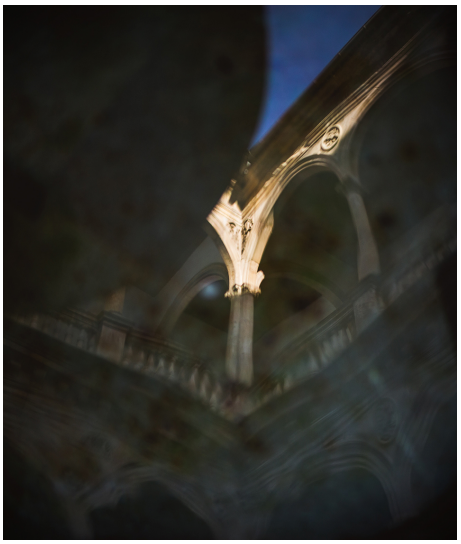
Un nuevo sistema informático, económico y fácil de implantar, permite conocer el tráfico en tiempo real y con mayor precisión

06/05/2014



Investigadores de la Universidad de Granada y la empresa 'Ciudad 2020' prueban en la actualidad este nuevo método en las áreas metropolitanas de Granada y Sevilla

Los sistemas que se emplean en estos momentos en nuestro país para medir la densidad del tráfico son muy caros, por lo que no se utilizan en la red de carreteras secundarias

Investigadores de la Universidad de Granada han diseñado un nuevo sistema informático que permite conocer el estado de las carreteras en tiempo real. Se trata de un dispositivo que ofrece información sobre los flujos de tráfico que se producen entre ciudades, lo que permite a los ciudadanos poder elegir uno u otro camino para desplazarse en coche.

Se trata de un método de bajo coste, rápida implantación y alta fiabilidad, que emplea unos dispositivos que, a través de Bluetooth, recogen datos sobre el tráfico en las carreteras en tiempo real y los envían a un servidor central. A partir de ellos, se realizan complejos procesamientos utilizando algoritmos de minería de datos, computación evolutiva y redes neuronales, para poder ofrecer al usuario la información específica necesaria y predicciones sobre cuántos vehículos soportará la vía.

En la actualidad, los sistemas de información que se utilizan para la recopilación de datos y generación de información sobre el estado de las carreteras presentan dos inconvenientes: no tienen capacidad para identificar los vehículos que detectan, y suponen un elevado coste, lo cual los hace caros para cubrir la red de carreteras

Copyright© 2025 Universidad de Granada

secundarias. Por ello, se suelen ubicar en vías principales y en salidas de grandes núcleos de población.

El proyecto SIPEsCa (Sistema de Información y Predicción de bajo coste y autónomo para conocer el Estado de las Carreteras en tiempo real mediante dispositivos distribuidos) ha sido desarrollado por el grupo de investigación de la UGR GeNeura y la empresa Ciudad 2020, gracias a la financiación del Programa FEDER de Andalucía 2007-2013, con la ayuda del personal e investigadores de la Agencia de Obra Pública de la Junta de Andalucía.

Recogida de datos

Como explica el investigador principal de este proyecto, Pedro A. Castillo, del departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la ETSIIT de la Universidad de Granada, en la actualidad este sistema se está probando en las áreas metropolitanas de Granada y de Sevilla, donde se han instalado 20 nodos de monitorización para la recogida de datos.

A partir de éstos, se obtienen diversas estadísticas relativas al uso de vehículos por parte de la población del área analizada. “De esta forma, hemos podido monitorizar la densidad de tráfico y los desplazamientos realizados por los usuarios, individualizando los vehículos conforme se mueven entre nodos dentro de la zona”.

Los dispositivos captan las ondas que emiten los diferentes componentes tecnológicos que ya incorporan los vehículos, los accesorios que incorpora el usuario a un vehículo (GPS o kit de manos libres), así como los propios teléfonos móviles que llevan sus ocupantes. Desde el punto de vista de la privacidad de datos, los investigadores destacan que los datos recopilados “no se asocian a ningún usuario, ya que no existe ningún tipo de información que haga posible la identificación de los datos recopilados con una persona en concreto”. Para ello se hace uso de tecnologías de encriptación que imposibilitan identificar la MAC del dispositivo inalámbrico, haciendo mínima la intrusividad al efectuar la recopilación de datos.

