

Выпускная квалификационная работа

3D-моделирование и анимация персонажа для компьютерной игры

Студент
Руководитель
Консультант

Балаев Джамалдин Русланович
Суханов Михаил Борисович
Калугина Наталия Ильинична

Объект и предмет исследования

Основные тезисы

Цель

Разработка и интеграция 3D-персонажа в уже существующую компьютерную игру «Sifu», который будет соответствовать техническим и стилистическим аспектам игры

Объект

Процесс 3D-моделирования персонажа для компьютерной игры

Предмет

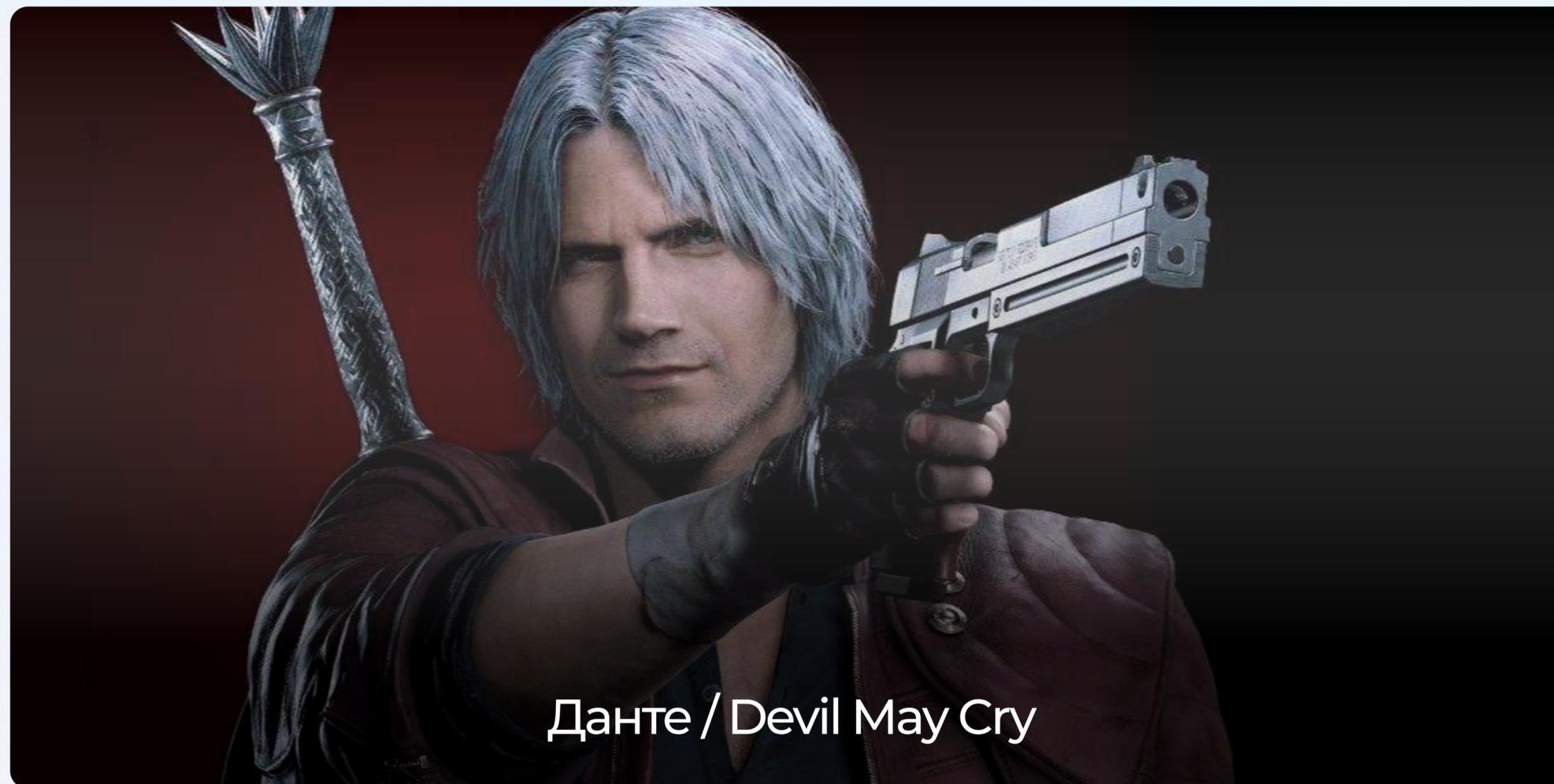
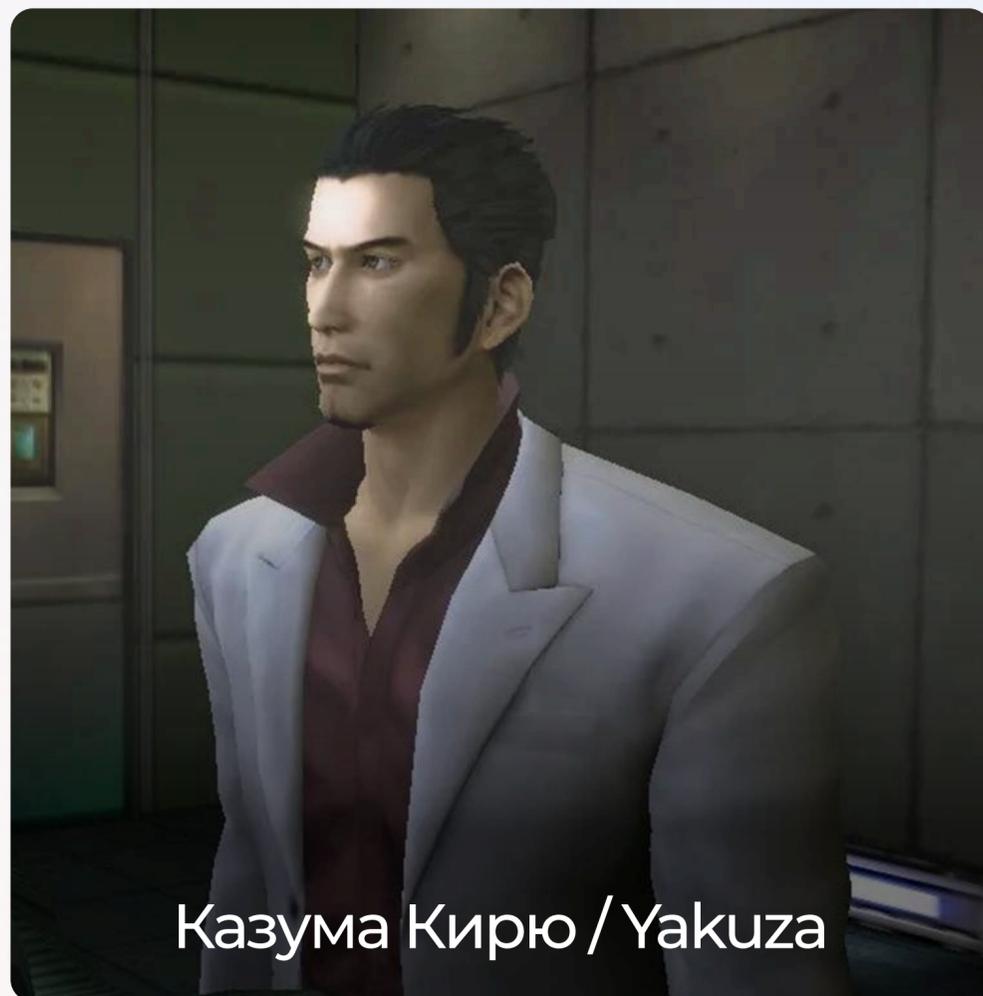
Методы, технологии и конкретные подходы к созданию и интеграции 3D-модели персонажа в существующую игру

Задачи

1. Создание концепции персонажа
2. Блокинг и моделирование
3. UV-развёртка и текстурирование
4. Риггинг и скиннинг
5. Интеграция в игровую среду
6. Итоговая визуализация

