

Sessão 18

Inteligência Artificial - Robótica

147

GNU MAGES: UM AMBIENTE PARA SIMULAÇÃO DE SISTEMAS MULTI-AGENTES APLICADOS À ROBÓTICA AUTÔNOMA E AOS JOGOS ELETRÔNICOS. *João R. Bittencourt, Fernando S. Osório* (Projeto COHBRA, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Mestrado em Computação Aplicada - PIPCA, UNISINOS).

Atualmente existem muitas pesquisas que envolvem sistemas com múltiplos agentes autônomos cooperativos e competitivos. A robótica autônoma e os jogos eletrônicos são bons exemplos de aplicações destes sistemas. Através do estudo destes verificou-se a necessidade de utilizar simuladores para testar a eficiência das controladoras inteligentes usadas por estes agentes. Mas infelizmente, ainda existem poucas aplicações livremente distribuídas que enfocam aspectos relacionados com o aprendizado dos agentes. Portanto, o objetivo do presente trabalho é a construção de um ambiente para simulação de sistemas multi-agentes que visa avaliar a performance de diferentes arquiteturas de agentes colaborativos e competitivos, priorizando aspectos relacionados com a inteligência destes agentes, dentro de domínios bem definidos, como a robótica autônoma e os jogos eletrônicos. Para isto foi desenvolvido o GNU Mages, um simulador que permite estudar técnicas de Inteligência Artificial aplicadas aos sistemas multi-agentes e observar o comportamento e a evolução destes dentro de um ambiente dinâmico. Com GNU Mages é possível modelar diferentes domínios de aplicação, usar mecanismos de comunicação entre agentes, construir novos sensores e controladoras inteligentes, além de outras funcionalidades. Atualmente o simulador está sendo validado usando o jogo *Capture The Flag* (CtF) como domínio de aplicação. O objetivo deste domínio é treinar dois grupos competitivos de agentes colaborativos que devem capturar um número pré-determinado de bandeiras espalhadas em um ambiente e trazê-las para uma base. Além disso, esta ferramenta vem sendo aperfeiçoada de forma a melhor atender as necessidades das pesquisas de sistemas multi-agentes (PIBIC/UNISINOS).