EUROPA PRESS
GRANADA
20/8/2007

Desarrollan un simulador informático que permite conducir a personas con problemas de vista

Un grupo de investigadores de la **Universidad de Granada** (UGR), en colaboración con la Universidad de Murcia (UMU), han desarrollado una ayuda visual que permite mejorar notablemente la visión de pacientes con problemas de vista, especialmente la de aquellos con patologías caracterizadas por una progresión lenta que eventualmente puede conducir a la ceguera, como degeneración macular o cataratas.

Esta plataforma, denominada Serba (Sistema Electro-óptico Reconfigurable de ayuda para Baja Visión), es el primer dispositivo de ayuda visual único que puede emplearse y resulta útil en todas las circunstancias y para todas las tareas, sea cual sea el grado de discapacidad del paciente, según informó hoy **la UGR** en un comunicado. Hasta ahora, en la mayoría de los casos, las personas con baja visión necesitaban adquirir varios dispositivos que cubran todas sus necesidades.

La principal contribución de este trabajo, elaborado por Mª Dolores Peláez Coca y dirigido por los profesores Fernando Vargas Martín y Eduardo Ros Vidal, de **la UGR**, es la puesta en práctica de una nueva plataforma optoelectrónica basada en un dispositivo reconfigurable denominado FPGA que se reprograma fácilmente para emplearla como ayuda en muy diversas circunstancias, y que ayudará a los pacientes, entre otras cosas, a mejorar su visibilidad al conducir.
Esta plataforma, según la autora de la investigación, está basada en el diseño de un procesador digital de vídeo en tiempo real, capaz de almacenar varios algoritmos de procesado de imágenes. En su evaluación han participado ocho personas afectadas de retinosis pigmentaria, enfermedad de la vista que reduce el campo visual, y seis con diferentes patologías que generan perdida de agudeza visual.

Con esta ayuda no sería necesario adquirir una plataforma nueva para adaptarla a los cambios que se producen con la evolución de la enfermedad, ya que sólo se tendría que actualizar los programas grabados en la memoria del dispositivo. Esta actualización se puede realizar a través de Internet, por lo que se reducen considerablemente los gastos de apoyo y de transporte.

VIABILIDAD DEL DISPOSITIVO.

Para demostrar la viabilidad del dispositivo, los investigadores de **la UGR** han desarrollado tres programas informáticos de procesado de imágenes diferentes: un realce de contraste, tres tipos de zoom digital y la aplicación de un sistema de Vista Aumentada.

La principal ventaja del Serba es que se reconfigura fácilmente, y además ofrece, en palabras de los investigadores, una "convergencia de tecnologías", al incluir cámaras ligeras de bajo coste, procesamiento de imágenes en tiempo real y visores portables transparentes.

El sistema de ayudas visuales diseñado por los científicos de **la UGR** y la UMU ha permitido desarrollar un simulador consistente en un videojuego de conducción, al que se le introducen ampliaciones, en algunas zonas de la imagen, para simular las ayudas anteriormente mencionadas. La selección de la zona a ampliar nos la proporciona un ´head tracker´ o ´seguidor de cabeza´, que el sujeto lleva fijado en una gorra.

Varias empresas han mostrado ya su interés en comercializar el sistema ideado en **la UGR**, ya que Serba aumenta la agudeza visual residual y la sensibilidad de contraste, además de permitir un campo de visión efectivo para campos muy reducidos y facilitar la movilidad del sujeto.

Parte de los resultados de esta investigación han sido publicados en las prestigiosas revistas ´Lecture Notes in Computer Science" y ´International Congress Series´.

Más noticias ...

imprimir | enviar amigo/a