

Создание визуальной новеллы в реалистичном стиле на Godot

Саяпин Никита Анатольевич

Приамурский государственный университет им.Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

В данной статье рассматривается процесс создания визуальной новеллы в Godot, включая разработку двух основных слайдов. Статья описывает основные этапы создания визуальной новеллы, от проектирования до реализации в Godot, и предоставляет практические советы и рекомендации для начинающих разработчиков. Особое внимание уделяется выбору инструментов и методов, которые обеспечивают создание качественного и увлекательного контента.

Ключевые слова: Визуальная новелла, Godot, Разработка игр, Проектирование интерфейса, Сценарий, Интерактивное повествование.

Creating a realistic visual novel on Godot

Sayapin Nikita Anatolyevich

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

This article discusses the process of creating a visual novel in Godot, including the development of two main slides. The article describes the main stages of creating a visual novel, from design to implementation in Godot, and provides practical tips and tricks for novice developers. Special attention is paid to the selection of tools and methods that ensure the creation of high-quality and engaging content.

Keywords: Visual novel, Godot, Game development, Interface design, Script, Interactive narration.

1. Введение

1.1 Актуальность

С развитием технологий и растущим интересом к интерактивным медиа, жанр визуальных новелл набирает популярность среди разработчиков и пользователей. Godot, благодаря простоте в освоении и широким возможностям, стал одним из быстрорастущих инструментов для создания визуальных новелл. Тем не менее, существует нехватка детализированных руководств и практических пособий в связи с его новизной, которые могли бы помочь начинающим разработчикам освоить процесс создания визуальных новелл в Godot. Данная статья заполняет этот пробел, предоставляя пошаговое

руководство по разработке визуальной новеллы, включая проектирование и реализацию двух основных сцен.

1.2 Обзор исследований

На 15-й Международной конференции по основам цифровых игр (FDG '20) Д. Каминге, Э. Ф. Мелцер и Э. Карстенсдоттир представили исследование, посвященное стратегиям обучения в визуальных новеллах, созданных на движке Godot. Их работа анализирует, как интерактивные нарративы, реализованные с использованием открытого и гибкого инструментария Godot, способствуют образовательным процессам. Исследователи подчеркивают, что легкость интеграции мультимедийных элементов в Godot позволяет создавать увлекательные сценарии, которые делают обучение более эффективным и захватывающим [1]. Ц. Д. Галинган и Р. Б. Кагадас из Национального университета-Дасмаринас разработали систему диалогов для визуальной новеллы, созданной на Godot, используя модель BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) для распознавания намерений игрока. Их исследование демонстрирует, как Godot, благодаря своей поддержке скриптов на GDScript и интеграции с Python, упрощает реализацию сложных диалоговых систем. Это повышает интерактивность и реалистичность взаимодействий с NPC, усиливая вовлеченность игроков [2]. Ф. Дженни и А.Сурядибрата разработали мобильную визуальную новеллу "7-Day Math" на движке Godot, направленную на обучение интегралам. Используя кроссплатформенные возможности Godot, авторы создали доступную игру, которая помогает преодолеть негативное восприятие математики. Интерактивный подход, поддерживаемый инструментами визуального дизайна Godot, делает обучение более интересным и интуитивно понятным [3]. М. Б. Гарсиа из Института технологий Филиппинского университета FEU исследовал применение образовательных визуальных новелл, созданных на Godot, для дошкольного обучения. Его проект "Kinder Learns", основанный на учебной программе K-12, использует легковесность и гибкость Godot для разработки игр, которые делают раннее обучение увлекательным. Простота интерфейса редактора Godot позволила создать интерактивные сценарии, адаптированные для детей [4]. М. Д. Гриффин II в своей диссертации "The Visual Novel: Fictional Space and Print After 1900" анализирует адаптацию романа к визуальным медиа, включая цифровые технологии, такие как Godot. Он исследует, как визуальные новеллы, созданные на этом движке, интегрируют литературные и визуальные элементы, расширяя границы традиционного романа. Гибкость Godot в обработке 2D-графики и текста способствует созданию новых форм повествования в цифровую эпоху [5].

