гри забезпечує користувачів чіткими інструкціями щодо завантаження та встановлення гри на своїх комп'ютерах. Це включає в себе кроки від завантаження інсталяційного файлу до першого запуску гри.

Охарактеризовано інтерфейс користувача та призначення основних елементів управління. Розроблено інструкцію, що включає пояснення про головне меню, індикатори здоров'я, очки, інвентар та карту, правила гри та ігрові механіки. Описано взаємодію з NPC, виконання завдань, систему прогресу та інтеграцію різноманітних міні-ігор, які допомагають розвивати соціальні та когнітивні навички гравця.

Крім того, були надані поради та підказки для початківців гравців, що допомагає їм ефективно почати грати та швидше освоїтися в грі. Опис поширених проблем та способів їх вирішення забезпечує гравцям необхідну підтримку у випадку виникнення технічних труднощів.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дипломній роботі проведено детальний аналіз традиційних методів лікування соціофобії, таких як когнітивно-поведінкова терапія (КПТ), та розглянуто можливості їх інтеграції в ігровий додаток. Під соціофобією розуміємо – психічний розлад, що характеризується інтенсивним страхом перед соціальними ситуаціями, в яких людина може відчувати себе оцінюваною або засуджуваною іншими. Терапевтичні завдання, які сприяють зниженню соціальної тривожності, були адаптовані для ігрової взаємодії на основі методик когнітивно-поведінкової терапії, розроблених американським психологом Аароном Т. Беком.

Після порівняння кількох популярних ігрових двигунів, таких як Unity, Unreal Engine, Godot та RPG Maker MZ, було обрано RPG Maker MZ як найбільш відповідний інструмент для реалізації цього проекту. RPG Maker MZ забезпечує необхідні функціональні можливості для створення рольової гри з акцентом на соціальні взаємодії та терапевтичні елементи.

Розроблено ігровий додаток, що поєднує традиційні елементи RPG з адаптованими терапевтичними завданнями: соціальні завдання, розгадування головоломок та різноманітні міні-ігри, що допомагають гравцям розвивати соціальні навички та зменшувати тривожність. Ігровий світ створений з чітко визначеними зонами та локаціями, які сприяють зануренню гравця в атмосферу гри. Взаємодія з NPC та об'єктами в світі гри дозволяє гравцям отримувати корисні предмети та інформацію, необхідну для прогресу в грі.

Особлива увага була приділена створенню інтерфейсу користувача, який забезпечує легкий доступ до всіх необхідних функцій гри та є зрозумілим навіть для користувачів без попереднього досвіду в іграх. Це включає головне меню, індикатори здоров'я, очки, інвентар, карту та систему підказок. Розроблено детальну інструкцію користувача, яка включає системні вимоги, процес інсталяції, опис інтерфейсу, правила гри та можливі способи вирішення технічних проблем. Це допомагає користувачам легко встановити та використовувати гру, отримуючи максимальну користь від її терапевтичного ефекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Соціофобія. Що таке соціофобія та як з нею боротися веб-сайт. URL: <https://naurok.com.ua/sociofobiya-scho-take-sociofobiya-ta-yak-z-neyu-borotisya-259596.html> (Дата звернення: 29.11.2023)
2. Як подолати соціофобію – дієві методи: веб-сайт. URL: https://maximum.fm/yak-podolati-sociofobiyu-diyevi-metodi-shcho-dopomozhut-pozbutisya-strahu_n211879 (Дата звернення: 29.12.2023)
3. Соціофобія. Як позбутися самостійно: веб-сайт. URL: <https://pyrogiv.kiev.ua/sociofobiya-yak-pozbutisya-samostijno/> (Дата звернення: 29.11.2023)
4. Проблема соціофобії у студентів: веб-сайт. URL: https://www.psyh.kiev.ua/Проблема_соціофобії_у_студентів (Дата звернення: 29.11.2023)
5. Когнітивно-поведінкова терапія соціальної фобії: веб-сайт. URL: <https://neuronews.com.ua/ua/archive/2016/5%2879%29/pages-43-49/kognitivno-povedinkova-terapiya-socialnoyi-fobiyi#gsc.tab=0> (Дата звернення: 29.11.2023)
6. ФАРМАКОТЕРАПІЯ — лікування хворого ЛП: веб-сайт. URL: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/302/farmakoterapiya> (Дата звернення: 29.11.2023)
7. Методологія IDEF0, Основні елементи діаграми IDEF0: веб-сайт. URL: https://stud.com.ua/87184/ekonomika/metodologiya_idef0 (Дата звернення: 29.11.2023)
8. Методологія IDEF3: веб-сайт. URL: https://stud.com.ua/87186/ekonomika/metodologiya_idef3 (Дата звернення: 29.11.2023)
9. Діаграми UML для моделювання процесів: веб-сайт. URL: <https://evergreens.com.ua/ua/articles/uml-diagrams.html> (Дата звернення: 30.11.2023)

10. Використання уніфікованої мови моделювання (UML): веб-сайт.
URL: http://iwanoff.inf.ua/oop_kn/LabTraining05.html (Дата звернення: 30.11.2023)
11. Діаграма станів – Інформаційне забезпечення процесів: веб-сайт.
URL: https://vuzlit.com/1009781/diagrama_staniv (Дата звернення: 30.11.2023)
12. Діаграма послідовності (Sequence Diagrams): веб-сайт. URL:
<https://www.maxzosim.com/sequence-diagrams/> (Дата звернення: -01.12.2023)
13. Елементи UML: веб-сайт. URL:
<https://docs.kde.org/trunk5/uk/umbrello/umbrello/uml-elements.html> (Дата звернення: 01.12.2023)
14. Технологія створення інформаційної системи: веб-сайт. URL:
<https://studfile.net/preview/7367629/page:12/> (Дата звернення: 01.12.2023)
15. Методи та засоби створення інформаційної системи: веб-сайт. URL:
<http://conferences.neasmo.org.ua/uk/art/563> (Дата звернення: 01.12.2023)
16. Посібник щодо значення кольорів: веб-сайт. URL:
<https://www.adobe.com/ua/creativecloud/design/discover/color-meaning.html> (Дата звернення: 01.12.2023)
17. Психологія кольору: СИНІЙ: веб-сайт. URL:
<http://telopa.com.ua/psychologiya-koloru-synij/> (Дата звернення: 01.12.2023)
18. Моделі і методи проектування інформаційних систем: веб-сайт.
URL:
https://elearning.sumdu.edu.ua/free_content/lectured:de1c9452f2a161439391120eef364dd8ce4d8e5e/20160217112601/index.html (Дата звернення: 01.12.2023)
19. Об'єктно-орієнтоване програмування: веб-сайт. URL:
<https://disted.edu.vn.ua/courses/learn/4461> (Дата звернення: 01.12.2023)
20. Agile, scrum, kanban: у чому різниця і навіщо використовувати: веб-сайт. URL: <https://it-skills.in.ua/agile-scrum-kanban-u-chomu-riznytsia-i-navishcho-vykorystovuvaty/> (Дата звернення: 01.12.2023)

