

Unity - это профессиональный игровой движок, который позволяет создавать видеоигры для различных платформ. Игровые движки предоставляют широкий набор функциональных возможностей, которые используются в различных играх. Разработанная на Unity игра получает доступ ко всем функциональным возможностям движка, а также может включать собственные игровые ресурсы и скрипты. Unity предлагает такие возможности, как моделирование физических сред, создание карт нормалей, применение техники SSAO (Screen Space Ambient Occlusion) и динамических теней. На рисунке 1 показан скриншот окна редактора Unity.



Рис. 1 – Окно редактор *Unity*

C# - это объектно-ориентированный и типобезопасный язык программирования, который позволяет создавать безопасные и надежные приложения, работающие в экосистеме .NET. C# является частью семейства языков C.

Разработка игрового приложения включает несколько ключевых этапов, таких как подготовка идеи, Выбор инструментов разработки, дизайн, программирование, тестирование и публикация. В ходе планирования игры определяется основной концепт, включая стиль графики, механику управления и основные элементы геймплея. Разработка включает создание основных игровых элементов, таких как модели персонажей и мира, управление персонажем и поведение НИП (неперсонажных персонажей).

Заключение

В данном исследовании были изучены уникальные аспекты жанра игровых приложений Action-RPG. Был разработан концепт документа, включающий основные игровые элементы, такие как механика боя, система развития персонажа и создание игрового мира. Этот концепт представляет собой основу для дальнейшей разработки игрового приложения в жанре Action-RPG.

Литература

1. Хокинг Д. Unity в действии. Мультиплатформенная разработка на C# 2-е изд. / Хокинг Д. – СПб. : Питер, 2019 – 352 с.

ТРЕХМЕРНАЯ ИГРА «ETERNAL NIGHTMARES» В ЖАНРЕ ХОРРОР И ВЫЖИВАНИЯ ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА НА ИГРОВОМ ДВИЖКЕ UNITY

Шаблинский Д.А. (студент гр. ИТИ-41)

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Республика Беларусь

Научный руководитель - Дорощенко И.В.

(старший преподаватель кафедры «Информационные технологии», факультет автоматизированных и информационных систем ГГТУ им. П.О. Сухого)

Аннотация: В работе представлена трехмерная игра в жанре хоррор и выживания от первого лица, отличающаяся от аналогов игровыми механиками стресса и выносливости.

Ключевые слова: трехмерная игра, хоррор, выживание, механика стресса, механика

выносливости.

Введение

В настоящем исследовании представлено введение в трехмерную игру под названием "Eternal Nightmares" в жанре хоррора и выживания от первого лица, разработанную на игровом движке Unity. Эта игра предлагает игрокам захватывающий опыт, погружая их в устрашающий мир и предоставляя возможность выживать в нем. Игровой движок Unity является основой для разработки игры и предоставляет разнообразные инструменты и функциональность для создания трехмерного игрового мира с высокой степенью реализма и иммерсии. Он позволяет разработчикам создавать детализированные окружения, реалистичную графику, а также реализовывать сложные игровые механики и эффекты. "Eternal Nightmares" сочетает элементы жанра хоррора и выживания. Игроки будут исследовать мрачные и зловещие окружения, сталкиваться с ужасами и опасностями, а также принимать стратегические решения, чтобы выжить. Они окажутся в ситуации, где каждый шаг может быть смертельным, а создание атмосферы страха и напряжения играет ключевую роль в игровом процессе.

Цель данной работы состоит в разработке трехмерной игры "Eternal Nightmares" в жанре хоррора и выживания от первого лица на игровом движке Unity. Игра будет предлагать уникальный и захватывающий опыт игрокам, погружая их в мрачный и опасный мир, где выживание становится главной целью.

Результаты и обсуждение

Жанр Survival Horror, являющийся одним из наиболее популярных и захватывающих в мире видеоигр, выделяется своим акцентом на атмосфере страха и напряжения, а также на потребности выживания во враждебной и опасной среде. Игры этого жанра подчеркивают уязвимость игрового персонажа и требуют от игроков стратегического мышления и решительных действий для преодоления окружающих ужасов. Survival Horror характеризуется разнообразием геймплейных механик, позволяющих игрокам выживать в суровых условиях [1-3].

Примером классической игры в жанре Survival Horror от первого лица является Eternal Nightmares. В этой игре игроки оказываются в устрашающем и мрачном мире, полном ужасов и опасностей на каждом шагу. Их основными задачами являются выживание и исследование таинственной среды, в которую они попали.

