

Secretaría General

Un nuevo sistema permite estimar el tráfico o el número de asistentes a una manifestación a partir de la señal de los teléfonos móviles

21/10/2016

Científicos de las universidades de Granada y Jaén diseñan un software informático que monitoriza movimientos de personas o vehículos a partir de las señales WIFI y Bluetooth

Se trata de un dispositivo barato de fabricar y no intrusivo, es decir, para colocarlo no es necesario realizar ninguna obra en la calzada, ya que se puede colocar, por ejemplo, en un semáforo

Un equipo de científicos de las universidades de Granada y Jaén ha diseñado un nuevo método informático que permite monitorizar movimientos de personas o vehículos a partir de las señales WIFI y Bluetooth que emiten los teléfonos móviles.

Entre otras muchas aplicaciones, este sistema permite medir en tiempo real el flujo de tráfico en entornos urbanos a diferentes horas del día; el número de asistentes que participan en una manifestación, o las personas que entran y salen cada día de un centro comercial.

El proyecto Movilidad Sostenible en Tiempo Real ha sido financiado en su totalidad por la Fundación de Estudios Andaluces de la Junta de Andalucía y puesto en práctica gracias a la colaboración del Área de Movilidad del Ayuntamiento de Granada. Su principal novedad es que utiliza un dispositivo no intrusivo, es decir, para colocarlo no es necesario realizar ninguna obra en la calzada, ya que se trata de una pequeña caja que puede ser colocada, por ejemplo, en un semáforo.

“Únicamente necesitamos un lugar con corriente eléctrica y conexión a Internet para colocar el aparato que, además, es mucho más barato de fabricar que otros



dispositivos parecidos que existen en el mercado”, explica la investigadora principal de este proyecto, **María Isabel García Arenas**, del departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la **UGR**.

Información disponible en Twitter

En el caso de la medición de tráfico, el software diseñado en la **UGR** permite monitorizar exactamente el número de vehículos que pasan cerca del semáforo donde se ubica el dispositivo, a partir de la señal de WIFI y Bluetooth que emiten sus teléfonos móviles (aunque ambas tecnologías no estén siendo utilizadas por el usuario en ese momento y estén desactivadas). De este modo, el sistema contabiliza cuántos coches pasan por minuto por dicho punto, y envía de manera automática esta información a la cuenta de Twitter @mobywit para hacerla pública, indicando al usuario, por ejemplo, cuánto tiempo se tarda en llegar de un punto a otro de la ciudad.

Hasta el momento, los investigadores han probado este sistema en varios semáforos del centro de Granada, para medir el tráfico, y en las entradas y salidas de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación (ETSIIT) de la **UGR** (para monitorizar el número de alumnos que entran y salen del centro).

“Las aplicaciones que puede tener este nuevo sistema son muchas y muy variadas – apunta **Pedro Castillo Valdivieso**, otro de los investigadores de la **UGR** que participa en el proyecto-. Por ejemplo, podemos estimar cuánta gente participa en una manifestación a partir de la señal de sus teléfonos móviles, o cuántas personas asisten a un concierto. También podríamos monitorizar qué camino siguen los turistas en el centro de una ciudad, una información de gran utilidad para los Ayuntamientos para mejorar la accesibilidad, por ejemplo, o aumentar la seguridad mediante agentes de Policía o la instalación de semáforos”.

VÍDEO: En el siguiente enlace pueden ver un vídeo ilustrativo sobre esta noticia elaborado por la Oficina de Gestión de la Comunicación y el Centro de Enseñanzas Virtuales (CEVUG) de la **UGR**: <https://www.youtube.com/watch?v=tOcbJvmeycw>

Referencias bibliográficas:

<http://secretariageneral.ugr.es/>

Fernández-Ares , M.G. Arenas, A.M. Mora, P.A. Castillo, J.J. Merelo
Comparing Wireless Traffic Tracking with Regular Traffic Control Systems for the
Detection of Congestions in Streets Smart Cities: First International Conference
(Smart-CT 2016), Lecture Notes in Computer Science, Springer, Berlin Heidelberg, DOI
10.1007/978-3-319-39595-1_5 ^{ºº} Enrique Alba, Francisco Chicano, Gabriel Luque
(Eds.) Vol. 9704, pp. 42-51 2016

P.A. Castillo, A. Fernández-Ares, P. García-Fernández, P. García-Sánchez, M.G.
Arenas, A.M. Mora, G. Romero, V. Rivas, J.J. Merelo
Studying individualized transit indicators using a new low-cost information system
Industry and Research Perspectives on Embedded System Design.
Advances in Systems Analysis, Software Engineering, and High Performance
Computing (ASASEHPC) Book Series Alessandra Bagnato, Leandro Soares Indrusiak,
Imran Rafiq Quadri, Matteo Rossi (Eds). Chapter 16, pp. 395-415, ISBN 978-
1466661942 IGI GLOBAL. 2014



Los investigadores de la **UGR** que han llevado a cabo este

trabajo. De izquierda a derecha, Pedro Castillo, Antonio Fernández Ares y María
Isabel García.

Contacto:

María Isabel García Arenas

Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la **UGR**

Teléfono: 958 241 515

Correo electrónico: LINK: --LOGIN--2574cc9f332f4d0aa47863e578ccdb73ugr[dot]es -
> --LOGIN--2574cc9f332f4d0aa47863e578ccdb73ugr%5Bdot%5Des

Pedro Castillo Valdivieso

Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la UGR

Teléfono: 958240589

Correo electrónico: LINK: --LOGIN--43dd78373f2d653143236fb798538162ugr[dot]es -
> --LOGIN--43dd78373f2d653143236fb798538162ugr%5Bdot%5Des