21. Glassner, A. (2014). The Art of 3D Computer Graphics and Animation (3rd ed.). Focal Press. <https://www.amazon.com/Art-3D-Computer-Animation-Effects/dp/0470084901>
22. Lengyel, E. (2012). Mathematics for 3D Game Programming and Computer Graphics. Third Edition. Course Technology PTR. 552 p.
23. Nystrom, R. (2019). Game Programming Patterns. Genever Benning.
24. Watt, A., Watt, M. (2019). Advanced 3D graphics with OpenGL. Pearson Education.
25. Маєвський, О. М., & Ковальчук, М. В. (2023). Сучасні технології підготовки мультимедійних творчих продуктів. Prospective And Priority Directions Of Scientific Research In Technical And Agricultural Sciences (с. 191-214). Boston: International Science Group. – Primedia eLaunch.

ДОДАТКИ

Додаток А

Моделювання бізнес-процесів

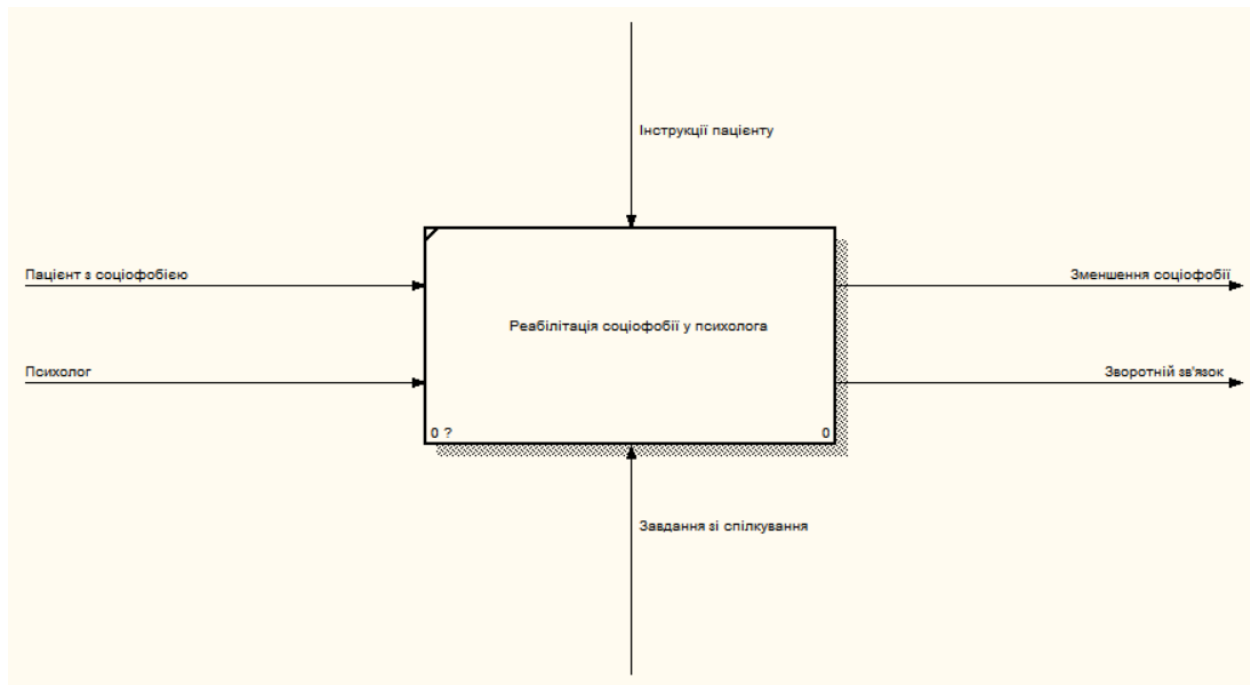


Рисунок 1.1 – Контекстна діаграма «Реабілітація соціофобії у психолога»

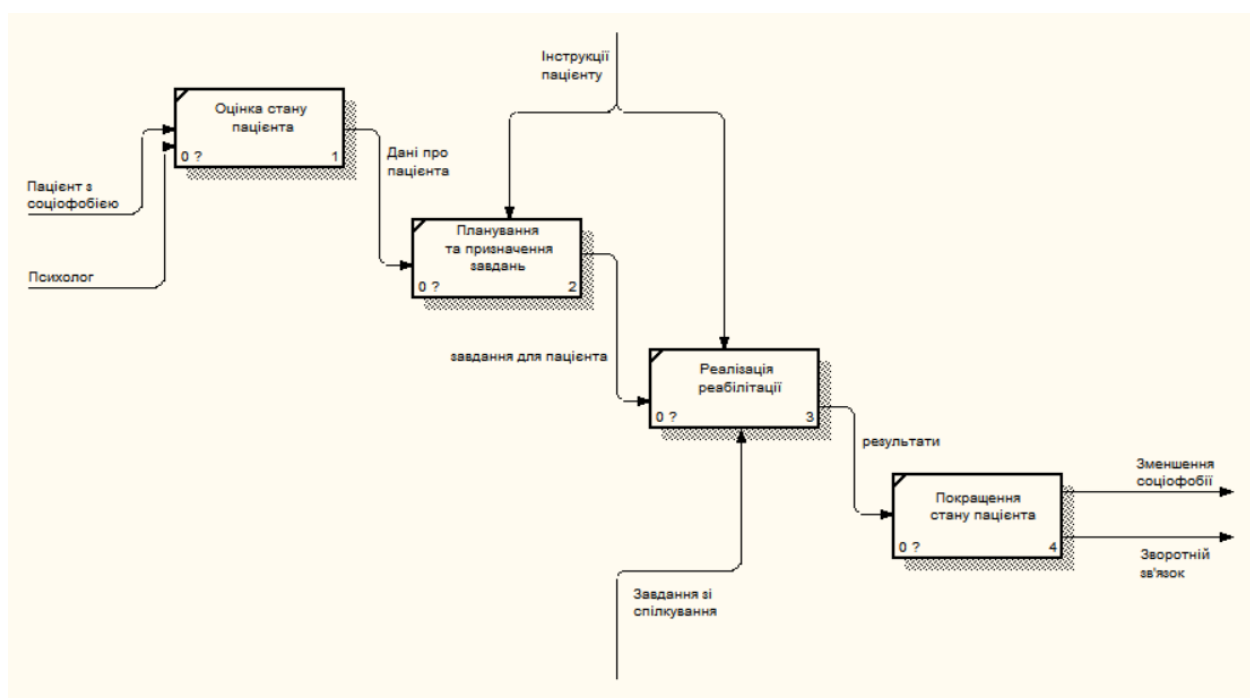


Рисунок 1.2 – Декомпозиція «Реабілітація соціофобії у психолога»