1.3 Цель исследования

Целью данной статьи является демонстрация практической реализации интерактивной визуальной новеллы на примере простого проекта в движке Godot, который наглядно покажет, как организуется управление диалогами, взаимодействие с персонажами и сюжетными ветвлениями.

В рамках исследования разработано минимальное приложение — визуальная новелла с базовой системой диалогов, сменой локаций, отслеживанием выборов игрока и сохранением прогресса. Будут рассмотрены основные аспекты реализации: использование TSN-файлов для хранения сценария, организация состояний персонажей, создание пользовательского интерфейса и интеграция 2D-графики. С помощью тестирования игровых сценариев будет показано, как система обрабатывает выбор пользователя, изменяет состояние игры и обеспечивает плавный переход между сценами. Также будут продемонстрированы ключевые преимущества использования Godot для создания подобных проектов: гибкая система узлов, удобная работа с анимацией и поддержка кастомизации через язык GDScript.

2 Материалы и методы

В качестве игрового движка для разработки был взят Godot v.4.0, так как он прост в освоении с интуитивно понятным интерфейсом и возможностью написания скриптов на языке GDscript, также вместе с этим будет использоваться Adobe Photoshop для подготовки и базового редактирования ассетов. В качестве аддона для создания диалогов внутри сценария будет использован Dialogic.

2.2 Подготовка

Первым делом необходимо создать 2D проект в предустановленном Godot и импортировать все ассеты, если они подготовлены заранее. В данном случае были заранее подготовлены аддоном Dialogic: шрифт, задний фон главного меню, кнопки смены сцен, панель для диалогов.

2.3 Создание первой сцены

В панели иерархии проекта создадим пустую ноду (Node2d) и добавим дочерний узел для пустой ноды, для этого правой кнопкой мыши на Node2d выберем окно добавить дочерний узел и найдем объект TextureRect, можно будет переименовать его как Background для последующего использования. В настройках проекта установим разрешение 1920x1080 чтобы масштабировать изображения по нашему экрану (Рис.1).

