

SOLUÇÕES COMPUTACIONAIS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA PARA AMBIENTES ARTÍSTICOS IMERSIVOS E INTERATIVOS

Maurício dos Passos (IC/CNPq), Diana Domingues (orientadora) - /UCS - mpassos@ucs.br

As atividades na pesquisa CIBERARTE: AMBIENTE INTERATIVOS E IMERSIVOS, no módulo de Desenvolvimento de software e hardware, estão diretamente focadas na busca de soluções em computação gráfica e inteligência artificial, conectividade e mobilidade com tecnologias wireless, implementadas em ambientes virtuais imersivos para instalações artísticas e para a UCS Cave. Na Cave, os programas oferecem interatividade e imersão em ambientes vistos em estereoscopia, obtida pelo uso de óculos de realidade virtual. Para as instalações foram escritos softwares que geram respostas com qualidades de conduta coletiva de auto-organização. Nesta fase, funções de caráter evolutivo baseado em leis genéticas, foram desenvolvidas para os projetos artísticos anteriores como Terrarium e l'Myth. No Terrarium foram criados módulos para a movimentação dos animais que fazem parte da instalação, através de um método de inteligência artificial chamado flocking. Essa técnica tem por base três funções que são calculadas e aplicadas à direção de cada indivíduo a cada quadro de renderização. Desta forma sua movimentação torna-se não determinística e mais natural. Outra qualidade adicionada ao projeto Terrarium é a questão da mobilidade, com a interação do participante através de palms onde é possível gerar criaturas artificiais, alimentá-las e modificar a temperatura do ambiente. Foi acrescentada, também, a função de escrita de textos utilizando-se de buscas na Internet a partir de palavras relacionadas à vida dos ofídios, vindas da biologia, história, antropologia e arte. Para o projeto l'Myth novos módulos gráficos e de mobilidade foram implementados. A mobilidade é oferecida ao usuário como interação, pelo envio de mensagens de celular com respostas que geram frases numa espécie de comunicação com os mitos. Outra interação que foi ampliada à versão atual é o uso de palavras, que misturam características dos mitos, selecionadas numa touch screen. O sistema responde por animações de várias letras que formam uma textura, escrevendo palavras em combinações imprevisíveis que se movimentam constantemente sobre a textura. As decisões dos sistemas estão em processo de auto-organização e autonomia, dando um caráter evolutivo ao ambiente. O método empregado para o desenvolvimento dos projetos é o heurístico, juntamente com o acompanhamento estruturado das tarefas. Os resultados são publicados em eventos e exposições, de cunho nacional e internacional e em seminários de iniciação científica.

Palavras-chave: mobilidade, inteligência artificial, ambientes imersivos e interativos

Apoio: UCS, CNPq