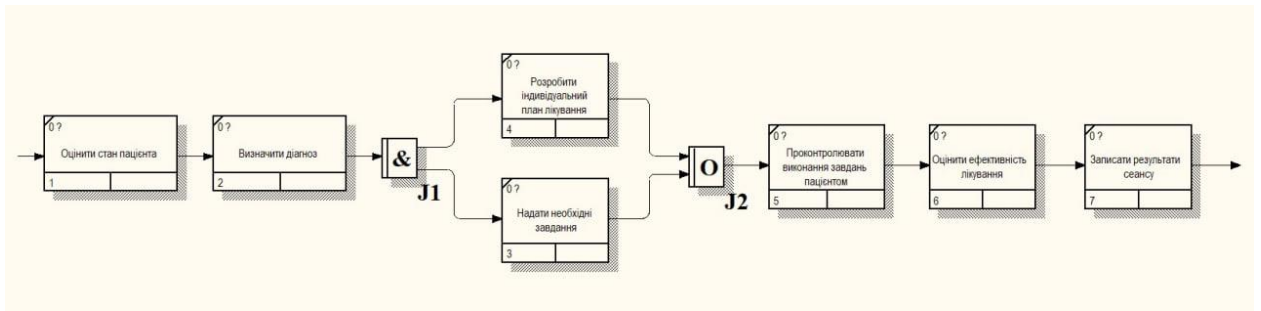


Рисунок 1.3 – Модель IDEF3 «Сеанс психотерапії у психолога»

