

Representação e Evolução de Esquemas Sociais em SMA: um Enfoque Funcional

Gustavo G. Lugo^{1*}, Jomi F. Hübner^{1†}, Jaime S. Sichman^{1‡}

¹Laboratório de Técnicas Inteligentes
Escola Politécnica da Universidade de São Paulo
Av. Prof. Luciano Gualberto, 158, tv. 3
05508-900 São Paulo, SP

{gustavo.lugo, jomi.hubner, jaime.sichman}@poli.usp.br

Abstract. *In human societies, whenever a problem solving method is used several times, agents tend to stop reasoning about how they are going to solve that problem. Instead, they usually choose the most used problem solving method. The present work exploits this subject in the context of Multi-Agent Systems. For that purpose, the notion of social schema is presented as an abstraction of a form of cooperative coordination of agents. A representation is suggested along with a mechanism for revision of stored schemata.*

Resumo. *Em sociedades humanas, quando uma forma de solucionar um problema passa a ser usada muitas vezes, os agentes tendem a deixar de raciocinar sobre como irão solucionar o problema, passando a adotar a forma de resolução mais usual que lhes é conhecida. O presente trabalho aborda este tema no contexto de Sistemas Multi-Agentes. Para tanto propõe-se a noção de esquema social como abstração de uma forma de cooperação coordenada de agentes. Junto com uma alternativa para a representação de esquemas, é apresentado um mecanismo de revisão dos esquemas já armazenados.*

1. Introdução

Um Sistema Multi-Agentes (SMA) distingue-se de um sistema distribuído por sua habilidade de, dado um problema, encontrar um plano para resolvê-lo e distribuir as atividades deste plano entre os agentes do sistema [Weiß, 1999]. Smith [Smith, 1980], por exemplo, propõe que um agente que tem um problema complexo a resolver o divide em sub-problemas e contrate agentes para resolver cada um destes sub-problemas. Os agentes contratados, por sua vez, podem recursivamente fazer o mesmo. Uma outra forma de funcionamento da sociedade, que não considera os agentes como benevolentes, é a utilização de um mecanismo de raciocínio social baseado em redes de dependência [Sichman et al., 1994]. Neste caso um agente solicita a realização de tarefas aos agentes que possuem alguma relação de dependência em relação a ele. Estes mecanismos de distribuição de tarefas garantem a flexibilidade e adaptabilidade de um SMA. Contudo,

*Financiado pelo CNPq, bolsa 140372/00-8

†Financiado pela Universidade Regional de Blumenau e CAPES

‡Parcialmente financiado pelo CNPq, bolsa 301041/95-4