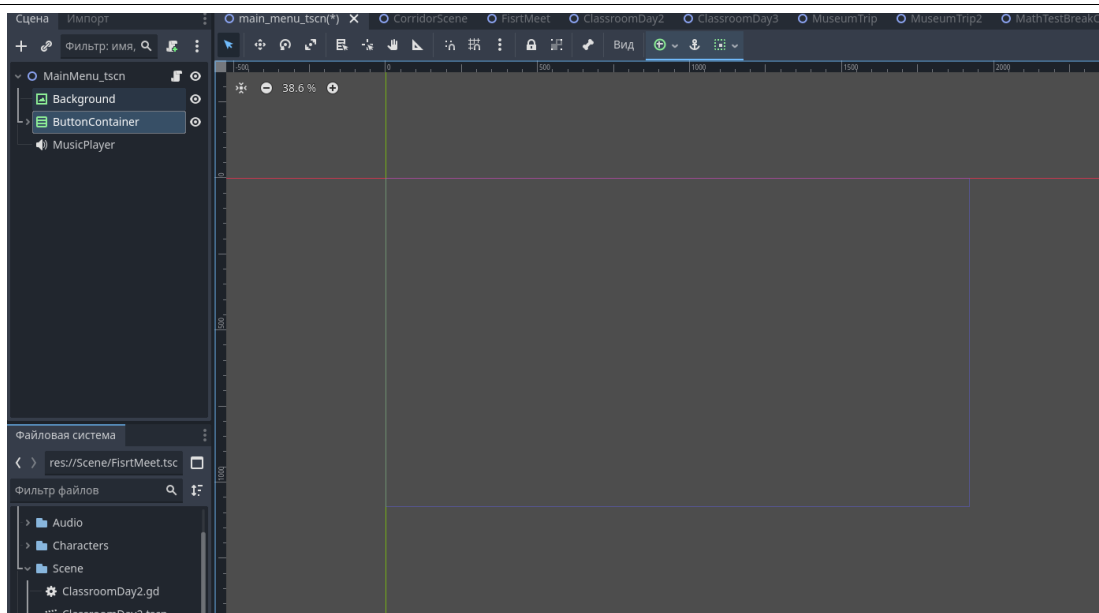


Рисунок 1 - Общий вид на проект

2.4 Создание главного меню

Добавим главное меню, для этого создадим объект `VboxContainer`, а внутри него 3 объекта `Button`. Наш объект `Background` будет служить задним фоном главного меню, а кнопки для запуска игры и выхода из приложения (Рис. 2).

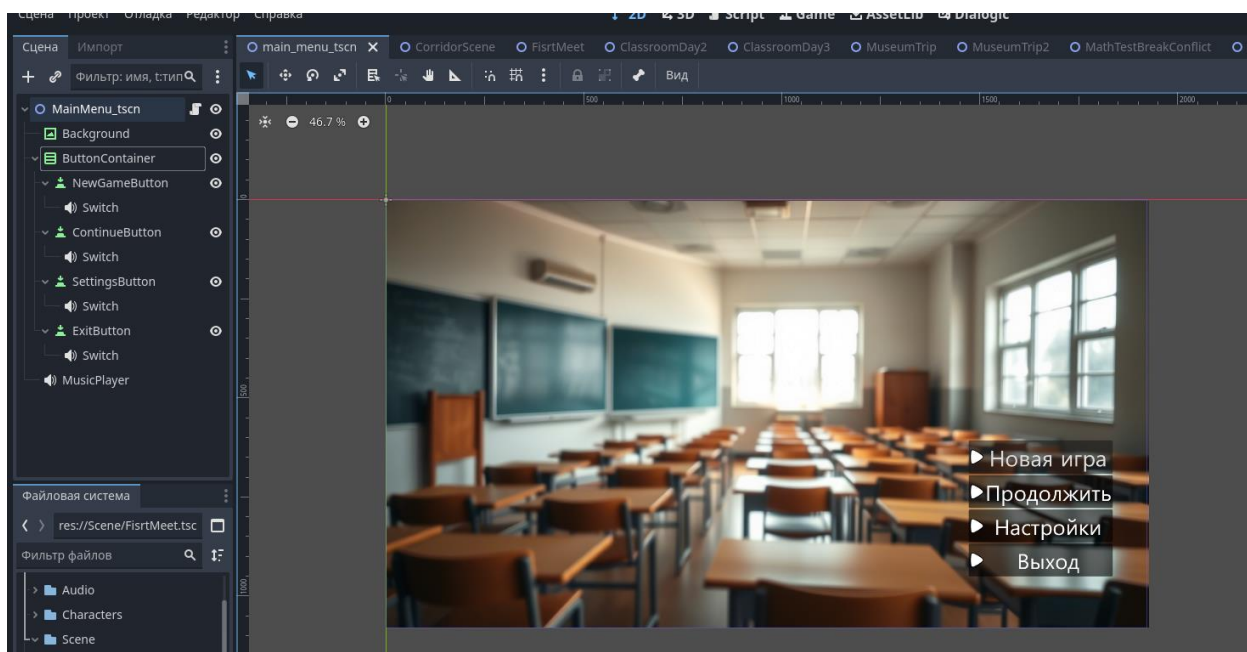


Рисунок 2 – Главное меню игры

Добавим функциональность кнопкам Новая игра и Выход, для этого нужно выделить нашу `Node2d` и правой кнопкой прикрепить скрипт, обязательно в коде указываем название нашего контейнера с кнопками, чтобы скрипт правильно их нашел (Рис.3).

