

Разработка дополнения Blender для цифровых художников для автоматического позирования 3D-персонажей по 2D изображению

Колесникова Е. А.



Существующие решения

- + FreeMoCap Blender Add-on

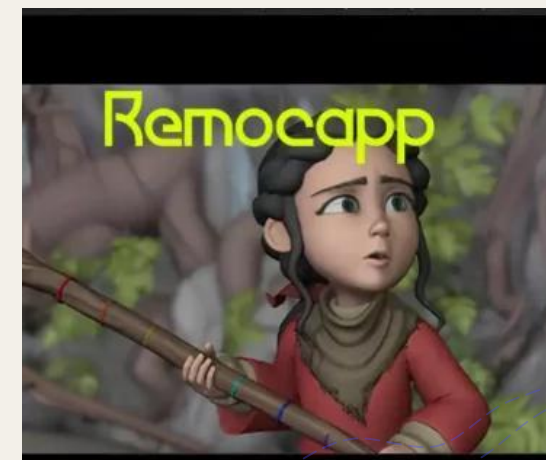
Open-source, требует установки полноценного FreeMoCap

- + ReMoCapp

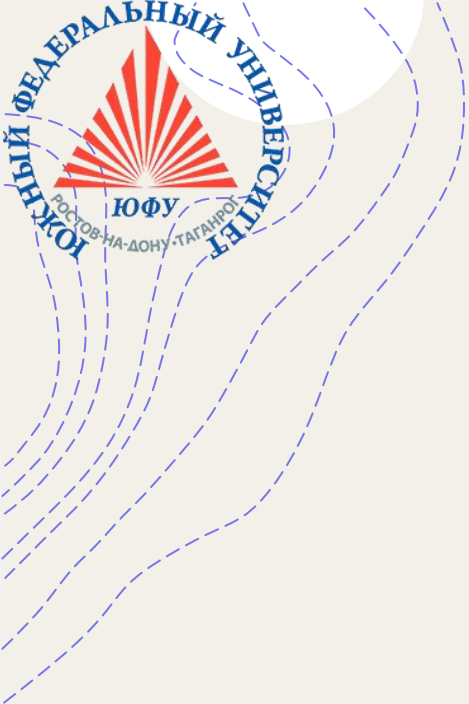
Коммерческий аддон для Блендер, есть полноценное приложение



