

DRAMATIZAÇÃO 3D DE HISTÓRIAS INTERATIVAS GERADAS AUTOMATICAMENTE

Aluno: Gabriel Valtes Pires
Orientador: Antonio L. Furtado

Introdução

A área de construção automática de narrativas, também denominada storytelling, em especial na sua forma interativa, abre diversos horizontes inovadores. Sendo as aplicações de storytelling interativo são fundamentais para a área de TV/Cinema Interativa/o – uma área de ponta em todo o mundo.

O laboratório VisionLab da PUC-Rio vêm trabalhando em pesquisa e desenvolvimento em um sistema nessa área. O sistema LOGTELL é uma ferramenta baseada em programação em lógica para a geração e dramatização 3D de histórias interativas.

Na evolução do protótipo deste sistema, é necessário desenvolver pesquisas em três linhas distintas, mas fortemente relacionadas. A linha de TV Interativa corresponde ao estudo de conteúdos interativos e técnicas relacionadas com a exibição e interação do conteúdo a ser gerado. A linha de Agentes e IA trata da geração de personagens autônomos, bem como geração dinâmica de histórias, que ao mesmo tempo sejam interessantes e coerentes. Por fim, a linha de pesquisa em Computação Gráfica é necessária para transformar as representações simbólicas das histórias em informação gráfica que possa ser apresentada como um conteúdo interativo, fazendo uso de câmeras virtuais e modelos 3D animados.

O foco desta proposta é exatamente na linha de Computação Gráfica pois a exibição das histórias para o usuário deve ser clara (permitindo que elas sejam compreendidas corretamente) e também atrativa. Para que estas características sejam satisfatoriamente atendidas, é particularmente importante o uso de técnicas de animação corporal e facial e seu impacto na modelagem e na visualização das ações dos personagens das histórias geradas.

Metodologia

Trabalho desenvolvido, com a modelagem tridimensional de malhas de que dão forma à personagens virtuais. Desenvolvendo uma complexidade de polígonos que melhor se adequasse às necessidades do personagem em questão, como manter sua semelhança com a realidade, mas ao mesmo tempo agregar as imposições de um modelo determinado para ser trabalhado em meio à visualização em tempo real. Ao mesmo tempo o trabalho se guiou para determinar um padrão de formato nos modelos gerados, para se adequarem ao software e seu funcionamento interno de seu visualizador de modelos. Sempre importante ressaltar que as ações realizadas pelos personagens têm que ficar bem claras ao entendimento do usuário, pois são essas ações, que a princípio, contam as histórias.

Visando harmonizar as ações dos personagens e com isso tornar a história de fácil entendimento ao usuário, trabalhei com um sistema de criação de ossos dentro das malhas dos personagens, que possibilitam uma vez já estabelecidos e determinada sua relação com os pontos dos polígonos do modelo, movimentar o personagem para que possa ser animado. Esta técnica de utilização de ossos possibilita, que novas animações sejam adicionadas futuramente ao modelo sem que haja todo um novo trabalho de modelagem das posições.

Foi então criado uma série de movimentos chaves que foram então exportados para um novo arquivo que trabalha com o formato de leitura do software alvo. Focamos nessa etapa a animação geral do corpo em especial a dos braços e do tronco, pois nessa etapa o usuário

estaria vendo os personagens em terceira pessoa e um foco mais distante, sendo assim essas as partes do corpo do humanóide que mais chama atenção.

Os modelos se enquadram na temática fantástica de um cenário estilo “espadas e dragões”, onde os testes tanto de visualização como no sentido de contar a história por parte da interatividade programada pelo pessoal que desenvolve o resto do projeto. Porém esse tipo de recurso pode ser usado para se enquadrar em diversos tipos de cenários.

As animações das faces infelizmente ficaram fora do processo, por motivos técnicos a etapa de criação das chamadas *talking heads*, a malha da face dos personagens seria inserida num algoritmo de *lipsync* (processo de ajustar o movimento dos lábio em sincronia com o som) e adicionado um gerador de fala sintético para que houvesse liberdade no processo de contar a história, não foi alcançado.

Conclusão

Com isso, esperamos ter dado mais um passo para atingir nosso objetivo principal, estando mais perto de uma aplicação no nível de qualidade profissional, com vistas a produtos de uso livre pela comunidade e de interesse por parte da academia e da indústria. De maneira a popularizar e tornar atraente e acessível o trabalho e as possibilidades trazidas no campo da visualização em tempo real aliada à geração interativa e dinâmica de histórias.