

Expertos españoles analizan las nuevas fronteras en el diálogo cerebro-máquina

Las tecnologías de la comunicación están revolucionando la atención socio-sanitaria y alargando las posibilidades de independencia de minusválidos y de ancianos. Nuevas líneas de investigación y desarrollo: interfaces cerebro-máquina, incluso “diálogo” con pacientes en coma.

UGR | Granada | 23.07.2008 13:12



¿Cómo pueden contribuir las nuevas tecnologías a la innovación en la atención socio-sanitaria? ¿Cómo pueden apoyar a la salud y a evitar la dependencia de minusválidos o de ancianos?

A estas y otras cuestiones relacionadas buscan respuesta expertos de los centros de Telefónica I+D en Madrid y Granada, Telvent Interactiva (Barcelona), del Ministerio de Industria Turismo y Comercio y de las universidades de Deusto, Politécnica de Madrid, Granada y Málaga, reunidos en Almuñécar a lo largo de esta semana, convocados por el Centro Mediterráneo de la Universidad de Granada.



Los investigadores A. Prieto y M. A. López. Foto: UGR.

Bajo el título “Inteligencia ambiental para apoyo a la salud y a la vida independiente”, Alberto Prieto Espinosa (director del Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores de la UGR) y Esteban Pérez Castrejón (experto en TICs aplicadas a la salud y el bienestar de Telefónica I+D), dirigen un curso centrada en la contribución de la TIC (tecnologías de la información y de la comunicación) a la calidad de vida de las personas.

Los retos se centran, especialmente, en tres áreas de trabajo: atención socio-sanitaria, envejecimiento de la población e integración social de las personas con necesidades especiales (ancianos y discapacitados, especialmente).

Inteligencia Ambiental

Los expertos hablan de Inteligencia Ambiental (Aml) para referirse a la interacción entre las personas y las máquinas que hacen más fácil su vida. “La Aml trata de conseguir una interacción entre el usuario y los dispositivos que sea intuitiva y natural, de forma que éstos se adapten de forma inteligente a las necesidades de aquellos, sin que les requiera un especial esfuerzo.

“Es por ello que la Aml se configura como un conjunto de tecnologías fundamentales para sustento de la ayuda a la vida independiente”, señala Prieto Espinosa-; que alude a instrumentos concretos de comunicación: sistemas de localización de personas y objetos móviles en el interior de las viviendas, hospitales o residencias especiales, la revolución de las redes inalámbricas, los sistemas para la mejora de las habilidades motoras y cognitivas, el telecuidado de pacientes crónicos o los sistemas de telehospitalización domiciliaria.

Minusválidos y “coma”

Entre los ejemplos presentes y futuros, Prieto cita el uso a gran escala de las TIC para sillas de ruedas de grandes minusválidos. “Ya es posible que la comunicación hombre-máquina permita una gran movilidad, el futuro, sin embargo, va más allá: la investigación actual permite desarrollar prototipos capaces de dialogar con las máquinas gracias a la detección, el reconocimiento y la interpretación de sus ondas cerebrales”.

No es ya sólo la imagen de la silla de ruedas de Steven Hawking, casi de ciencia ficción, y su voz metálica construida a través del ordenador. “Nos planteamos, mediante interfaces BCI (cerebro-máquina), detectar los potenciales evocados por la persona con minusvalía, a la que se le presentan en una pantalla varias opciones y sólo con que fije su atención en una de ellas, la máquina es capaz de responder de acuerdo con la misma”.

Entre los proyectos de Prieto y su grupo, se incluye la investigación dirigida a Miguel Ángel López, en la que figura el reto de establecer una comunicación con personas que no tienen ningún tipo de movilidad, incluso en el caso de algunos pacientes en situación de consciencia disminuida (coma). Es sabido que hay personas que han estado en coma un tiempo y que al despertar han declarado que podían escuchar y procesar la información auditiva que recibían. “Esto abre –dice- una vía de investigación que hemos iniciado: se trata de establecer una comunicación con estas personas, gracias a sus reacciones expresadas a través de las ondas cerebrales. En el caso de la consciencia disminuida pueden ser, pues, estímulos auditivos o quizá visuales, considerando que no es posible comunicar a través de los músculos motores (de la voz, por ejemplo)”.

Esta investigación, al igual que los avances con personas con afecciones motoras severas (grandes minusválidos), durará aún varios años hasta alcanzar resultados más allá del laboratorio, “pero lo verdaderamente importante es que el hombre encuentra solución a aquellos retos tecnológicos que es capaz de plantear adecuadamente. En nuestro caso, es un reto que abordamos a partir de un proyecto de excelencia de la Junta de Andalucía”. En él colaboran los departamentos de Arquitectura y Tecnología de Computadores y de Psicología Experimental de la Universidad de Granada, junto al de Tecnología Electrónica de la Universidad de Málaga.

Fuente: UGR

Comentarios

[Conectar](#) o [crear una cuenta de usuario](#) para comentar.