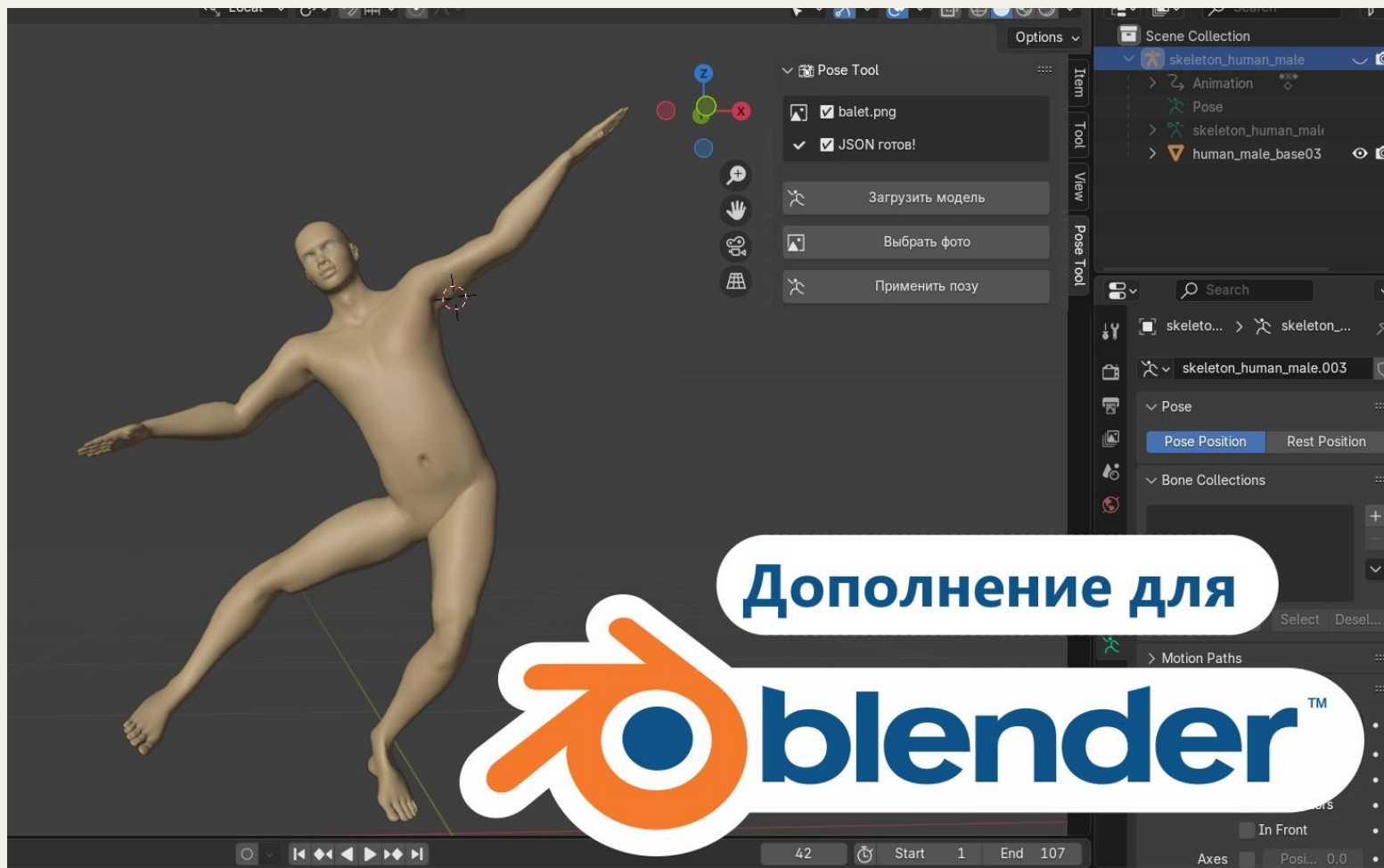
FreeMoCap Blender Add-on



ReMoCapp



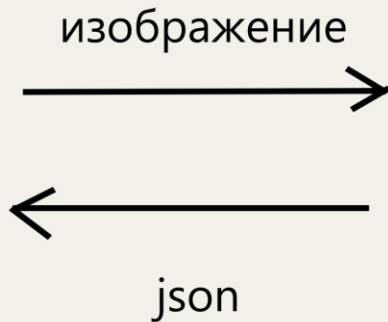
Add-on (дополнение) в Blender



Принцип работы аддона



клиент -
аддон в Блендер



Сервер

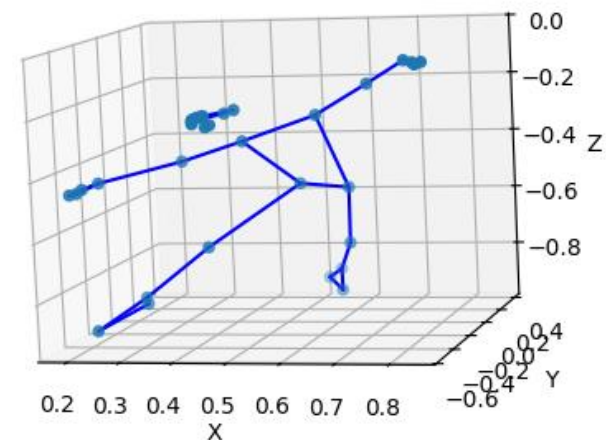


Pose landmarker
model