El sistema de información desarrollado en la UGR “permite informar sobre las condiciones del tráfico en tiempo real, no sólo para las instituciones y organismos encargados de la regulación y control del tráfico, sino también a usuarios particulares (por ejemplo a través de alertas móviles o mediante web)”, destaca el profesor Castillo.

Referencias bibliográficas:

Medida eficaz de la velocidad y densidad del tráfico utilizando la tecnología móvil de

Copyright© 2025 Universidad de Granada

los vehículos
P. García-Fernández, P.A. Castillo, P. García-Sánchez, A.M. Mora, M.G. Arenas, G. Romero, J.J. Merelo, V.M. Rivas
Revista Securitas Vialis (2014) 17: 139-160. Published February, Etrasa, 2014

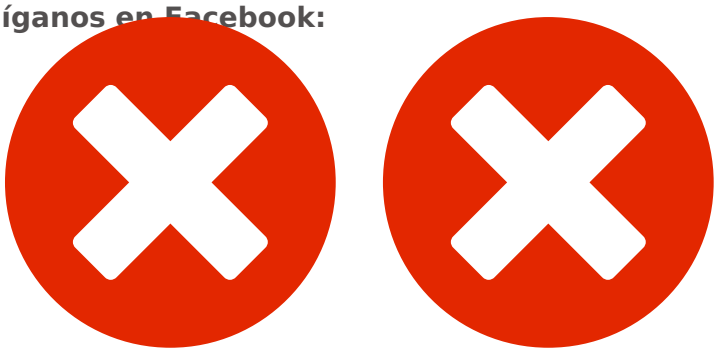
Nuevo sistema de información de bajo costo basado en tecnología Bluetooth para conocer el estado de las carreteras en tiempo real
P. García-Fernández, P.A. Castillo, P. García-Sánchez, A.M. Mora, M.G. Arenas, G. Romero, J.J. Merelo, V.M. Rivas
Revista Komputer Sapiens. Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial. Año VI, Vol. I. Enero - Abril 2014, pp.24-29. ISSN 2007-0691

Más información en la web: http://sipesca.ugr.es/

Contacto:
Pedro A. Castillo
Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la ETSIIT de la Universidad de Granada
Teléfono: 958 240 589
Correo electrónico: LINK: --LOGIN--2ba60b812923ecd2ae2611e6615ea2bcugr[dot]es -> --LOGIN--2ba60b812923ecd2ae2611e6615ea2bcugr%5Bdot%5Des

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Síganos en Facebook:



Síganos en Twitter:

- LINK: PROPUESTA DE ACTIVIDADES CANAL UGR -> http://canal.ugr.es/prensa-y-comunicacion/item/54050
- CANALUGR: RECURSOS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN
- PUBLICITE SU CONGRESO UGR
- VER MÁS NOTICIAS DE LA UGR
- BUSCAR OTRAS NOTICIAS E INFORMACIONES DE LA UGR PUBLICADAS Y/O RECOGIDAS POR EL GABINETE DE COMUNICACIÓN
- RESUMEN DE MEDIOS IMPRESOS DE LA UGR
- RESUMEN DE MEDIOS DIGITALES DE LA UGR
- RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LAS LISTAS DE DISTRIBUCIÓN DE LA UGR
- LINK: Perfiles oficiales institucionales de la UGR en las redes sociales virtuales Tuenti, Facebook, Twitter y YouTube -> /tablon/*/boletines-canal-ugr/formulario-de-propuesta-de-actividades

Gabinete de Comunicación - Secretaría General
UNIVERSIDAD DE GRANADA
Acera de San Ildefonso, s/n. 18071. Granada (España)
Tel. 958 243063 - 958 244278
Correo e. LINK: --LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr[dot]es -> --LOGIN--61dab3f5145154c15507d4098f0f1b4eugr%5Bdot%5Des

http://secretariageneral.ugr.es/

Copyright© 2025 Universidad de Granada

Web: http://canal.ugr.es Facebook UGR Informa: https://www.facebook.com/UGRinforma
Facebook UGR Divulga: https://www.facebook.com/UGRdivulga
Twitter UGR Divulga: https://twitter.com/UGRdivulga

Copyright© 2025 Universidad de Granada