Berrocal, J., García-Alonso, J., Murillo Rodríguez, J. M., Canal, C.: Rich contextual information for monitoring the elderly in an early stage of cognitive impairment. In: Ruiz, F. (ed.) Actas de las XXII Jornadas de Ingeniería del Software y Bases de Datos (JISBD 2017). Sistedes (2017). https://hdl.handle.net/11705/JISBD/2017/064

Rich contextual information for monitoring the elderly in an early stage of cognitive impairment

Javier Berrocal[1], Jose Garcia-Alonso[1], Juan M. Murillo[1], and Carlos Canal[2]

[1] Universidad de Extremadura
{jberolm,jgaralo,juanmamu}@unex.es
[2] Universidad de Málaga
canal@lcc.uma.es

Resumen Con el incremento de la población de la tercera edad en las sociedades más desarrolladas aparece asociado un incremento en el número de casos de deterioro cognitivo. Las primeras etapas de estos trastornos pueden causar a los ancianos algunas dificultades a la hora de realizar sus actividades diarias. Para mejorar la independencia de los ancianos, al mismo tiempo que se mantiene informados a sus cuidadores, este artículo presenta un sistema de monitorización que se centra en el uso de información contextual rica para detectar una amplia variedad de las rutinas de personas con deterioro cognitivo, así como desviaciones de las mismas. Se presenta una arquitectura detallada del sistema junto a una descripción en profundidad de los algoritmos para la identificación de rutinas y desviaciones. La arquitectura utilizada se basada en el modelo computacional de People as a Service, en el que se proporciona un rol central a los dispositivos móviles involucrados en el sistema, proporcionando así mayor privacidad a los ancianos y cuidadores. El sistema ha sido probado de forma experimental con estudiantes y ha obtenido unos resultados de identificación de alrededor del 91 % de las rutinas y del 96 % de las desviaciones.

Keywords: Cuidado de ancianos, Información contextual, Identificación de rutinas, Perfiles sociológicos

Referencia de la publicación J. Berrocal, J. Garcia-Alonso, J.M. Murillo, C. Canal, Rich contextual information for monitoring the elderly in an early stage of cognitive impairment, Pervasive and Mobile Computing, Volume 34, January 2017, Pages 106-125, ISSN 1574-1192, http://dx.doi.org/10.1016/j.pmcj.2016.05.001.

Acknowledgments

This work was supported by the Spanish Ministry of Economy, Industry and Competitiveness (TIN2014-53986-REDT, TIN2015-67083-R and TIN2015-69957-R (MINECO/FEDER)), by the Department of Economy and Infrastructure of the Government of Extremadura (GR15098), and by the European Regional Development Fund