

Análisis de una Metodología Orientada a Objetos para la Construcción de Agentes y una Propuesta de Extensión

Luca Cernuzzi

Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"
Departamento de Ingeniería Electrónica e Informática
Asunción, Paraguay, C.C. 1683
e-mail: lcernuzz@uca.edu.py

and

Adriana Giret

Universidad Politécnica de Valencia
Departamento de Sistema Informáticos y Computación
Valencia, España, Código Postal 46022
e-mail: agiret@dsic.upv.es

RESUMEN

La introducción de la tecnología de agentes en la industria requiere de metodologías que asistan en todas las fases del ciclo de vida de sistemas de agentes. Sin técnicas adecuadas tales sistemas probablemente no serán lo suficientemente confiables, mantenibles o extensibles, serán difíciles de comprender y sus elementos serán más difícilmente reusables. En lugar de crear métodos completamente nuevos, creemos que métodos de ingeniería de software ya existentes, y que han probado ser exitosos para el modelado de sistemas complejos, podrían ser útiles. En este sentido en este trabajo se presenta, inicialmente, un análisis de la aplicabilidad del Proceso Unificado Rational [12] como metodología de desarrollo para sistemas de agentes considerando tres diferentes perspectivas: el ciclo de vida, cada etapa de diseño y las características de los agentes. Finalmente, se propone una extensión a esta metodología para cubrir la identificación de agentes en el dominio de aplicación y modelar características propias de estas entidades (como ser nociones mentales, aprendizaje, racionalidad y movilidad) de manera más eficiente y completa.

Palabras clave: Diseño de Agentes, Metodología Orientadas a Objetos, Ingeniería de Software de Agentes.

ABSTRACT

The introduction of the agents technology in the industry requires of methodologies that support designers in all the phases of the life cycle of agents' systems. Without appropriate techniques such systems will be not probably the sufficiently reliable, maintainable or expandable, they will be difficult to understand and their elements will be less reusable. Instead of creating totally new methods, we believe that could be useful methods of software engineering already existent, and that have proven to be successful for the modeling of complex systems. So, in this work is firstly presented an analysis of the applicability of the Rational Unified Process [12] as development methodology for agents' systems, considering three different perspectives: the life cycle, each design stage and the characteristics of the agents. Finally, the work present an extension to this methodology to cover the identification of agents in the application domain and to model peculiar characteristic of these entities (i.e. mental notions, learning, rationality and mobility) in a more efficient and more complete way.

Keywords: Agents Design, Object Oriented Methodology, Agents' Software Engineering.