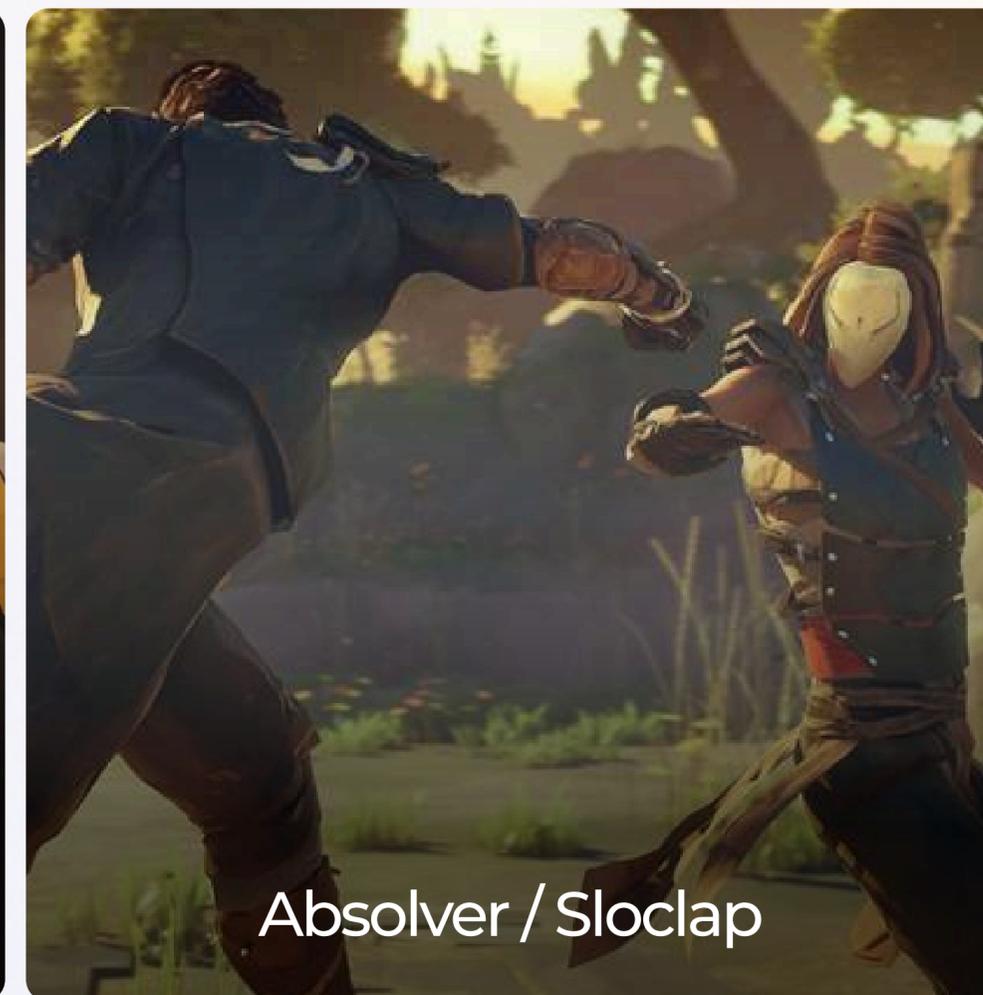
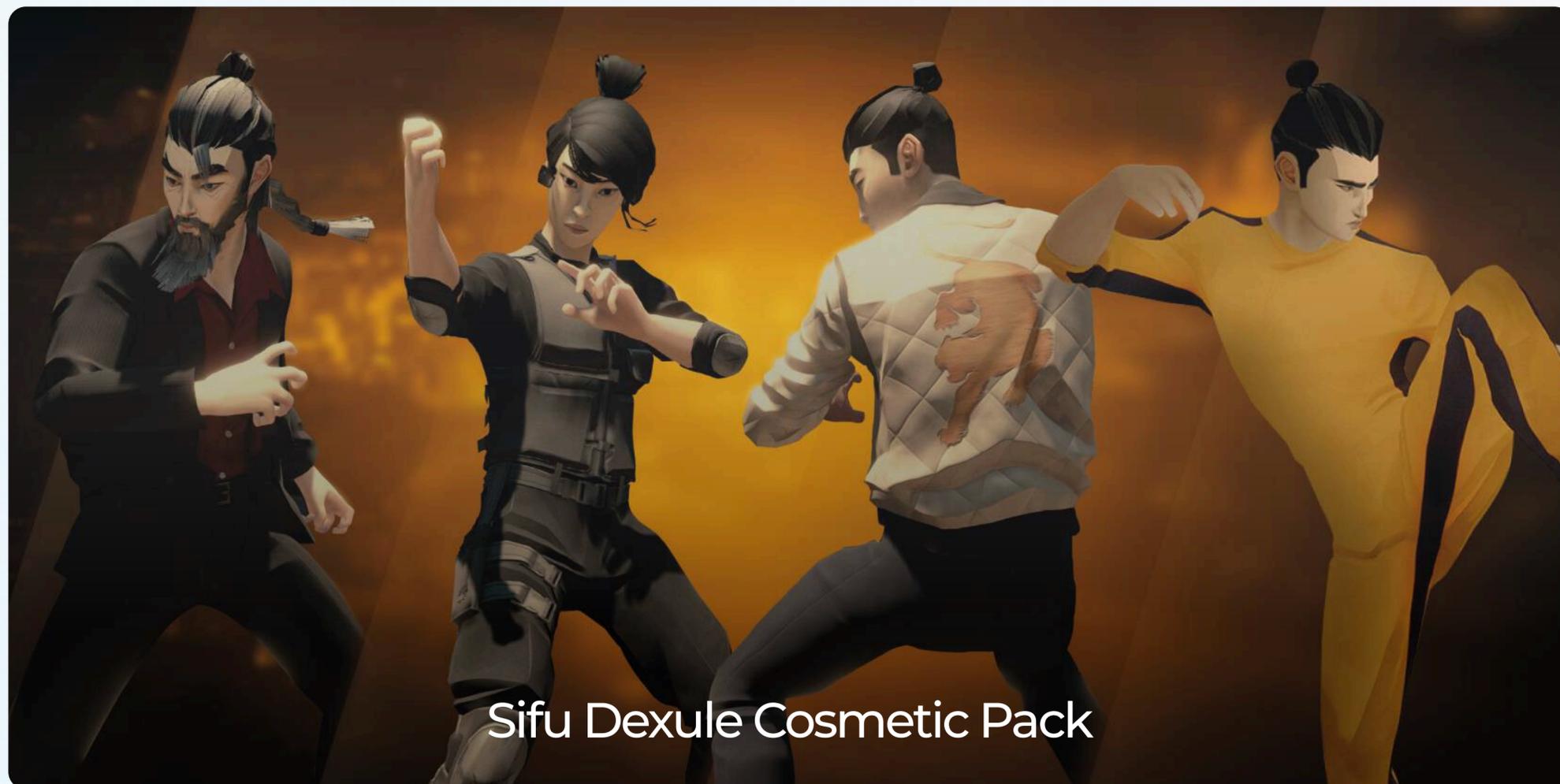
Обзор аналогов

Поиск визуальных образов, привлекающих игроков



Обзор аналогов

Поиск технических решений в реализации проекта



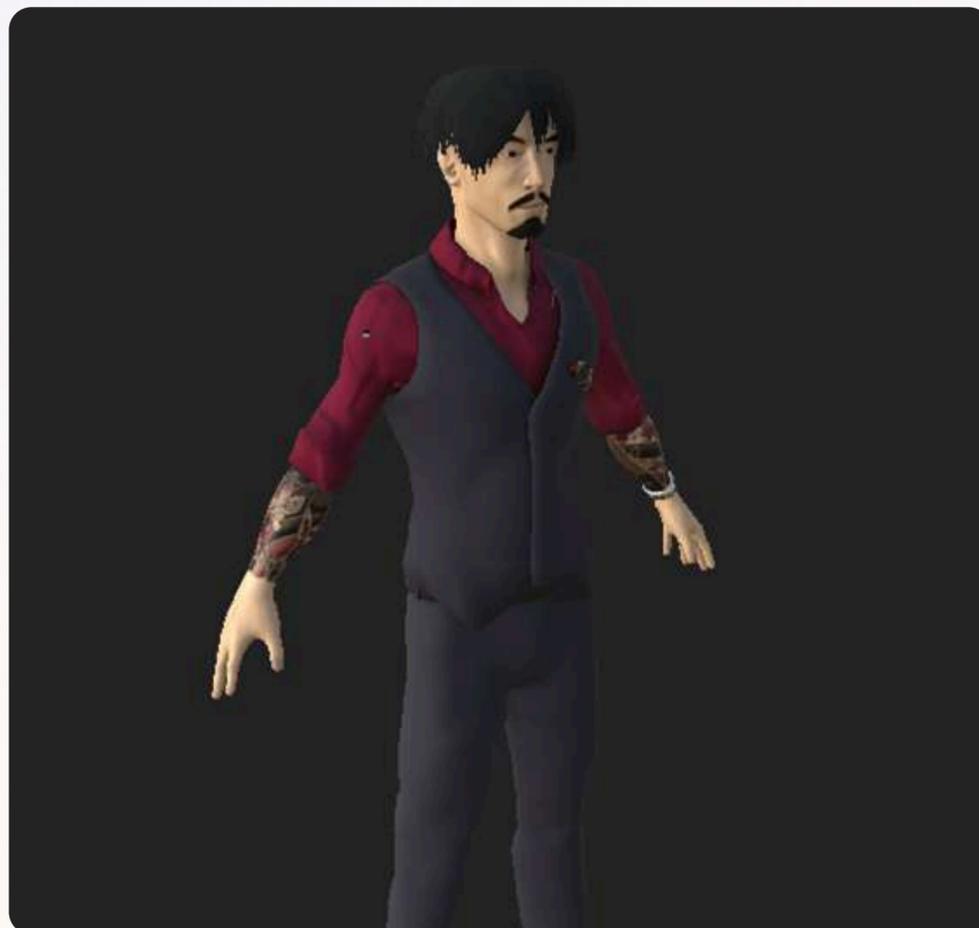
 Blender

Моделирование и риггинг



 Adobe Substance Painter

Создание и запекание текстур





Unreal Engine 4.26

Интеграция в игровую среду





Концепция проекта

Игра «Sifu» выпущена французской студией Slocap, в 2022-ом году

Это динамичный экшен в жанре beat 'em up, сочетающий в себе элементы классических боевых искусств и современные механики roguelike

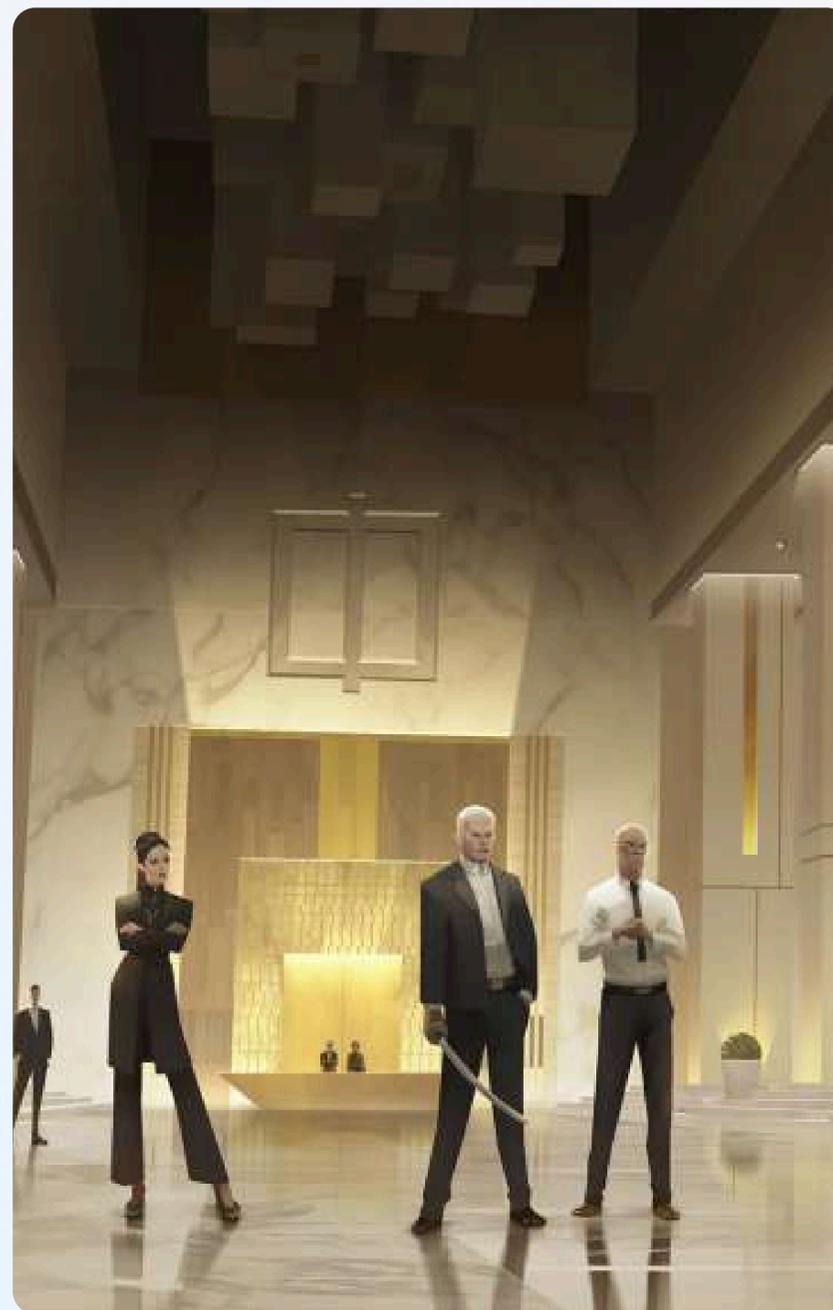
Урбанистический Китай, восточные боевые искусства, минималистичный стиль

