Técnicas Avanzadas de Inteligencia Artificial

Curso 2016-2017

German Rigau y Maite Urretavizcaya

{german.rigau, maite.urretavizcaya}@ehu.eus

Grado en Ingeniería en Informática

Índice

- Objetivos
- Temario
- Bibliografía
- Evaluación
- Proyecto

- Motivación a TAIA

Objetivos

- Agentes Inteligentes
- Sistemas Multi-agentes
- Desarrollar sistemas basados en agentes
  - Laboratorios:
    - JADE (Java Agent DEvelopment Framework)
    - JASON (Java version of AgentSpeak)
  - Práctica:
    - JGOMAS (Game Oriented Multiagent System based on JADE/JASON)
- Planificación
- Introducción a la investigación en IA

Temario

- Agentes Inteligentes
- Sistemas Multiagentes
- Planificación

Publicaciones científicas

- International Conference on Autonomous Agents and Multiagent Systems (AAMAS)
  http://www.aamas-conference.org

- Journal on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems
  ISSN: 1387-2532

- Eventos científicos de otros campos, sobre todo inteligencia artificial (IJCAI, AAAI, ECAI)

Bibliografía

- S. Russell, P. Norvig. Artificial Intelligence. (3rd. ed.). Pearson, 2010.
- Nils Nilsson. Artificial intelligence: a new synthesis. San Francisco, California : Morgan Kaufmann, 1998
- Elaine Rich and Kevin Knight. Inteligencia Artificial. McGraw-Hill, Inc., 1994. Segunda edición

- Agentes software y sistemas multiagente: Conceptos, Arquitecturas y Aplicaciones. Juan Pavón y José L. Pérez, Pearson 2004
- M. Wooldridge. An Introduction to Multiagent Systems. 2nd Edition, John Wiley, 2009.
- G. Weiss, editor. Multiagent Systems - A Modern Approach to Distributed Artificial Intelligence. The MIT Press, 1999.
- Y. Shoham and K. Leyton-Brown, Multiagent Systems: Algorithmic, Game-theoretic, and Logical Foundations. Cambridge University Press, 2009.
- Automated Planning: Theory and Practice. M. Ghallab, D. S. Nau & p. Traverso. Morgan Kaufmann Publisher, 2004.

Evaluación

- Presentación: 10%
- Tarea individual: 20%
- Tarea en pareja: 30%
- Práctica: 40%

El Proyecto

- El proyecto lo realiza un equipo de 3 personas
- Tiene un peso del 40% de la nota final.

- JASON (Java version of AgentSpeak)
- JGOMAS (Game Oriented Multiagent System based on Jade)
  - JGOMAS is an environment to develop and to run intelligent agents over simulated 3D worlds.

