**СОДЕРЖАНИЕ**

[ВВЕДЕНИЕ 3](#_Toc159593668)

[1 ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ СОЗДАНИЯ ТРЕХМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ 4](#_Toc159593669)

[1.1 Наземное лазерное сканирование 5](#_Toc159593670)

[1.2 Фотограмметрия: принципы и процесс создания 3D моделей 8](#_Toc159593671)

[1.3 «Моделирование с нуля»: инструменты и техники 12](#_Toc159593672)

[2 ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ В РОССИИ 15](#_Toc159593673)

[2.1 Архитектура и дизайн: использование моделей при проектировании 15](#_Toc159593674)

[2.2 Промышленность и производство: применение 3D-моделей 16](#_Toc159593675)

[2.3 Медицина: создания протезов и имплантатов 17](#_Toc159593676)

[3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ 19](#_Toc159593677)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 21](#_Toc159593678)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ 22](#_Toc159593679)

ВВЕДЕНИЕ

Unity – это мощная платформа для создания интерактивных 3D и 2D игр, которая используется разработчиками со всего мира. Независимо от вашего уровня знаний или специализации – будь вы программистом, художником, архитектором или дизайнером – Unity предлагает инструменты и ресурсы, которые помогут вам воплотить свои идеи в жизнь.

1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Целью данной практики является создание приложения, используя платформу для разработки Unity. Эта практика предполагает не только техническое освоение инструментов Unity, но и развитие творческих навыков, таких как дизайн уровней, создание визуального стиля игры и разработка сюжета.

Студенты научатся работать над проектами в команде, что является важным аспектом профессиональной деятельности в области разработки игр.

1. ЗАДАЧИ В ХОДЕ ПРАКТИКИ

У команды 7 уже имелся частично готовый проект, поэтому был поставлен ряд задач, связанный с его модернизацией:

1. Добавить прогрессию персонажа, его характеристики

2. Создать инвентарь для хранения предметов

3. Добавить новые виды экипировки, а именно копьё, лук и посох

4. Улучшить графическое оформление

1. ЛИЧНЫЕ ЗАДАЧИ И СПИСОК ПОДАЗАДАЧ

Работа является командной, поэтому участники берут на себя различные задачи или же подзадачи. Мною были частично реализованы первые 2 задачи: прогрессия персонажа и его характеристики, а также создание инвентаря.

Исходя из данной задачи можно определить подзадачи для упрощения разработки в командной работе. Задача прогрессии персонажа включает в себя следующие подзадачи:

1. Создание интерфейса и кнопок, взаимодействуя с которыми пользователь может прокачивать свои характеристики. Дерево умений

2. Создание характеристик

3. Разработка метода сохранения и загрузки характеристик из базы данных

4. Разработка метода прокачки характеристик

5. Разработка метода отката характеристик при необходимости

6. Разработка генератора характеристик для занесения их параметров прокачки в базу данных

7 Выявление оптимальных формул для генерации характеристик

Задача, связанная с созданием инвентаря, включает в себя следующие подзадачи:

1 Создание интерфейса для взаимодействия с инвентарём.

2 Разработка метода сохранения и загрузки слотов инвентаря из базы данных

3 Разработка метода для смены экипировки

4 Разработка метода продажи предметов из инвентаря

Моими личными подзадачами являлись 2-6 и 2-4 соответственно

1. РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения данной работы были исследованы методы создания трехмерных моделей, а также анализ их значимости для развития технологий в России.

3D-моделирование является важным инструментом, способствующим развитию различных отраслей и технологий. Оно применяется в медицине для точного планирования операций и создания индивидуальных протезов, в инженерии для оптимизации конструкций и процессов производства, а также в образовании и исследовательской сфере для улучшения обучения и визуализации данных.

Вклад 3D-моделирования в России особенно значим. Он способствует более эффективному лечению пациентов, сокращению времени и затрат на разработку новых продуктов, расширению границ знаний и стимулированию инноваций.

Как сказал известный инженер и инноватор Элон Маск: «3D-моделирование-ключевой элемент в создании прорывных технологий и революционных продуктов». Однако, чтобы полностью раскрыть этот потенциал, необходимо продолжать улучшать методы создания трехмерных моделей, а также обеспечивать доступность обучения и поддержку интеграции 3D-моделирования в различные сферы деятельности. Только тогда мы сможем достичь новых высот прогресса и инноваций в России благодаря применению 3D-моделирования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Шиллер А. 3D-моделирование и компьютерная графика: вводный курс. Москва: ДМК Пресс, 2017 (дата обращения: 21.02.2024);
2. Соколов И.А., Федоров Д.А. 3D-моделирование и анимация: учебное пособие. Москва: Издательство Юрайт, 2018(дата обращения: 21.02.2024);
3. Коротаев А.В., Хорошилов А.В. Проектирование в 3D-моделировании: учебное пособие. Москва: Издательство "Бином", 2019 (дата обращения: 22.02.2024);
4. Применение 3D-моделирования в инженерии и производстве. URL: <https://www.cad.ru/technology/3d-modeling-in-engineering-and-production/> (дата обращения: 22.02.2024);
5. Трубочкина, Н.К. Моделирование 3D-наносхемотехники / Н.К. Трубочкина. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012. - 279 c (дата обращения: 21.02.2024).