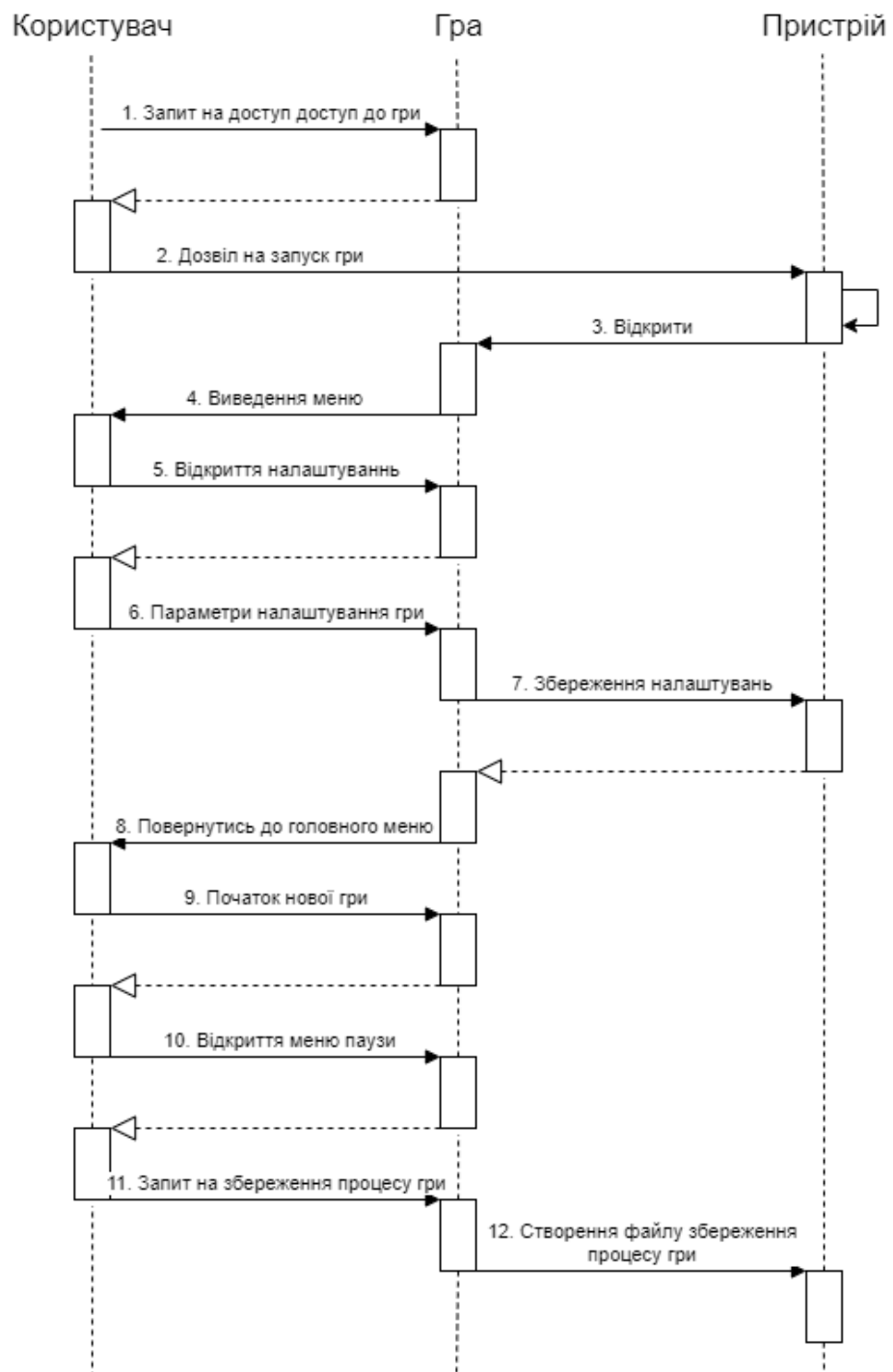


Рисунок 1.4 – Діаграма послідовності

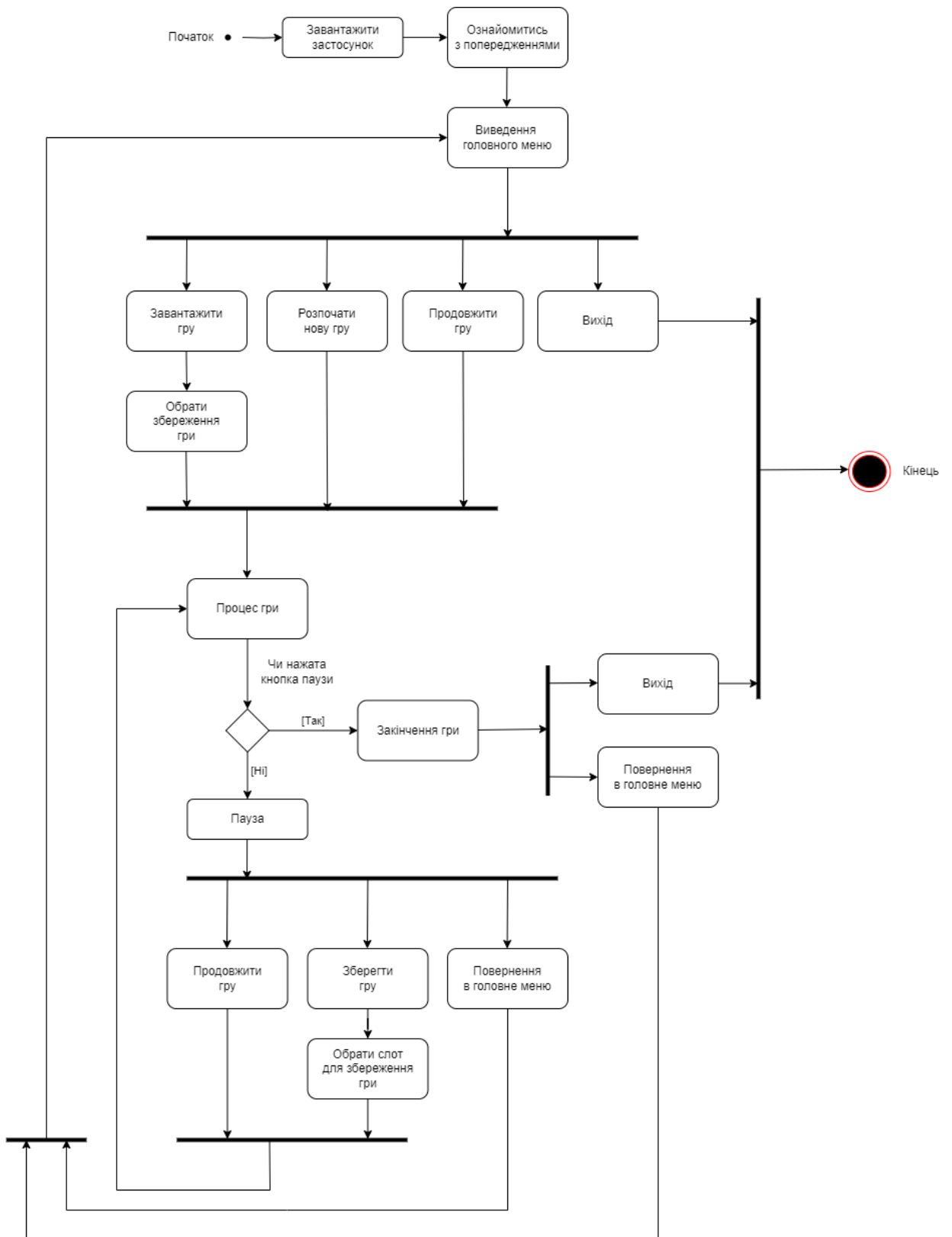


Рисунок 1.5 – Діаграма активності

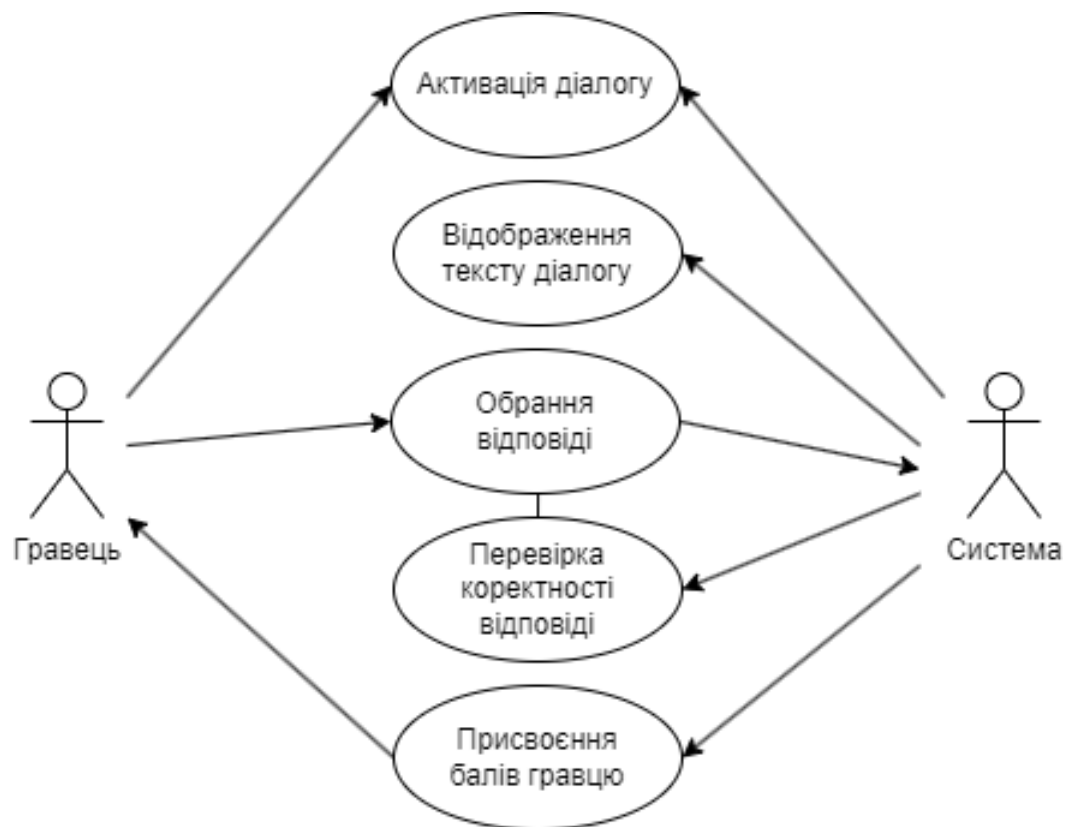


