



Universidade Federal de Pernambuco

Graduação em Ciência da Computação

Centro de Informática

2014.2

Avaliando soluções Multiagentes de Patrulha Orientada à
Eventos

Proposta de Trabalho de Graduação

Aluno: Diogo Philippini Pontual Branco (dppb@cin.ufpe.br)

Orientador: Geber L. Ramalho (glr@cin.ufpe.br)

Co-orientador: Marcelo Siqueira

Recife, 26 de outubro de 2014

Sumário

Contexto	2
Objetivos	2
Cronograma.....	3
Possíveis avaliadores.....	3
Referências.....	4
Assinaturas	5

Contexto

Até recentemente a área de Sistemas Multiagente (SMA), subárea de Inteligência Artificial (IA), não possuía um meio adequado de avaliação de trabalhos nessas área, dificultando a comparação entre trabalhos nessa área (Siqueira, 2013). Algo inquietante, dado a importância que SMAs possuem, vista suas várias aplicações tanto na IA como fora dela. Dentre alguns tópicos importantes na área de SMA estão Engenharia de Software Orientada à Agentes, *Cooperative Distributed Problem Solving* (CDPS) e Aprendizado Multiagente.

A proposta oferecida por (Siqueira, 2013), de um modo geral, seria a utilização de benchmarks, algo já amplamente utilizado em várias subáreas de IA. Mais especificamente, (Siqueira, 2013) propõe o benchmark PMAOE (Patrulha Multiagente Orientada a Eventos) para avaliar SMAs que se baseia no problema da Patrulha Multiagente (PMA) (English Wikipedia 2014).

Siqueira (2013) realiza alguns testes do PMAOE utilizando o *SimPatrol*, um simulador de SMA voltado exclusivamente para o problema da patrulha e utilizado em vários trabalhos de SMA no Cin-UFPE (Moreira, 2008; Araújo, 2010); mas, no espaço de possíveis, relevantes testes que poderiam ser realizados, ainda há muitos a serem feitos.

Objetivos

O objetivo desse trabalho é verificar mais à fundo a performance do PMAOE através de experimentos (benchmarks). Pode-se quebrar esse objetivo nos seguintes:

- Gerar cenários mais complexos do que os apresentados por Siqueira (2013) mediante várias perspectivas como sociedade, grafo e eventos.
- Rodar esses cenários no *SimPatrol* e analisar os resultados.
- De acordo com os resultados, verificar a fundo a qualidade do PMAOE e comparar com o proposto por Siqueira (2013).

Cronograma

	Novembro				Dezembro				Janeiro				Fevereiro			
Gerar cenários																
Testar cenários no <i>SimPatrol</i>																
Verificar/comparar resultados																
Elaboração do relatório																
Elaboração da apresentação																

Possíveis avaliadores

- Patrícia Tadesco (pcart@cin.ufpe.br)
- Geber L. Ramalho (glr@cin.ufpe.br)

Referências

- [1] Siqueira M. Desenvolvimento de Benchmarks para Sistemas Multiagente: o caso da Patrulha Orientada a Eventos, Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Informática, Recife, PE, Feb. 2013.
- [2] Araújo, M. T. (2010). Análise Comparativa de Técnicas de Patrulhamento com Terreno Heterogêneo. Trabalho de Conclusão de Curso. Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.
- [3] Moreira, D., (2008). SimPatrol: Um Simulador de SMAs para Patrulhamento. Dissertação de Mestrado. Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE.
- [4] English Wikipedia (2014) *Multi-agent system* [Online] Available from: http://en.wikipedia.org/wiki/Multi-agent_system [Accessed: 26 October 2014].

Assinaturas

Trabalho de graduação: Avaliando soluções Multiagentes de Patrulha Orientada à Eventos

Aluno: Diogo Philippini Pontual Branco

Orientador: Geber L. Ramalho

Universidade Federal de Pernambuco

Graduação em Ciência da Computação

Centro de Informática

2014.2

Geber L. Ramalho

Orientador

Marcelo Siqueira

Co-orientador

Diogo P. P. Branco

Orientando