

Nuevas herramientas para la gestión eficaz de instalaciones que acogen a mucha gente

Los investigadores desarrollan un prototipo de sistema que reproduce las actividades de unos 500 individuos en edificios de varias plantas para evaluar y optimizar los recursos de estos espacios

Los centros comerciales, los aeropuertos, las estaciones de tren y las instalaciones deportivas son espacios que concentran gran cantidad de personas y la gestión eficaz de sus recursos supone un importante reto para los investigadores. Ahora, el proyecto *Modelado Social de Inteligencia Ambiental Aplicado a Grandes Instalaciones* (MOSI AGIL), coordinado por el Grupo de Inteligencia Artificial (GIA) de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC), está creando métodos y herramientas para evaluar situaciones y tomar decisiones que permitan una gestión eficaz de grandes instalaciones.

Uno de los principales pilares de este proyecto es la prevención de escenarios de riesgo, donde es preciso realizar un análisis estratégico de posibles escenarios futuros con la intención de prevenir o paliar situaciones no deseadas. Las herramientas y métodos que están desarrollando pueden ser eficaces para realizar una evacuación de emergencia, como en el caso del Madrid Arena, pero también para optimizar diariamente los recursos de los edificios, como el uso de los ascensores.

El equipo está constituido por investigadores en simulación social basada en agentes (Agent-Based Social Simulation, ABSS), sistemas de inteligencia ambiental (Ambient Intelligence, Aml) y tecnologías de acuerdo (Agreement Technologies, AT) de diferentes universidades (Universidad Complutense de Madrid, la Politécnica de Madrid y la Rey Juan Carlos), así como por grupos de investigación de empresas asociadas.

Simulación social

Los casos de simulación social se encargan de proveer de herramientas las ciencias sociales para simular por ordenador el comportamiento de grandes grupos de personas y si estas se comportan de acuerdo con algún modelo teórico de interés para el investigador. "Para el responsable de grandes instalaciones, la simulación social puede ser una herramienta relevante para predecir comportamientos de grandes grupos de personas y anticiparse a los problemas que se pueden dar con el objetivo de disponer de planes de contingencia", explican los investigadores de la URJC.

Para ello, han desarrollado un prototipo de sistema que permite reproducir con suficiente realismo las actividades de unas 500 personas en unas instalaciones cerradas que se extienden por varias plantas de un edificio. "Este modelo da pie a crear escenarios de desastre y decidir qué se debe hacer en cada caso", añaden.

"Uno de los principales pilares de este proyecto es la prevención de riesgos en las evacuaciones de emergencia en Emprendimiento para ayudar a poner en marcha proyectos innovadores"

Otro caso de estudio basado en simulación social consiste en el uso de las Google Glass y las posibilidades que ofrecen en sistemas de evacuación. La incorporación de herramientas de simulación social para la recreación de comportamientos humanos se puede utilizar en paralelo a las Google Glass, desarrollando una aplicación que muestre el mapa del edificio y las rutas hacia las salidas, por ejemplo.

Entre los importantes logros conseguidos, el Grupo de Inteligencia Artificial de la URJC ha recibido el premio al mejor *paper* científico en la conferencia internacional UCaml, celebrada en Chile del 1 al 4 de diciembre de 2015.

Referencia bibliográfica:

Ramón Alcarria, Emilio Serrano, Jorge Gómez Sanz, Alberto Fernández, "An integrated framework for enabling end-user configuration of Aml simulations for open wide locations". 9th International Conference on Ubiquitous Computing & Ambient Intelligence (UCAml 2015), in press.

Fuente: URJC.



Foto: Shutterstock.