Механика выносливости вносит новый уровень сложности и реализма в игровой процесс. Игроки должны сбалансировать выполнение различных действий с управлением выносливостью своего персонажа, чтобы избежать истощения ресурсов и падения в смертельную усталость. Это создает ощущение реального выживания и заставляет игроков принимать стратегические решения относительно использования ограниченных ресурсов и энергии во враждебной среде. В сочетании с механикой стресса, механика выносливости делает игру Eternal Nightmares непревзойденным опытом для любителей Survival Horror. Она погружает игроков в атмосферу страха и напряжения, предоставляя уникальный опыт выживания в мире ужасов и мистики.

Внедрение механики выносливости в Eternal Nightmares открывает новые перспективы для разработчиков игр в жанре Survival Horror. Понимание ее влияния на игровой процесс и взаимосвязь с другими игровыми механиками позволяет создавать более глубокие и захватывающие игровые миры, которые подарят игрокам неповторимый опыт и атмосферу страха и напряжения.

Заключение

После проведенного анализа можно сделать вывод о существенной значимости механики выносливости в играх жанра Survival Horror. Она не только придает игровому процессу большую реалистичность и глубину, но также усиливает атмосферу страха и напряжения, придавая игровому опыту большую захватывающую и непредсказуемость. Это особенно важно в контексте жанра Survival Horror, где создание атмосферы страха и тревоги является ключевым аспектом игрового процесса.

Литература

1. Survival horror – Википедия – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Survival_horror – Дата доступа: 12.02.2024.
2. Подробный путеводитель по играм серии Resident Evil – DTF – Режим доступа: <https://dtf.ru/s/590518-yakor/1655278-podrobnyi-putevoditel-po-igram-serii-resident-evil> – Дата доступа: 11.02.2024.
3. Разработка игровой концепции [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов специальности 1-40 05 01 "Информационные системы и технологии (по направлениям)", направления специальности 1-40 05 01-12 "Информационные системы и технологии (в игровой индустрии)" дневной формы обучения / Л. К. Титова; Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования "Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого", Кафедра "Информационные технологии". – Гомель: ГГТУ им. П. О. Сухого, 2022. - 194 с.

АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ КОНТАКТНОЙ РЕЛЬЕФНОЙ СВАРКЕ

Юманов Д. Н. (к.т.н., старший преподаватель)

Сергейчик А. О. (магистрант)

Белорусско-Российский университет, Могилев, Республика Беларусь

Научный руководитель – **Фурманов Сергей Михайлович**

(к.т.н., доцент, доцент кафедры «Оборудование и технология сварочного производства», Белорусско-Российский университет)

Аннотация: рассматривается описание разработанного алгоритма математического моделирования термоэлектрических процессов, происходящих при контактной рельефной сварке. При помощи разработанного алгоритма моделирования проводится расчет математической модели процесса контактной рельефной сварки и определяются выходные параметры для адаптации режимов сварки. В качестве выходных параметров разработанного алгоритма определяются области нагрева сварного соединения, линии и плотность протекания сварочного тока в процессе сварки.

Ключевые слова: алгоритм математического моделирования, контактная рельефная сварка, термоэлектрический анализ, моделирование, параметры режима контактной сварки.

Введение

Определение параметров режима контактной рельефной сварки конкретного изделия в настоящее время является актуальной задачей, так как существующие методики расчета обладают значительными приближениями и универсальностью, что является причиной искажения режимов и появления дефектов. Исследования, направленные на определение параметров режима контактной сварки при помощи способов математического моделирования на данный момент, являются весьма актуальной задачей. Существующие математические модели контактной рельефной сварки не описывают полноценно процесс по причине своей универсальности.

Результаты и обсуждение

Особенностью разработанного алгоритма термоэлектрического анализа при контактной рельефной сварке является реализация связанного расчета тепловых параметров с электрическими, что является необходимым условием моделирования данной задачи, так как нагрев металла при сварке происходит при протекании сварочного тока [1]. Разработанный алгоритм состоит из трех основных блоков и базы выходных параметров.

Задание свойств материалов, нагрузок для расчета и создание входных параметров для анализа происходит в «Блоке 1». В блоке задаются условия протекания сварочного тока, т. е. время приложения напряжения к электродам и температурные параметры.

В «Блоке 2» для реализации связанного термоэлектрического анализа задача