

2005.07.29

situação actual e perspectivas

o problema

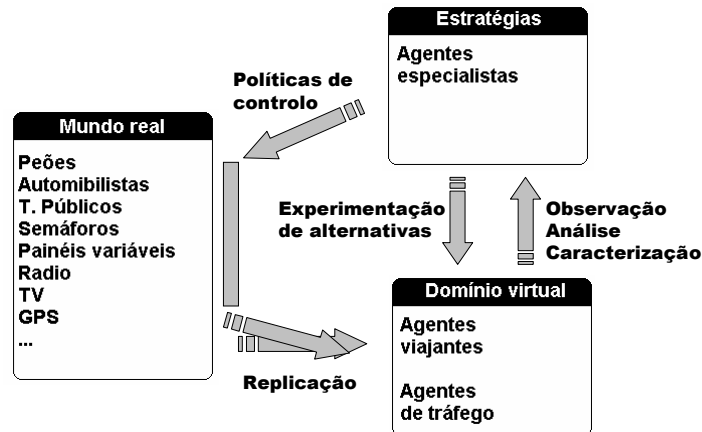
- » **congestionamento de tráfego (saturação da infraestrutura viária urbana)**
 - » capacidade física limitada
 - » aumento da procura

- » **soluções:**
 - » **aumentar a capacidade da infraestrutura**
 - » custo elevado, impactos ambientais, perturbação da rede na instalação,...

 - » **aumentar a eficiência dos sistemas de controlo**
 - » tradicionais (semáforos, painéis de sinalização variável)
 - » ITS (Intelligent Transport Systems):
 - » influenciar não apenas o sistema numa perspectiva global, mas também cada utilizador, fornecendo selectivamente informação adicional

objectivos

- » um simulador com elevado grau de realismo (e logo, complexidade)
- » um sistema de controlo eficiente e dinâmico
- » modelação dos intervenientes: MAS



características

- » ... do ambiente
 - » altamente dinâmico
 - » estocástico (não determinístico)
 - » número elevado de entidades e interações a representar
- » ... do MAS
 - » heterogéneo
 - » grão fino
 - » controlo hierárquico e descentralizado
- » ... dos agentes
 - » estacionários
 - » autónomos e adaptativos
 - » AV's: arquitecturas híbridas, tendencialmente mais reactivas
 - » AT's e AE's: arquitecturas mais complexas (e mais deliberativas)

situação actual

- » state-of-the-art (emoção, MAS learning)
- » definição dos requisitos (da plataforma de simulação e dos agentes)
- » experiências no sentido da escolha de ferramentas
 - » a framework JADE
 - » suporte GIS (OpenMap)
- » começar pequeno mas...
 - » a complexidade da plataforma obrigará a uma solução computacionalmente distribuída para simulações de grandes áreas urbanas
- » primeiras implementações do simulador

perspectivas

- » emoção
 - » adaptação da framework de Oliveira, E., Sarmiento, L.
 - » emoção como informação
 - » avaliação do desempenho e do estado do ambiente
 - » emoção no controlo de processos/alocação de recursos
 - » sinalização de oportunidades/ameças
 - » identificação de situações atípicas (ex: veículos prioritários)
- » MAS learning
 - » ponto de partida: técnicas desenvolvidas no NIAD&R (Oliveira, E., Nunes, L.)
 - » desenvolvimento de novas técnicas de aprendizagem em grupo
 - » emoções no processo de aprendizagem?
 - » podem enviesar os valores de confiança nos outros
 - » podem por si só representar uma medida da confiança

perspectivas

- » mais oportunidades para a emoção (nas relações sociais)
 - » as mensagens a enviar podem ser acrescentadas do contexto emocional em que foram geradas e esta informação ser utilizada do lado do receptor:
 - » como informação adicional (fazendo parte da construção interna do estado do ambiente)
 - » para propagar estados emocionais pelo MAS
 - » reforçar/atenuar a força dos argumentos nos processos de comunicação (negociação/cooperação)
 - » resolução de conflitos pode ser apoiada nos estados emocionais dos agentes envolvidos

Obrigado,