

Plataformas sensibles al contexto para proporcionar aplicaciones inteligentes

A. Huertas Celdrán¹, M. Gil Pérez¹, F. J. García Clemente², G. Martínez Pérez¹

¹*Departamento de Ingeniería de la Información y las Comunicaciones, alberto.huertas@um.es, mgilperez@um.es, gregorio@um.es*

²*Departamento de Ingeniería y Tecnología de Computadores, fgarcia@um.es*

Las plataformas sensibles al contexto son aquellas que permiten el desarrollo de aplicaciones que proporcionan información considerando el entorno donde se encuentran los usuarios. Concretamente estas aplicaciones tienen en cuenta las características del entorno, la localización de los usuarios, la identidad de las personas y objetos cercanos, y los cambios producidos en los términos anteriores. La habilidad para determinar la localización de usuarios y objetos en un momento determinado proporciona información muy valiosa a la hora de ofrecer servicios o aplicaciones inteligentes. Ejemplos de aplicaciones inteligentes pueden ser recomendadores de productos en centros comerciales, navegadores para coches, planificadores de rutas turísticas, gestores de redes definidas por software, etc.

En este contexto, es importante resaltar que el desarrollo de estas aplicaciones inteligentes es un proceso complejo debido mayormente a la falta de plataformas que proporcionen soporte para tareas esenciales como por ejemplo: adquirir información del contexto; inferir nuevo conocimiento basado en la información adquirida; gestionar reglas para crear nuevo conocimiento dinámicamente; proporcionar información tanto de localización como asociada a las aplicaciones existentes en cada contexto; permitir a los usuarios gestionar la privacidad de su información; compartir el conocimiento entre sistemas independientes; y proporcionar herramientas específicas para desarrollar aplicaciones sensibles al contexto. A la hora de llevar a cabo estas tareas, la semántica web juega un papel fundamental en las aplicaciones inteligentes.

Con el objetivo de proporcionar soluciones a las tareas comentadas anteriormente en esta tesis se han diseñado una serie de plataformas sensibles al contexto que permiten desarrollar aplicaciones inteligentes. Entre las plataformas propuestas destacan las que permiten el desarrollo de aplicaciones que preservan la privacidad de los usuarios; de aplicaciones que ofrecen a usuarios recomendaciones de productos teniendo en cuenta la ubicación de los usuarios y de los productos, los patrones de comportamiento de los usuarios, y sus gustos; de aplicaciones que permiten la compartición de información entre usuarios que se van moviendo por diferentes entornos o contextos; y de aplicaciones que gestionan dinámicamente los recursos de redes definidas por software teniendo en cuenta aspectos como la ubicación de las personas y la infraestructura de red, la congestión de la red, o la gestión de la eficiencia energética.