

ИММЕРСИВНОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ: РАЗРАБОТКА VR-КВЕСТА «ОСТРОВНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ: ГОЛОВОЛОМКИ И ТЕЛЕПОРТЫ»

Саливон А.Ю., Красникевич Е.Ю., Стешиц Г.О.

*Национальный детский технопарк,
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научные руководители: Ильясова М.С. – магистр, ассистент кафедры ИПиЭ,
Усенко Ф.В. – магистр, инженер-программист кафедры ИПиЭ,*

Аннотация. Статья посвящена разработке VR-игры «Островное исследование: головоломки и телепорты», представляющей собой квест-развлечение. В работе рассмотрены аналогичные проекты, описан сценарий игры, ее разработка, включая программирование, и проведено тестирование для обеспечения стабильности приложения.

Ключевые слова: VR, Unity, головоломки, Blender 3D, скрипт

Введение. Технология виртуальной реальности создает компьютеризированное окружение, позволяющее пользователю погружаться в искусственно сгенерированный мир, тем самым полностью отвлекаясь от окружающей действительности. Этот процесс погружения поддерживается разнообразными устройствами, такими как VR-гарнитуры, обеспечивающие визуальное взаимодействие с виртуальным пространством, а также множеством датчиков движения и контроллеров, которые позволяют осуществлять взаимодействие внутри этого пространства.

Основная часть. Проект был основан на жанре приключенческого квеста, акцентируя внимание на разрешении задач, загадок и различных интеллектуальных вызовов, предъявляемых к игроку. Задания варьируются от текстовых, подобных интерактивному рассказу, до визуальных головоломок, связанных с поиском предметов. Этот жанр игр ориентирован на умственную деятельность, а не на физическое взаимодействие.

Квесты выделяются наличием сюжетных ролей и заданий, где конечная цель – решение всех головоломок и достижение завершения игры. Основное привлекательное качество квестов заключается в глубине сюжета и персонажей, которыми управляет игрок, в отличие от качества графики или реализма.

В качестве примеров были рассмотрены игры, такие как Moss [1], предлагающая VR-приключение с головоломками, где игрок встречает множество интересных персонажей и исследует забытые миры, и Return to Monkey Island [2], квестовая игра, где игроки решают головоломки и исследуют тропические острова. Обе игры вдохновили на использование движка Unity для разработки, предлагая простоту и удобство в работе с богатой библиотекой ресурсов [3].

Игра основана на жанре головоломок, направленном на развитие когнитивных навыков, тренировку мышления и поддержание активности ума. Игрок начинает свое приключение в лаборатории, изучающей телепортацию, где его первой задачей является активация портала для перемещения на заброшенный остров. На острове игрок решает разнообразные головоломки, находя ключи к особняку и другим локациям. Целью является прохождение через ряд испытаний, включая сборку пазлов, расшифровку кодов, поиски скрытых предметов и взаимодействие с различными элементами окружения, чтобы найти обратный портал и завершить игру. Эти задачи разрабатывались с использованием программы Blender для создания 3D-моделей объектов и интерьеров, обеспечивая увлекательное и интеллектуально стимулирующее взаимодействие с игровым миром.

В игре предстоит решить множество головоломок:

В лаборатории: собрать из фрагментов пазл портала, используя ультрафиолет, раскрыть текст на пазле для активации портала, выбрать правильные символы для разблокировки портала.

На острове: отыскать в пещере карту с обозначениями особняка (рисунок 1) и лодки; на пирсе решить кодовую головоломку ящика в лодке; получить доступ в особняк, используя молоток из ящика; найти ключ от секретной комнаты, растопив лед в морозильнике; открыть вторую секретную комнату, сыграв мелодию на пианино; в кабинете разблокировать ноутбук для получения подсказки к следующей комнате; пройти лабиринт на чердаке, настроить шестеренки и найти ключ от порталной комнаты; активировать рубильник, ответив на вопросы, для включения портала.



Рисунок 1 – Художественное изображение особняка (вид сверху)

В рамках разработки программного обеспечения был создан код, позволяющий игроку управлять персонажем через джойстик, обеспечивая свободное перемещение по игровой карте и реализацию эффекта гравитации. Это дало возможность более естественного взаимодействия с игровым миром.

Для гарантии стабильности и надежности приложения проведены различные уровни тестирования: модульное, интеграционное и системное. Этот процесс выявил и позволил исправить все обнаруженные недочеты, подготовив программное решение к финальному использованию.

Заключение. Результатом разработки стала успешная реализация всех задуманных целей и задач. Проект «Островное исследование: головоломки и телепорты» – это VR-квест, который подходит для широкого круга пользователей, особенно рекомендуется для возрастной категории 8 лет и старше, и доступен для людей различных культур и национальностей.

Список литературы

1. Moss [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elonium.by/product/moss/>. Дата доступа: 28.01.2024.
2. Return to Monkey Island [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Return_to_Monkey_Island. Дата доступа: 28.01.2024.
3. Myst [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elonium.by/product/myst/>. Дата доступа: 28.01.2024.

UDC 004.946

IMMERSIVE TRAVEL: DEVELOPMENT OF THE VR QUEST «ISLAND EXPLORATION: PUZZLES AND TELEPORTS»

Salivon A.Y., Krasnikovich E.Y., Steshits G.O.

National Childrens Technopark, Minsk, Republic of Belarus

*Ilyasova M.S. – master's degree, assistant of the EPE Department,
Usenko Ph.V. – master's degree, software engineer of the EPE Department,*

Annotation. The article is devoted to the development of the VR game «Island Exploration: Puzzles and teleports», which is a quest entertainment. The paper considers similar projects, describes the scenario of the game, its development, including programming, and conducted testing to ensure the stability of the application.

Keywords: VR, Unity, Puzzles, Blender 3D, script.