

1. Решить, какие параметры технологического оборудования необходимо отслеживать с помощью системы удаленного мониторинга, и в соответствии с этим идентифицировать соответствующие датчики *IoT*, которые способны измерять и собирать данные по выбранным параметрам. Рассмотреть доступные на рынке датчики *IoT*, которые подходят для вашего типа оборудования и требований. Установить датчики таким образом, чтобы они могли надежно собирать данные о параметрах оборудования и передавать эти данные на центральную платформу.

2. Выбрать платформу *IoT*, которая подходит для системы мониторинга. Это может быть облачная платформа или платформа, работающая на предприятии. Выбранная платформа должна обеспечивать интеграцию с датчиками и имеет возможности для сбора, хранения и анализа данных *IoT*.

3. Следуя инструкциям выбранной *IoT*-платформы, настроить связь между датчиками и платформой, включая создание учетной записи на платформе, регистрацию и настройку датчиков, а также конфигурацию правил для передачи данных.

4. Разработать систему управления и мониторинга, которая будет получать данные от датчиков и отображать их в удобном пользовательском интерфейсе, например, в виде веб-приложения, мобильного приложения или программного обеспечения на основе облачных сервисов.

Заключение

Таким образом, мониторинг и сбор информации о технологическом оборудовании являются актуальной задачей для современного производства, позволяя обеспечить безопасность, повысить эффективность и принимать обоснованные решения по управлению оборудованием. Правильно организованный мониторинг параметров оборудования помогает компаниям добиться более эффективного функционирования и конкурентоспособности на рынке.

СОЗДАНИЕ РЕАЛИСТИЧНЫХ ЦИКЛОВ ДНЯ И НОЧИ В ТРЁХМЕРНЫХ ИГРАХ ЖАНРА «ВЫЖИВАНИЕ»

Серпикова В. В. (студентка гр. ИТИ-41)

Гомельский государственный университет имени П. О. Сухого, Гомель, Республика Беларусь

Научный руководитель – **Комракова Евгения Владимировна**

(старший преподаватель кафедры «Информационные технологии» ГГТУ им. П. О. Сухого)

Аннотация: в данном докладе рассматривается роль интерактивной адаптивной системы времени суток в трехмерной игре жанра «Выживание». Основным фокусом исследования является создание реалистичных циклов дня и ночи, которые влияют на игровой процесс и атмосферу игры. Работа основана на применении передовых технологий и инновационных подходов к разработке игровой среды.

Ключевые слова: трехмерная игра, игровое приложение, циклы дня и ночи, реализм.

Введение

В современных играх всё больше внимания уделяется созданию реалистичной игровой среды, которая погружает игрока в уникальный игровой мир. Циклы дня и ночи играют важную роль в создании атмосферы и влияют на игровой процесс, добавляя глубину и реализм. Целью данной работы является исследование и разработка интерактивной адаптивной системы времени суток в трехмерной игре жанра «Выживание».

Результаты и обсуждение

Важным аспектом является визуальное представление циклов дня и ночи. Современные графические движки позволяют создавать высококачественные эффекты освещения и тени, что способствует более реалистичному отображению времени суток. Динамически изменяемое освещение в сочетании с анимацией неба и окружающей среды создает убедительную и живую игровую атмосферу.

Для реализации интерактивной адаптивной системы времени суток в трехмерных играх жанра «Выживание» были использованы передовые технологии и инновационные подходы. Одним из таких подходов является процедурная генерация миров, которая позволила создать разнообразные и уникальные игровые локации. Система времени суток была интегрирована в процесс генерации игрового мира, чтобы обеспечить естественное изменение освещения и атмосферы в зависимости от времени суток.

Более того, интерактивность системы времени суток может быть реализована через влияние на игровой процесс и геймплей. Например, ночью в игре может усиливаться опасность со стороны врагов или возрастать необходимость в использовании света и техник ночного видения. Это создает дополнительные вызовы для игрока и добавляет глубину в игровой опыт.

Для начала реализации смены времени суток в мире игры был создан материал с использованием *Procedural skybox Shader*. *Procedural skybox Shader* в *Unity* – это шейдер, который позволяет генерировать текстуру небосвода на основе параметров, заданных в материале. Вместо использования входных текстур для отображения неба, этот шейдер вычисляет цвета и свойства небосвода на основе своих внутренних алгоритмов и параметров. Далее была произведена настройка материала. Свойства *Procedural skybox Shader* включают:

- *Sun* (определяет метод генерации солнечного диска в небосводе. Варианты включают «None», «Simple» и «High Quality»);
- *Sun Size* (модификатор размера солнечного диска);
- *Sun Size Convergence* (определяет конвергенцию размера солнца);
- *Atmosphere Thickness* (определяет плотность атмосферы);
- *Sky Tint* (определяет цвет оттенка неба);
- *Ground* (определяет цвет земли);
- *Exposure* (регулирует экспозицию небосвода) [1].