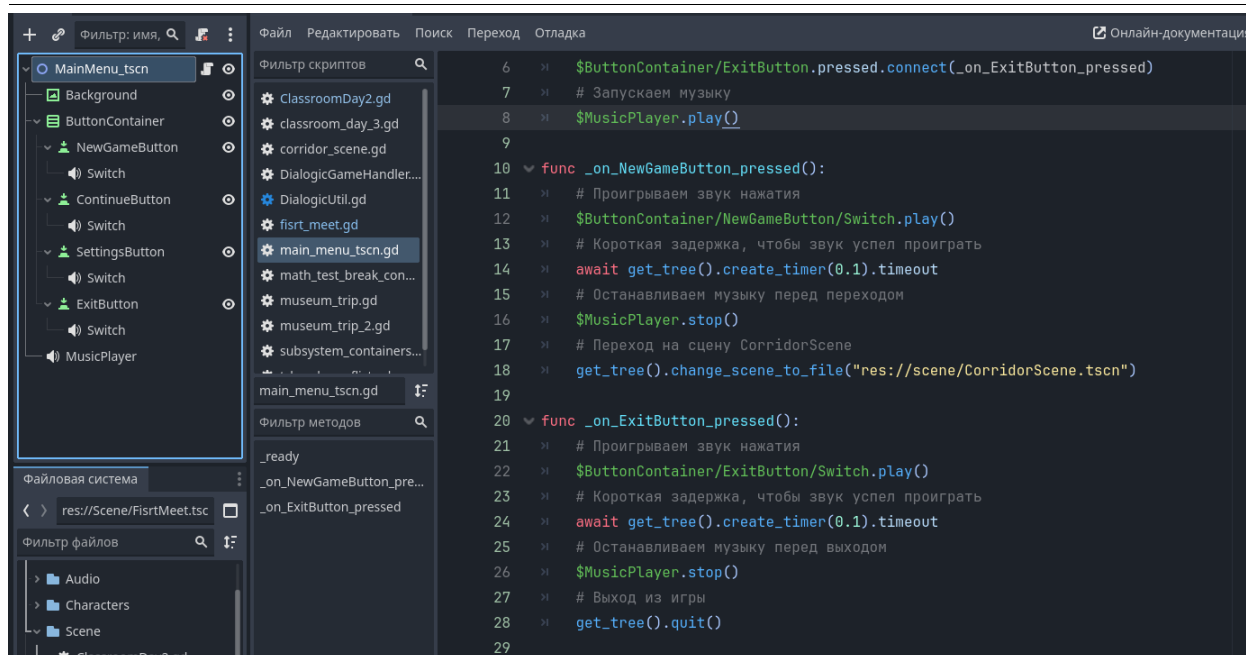


Рисунок 3 – Скрипт кнопок Новая игра и Выход

Далее, необходимо повесить этот скрипт на событие нажатия Toogle Mode() у каждой кнопки (Рис.4). Для этого на каждую кнопку нужно добавить событие, следом за этим нужные функции прописываем в скрипте для каждой кнопки. Для кнопки «Новая игра» ставим функцию `get_tree().change_scene_to_file()` чтобы при нажатии на кнопку менялась сцена, а для кнопки «Выйти» - `get_tree().quit()`.

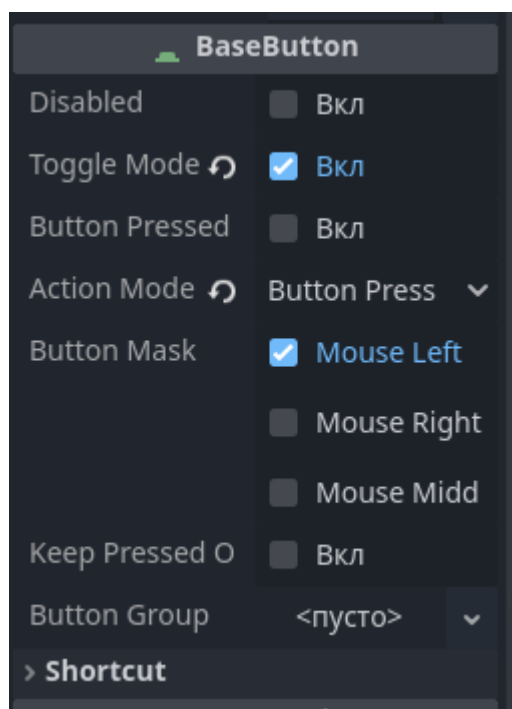


Рисунок 4 – Включение кнопок

Теперь кнопки функционируют и полностью готовы, за исключением того, что кнопка «Новая игра» – визуально ничего не делает. Все потому,

помимо главного меню нужно добавить больше сцен, чтобы можно было переключаться между ними.