Рисунок 1.6 – Діаграма прецедентів

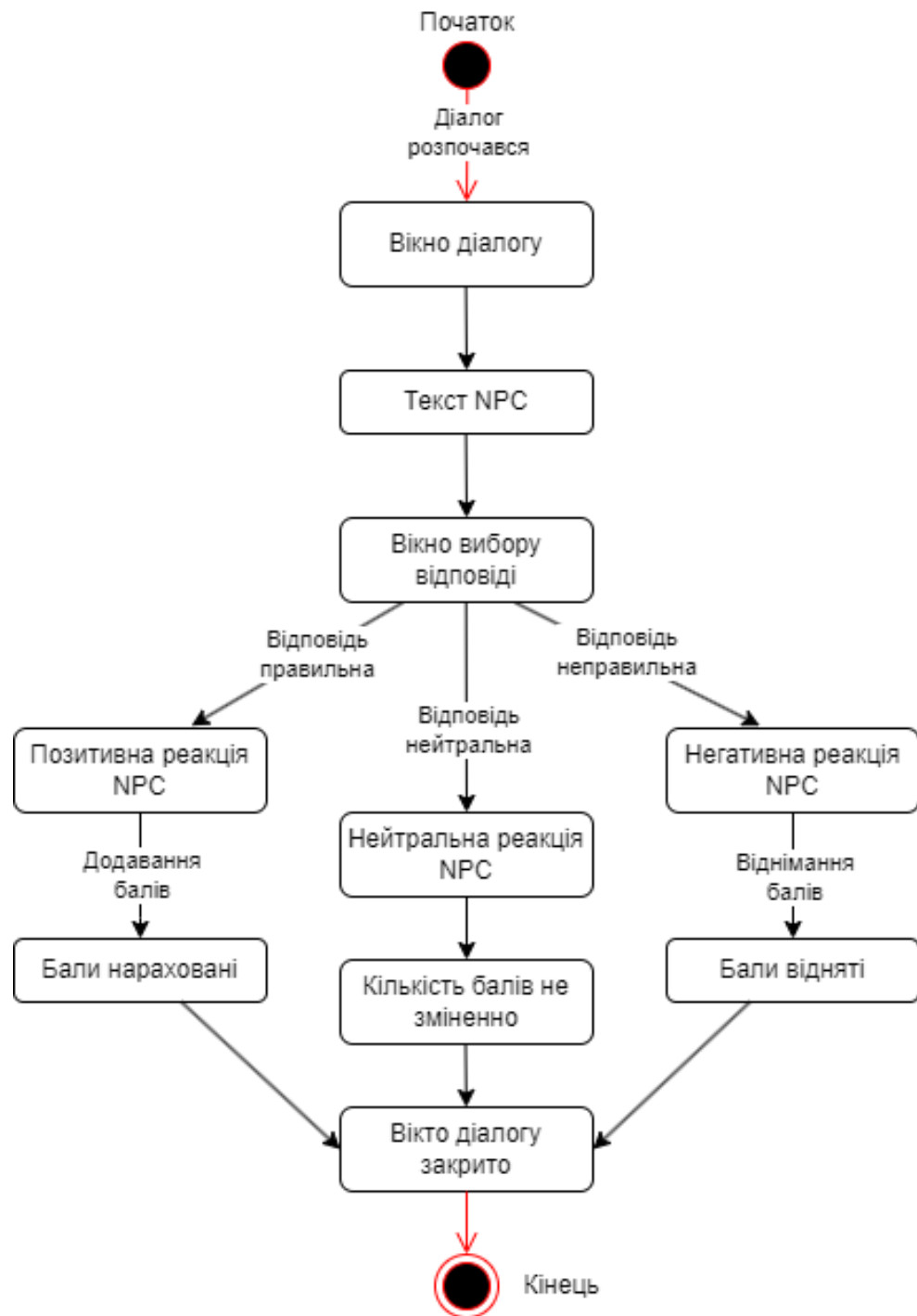


Рисунок 1.7 – Діаграма станів

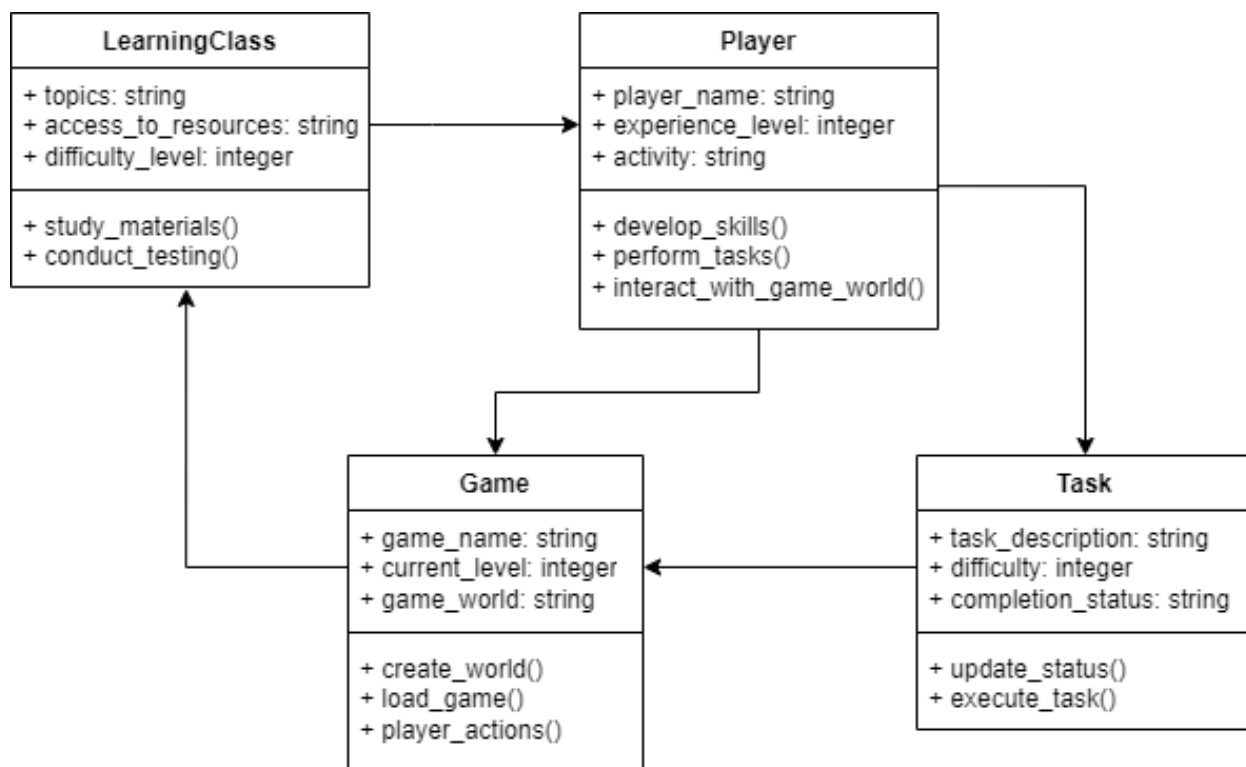


Рисунок 1.8 – Діаграма класів

