

An agent-oriented software-engineering methodology to develop Adaptive Virtual Organizations

Sergio Esparcia García

Directores: Dra. Estefanía Argente, Dr. Vicent Botti

Doctorado en Informática

Departamento de Sistemas Informáticos y Computación

Objetivos

- ▶ Estudio y análisis del estado del arte de Organizaciones Virtuales Adaptativas y conceptos relacionados
- ▶ Desarrollo de una nueva definición del entorno de una Organización Virtual
- ▶ Descripción formal de una Organización Virtual
- ▶ Definición de las fuerzas que conducen el cambio organizativo para el dominio de las Organizaciones Virtuales Adaptativas

Etapas del desarrollo de la investigación

- ▶ Estudio del estado del arte
 - ▶ Fuerzas que mueven el cambio organizativo desde el punto de vista de organizaciones humanas
- ▶ Desarrollo de elementos necesarios que darán soporte a dichas fuerzas en una Organización Virtual
- ▶ Introducción de las fuerzas que mueven el cambio organizativo al entorno de las Organizaciones Virtuales, dando lugar a las Organizaciones Virtuales Adaptativas

Resultados y utilidades

- ▶ Actualización de plataformas de Organizaciones Virtuales para permitir el soporte a Organizaciones Virtuales Adaptativas
- ▶ Simulación de organizaciones humanas mediante Organizaciones Virtuales Adaptativas

Las Organizaciones Virtuales son una propuesta computacional que toma inspiración de las organizaciones humanas. Las Organizaciones Virtuales se engloban dentro de la informática, concretamente en el campo de la Inteligencia Artificial. Como las organizaciones humanas, las organizaciones virtuales deben ser capaces de modificar su estructura y comportamiento durante su ciclo de vida, pero son pocos los trabajos que consideran la adaptación en este tipo de sistemas. Además, ninguno de estos trabajos toma en cuenta las fuerzas que mueven el cambio organizativo, ampliamente estudiadas en organizaciones humanas pero no así en propuestas computacionales. Dichas fuerzas describen los motivos que causan que las organizaciones deban adaptarse. Por tanto, es interesante contar con ellas en el dominio computacional.

El objetivo de esta tesis doctoral será introducir en un dominio computacional las fuerzas que mueven el cambio organizativo. Para ello, será necesario un estudio del estado del arte sobre conceptos de adaptación en Organizaciones Virtuales, una nueva definición del entorno en una Organización Virtual, así como una definición formal de este tipo de sistemas. Finalmente, las fuerzas que mueven el cambio organizativo se introducirán en las Organizaciones Virtuales, dando lugar a Organizaciones Virtuales Adaptativas.

Con estos objetivos en mente, las etapas del desarrollo de la investigación de esta tesis se estructuran alrededor de su consecución. Tras estudiar el estado del arte, y más concretamente, las fuerzas que mueven el cambio organizativo, se desarrollarán primero los elementos de soporte a las fuerzas dentro del dominio de las Organizaciones Virtuales y finalmente estas fuerzas se combinan con las Organizaciones Virtuales, dando lugar a las Organizaciones Virtuales Adaptativas.

Una vez las fuerzas se hayan trasladado al dominio de las Organizaciones Virtuales Adaptativas, será posible por lo tanto extender plataformas existentes que diseñan e implementan Organizaciones Virtuales que no consideraban conceptos de adaptación durante su ciclo de ejecución con dichas fuerzas, consiguiendo por lo tanto que dichas plataformas sean capaces de diseñar e implementar Organizaciones Virtuales Adaptativas.

Una vez provistos de plataformas que sean capaces de implementar Organizaciones Virtuales Adaptativas, dichas plataformas pueden ser utilizadas en diferentes dominios. Por ejemplo, pueden ser utilizadas para la simulación de organizaciones humanas, con lo que estarán provistas de propiedades de adaptación. Además, se podrán buscar nuevas soluciones a problemas del dominio computacional que se habían solucionado previamente con Organizaciones Virtuales pero sin considerar cambios durante su ejecución. Así, se podrá considerar resolver los problemas ya resueltos mediante el uso de Organizaciones Virtuales Adaptativas para comprobar si las propiedades de adaptación mejoran el rendimiento de la solución propuesta anteriormente.