La motivación

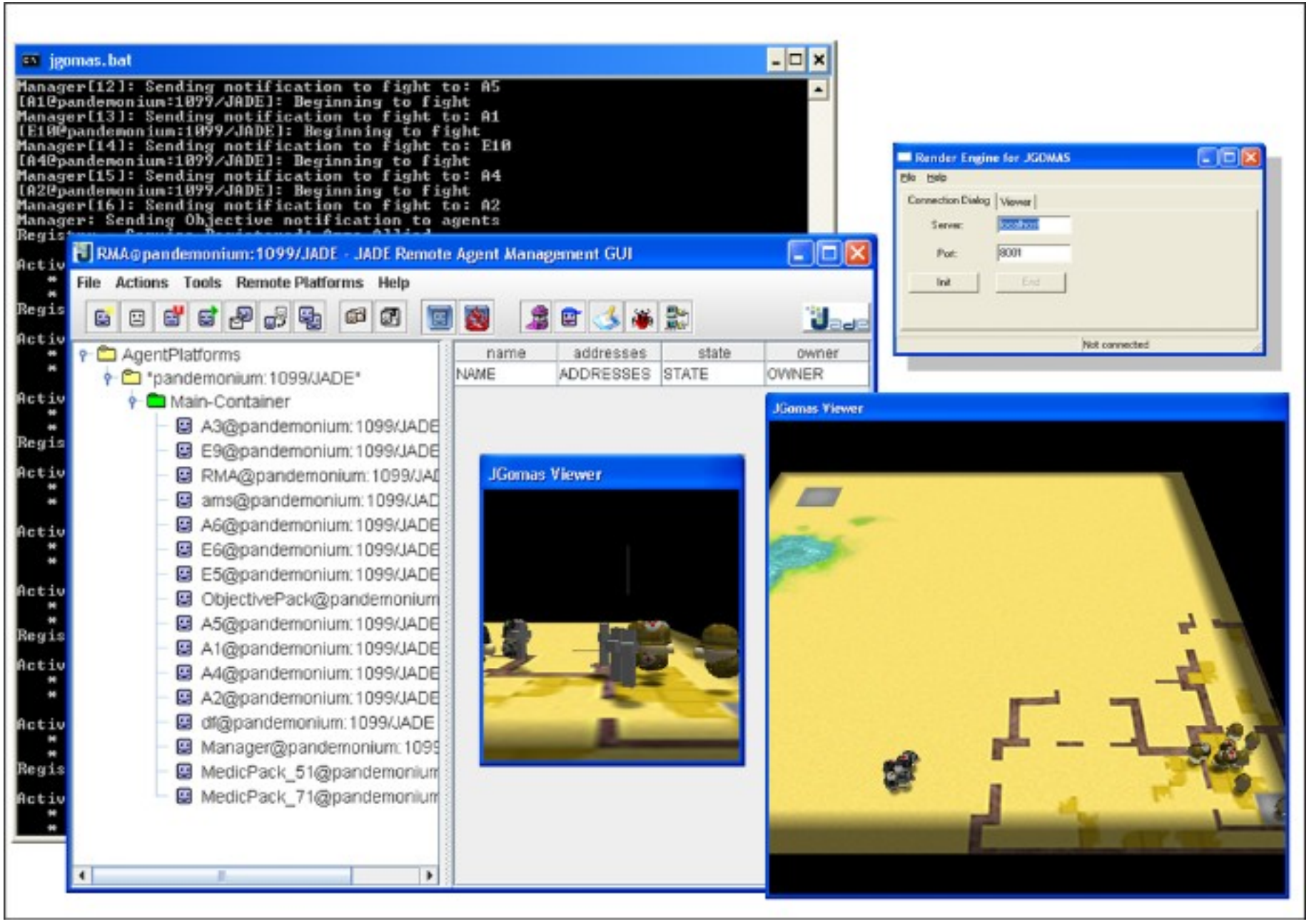
- (Huhns & Singh 1994) ... “creating a system that interconnects separately developed colaborative agents, thus enabling the ensemble to function beyond the capabilities of any of its members”.

- value($\sum$ agent$_i$) > max(value(agent$_i$))

La motivación

- The RoboCub Soccer simulator
  - http://sourceforge.net/projects/sserver
- RoboCub
  - http://www.robocup.org
- Agents on Mars (Multi-agents contest)
  - http://multiagentcontest.org
- JGOMAS
  - http://gti-ia.dsic.upv.es/sma/tools/jgomas/index.php

Técnicas Avanzadas de Inteligencia Artificial



La motivación

- IA y el mercado de valores
  - http://www.financialsense.com/contributors/cris-sheridan/is-artificial-intelligence-taking-over-the-stock-market
- Sentiment Analysis for stock market prediction
  - http://gnip.com/twitter
  - http://datasift.com
  - http://topsy.com
- ...

Técnicas Avanzadas de Inteligencia Artificial

Curso 2016-2017

German Rigau y Maite Urretavizcaya

{german.rigau, maite.urretavizcaya}@ehu.eus

Grado en Ingeniería en Informática