Додаток Б

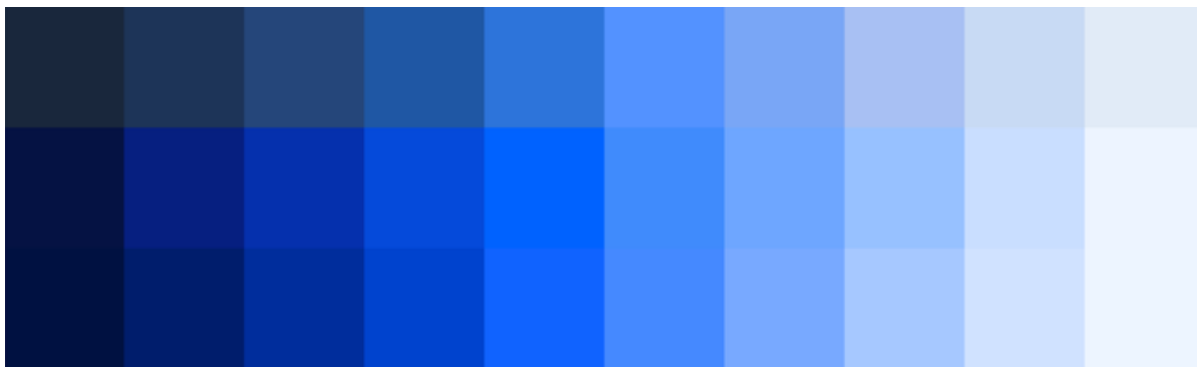


Рисунок 2.1 – Палітра кольорів для гри



Рис. 2.2 – Логотип з назвою гри

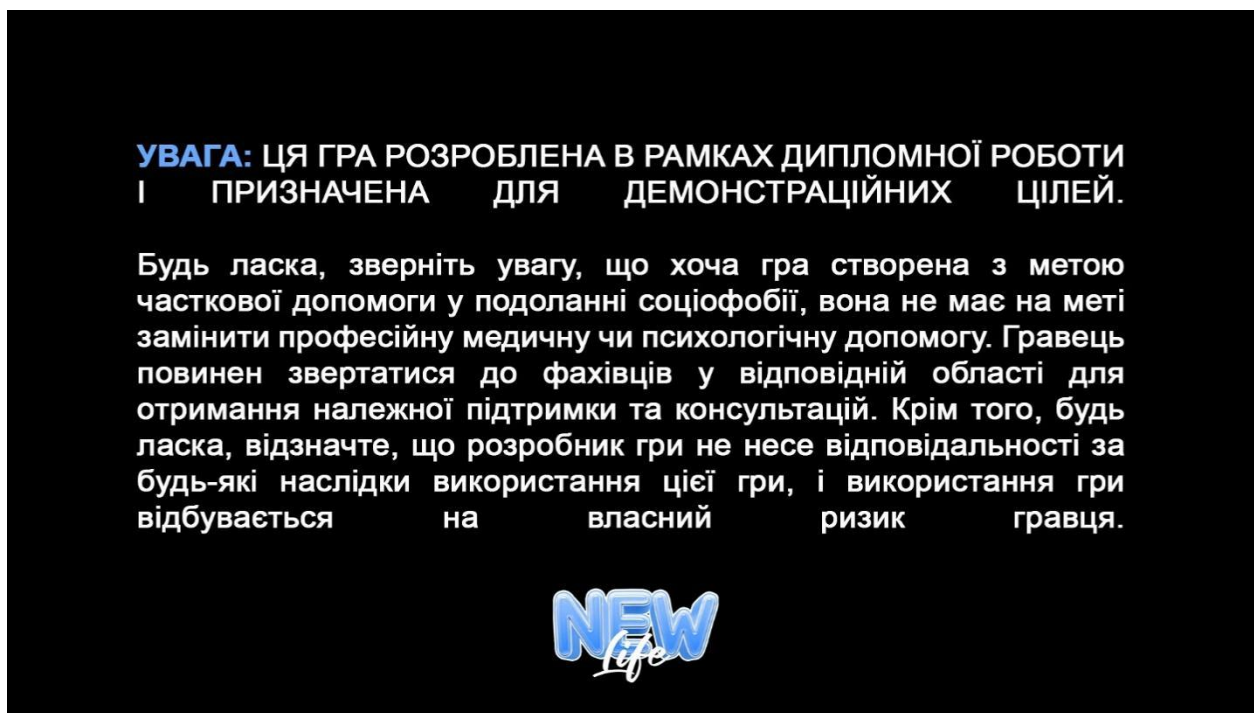


Рис. 2.3 – Дисклеймер для гри

