

Apresentação Animação Computadorizada

THOMAS SILVEIRA

Introdução

O tema foi escolhido foi animação esqueleto no estudo de targeting

É um estilo que tem como objetivo proporcionar animações realistas, capazes de reproduzir a dinâmica dos movimentos de uma pessoa real.

Usando essa técnica pode passar os movimentos gerado de um personagem para outro sem gasto de tempo desnecessário

Pesquisa

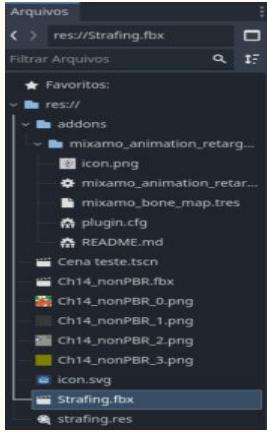
A captura de movimento permite gravar os movimentos de uma pessoa real para animar personagens virtuais. Contudo, quando o personagem animado possui características físicas diferentes da do ator, o retargeting pode causar distorções — como inter penetrações (malha atravessando a si mesma) ou poses incorretas. Este estilo propõe um método que transfere os dados da captura mantendo a relação espacial das mãos e pés com a superfície do corpo (por exemplo, para que mãos cobrem olhos ou boca corretamente), mesmo com proporções diferentes. Para isso, a superfície corporal do ator e do personagem deve ser calibrada, representando o corpo como uma malha de triângulos e os membros por cápsulas. No movimento capturado, distâncias das mãos/pés à superfície são normalizadas de acordo com as proporções do ator, e depois reescalonadas para o personagem. Em seguida, é aplicada cinemática inversa (IK) quadro a quadro para ajustar a pose do personagem. Com isso, a técnica shape-aware — que considera tanto o esqueleto quanto a forma da malha — evita colisões internas (partes do corpo atravessando outras), resultando em animações mais coerentes e realistas mesmo com diferenças de forma corporal.

Metodologia

- Seleção do modelo do personagem e dos movimentos para realizar a animação
- Adição do Plugin(mixamo_animation_retargeter)
- Re-importação do modelo do personagem, ajustar(seu esqueleto primeiro)
- Adicionar a animação no gerenciador e de animações

Resultados:

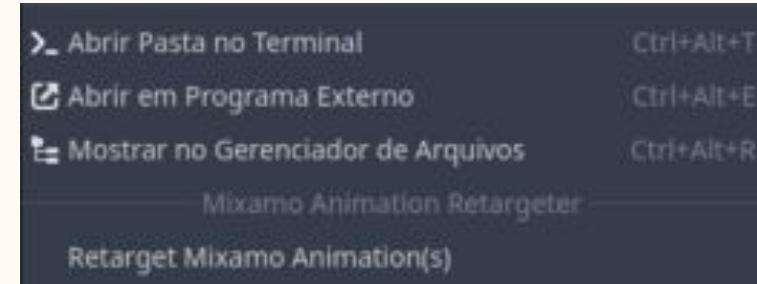
1º



2º



3º



4º



Considerações finais

Pontos fortes: reutilização animações já criadas ou capturadas para novos personagens, trazendo economiza tempo e esforço

Pontos fracos: nem todas as animações podem se usadas em todos os modelos de forma muito eficiente, o que acaba gastando tempo dos animadores em ajustar os ossos do novo modelo

Dificuldades: as dificuldades se tornam o alinhamentos dos ossos, limpeza de curvas, ajustes manuais, coisas que sem os plugins leva mais tempo

Pontos de aprendizado: um bom ponto de aprendizagem é entender e buscar de além de conhecer as técnicas, tbm conhecer os plugins ou addons que podem ser muito útil pra quem tá começando

Referências Usadas

<https://repositorio.unicamp.br/Acervo/Detalhe/1157398>

<https://arxiv.org/abs/2502.21207>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1077314224002224>