

Una aplicación móvil detecta la somnolencia al volante con sensores y datos GPS

La empresa Ficosa, el Instituto de Bioingeniería de Cataluña y la Universidad Politècnica de Cataluña han desarrollado una aplicación de móvil que detecta la somnolencia al volante mediante sensores inerciales y datos de GPS. La aplicación será presentada esta semana en el Mobile World Congress, que se celebra estos días en Barcelona.

IBEC / SINC

26/2/2013 13:11 CEST



La aplicación detecta la somnolencia al volante mediante sensores inerciales y datos de GPS. / FICOSA

Una nueva aplicación de móvil, llamada Somnoalert, que usa sensores inerciales y datos de GPS para detectar movimientos característicos de dormirse al volante, como desviarse del carril, o correcciones súbitas, será presentada en en el [Mobile World Congress](#), que se celebra esta semana en Barcelona.

El software, que ya ha sido patentado, es el resultado de un proyecto de colaboración entre el grupo Procesado de Señales e Información para Sistemas de Detección del IBEC, encabezado por Santiago Marco, el departamento de Ingeniería Electrónica de la Universidad Politècnica de Cataluña (UPC) y Ficosa, una multinacional con sede en Barcelona que investiga, desarrolla, produce y comercializa sistemas y componentes automovilísticos.

Además, las instituciones tienen previsto un prototipo que también incorpora sensores biomédicos para analizar datos de respiración.

“La somnolencia es una de las principales causas de los accidentes de coche, especialmente en desplazamientos largos por autopista. La mayoría de sistemas de monitorización desarrollados en los últimos años han sido sistemas integrados que tienen que conectarse al sistema del coche. Nuestro dispositivo combina la experiencia en sensores de nuestro grupo y el análisis de datos biológicos con los conocimientos sobre vehículos de Ficosa, y es completamente portátil”, señala Marco.

El software identifica la degradación de la conducción causada por la somnolencia

Según el investigador, el software Somnoalert analiza los datos existentes en el bus CAN (Controlled Area Network) del vehículo y los datos que proporciona un sistema de reconocimiento de carril (SRC) para identificar la degradación de la conducción causada por la somnolencia. El sistema estudia el descenso en la calidad de la conducción durante un período de tiempo determinado, e incluye la opción de personalizarlo para varios conductores de un mismo vehículo.

Funcionamiento

El sistema, que se activa automáticamente al circular por encima de los 75 km/h, recoge 31 variables a través del CAN más los datos sobre la posición del coche recogidos por el SRC, y en caso de irregularidades en la conducción, como cambios en la posición del vehículo en el carril, en la dirección, movimiento de los pedales..., activa una alarma, que puede ser háptica (vibración del asiento), acústica o visual.

Los responsables del proyecto explican que el funcionamiento de Somnoalert se basa en la detección de patrones para identificar una conducción inadecuada, la detección de maniobras de adelantamiento, cambios de carril y la curvatura de la carretera para eliminar falsas alarmas.

Además, utiliza una memoria de la calidad de la conducción para analizar su degradación a lo largo del tiempo, la caracterización de la conducción –que permite un ajuste automático de las alarmas de fatiga y somnolencia según el conductor–, la consideración de la información ambiental (horas de conducción, hora del día...) para ofrecer una efectividad mejorada del algoritmo y un algoritmo diseñado con 11 parámetros de configuración para adaptarse a las preferencias de los clientes.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

SOFTWARE

CONDUCCIÓN

SENSORES

Creative Commons 4.0

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