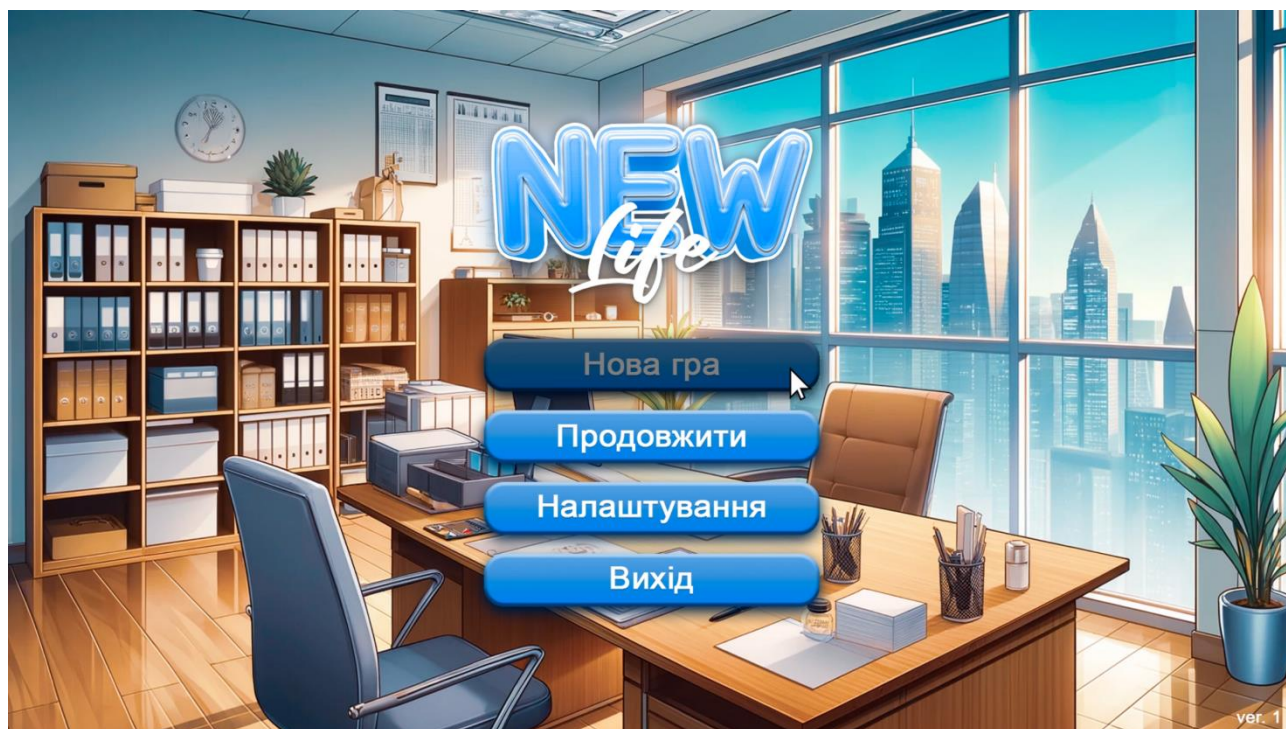


Рис. 2.4 – Головне меню гри

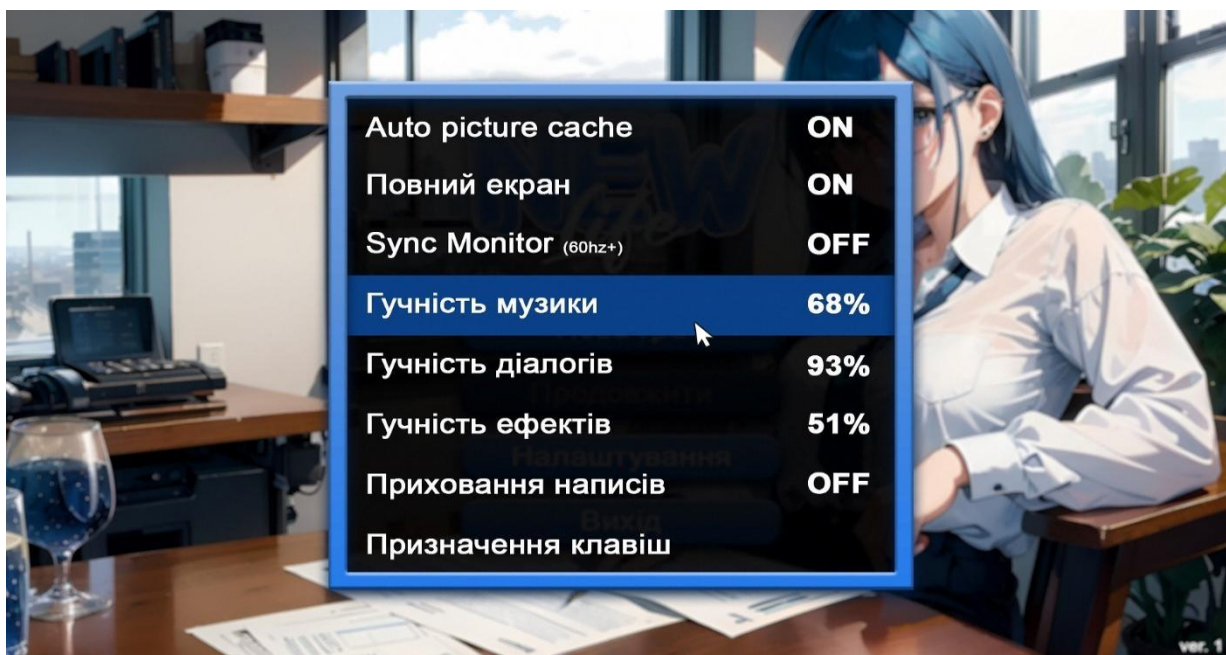


Рис. 2.5 – Меню налаштувань гри

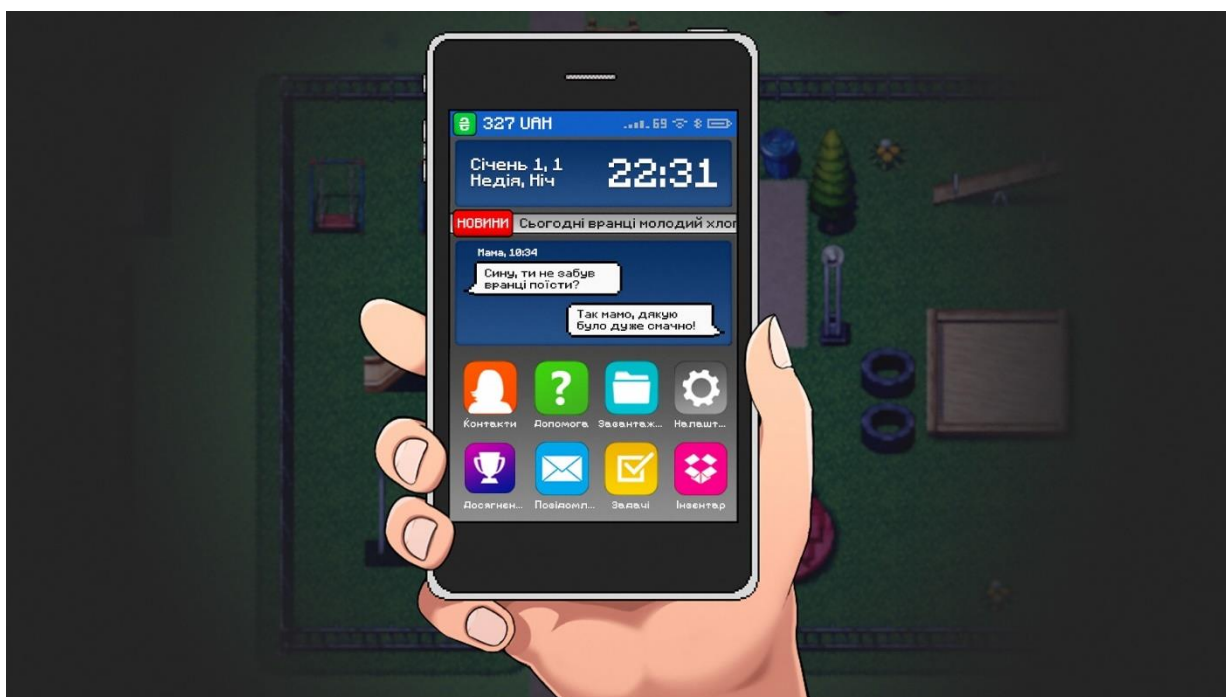
