

Un algoritmo para predecir la parada de los viajeros de autobús

La firma asturiana Terrain Technologies ha desarrollado un algoritmo que, aplicado a los datos generados por los sistemas automáticos de pago, permite predecir los destinos finales de los viajeros de autobús. Este conocimiento, orientado a facilitar el diseño de redes de transporte más eficientes y a mejorar la seguridad, ha llevado a la UE a seleccionar el proyecto para apoyar su introducción en el mercado.

UCC+i FICYT

28/11/2014 12:32 CEST



Autobús en Londres / Natalia Lobato. Flickr

Terrain Technologies, una firma con sede en Gijón, ha desarrollado un algoritmo que, aplicado a los datos generados por los sistemas automáticos de pago, permite predecir los destinos finales de los viajeros de autobús.

Aunque los sistemas automáticos de recolección de datos (ADCs) son el método de pago más extendido para el transporte público urbano en Europa, "su utilización no ha supuesto un incremento significativo de la mejora en la planificación de las líneas de transporte, básicamente porque no hay ningún

sistema que pueda hacer comprensible y útil la gran cantidad de información recolectada”, señala María Jesús Argüelles, directora gerente de la firma.

Conocer el destino de los viajeros permite proponer medidas para mejorar el trazado de las rutas

A partir de estos datos, el sistema SIADE, desarrollado por la empresa, permite predecir el destino de los viajeros con una fiabilidad de hasta el 88%. Tal y como explica la analista de sistemas, conocer el destino de los viajeros permite analizar los patrones de movilidad de la población y valorar, basándose en los flujos obtenidos, el grado de idoneidad del trazado de las distintas rutas, proponer medidas para mejorarlas y optimizar la localización de las paradas.

En definitiva, “si sabemos dónde se están bajando los usuarios del autobús, se abre un nuevo abanico de posibilidades de interés internacional a la hora de planificar las redes de transporte”, afirma María Jesús Argüelles.

Muestra de ello es que, tras presentar a la Comisión Europea una propuesta orientada por la fundación FICYT, la empresa y su herramienta SIADE han sido seleccionadas recientemente como una de las 155 PYMES de toda Europa que han entrado en la primera fase de un programa de apoyo de la UE para desarrollar ideas innovadoras y rompedoras de productos, servicios o procesos preparados para afrontar la competitividad del mercado global.

Se trata de una ayuda que supone “un gran empujón para una pequeña empresa como nosotros que no habría sido posible sin el apoyo del Ayuntamiento de Gijón y EMTUSA, que colaboraron en el proyecto piloto, y la FICYT, que nos informó de la existencia de esta vía de financiación y asesoró nuestra propuesta”, destacan desde la empresa.

Los analistas están probando la herramienta con fines de seguridad en Oriente Medio

Otro de los campos de aplicación de la herramienta es el de la seguridad: “hemos empezado a trabajar con SIADE aplicado a la seguridad en Oriente Medio. Es un mercado diferente donde los comportamientos a la hora de utilizar el autobús son distintos, pero allí donde la gente sube y baja del autobús es posible aplicar SIADE para convertir el cúmulo de datos en información útil”, explica Gonzalo González Espina, director comercial de Terrain Technologies.

Ante la posible reserva de los usuarios ante sistemas de predicción de comportamientos, Argüelles puntualiza que las únicas identidades a las que la empresa ha tenido acceso son las de los miembros del grupo de control, un grupo de voluntarios a los que los analistas de Terrain Technologies entrevistaron durante el proyecto piloto para comprobar y afinar la precisión del algoritmo. Por lo demás, subraya, “trabajamos con referencias numéricas que identifican a cada viajero, pero en ningún caso conocemos la identidad de cada uno de ellos, que está protegida por la legislación”.

Una herramienta, múltiples vertientes

En el proyecto piloto desarrollado en colaboración con el Ayuntamiento de Gijón, los investigadores de Terrain Technologies también vincularon los patrones de movilidad obtenidos con datos del censo poblacional. “De esta forma, podemos perfilar los hábitos de uso del transporte público en función de variables socioeconómicas asociadas a las distintas zonas de la ciudad”, explica Laura Garrido, coordinadora de I+D+i de la empresa.

En palabras de María Jesús Argüelles, “en dos zonas de una población, una de clase alta y otra deprimida, puede vivir la misma cantidad de personas, pero seguramente no tendrán las mismas necesidades de transporte. Posiblemente los primeros dispongan de múltiples formas de movilidad y los segundos utilicen más el transporte público, por lo que conocer en detalle la forma en que los usuarios utilizan el autobús puede ser interesante para diseñar una red de transporte que se adecúe más a las necesidades sociales”.

Los analistas de Terrain Technologies esperan seguir ampliando la esfera de trabajo del sistema. Según Laura Garrido, “el sistema SIADE también permite analizar la red de transportes en función de parámetros medioambientales como polución y ruido, o datos de tráfico”.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

TRANSPORTE |

AUTOBÚS |

SEGURIDAD |

MOVILIDAD |

ALGORITMO |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)