2.5 Добавление новых сцен

Данный этап содержит основу всей игры и будет зависеть только от воображения автора. Для примера в работе будут созданы две сцены сюжета новеллы. Последующие сцены в основном будут содержать простейшие узлы

- Музыкальный плеер для фонового звука
- Фон заднего плана
- Узел control для управления фоном (Рис.5)

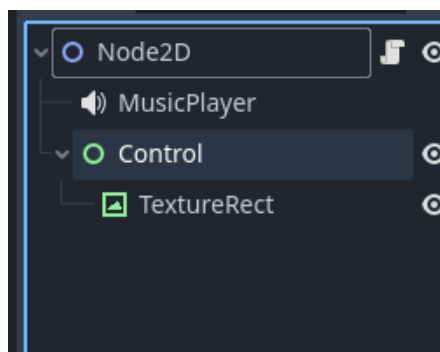


Рисунок 5 – Основные узлы последующих сцен

Следующим шагом – построим простейшую систему диалогов с помощью аддона Dialogic, для этого при помощи визуального интерфейса аддона создадим новых персонажей (Рис.6).

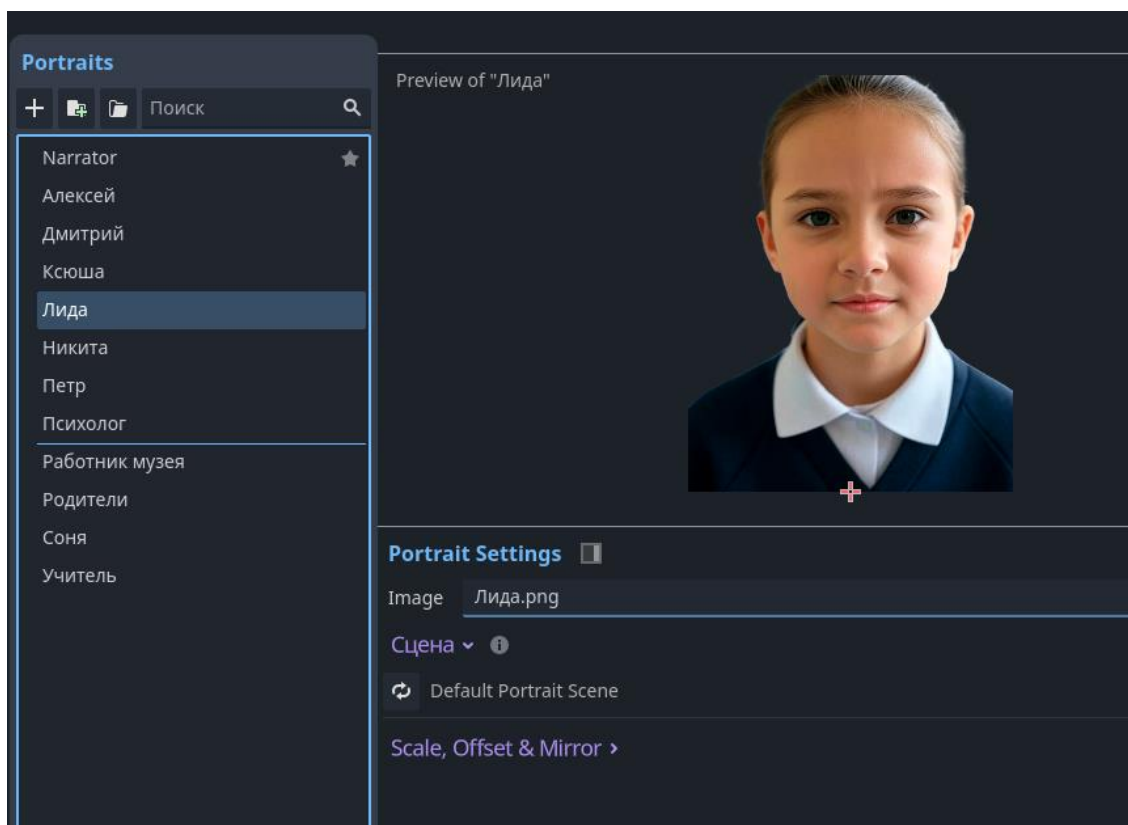


Рисунок 6 – Окно добавления персонажей Dialogic

После добавления необходимо в окне создания диалогов указать персонажей, которые участвуют в диалоге. Также придумывается и весь сюжет, который повествуется в новелле при помощи встроенных функций аддона, например функция Choice позволяет персонажу выбирать один из представленных вариантов развития событий (Рис.7).