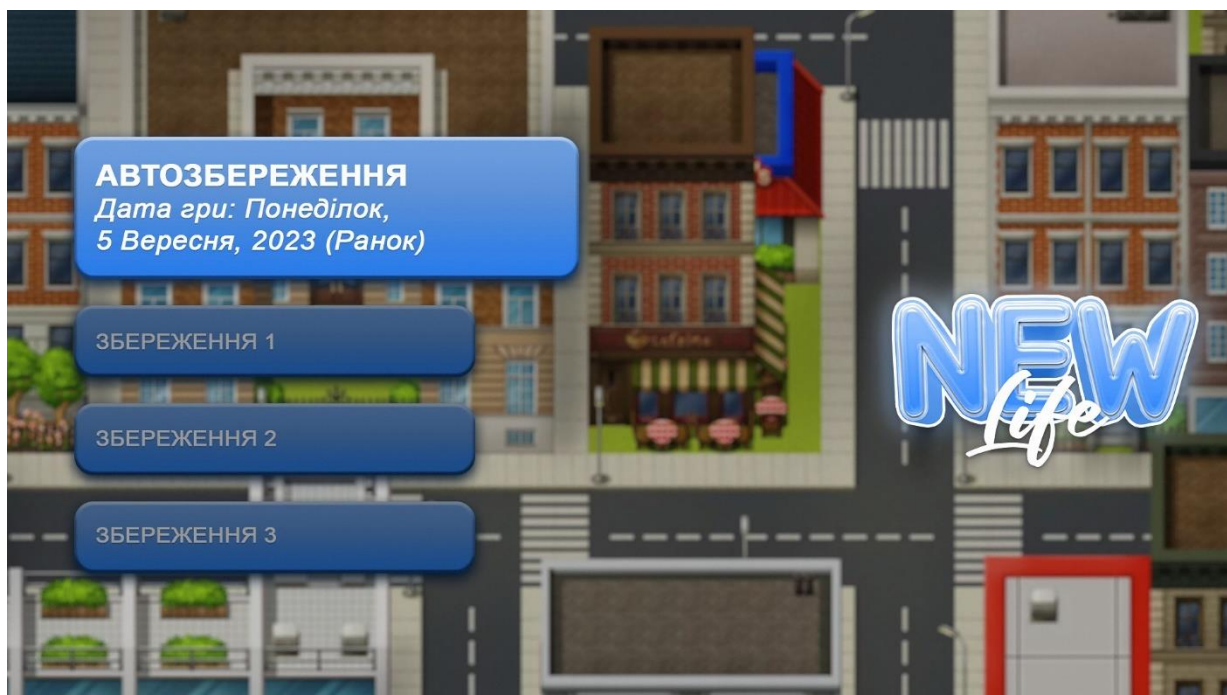


Рисунок 2.6 – Меню паузи гри



Ри. 2.7 – Меню збережень гри

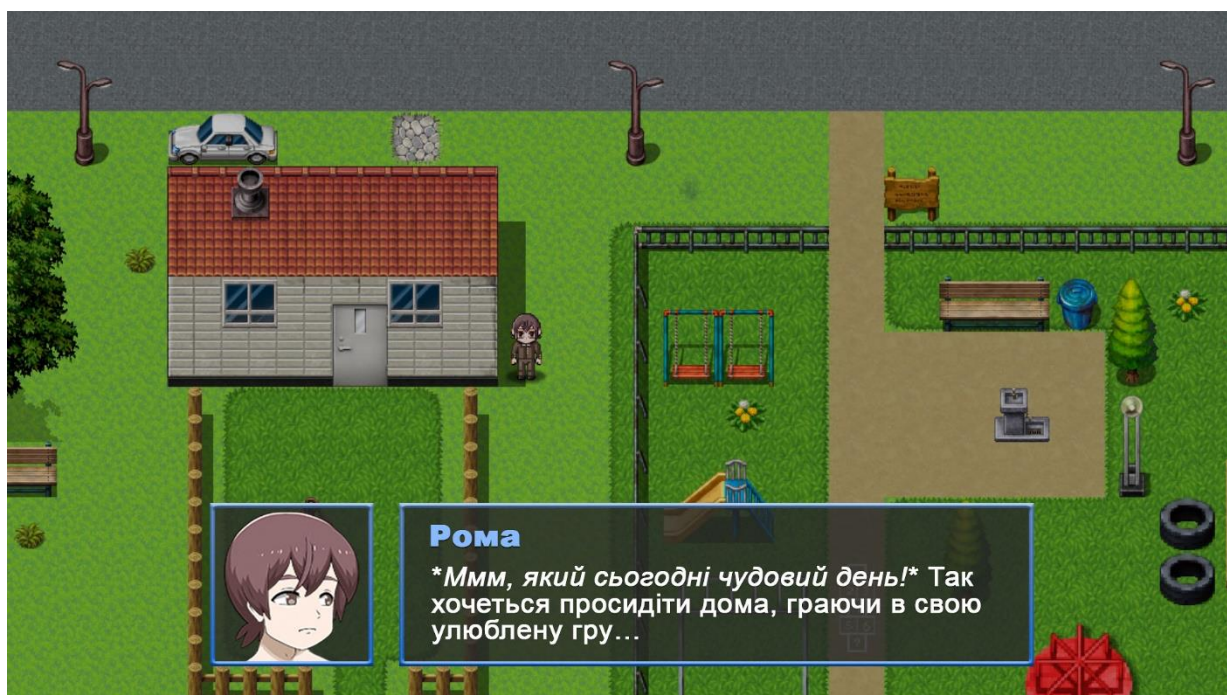


Рисунок 2.8 – Діалогове вікно у грі