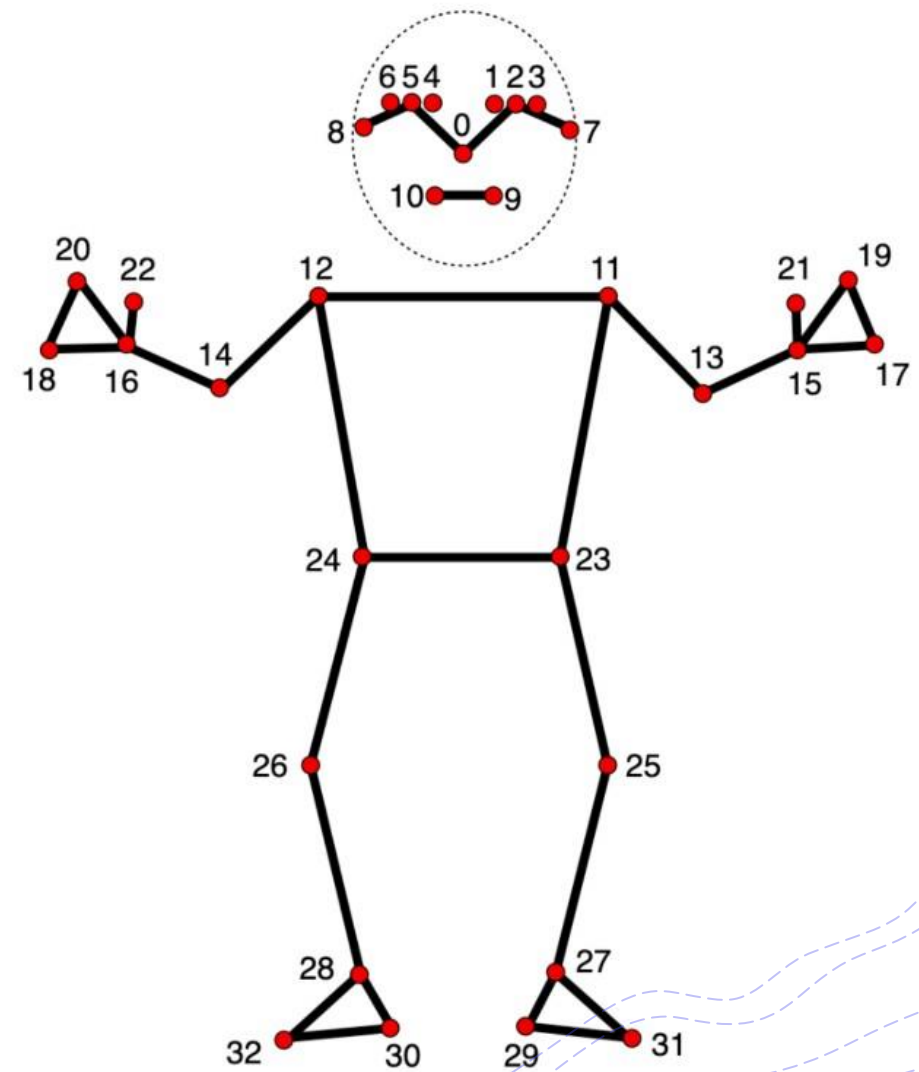
Сервер

- + Получает фото
- + Обрабатывает фото
- + Извлекает ключевые точки с помощью библиотеки MediaPipe
- + Преобразует точки из системы координат MediaPipe в систему координат Blender
- + Возвращает json с ключевыми точками клиенту



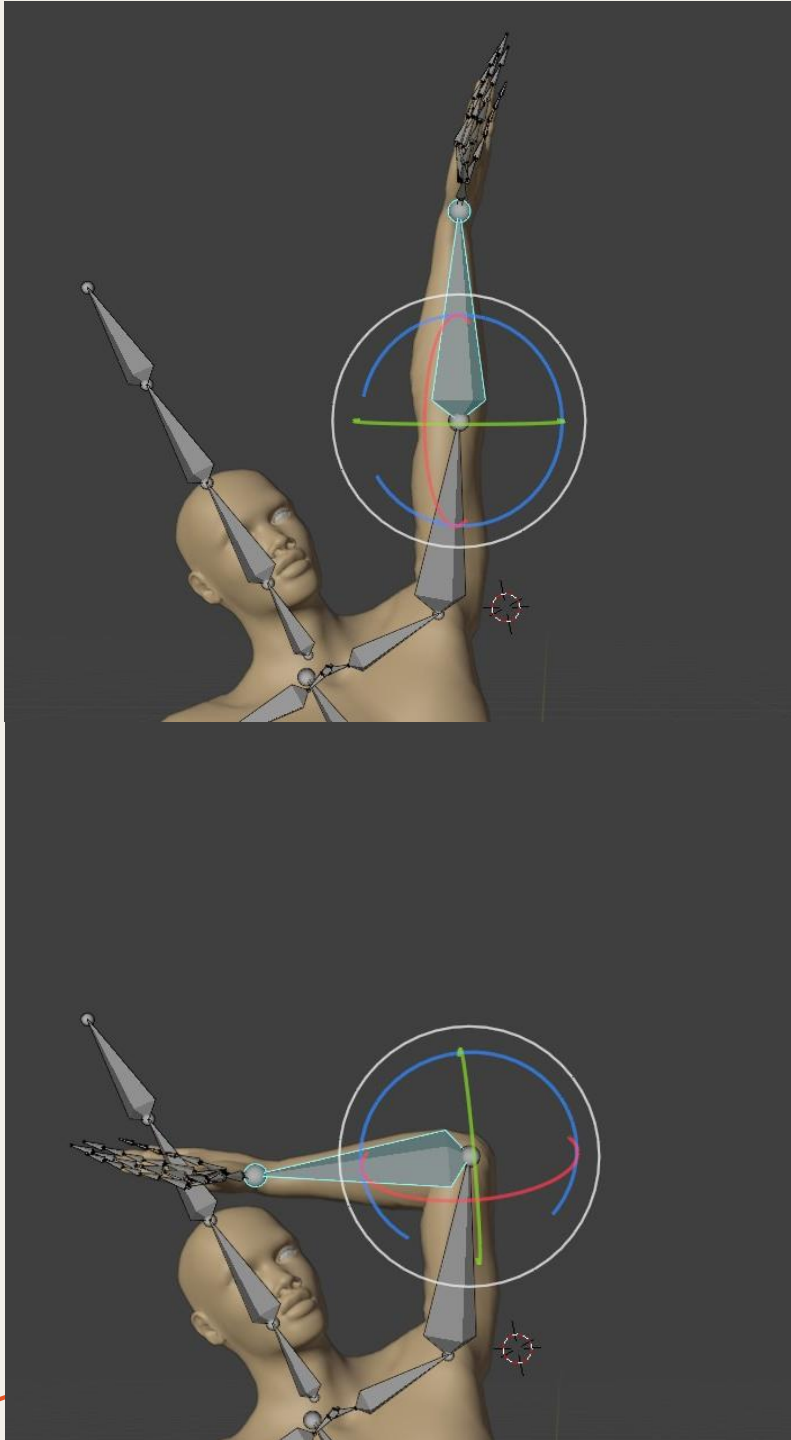
Извлечение ключевых точек позы

- + MediaPipe использует обученную модель из зоопарка моделей
- + Извлекает ключевые точки позы из изображения

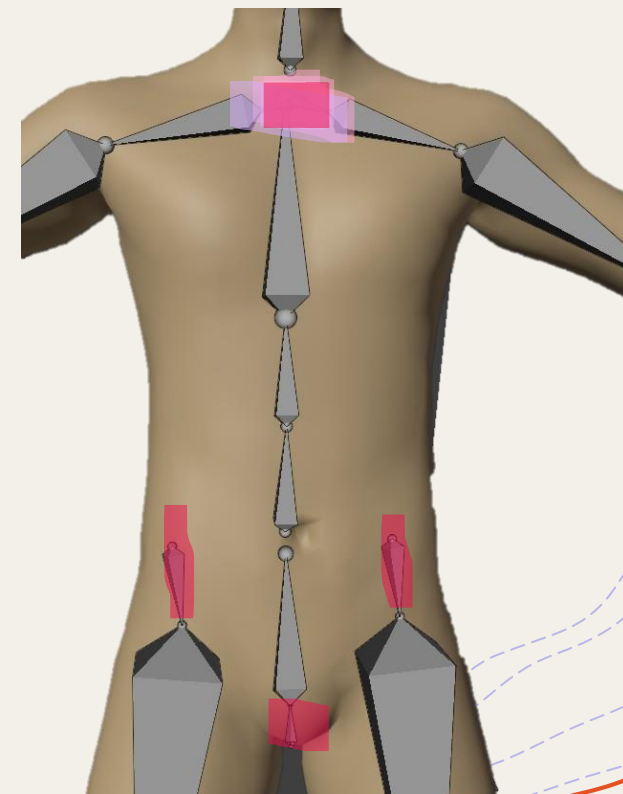
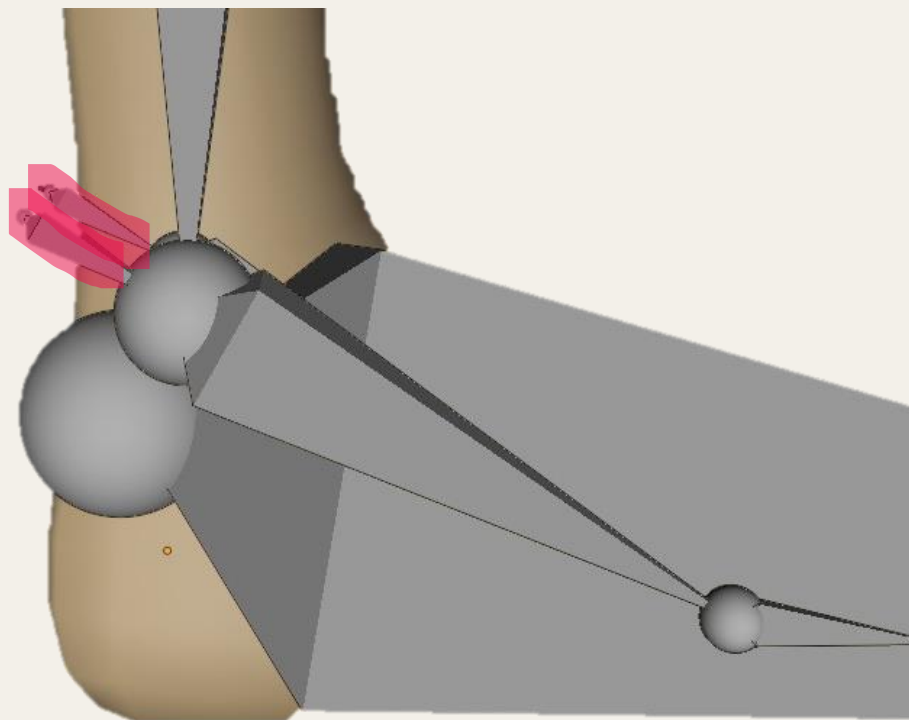
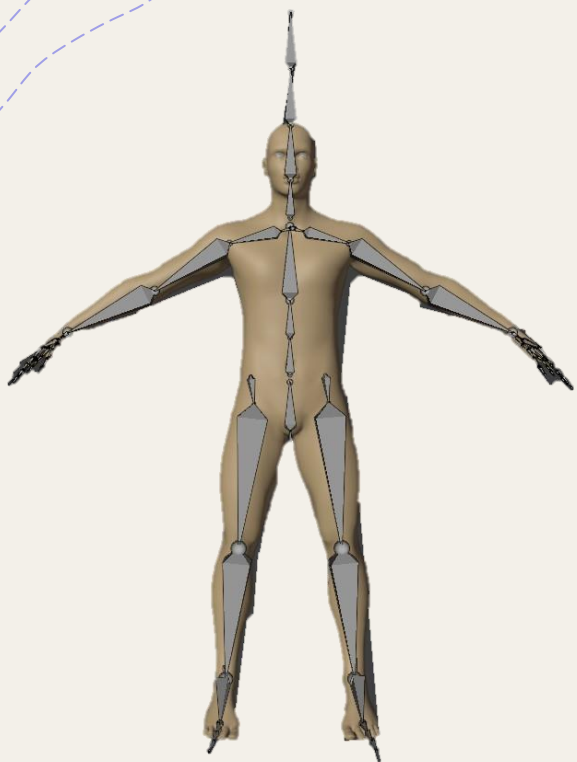


Клиент – аддон в Блендер

- + Предоставляет модель с модифицированным скелетом
- + Получает от сервера массив ключевых точек
- + Реализует с помощью Blender Python Api алгоритм LookAt - поворот костей в найденном направлении, с учетом поворота родительской кости



Модификация скелета



Результат работы аддона