Целевая аудитория

Целевая аудитория «Sifu» состоит из молодых людей 25-35 лет, увлекающихся сложными экшен-играми и боевыми искусствами

Самый востребованный архетип — это харизматичный антигерой, необычный внешний вид

Интерес к модификациям подтверждается активностью сообщества





Концепция проекта



Обоснование актуальности



2025

Обоснование актуальности

Более двух миллионов проданных копий игры, кросс-платформер

Развивающееся моддинг-сообщество

Персонаж создается с упором на интересы целевой аудитории

Пользовательские модификации привлекают новую аудиторию

Это свежий взгляд на игровой процесс, способ развлечь себя

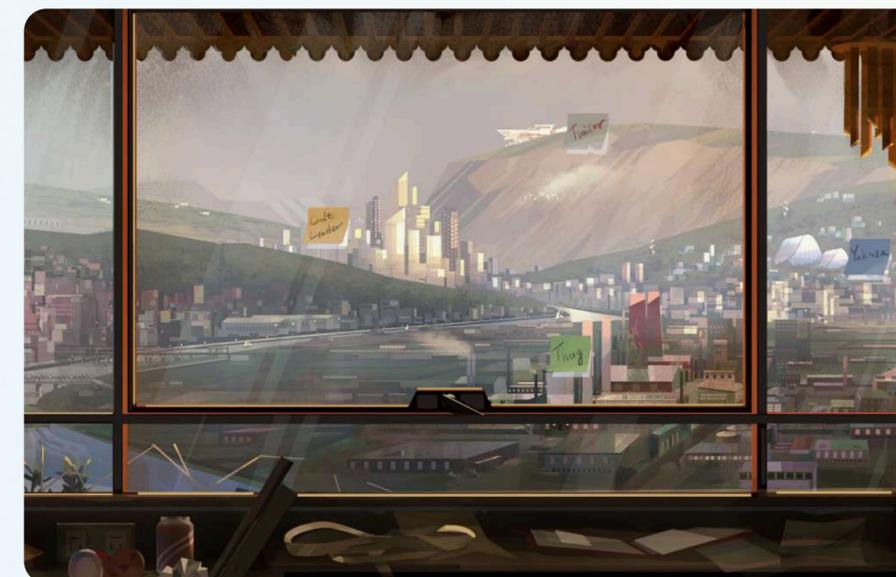
Анонсирована адаптация от Netflix

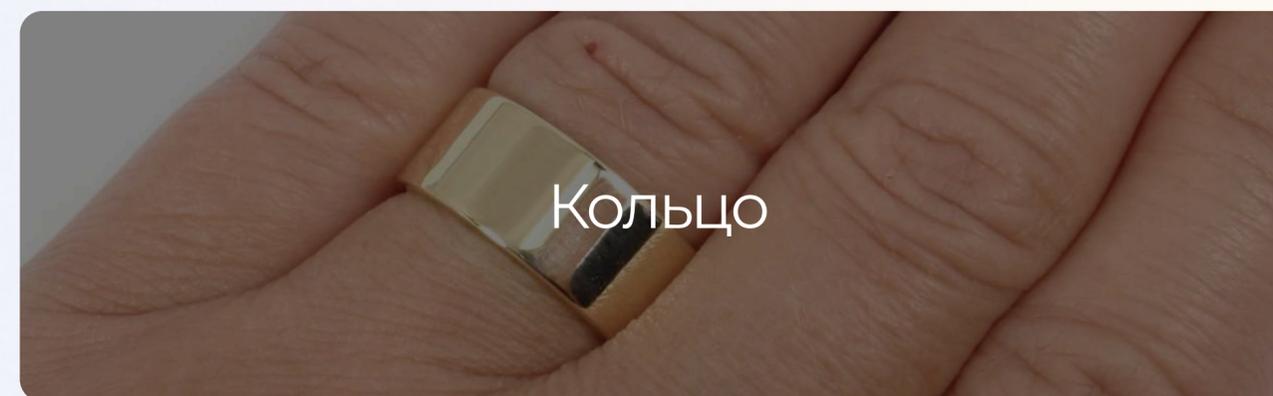
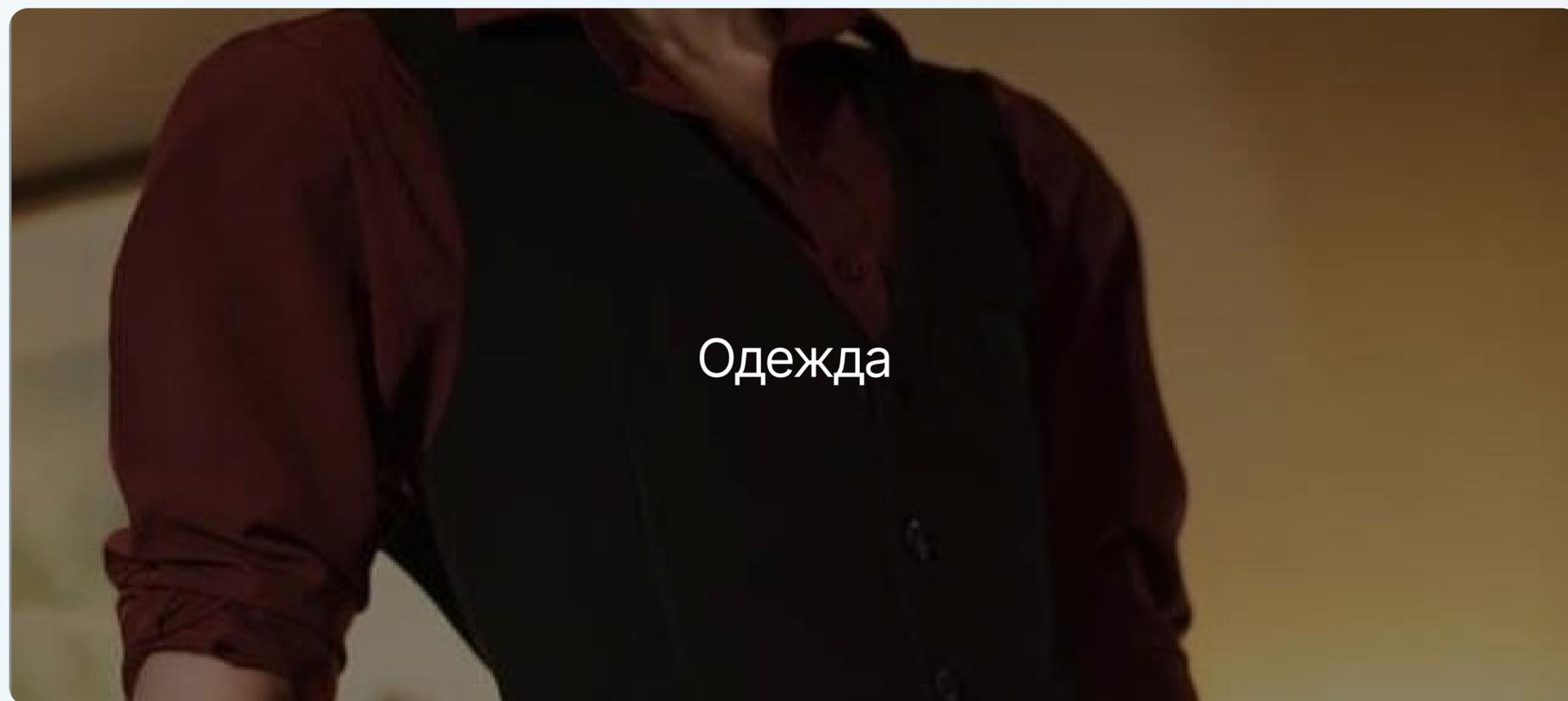
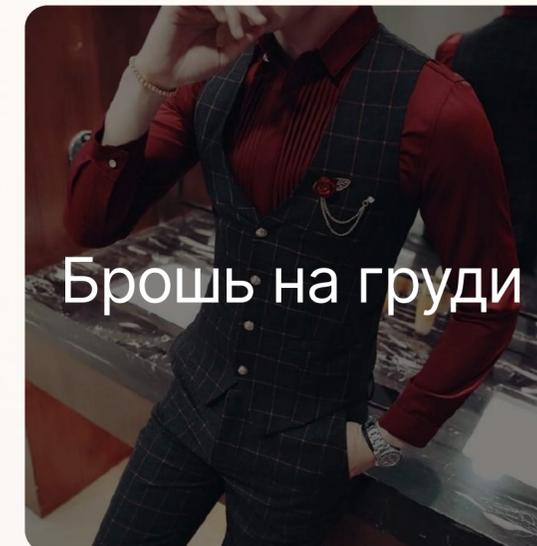
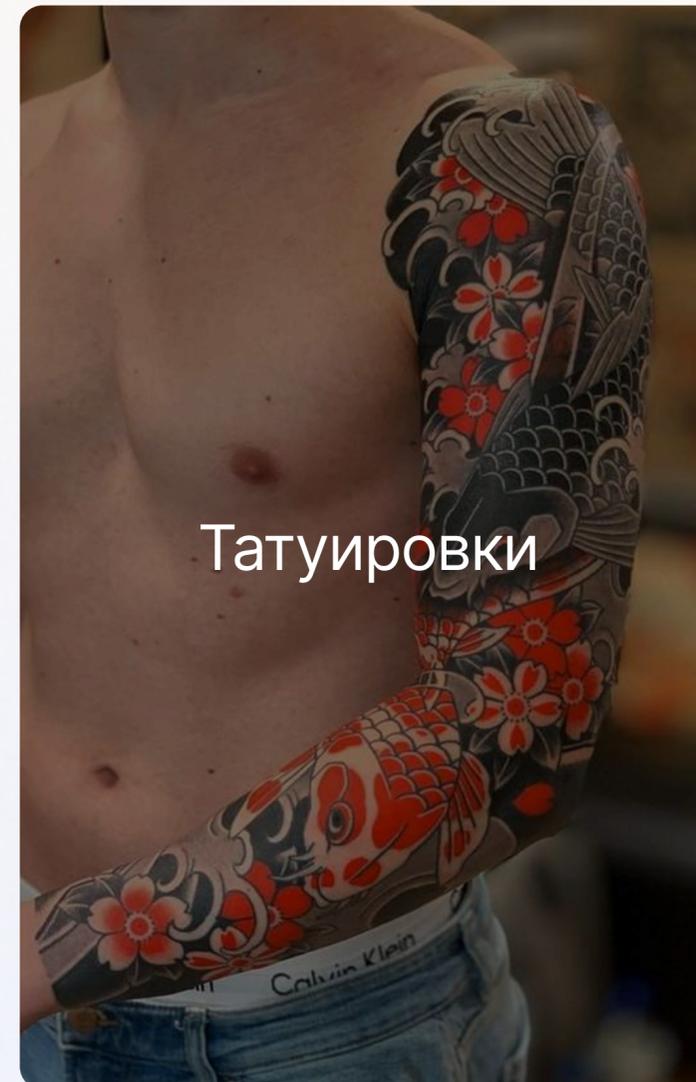
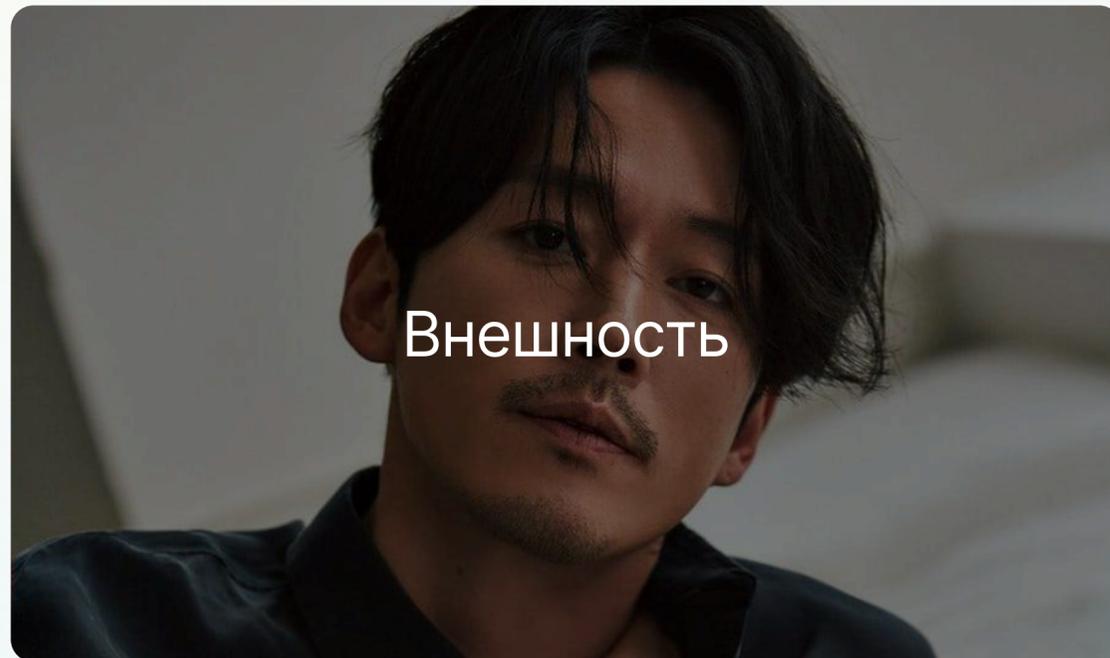
Синопис персонажа

Персонажа зовут **Ямато Кагэяма**, в узких кругах - **Сёдзи**, 26 лет

Член одного из японских подразделений Якудза

Оказавшись в плену Триады Сёдзи должен придумать план побега, вернуть секретный груз и доставить его любой ценой в Японию

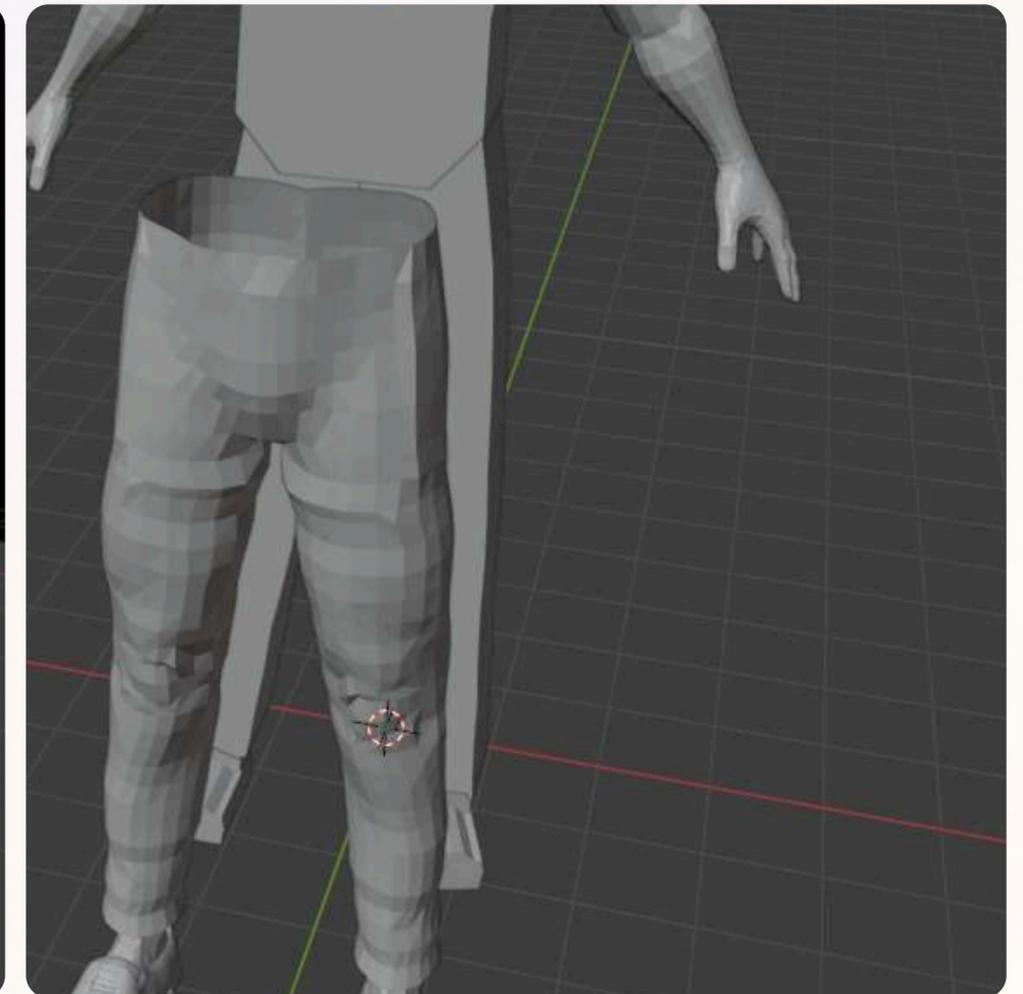
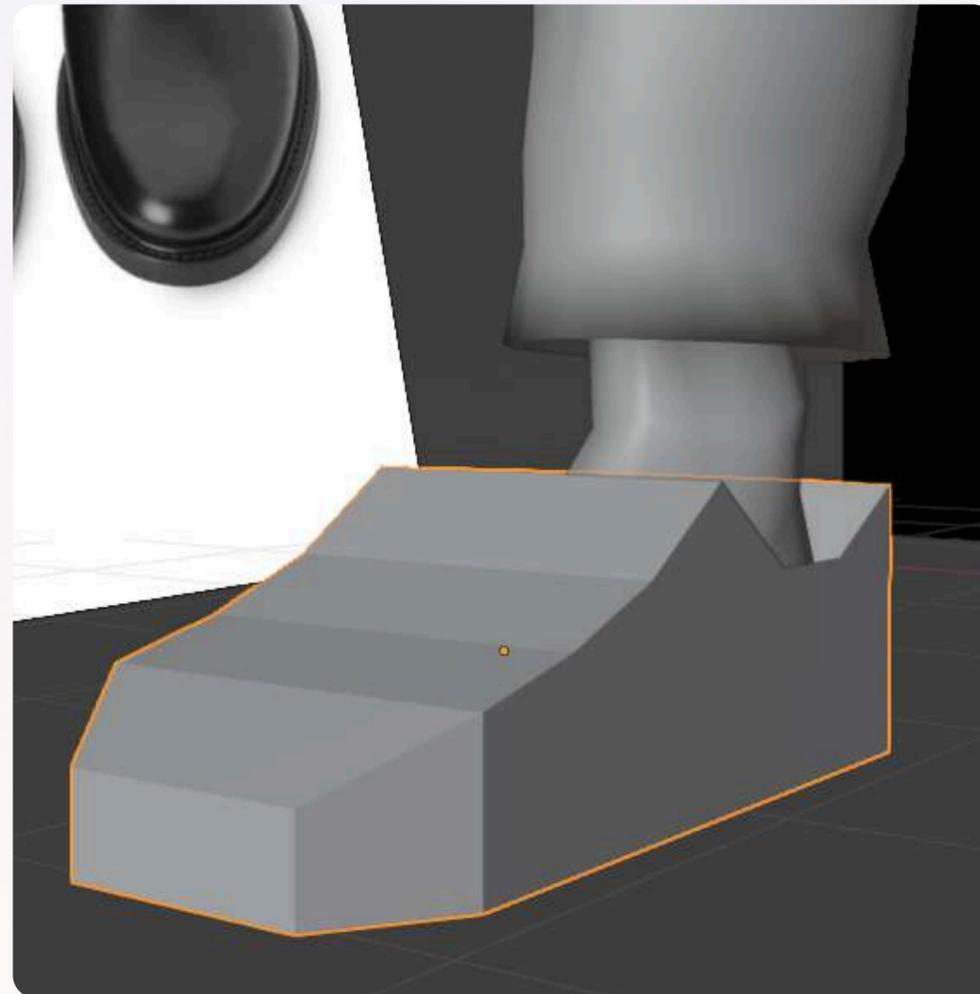
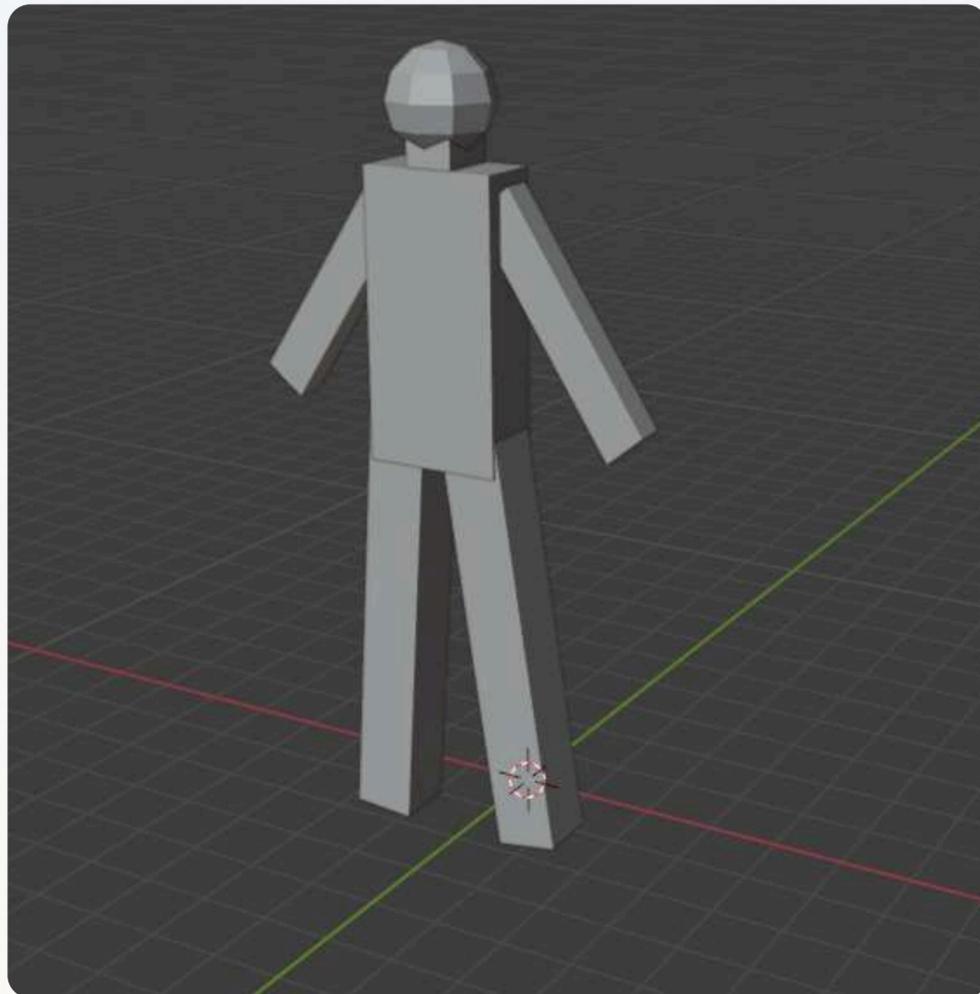


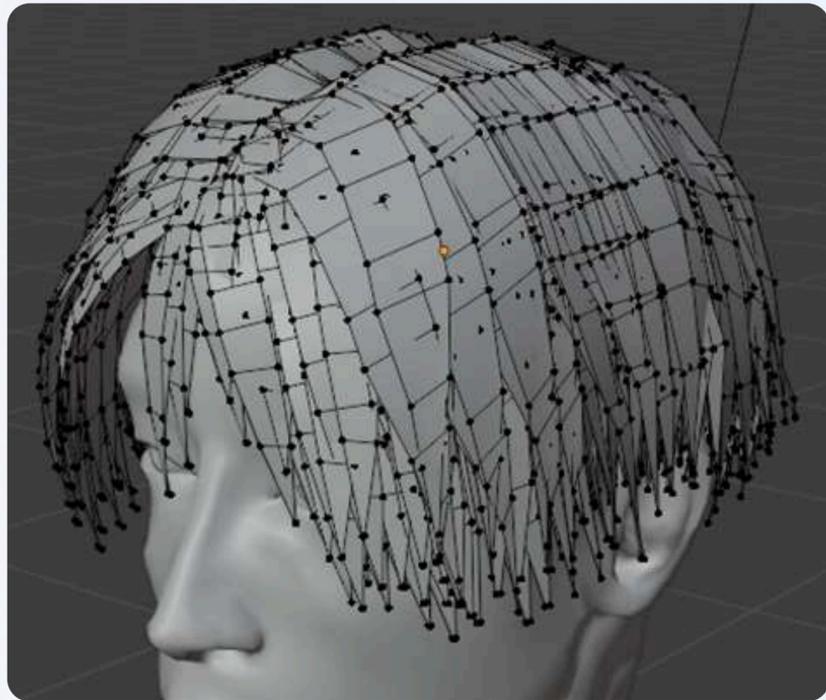
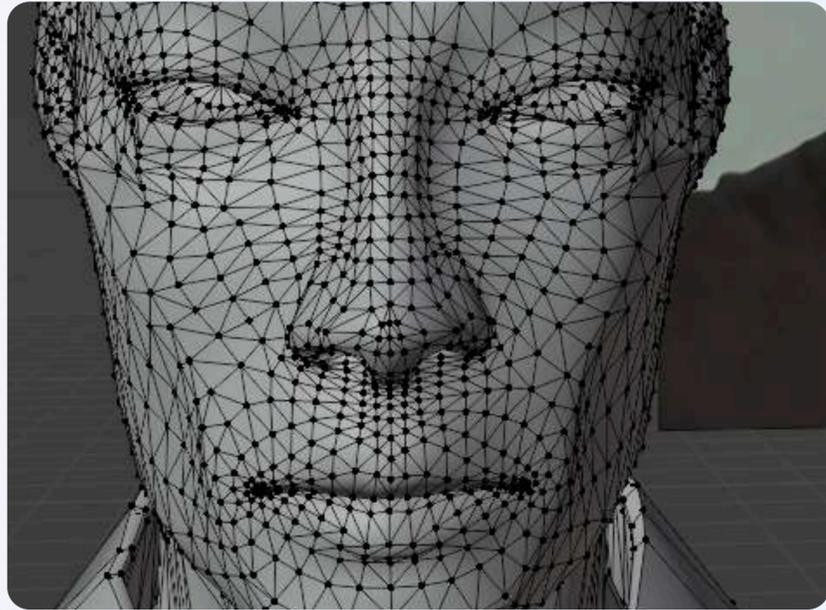




Блокинг и моделирование

Создание простой геометрической формы, которая определяет основные пропорции и композицию будущей модели





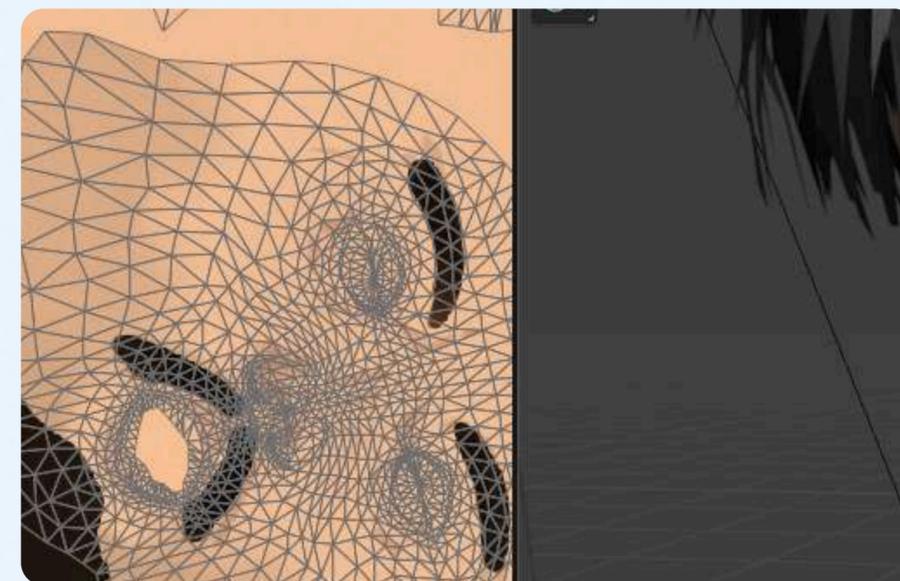
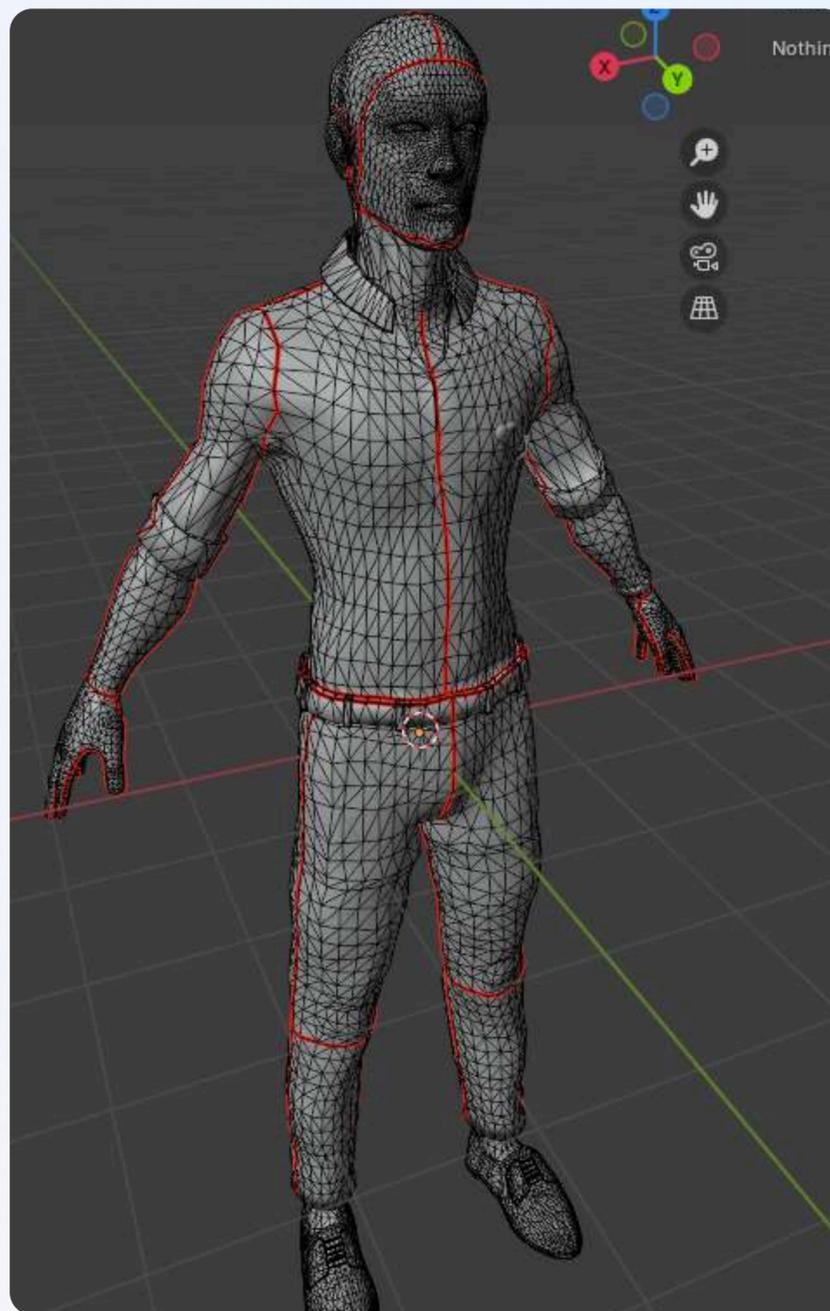
Блокинг и моделирование

Детальная проработка объекта с соблюдением анатомии и стилистических особенностей



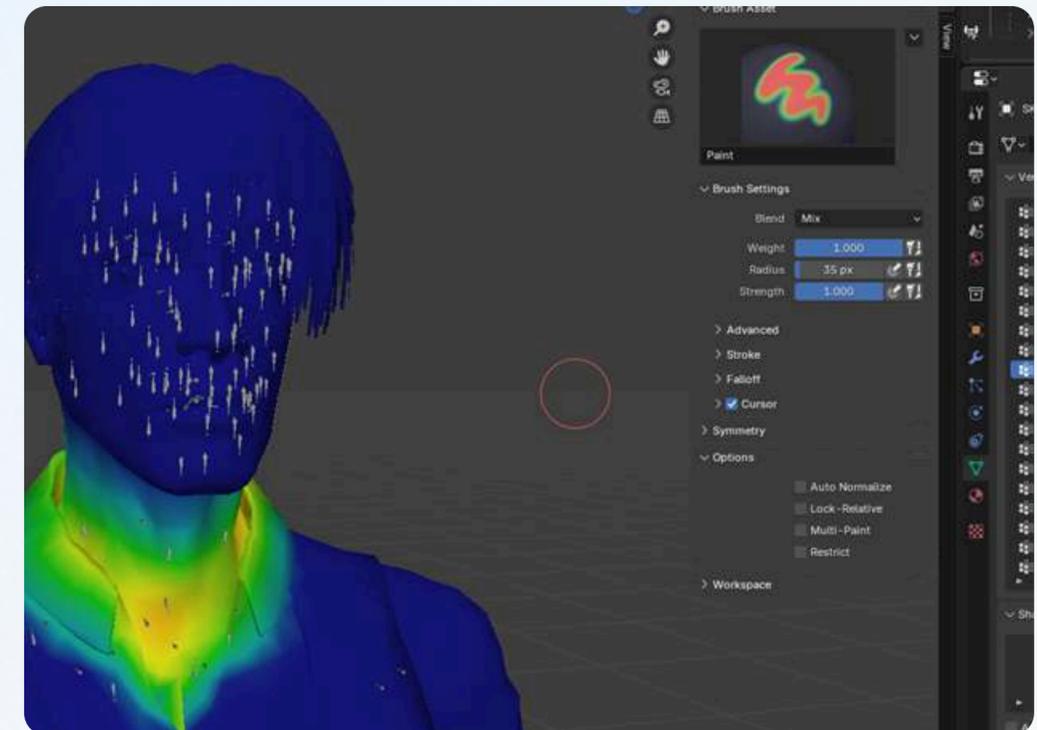
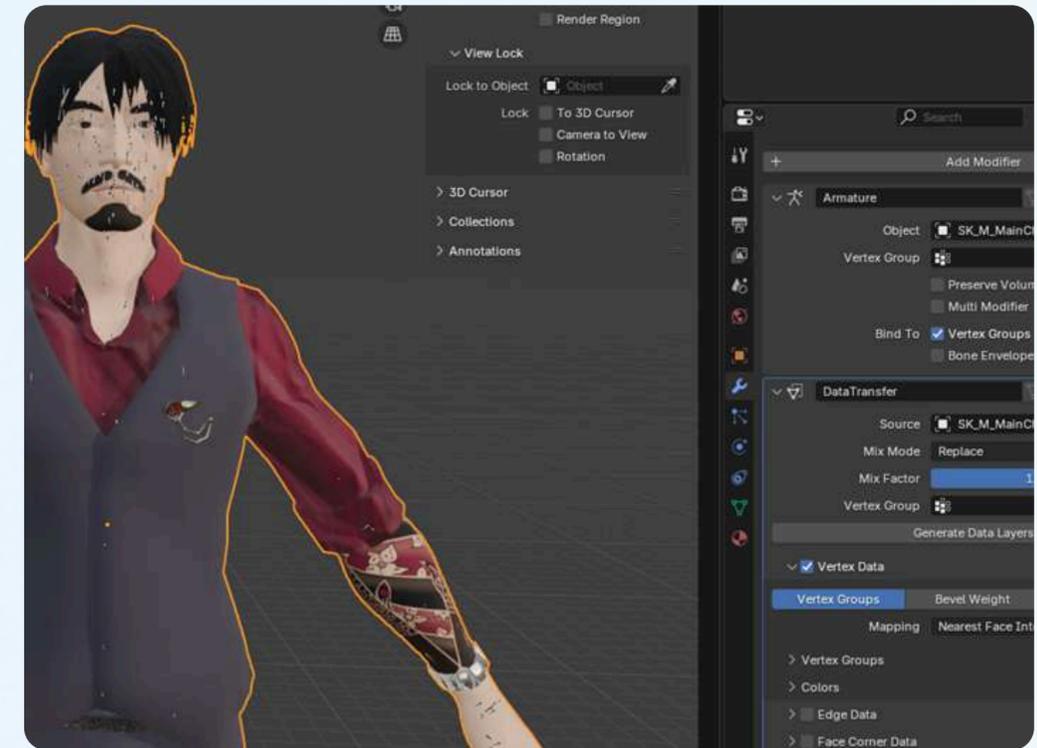
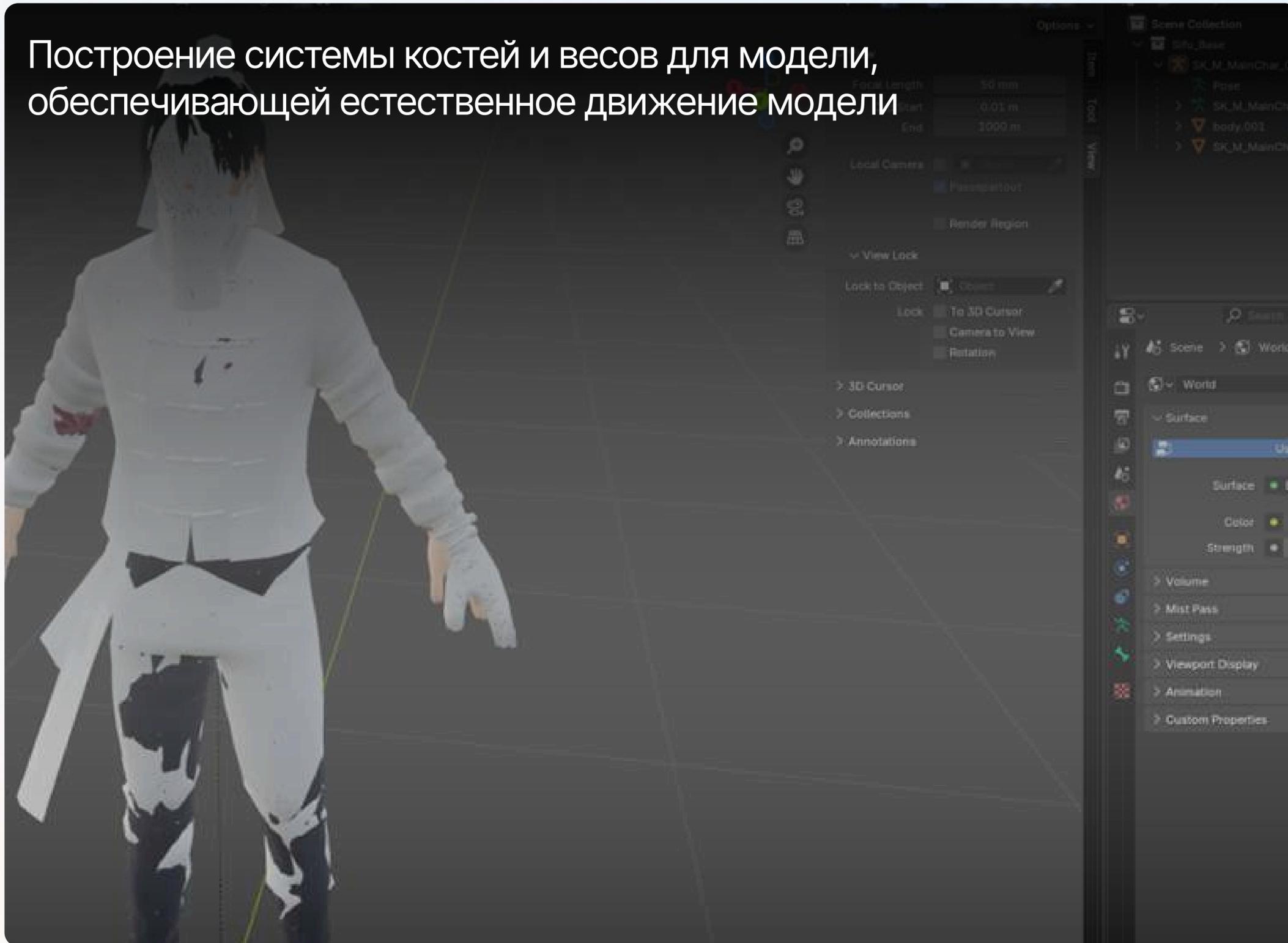
UV-развёртка и текстурирование

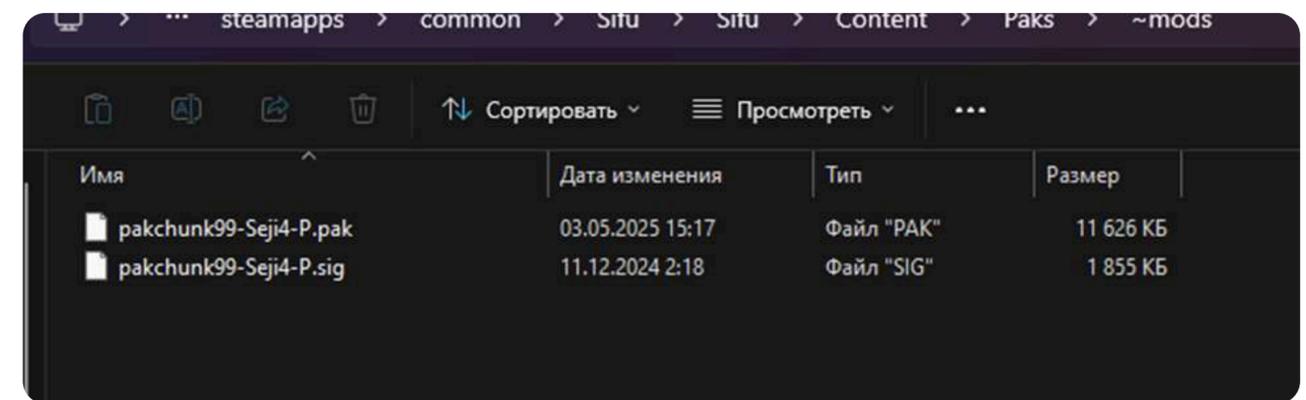
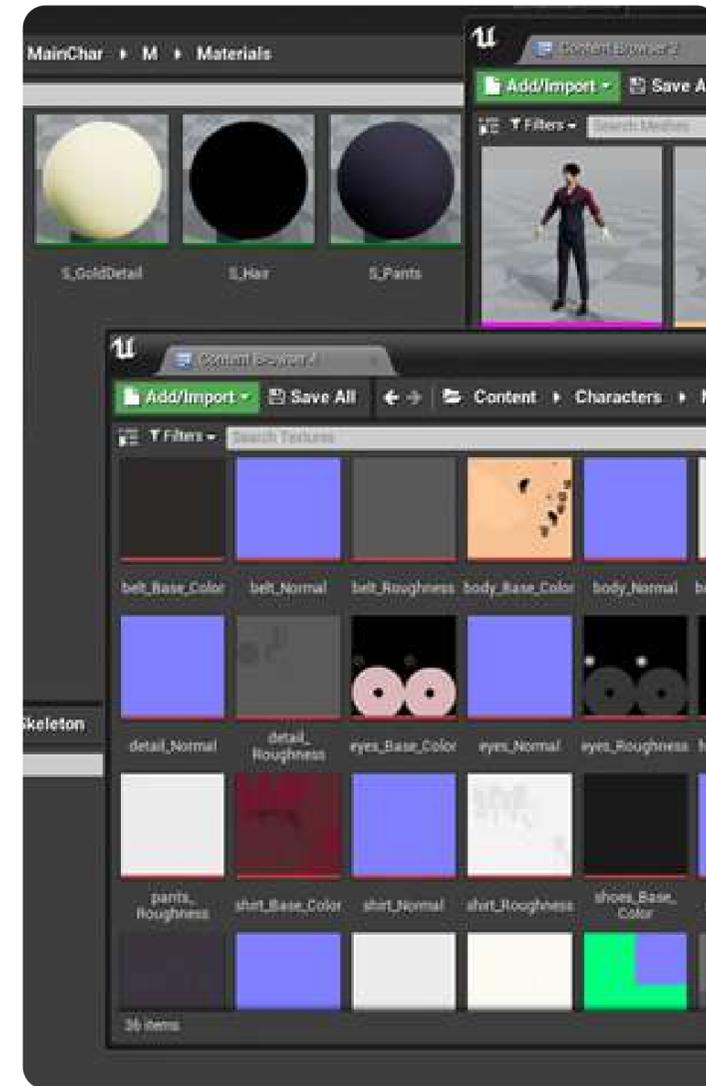
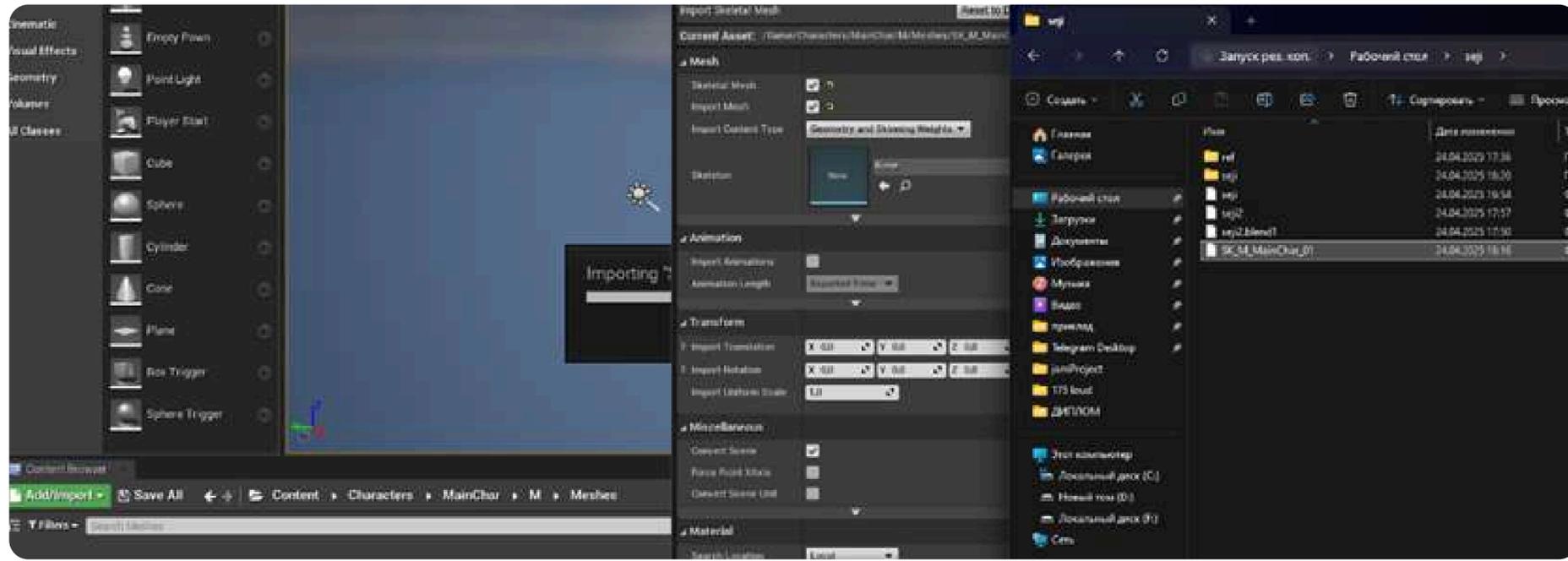
Разложение 3D-модели на 2D-плоскость для корректного наложения текстур, а также создание текстурных карт





Построение системы костей и весов для модели, обеспечивающей естественное движение модели





Этапы разработки

Путь к результату

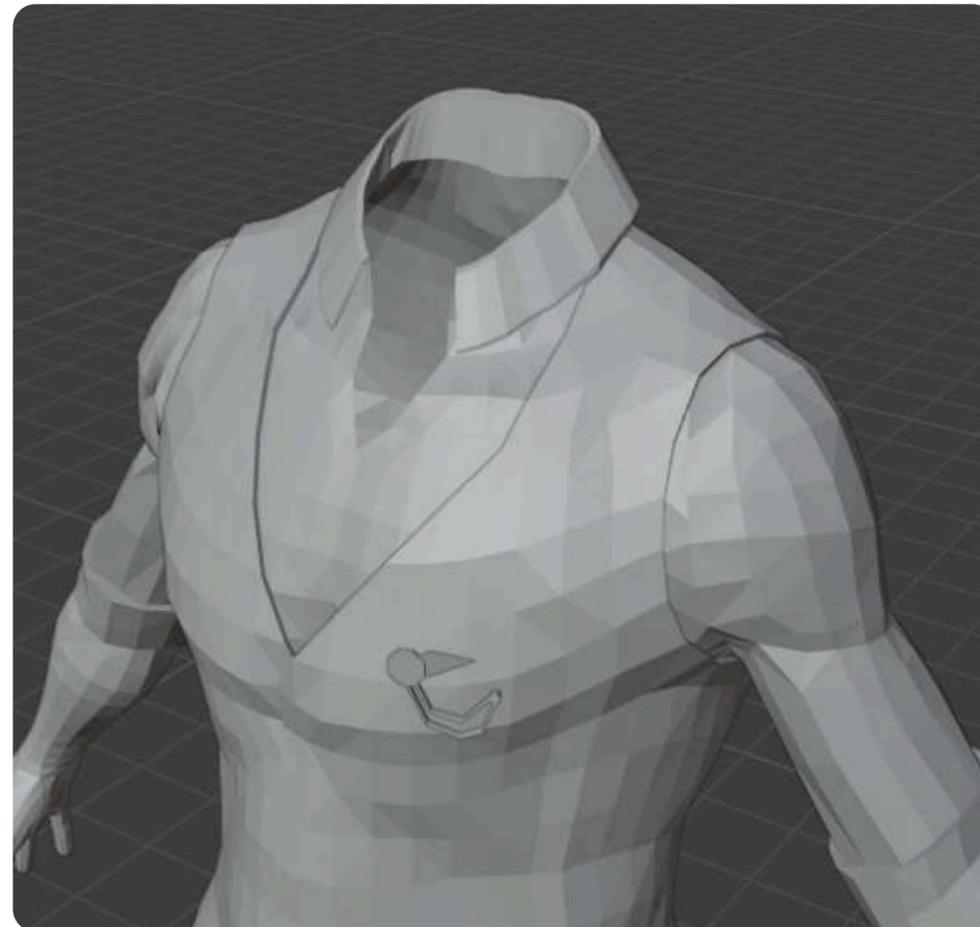
Этап 1

Анализ входных данных и создание концепции



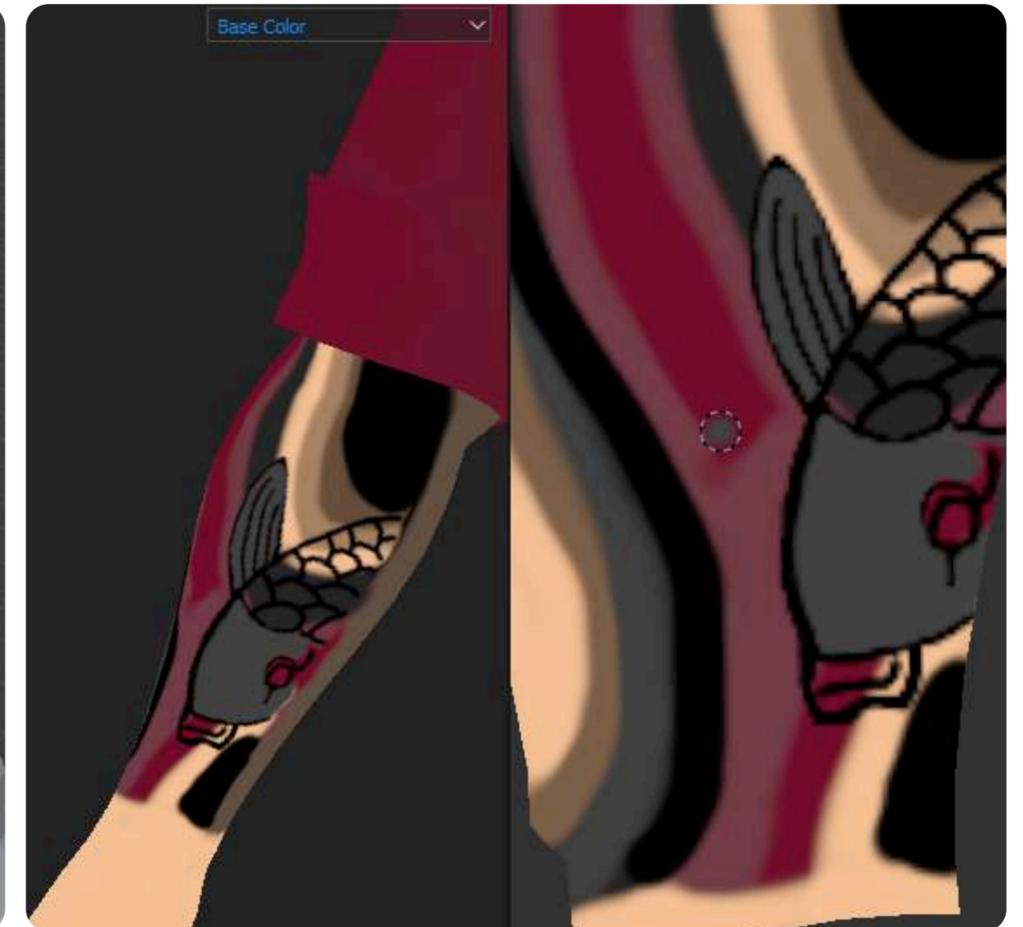
Этап 2

Блокинг и моделирование



Этап 3

UV-развёртка и текстурирование

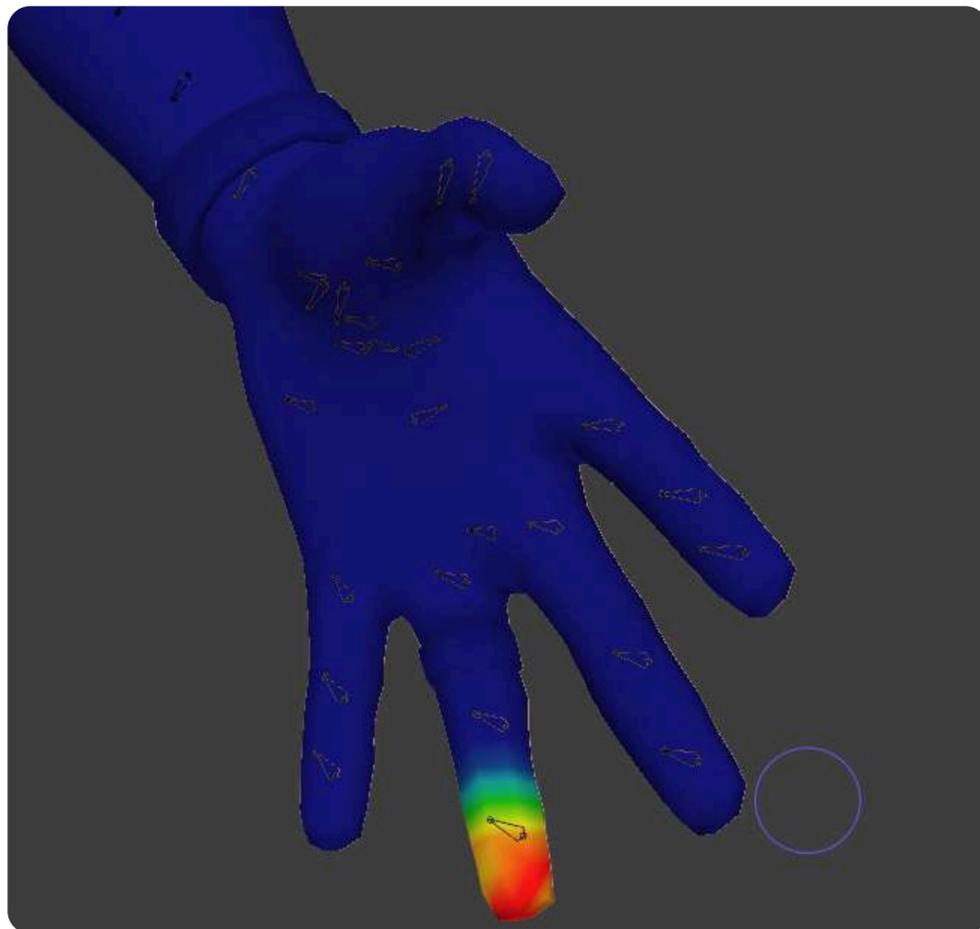


Этапы разработки

Путь к результату

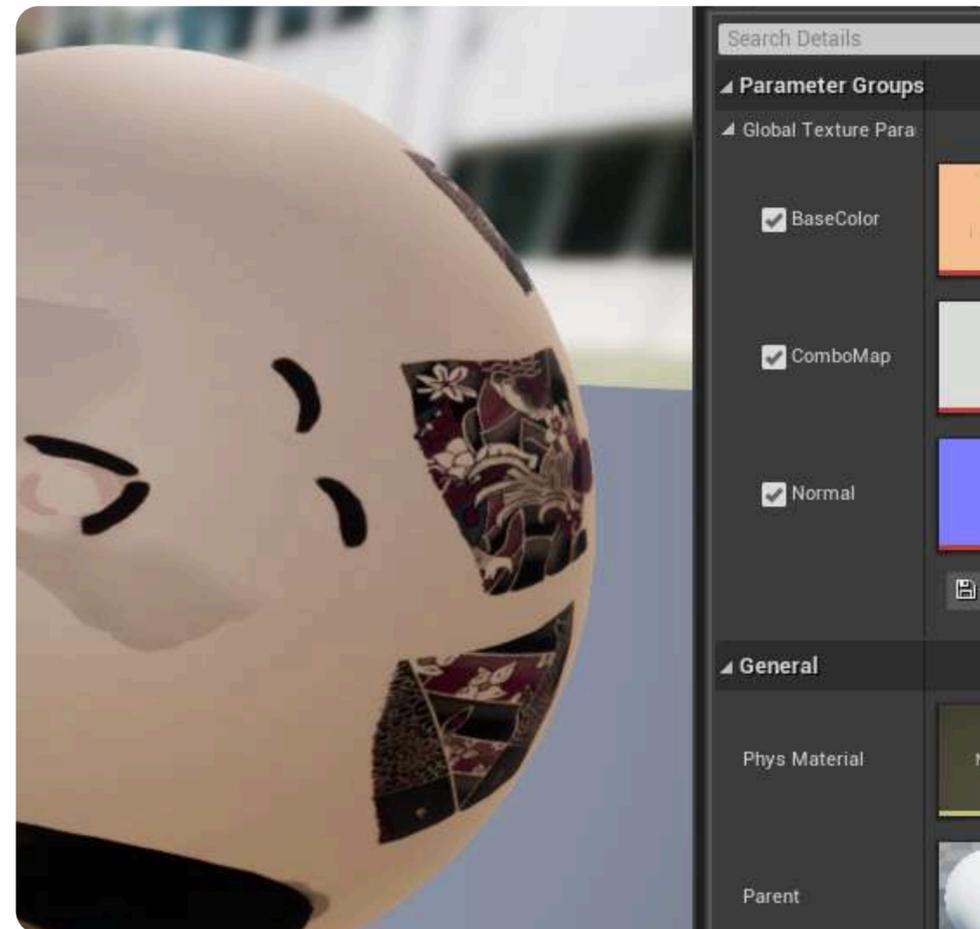
Этап 4

Риггинг и скиннинг



Этап 5

Интеграция в игровую среду



Этап 6

Итоговая визуализация





Заключение

В ходе выполнения работы были выполнены следующие задачи:

1. Изучение этапов 3D-моделирования персонажа
2. Обзор аналогов и ЦА
3. Проработка концепции и дизайна персонажа
4. Создание 3D-модели
5. Текстурирование 3D-модели
6. Этапы риггинга и скиннинга
7. Интеграция персонажа в игровую среду
8. Создание видео-демонстрации



Реализация проекта



Итоговая визуализация

2025



Спасибо
за внимание!

Рад ответить
на ваши вопросы!