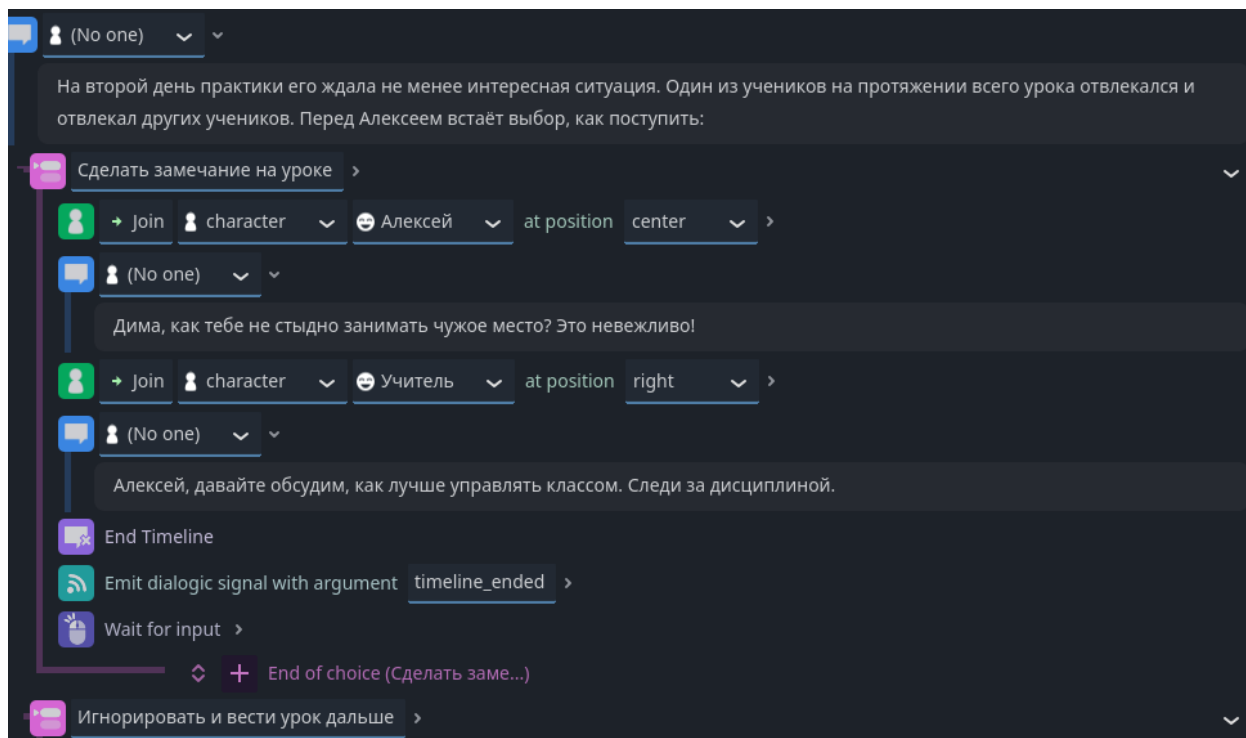


Рисунок 7 – Окно создания диалогов

Следом, полученные диалоги сохраняются в формате dtl, и связываются скриптом с ранее подготовленной сценой, вызывая этот самый таймлайн (Рис.8).

```
1 extends Node2D
2
3 func _ready():
4     # Запуск диалога и музыки при загрузке сцены
5     print("Запуск таймлайна: res://Scene/NarratorIntro.dtl")
6     Dialogic.start("res://Scene/NarratorIntro.dtl")
7     $MediaPlayer.play()
8     # Подключение сигнала окончания таймлайна
9     Dialogic.timeline_ended.connect(_on_timeline_ended)
10    # Проверка подключения сигнала
11    if Dialogic.timeline_ended.is_connected(_on_timeline_ended):
12        print("Сигнал timeline_ended успешно подключён.")
13    else:
14        var error = Dialogic.timeline_ended.connect(_on_timeline_ended)
15        if error == OK:
16            print("Сигнал timeline_ended подключён с ошибкой: ", error)
17        else:
18            print("Ошибка подключения сигнала: ", error)
19
20 func _on_timeline_ended():
21     # Переход на следующую сцену после завершения таймлайна
22     print("Таймлайн завершён, переход на FirstMeet.tscn.")
23     # Остановка музыки перед переходом (опционально)
24     $MediaPlayer.stop()
25     get_tree().change_scene_to_file("res://Scene/FirstMeet.tscn")
26
```

Рисунок 8 – Закрепление таймлайна за сценой

Аналогичным образом добавляем функциональность к следующей и последующим сценам, но на последней переход выполняется в главное меню, так как эта сцена будет завершающей.

4 Выводы

В заключение, создание визуальной новеллы в Godot, даже с использованием всего двух слайдов, представляет собой комплексный и многогранный процесс, который охватывает как творческие, так и технические аспекты разработки игр. Эта статья подробно рассмотрела ключевые этапы разработки, включая концептуализацию, проектирование, реализацию и тестирование. Подход, описанный в статье, демонстрирует, как эффективно использовать инструменты и возможности Godot