Следующим шагом в создании цикла смены дня и ночи являлась настройка источника света. Для этого выбирался источник света, который будет представлять солнце в сцене, затем производилась настройка его позиции, чтобы определить положение в небосводе. Это настраивалось, перемещая источник света в сцене и задавая его позицию программно.

На следующем этапе нужно было убедиться, что источник света имеет тип *Directional Light*, чтобы он корректно влиял на отражение и освещение сцены.

Для реализации смены времени суток в процедурном шейдере небосвода был использован следующий подход:

- создан скрипт, прикрепленный к игровому объекту, который отслеживает прошедшее время;
- в скрипте изменяются параметры материала, связанные с временем суток, такие как цвет неба и освещение, в зависимости от текущего времени;
- были использованы функции плавного перехода между значениями, чтобы смена времени суток была более плавной (например, функции интерполяции, такие как *Lerp*, *SmoothStep* или другие, чтобы плавно переходить от одного значения к другому);
- обновление отображения сцены, чтобы изменения в материале и параметрах времени суток отражались на небосводе и освещении (это было реализовано путём вызова функции, обновляющего отображение небосвода и освещения, в каждом кадре или в зависимости от нужной частоты обновления).

Таким образом, было разработано игровое приложение с внедрением эффекта смены времени суток, используя процедурный шейдер небосвода и скрипт для управления параметрами времени суток. Это позволило создать динамически изменяющуюся атмосферу.

Заключение

В результате проделанной работы была разработана и реализована интерактивная адаптивная система времени суток в трехмерной игре жанра «Выживание». Эта система позволила создавать реалистичные циклы дня и ночи, которые влияют на атмосферу игры и

игровой процесс. Применение передовых технологий и инновационных подходов в разработке игровой среды способствует созданию уникального и увлекательного игрового опыта. Интерактивная система времени суток добавляет глубину и реализм в трехмерные игры жанра «Выживание», погружая игрока в уникальную игровую среду.

Литература

3. Unity Documentation [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://docs.unity3d.com/Manual/shader-skybox-procedural.html> – Дата доступа: 19.02.2024.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРИКЛАДНОГО ПО ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ОТДЕЛА КАДРОВ КОМПАНИИ

Сигаева Е.С. (студентка гр. УИР-201)

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, Гродно, Республика Беларусь

Научный руководитель – Вувуникян Ю.М.

(Профессор кафедры фундаментальной и прикладной математики, доктор физико-математических наук, ГрГУ им. Я. Купалы)

Аннотация: Данная работа исследует применение прикладного программного обеспечения (ПО) для автоматизации бизнес-процессов отдела кадров в компаниях. Рассматриваются преимущества автоматизации, такие как сокращение рутинных операций, повышение эффективности и точности данных, а также соответствие нормативным требованиям. Особое внимание уделяется использованию low-code платформ, обеспечивающих простоту создания приложений и быстрое развертывание, но требующих внимания к ограничениям и безопасности данных.

Ключевые слова: автоматизация бизнес-процессов, отдел кадров, прикладное ПО, low-code платформы, эффективность, точность данных, соответствие нормативным требованиям, конкурентоспособность.

Введение

Бизнес-процессы в сфере HR сегодня слабо автоматизированы в большинстве компаний. В отличие от кадрового делопроизводства, где все регламентировано законодательными актами и трудовым кодексом, сфера управления человеческими ресурсами зачастую опирается на импровизацию и неформализованные процессы, которые сложились с течением времени.

Автоматизация бизнес-процессов – один из самых действенных и эффективных способов их оптимизации. Такой метод подходит не только средним и крупным предприятиям, которые планируют значительное расширение, но и малому бизнесу, который находится в начале своего развития.

Использование прикладного программного обеспечения (ПО) может значительно улучшить эффективность и оптимизировать бизнес-процессы отдела кадров компании. Выбор конкретного ПО будет зависеть от потребностей компании, ее размера и отрасли. Важно также обеспечить интеграцию выбранных систем с существующими бизнес-процессами для максимальной эффективности[1].

Результаты и обсуждение

Платформы разработки с низким уровнем кода уже применяются предприятиями для обеспечения не только быстрой, но и эффективной рациональной цифровой трансформации бизнеса, способствуют быстрой разработке программных приложений, а также автоматизации бизнес-процессов. Основная цель таких платформ – позволить предприятиям разрабатывать приложения без сложной инженерии, облегчить их настройку, тестирование, внедрение и конфигурацию. Примеры самых популярных платформ с низким кодом на западном рынке – OutSystems, Mendix, Softr Studio, Zoho Creator, Appian, Google App Maker, Microsoft Powerapps и Salesforce Lightning.

Способы использования low-code платформ в отделе кадров: