

论文

非人形骨骼动画生成

<https://animatabledreamer.github.io/>

从单目视频中提取的骨架上生成各种类别的非刚性物体。

<https://nju-3dv.github.io/projects/STAG4D/>

感觉是生成视频那种，NERF形式

多人

Interactive Humanoid

Interactive Humanoid: Online Full-Body Motion Reaction Synthesis with Social Affordance Canonicalization and Forecasting

<https://yunzeliu.github.io/iHuman/>

专注于人与虚拟人的**互动**任务，特别是涉及物体的互动任务，NPC

https://mp.weixin.qq.com/s/d9c0YirPTxw9_SpmulvYrQ

InterGen

文本控制双人/多人互动

InterGen: Diffusion-based Multi-human Motion Generation under Complex Interactions

论文: <https://arxiv.org/pdf/2304.05684>

<https://github.com/tr3e/InterGen?tab=readme-ov-file>

ContactGen

ContactGen**Contact-Guided Interactive 3D Human Generation for Partners**

<https://dongjunku.github.io/contactgen/>

ContactGen**合作伙伴接触引导交互式3D人体生成** 好像没动作，只有一帧

ActFormer

ActFormer: A GAN-based Transformer towards General Action-Conditioned 3D Human Motion Generation

- 主页: <https://liangxuy.github.io/actformer/>
- 论文: <https://arxiv.org/abs/2203.07706>
- 代码: <https://github.com/Szy-Young/actformer>

https://blog.csdn.net/AITIME_HY/article/details/132074368

可多人

提供了GTA Combat Dataset

Neural Categorical Priors for Physics-Based Character Control

SIGGRAPH Asia 2023 最佳论文提名

Neural Categorical Priors for Physics-Based Character Control 让虚拟人动作更逼真，基于**物理**的角色控制

有code <https://github.com/Tencent-RoboticsX/NCP>

<https://arxiv.org/pdf/2308.07200>



<https://blog.csdn.net/y80gDg1/article/details/135233967>

具体笔记:

[基于物理的角色控制Neural Categorical Priors for Physics-Based Character Control.md](#)

单人

文本->动作

MotionDiffuse: Text-Driven Human Motion Generation with Diffusion Model

22年比较早了 但是开源

论文链接:

github地址: <https://github.com/mingyuan-zhang/MotionDiffuse?tab=readme-ov-file>

demo: <https://huggingface.co/spaces/mingyuan/MotionDiffuse>

MotionGPT: Human Motion as Foreign Language

最后更新 2023/09/22 开源

项目地址: <https://motion-gpt.github.io/>

github地址: <https://github.com/OpenMotionLab/MotionGPT>

有demo

HumanTOMATO: Text-aligned Whole-body Motion Generation 文本对齐的全身人体动作生成

有手

<https://github.com/IDEA-Research/HumanTOMATO>

【摘要】: 本研究旨在解决一项新颖任务: 文本驱动的全身动作生成。该任务以文本描述作为输入, 旨在同时生成高质量、多样化和连贯的面部表情、手势和身体动作。以往的文本驱动动作生成研究主要存在两个缺陷: 它们忽视了在生动的全身动作生成中精细的手部和面部所扮演的关键角色, 同时文本和动作之间缺乏良好的对齐。为了解决这些缺陷, 我们提出了一种名为HumanTOMATO的文本对齐全身动作生成框架。据了解, 这是第一个尝试在这一研究领域实现可行的全身动作生成的工作。为了应对这一具有挑战性的任务, 我们的解决方案包括两个关键设计:

(1) 一种用于精细重建、生成身体和手部动作的**全面层级VQ-VAE** (Holistic Hierarchical H²VQ) 和 Hierarchical-GPT分层GPT, 具有两个结构化码本;

以及 (2) 一个预训练的文本-动作对齐模型, 以帮助生成的动作明确地与输入的文本描述对齐。全面的实验证明, 我们的模型在生成动作的质量和其与文本的对齐方面具有显著优势。

【

在VQ-VAE中, "codebook" (码本) 指的是一种用于存储离散编码的集合, 这些编码用来表示输入数据的离散化版本。具体来说, 它是由一组向量组成的集合, 每个向量对应着编码空间中的一个离散点。在训练过程中, VQ-VAE通过量化器 (quantizer) 将输入数据映射到最接近的码本向量, 从而实现信息的离散化压缩。

这种码本的存在使得VQ-VAE能够有效地将连续的输入数据转换为离散的表示形式, 从而在保留重要信息的同时, 减少了存储和处理上的复杂性。在生成过程中, 码本的向量被用来重构原始输入或生成类似输入的新样本, 从而支持模型在高维空间中进行有效的表示和生成。

总结来说, 码本在VQ-VAE中充当了存储和量化离散信息的重要角色, 是模型能够实现高效数据压缩和生成的关键组成部分。

】

第一步, 将motion压缩成离散代码

Taming Diffusion Probabilistic Models for Character Control

windows可执行.exe demo下载地址: <https://github.com/AIGAnimation/CAMDM>

论文: [SIGGRAPH 2024]Taming Diffusion Probabilistic Models for Character Control

作者: Rui Chen, Mingyi Shi, Shaoli Huang, Ping Tan, Taku Komura, Xuelin Chen

项目地址: <https://github.com/AIGAnimation/CAMDM>

【[SIGGRAPH] 100种**运动风格**切换实机测试! **unity**中使用diffusion model实时生成动作并控制角色运动】 https://www.bilibili.com/video/BV1cs421K71o/?share_source=copy_web&vd_source=2c8847c41a6c97560a277330511f1edd

MoMask 文本一键转3D数字人骨骼动画

[MoMask 文本一键转3D数字人骨骼动画.md](#)

MoMask: Generative Masked Modeling of 3D Human Motions

Chuan Guo*

Yuxuan Mu*

Muhammad Gohar Javed*

Sen Wang

Li Cheng

University of Alberta

{cguo2, ymu3, javed4, lcheng5}@ualberta.ca

<https://ericguo5513.github.io/momask/>

- 论文题目: MoMask: Generative Masked Modeling of 3D Human Motions
- 论文链接: <https://arxiv.org/abs/2312.00063>
- 代码链接: <https://github.com/EricGuo5513/momask-codes>
- Huggingface Space 链接: <https://huggingface.co/spaces/MeYourHint/MoMask>

讲解: <https://www.jiqizhixin.com/articles/2024-04-29-3>

没有手指, 还是会有抖动



MoMask: 生成式遮蔽建模 3D 人体动作

<https://arxiv.org/pdf/2312.00063>

<https://ericguo5513.github.io/momask/>

音频->动作：舞蹈

Lodge 单人跳舞

论文标题: Lodge: A Coarse to Fine Diffusion Network for Long Dance Generation Guided by the Characteristic Dance Primitives

机构: 清华大学, 鹏城实验室, Meshcapade, 北京师范大学

论文链接: <https://arxiv.org/pdf/2403.10518.pdf>

项目地址: <https://li-ronghui.github.io/lodge>

<https://www.bilibili.com/read/cv33342660/>

音频->动作：演讲

EMAGE 面部+肢体动画，一个框架搞定从音频生成数字人表情与动作

2401

- 论文地址: <https://arxiv.org/abs/2401.00374>
- 项目主页: <https://pantomatrix.github.io/EMAGE/>
- 视频结果: <https://www.youtube.com/watch?v=T0OYPvViFGE>
- hugging face space 链接: <https://huggingface.co/spaces/H-Liu1997/EMAGE>

机器之心: <https://www.jiqizhixin.com/articles/2024-04-01-3>

用了BEAT2数据集

本科毕设研究过的beat

D:\YanYi1\xia\AI\MotionGenerate\本科毕设 手势生成\毕设论文 写在模板上0422T1930.docx

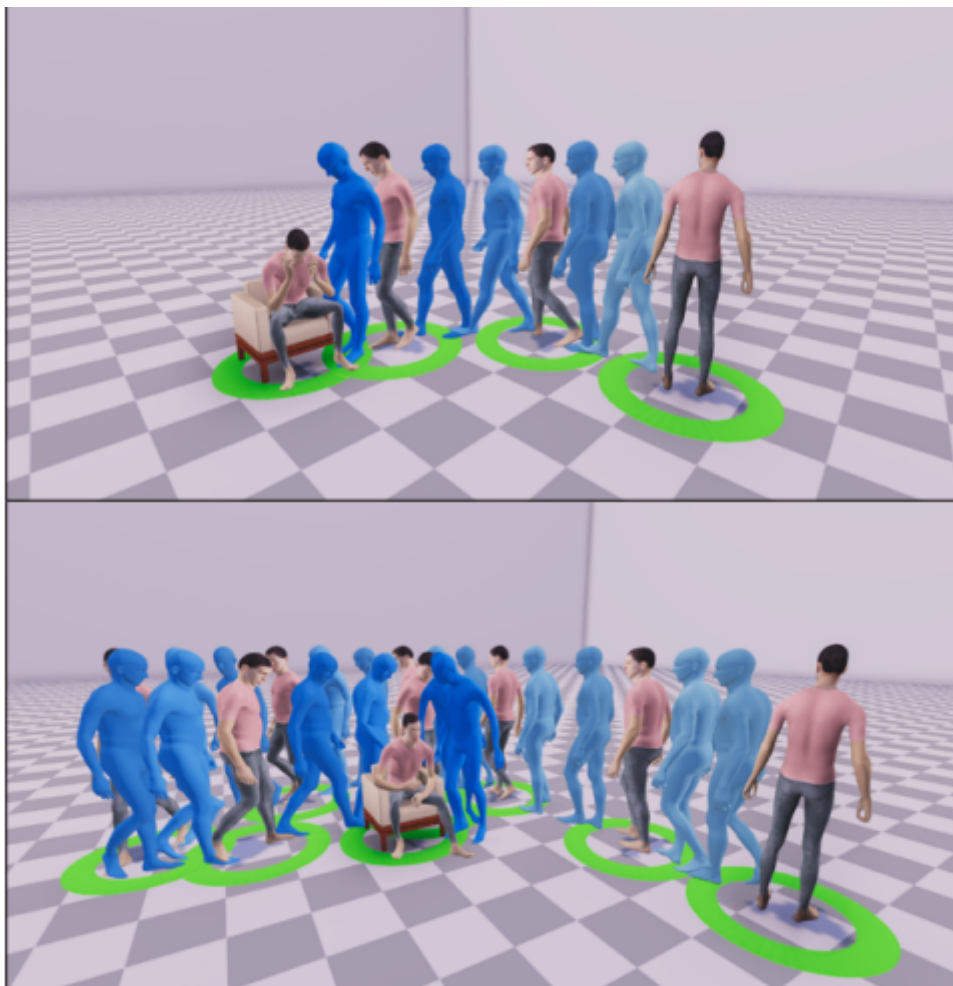
互动

单人长文与物体交互 Hierarchical Generation of Human-Object Interactions with Diffusion Probabilistic Models

https://www.bilibili.com/video/BV1xH4y1973x/?vd_source=8365f01b9a38920137caac09dd55836f

基于扩散概率模型的人 - 物交互的分层生成

Hierarchical Generation of Human-Object Interactions with Diffusion Probabilistic Models



<https://arxiv.org/pdf/2310.02242>

<https://zju3dv.github.io/hghoi/index.html>

Controllable Human-Object Interaction Synthesis 可控人-物交互综合

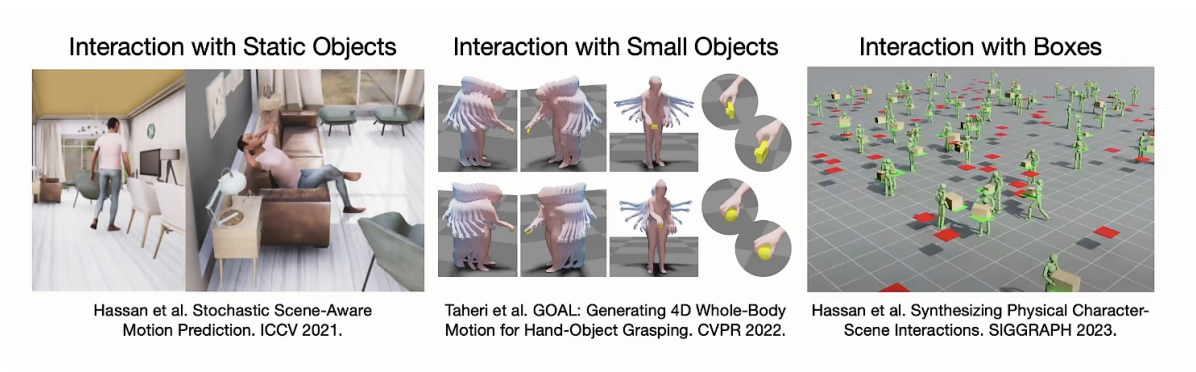
<https://arxiv.org/pdf/2312.03913>

可以看的讲解等

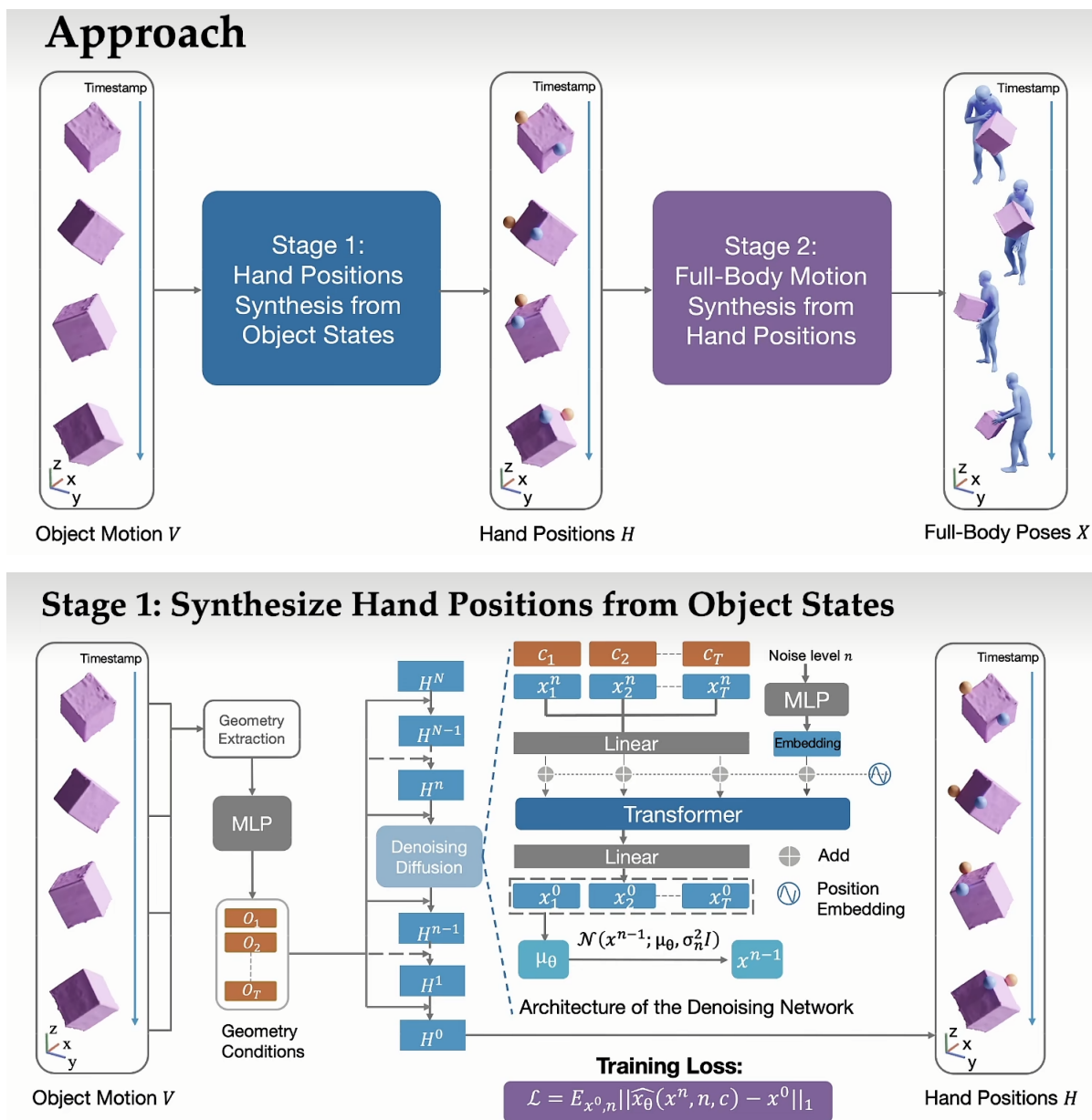
GAMES Webinar 321-模拟与动画专题-李佳蔓-面向物理交互场景的人类运动建模与仿真

与场景交互的运动生成

https://www.bilibili.com/video/BV1SE421G7h7/?spm_id_from=333.788&vd_source=8365f01b9a38920137caac09dd55836f



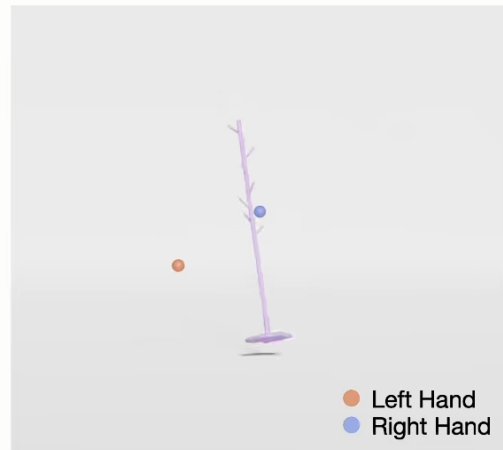
先预测手的位置，然后再预测整个人体的位置



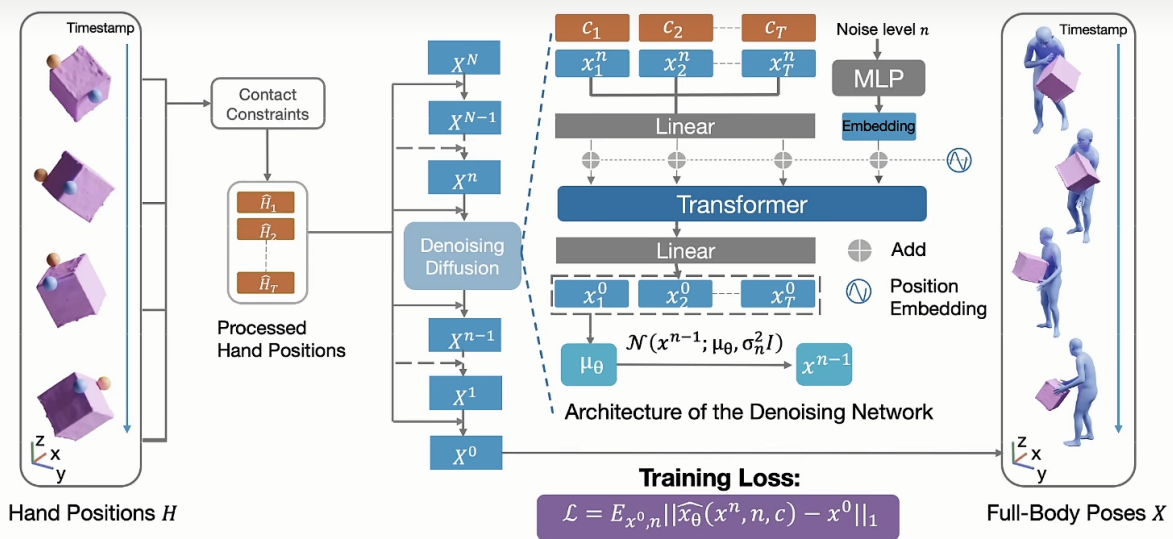
Stage 1: Synthesize Hand Positions from Object States

Input: Object States

Output: Hand Positions



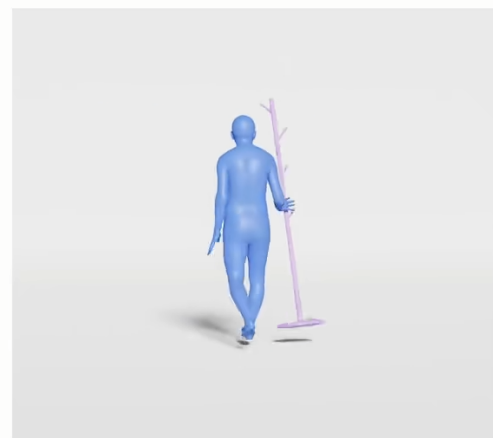
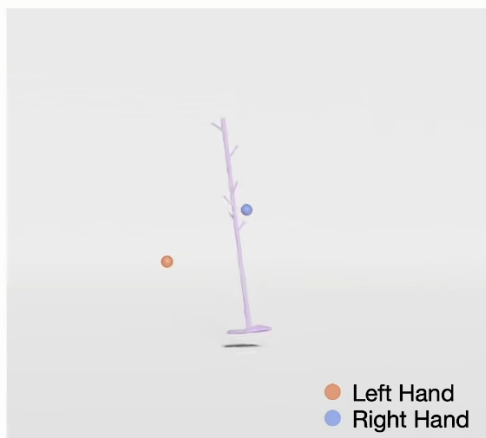
Stage 2: Synthesize Full-Body Poses from Hand Positions



Stage 2: Synthesize Full-Body Poses from Hand Positions

Input: Hand Positions

Output: Full-Body Poses



https://www.bilibili.com/video/BV1Qb42187nd/?spm_id_from=333.788&vd_source=8365f01b9a38920137caac09dd55836f

<https://www.jiqizhixin.com/articles/2024-04-01-3>

工业级

<https://news.nweon.com/119109>

vlm

<https://blog.csdn.net/shebao3333/article/details/139065434>

<https://www.jiqizhixin.com/articles/2024-06-11-15>