для создания интерактивного контента, который может привлечь внимание и удержать интерес пользователей. Процесс разработки визуальной новеллы в Godot требует внимательного подхода к созданию сюжетных линий, персонажей и интерфейсов, а также тщательной настройки и оптимизации технических аспектов. Обозначенные в статье методы и рекомендации могут служить полезным ресурсом для начинающих разработчиков, помогая им избежать распространенных ошибок и эффективно использовать имеющиеся ресурсы. Статья подчеркивает важность как творческого, так и технического аспектов разработки, а также способствует лучшему пониманию процессов, связанных с созданием визуальных новелл. Учитывая растущий интерес к этому жанру и популярность Godot, как инструмента разработки, полученные знания будут

полезны не только для индивидуальных разработчиков, но и для образовательных учреждений и студий, занимающихся созданием интерактивного контента.

Библиографический список

1. Каминге Дж., Мелсер Э. Ф., Карстенсдоттир Э. Визуальная новелла как средство обучения: таксономия стратегий обучения // Материалы 15-й Международной конференции по основам цифровых игр (FDG '20). 2020. С. 1–13.
2. Галингана С. Д., Р. Б. Кагадас Привлекательная система диалогов между игроком и NPC в визуальной новелле с использованием распознавания намерений на основе BERT // Восточноазиатский журнал междисциплинарных исследований. 2023. Т. 2. № 7. С. 2999–3014.
3. Флоренсия Д., Сурядибрата А. 7-дневная математика: мобильная визуальная новелла для обучения математике // Международный журнал интерактивных мобильных технологий. 2023. Т. 17. № 6.
4. Гарсия М. Б. Kinder Learns: образовательная визуальная новелла как инструмент повышения знаний в раннем детском образовании // Международный журнал технологий в обучении. 2020.
5. Гриффин П. М. Дж. Визуальная новелла: вымышленное пространство и печать после 1900 года: канд. наук. Университет штата Луизиана и сельскохозяйственный и механический колледж. Луизиана, 2014.