

AGENCIA IBEROAMERICANA
PARA LA DIFUSIÓN
DE LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA

Facebook

Twitter

Canal DiCYT

Podcasts

Blogs

Buscar

Principal

Ciencia

Cultura

Educación

Eventos

Cluster

Identificarse

Todas las delegaciones

Ciencia España

, Valladolid, Viernes, 27 de abril de 2012 a las 14:18

Investigadores vallisoletanos crearán una aplicación BCI para prevenir los efectos del envejecimiento

Los sistemas Brain Computer Interface (BCI) utilizan la actividad cerebral de una persona para controlar diferentes tipos de dispositivos

CGP/DICYT El Grupo de Ingeniería Biomédica (GIB) de la Universidad de Valladolid ha obtenido un proyecto de la Fundación General del CSIC para la aplicación de sistemas Brain Computer Interface (BCI) al entrenamiento cognitivo y al control domótico, con el fin último de prevenir los efectos del envejecimiento. Como explica el coordinador del Grupo, el catedrático del Departamento de Teoría de la Señal, Comunicaciones e Ingeniería Telemática

VALORACIÓN DE LA NOTICIA:

VOTAR:

458 votos

COMPARTE ESTA NOTICIA

HERRAMIENTAS

Versión texto

Imprimir

- Este artículo em Português

NOTICIAS RELACIONADAS

Los expertos reclaman financiación para la investigación de demencias

Roberto Hornero, los sistemas BCI “tratan de monitorizar la actividad cerebral para controlar un determinado dispositivo”.

A través del proyecto se pretende alcanzar dos grandes objetivos, por un lado “utilizar esa actividad cerebral para realizar ejercicios que vayan aumentando en dificultad con la idea de desarrollar una terapia de entrenamiento cognitivo”; y por otro “desarrollar una aplicación que permita controlar el equipamiento domótico que se tiene en una casa con esa actividad cerebral”, señala en declaraciones recogidas por DiCYT.

Respecto a la primera parte del proyecto, consistirá concretamente en diseñar, desarrollar y validar una aplicación de entrenamiento cognitivo gobernada por un sistema BCI basado en ritmos sensoriomotores derivados de la señal de electroencefalograma (EEG). Estos sistemas requieren una participación intensiva por parte del usuario, por lo que la interacción de estos con la aplicación podría suponer un entrenamiento muy adecuado para prevenir el deterioro cognitivo asociado a la edad.

Las tareas de desarrollo cognitivo implementadas en la aplicación serán seleccionadas por terapeutas especializados, con la participación de cuidadores y de los propios usuarios. Asimismo, se pretende diseñar un amplio número de tareas que se agruparán en diferentes categorías (atención, percepción, cálculo mental, interacción espacial, memoria, etc) y en diferentes niveles de dificultad (fácil, intermedio, alto, experto), con la intención de evaluar el progreso y habilidades de los usuarios.

Control de dispositivos domóticos

En una segunda fase del proyecto, se tratará también de diseñar, desarrollar y validar una aplicación mediante un sistema BCI basado en potenciales evocados P300 derivados del

Patentan un simulador para el tratamiento de personas con discapacidades motrices ON

El Centro Virtual del Envejecimiento contribuirá a la investigación en demencias

Desarrollan un programa para rehabilitación basado en realidad aumentada

MÁS INFORMACIÓN

Grupo de Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valladolid

Brain Computer Interface, sistema utilizado por el Grupo de Ingeniería Biomecánica de la Universidad de Valladolid para que personas con grave discapacidad puedan realizar actividades de domótica.

Un usuario utiliza la aplicación desarrollada por el Grupo de Ingeniería Biomédica (FOTO: Grupo de Ingeniería Biomédica).

EEG. El objetivo de esta segunda aplicación es asistir a las personas mayores dependientes que presentan serias dificultades para interactuar con su entorno habitual. Esta nueva aplicación tratará de gestionar las principales necesidades de comunicación (teléfono), confort (luces, calefactor, ventilador) y entretenimiento (televisión, DVD, equipo de música, disco duro multimedia), para incrementar su independencia y autonomía.

Según detalla el coordinador del GIB, la gran ventaja que tienen los sistemas BCI basados en potencial evocados P300 es que son “muy útiles”. “Van iluminando de forma aleatoria los diferentes dispositivos que queremos controlar, la televisión, el DVD, el equipo de música, la calefacción, el teléfono, etc, y la persona simplemente se tiene que fijar en el dispositivo que quiere controlar”. Cuando se fija en el dispositivo y se ilumina de forma aleatoria, agrega, “se genera ese potencial P300 que nosotros tenemos que capturar y una vez capturado tenemos que ejecutarlo y saber qué acción estaba pensando el usuario”, precisa.

Para probar su funcionamiento en un entorno real, la evaluación de las aplicaciones BCI desarrolladas en este proyecto correrá a cargo de los usuarios del Centro de Referencia Estatal (CRE) para la Atención a Personas con Grave Discapacidad y para la Promoción de la Autonomía Personal y Atención a la Dependencia de San Andrés de Rabanedo (León). En este centro conviven personas con graves discapacidades, tanto físicas como cognitivas.

Tal y como subraya Roberto Hornero, “se trata de un proyecto multidisciplinar y si no lo fuese sería imposible desarrollarlo”. “Si queremos realizar el proyecto con éxito es absolutamente necesario que interactuemos entre nosotros y desarrollarlo de forma conjunta”, concluye.



Proyectos Cero en Envejecimiento

En la Convocatoria Proyectos Cero en Envejecimiento de la Fundación General del CSIC, apoyada por Obra Social La Caixa con un millón de euros, se recibieron inicialmente 47 solicitudes, cada una de las cuales aglutina a varios grupos de investigación. Pasaron a la segunda fase del proceso de evaluación 15 proyectos, de los cuales cinco se distinguieron finalmente: dos que abordan estudios de temática psicosocial y tres que profundizan en aspectos concretos del ámbito de las tecnologías, como es el seleccionado de la Universidad de Valladolid. La Convocatoria tiene como fin impulsar investigaciones de excelencia, singulares y extraordinarias, planteadas desde una perspectiva transdisciplinar.

En esta ocasión los proyectos galardonados han sido, además del presentado por el Grupo de Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valladolid, el proyecto Worthplay de la Universidad Pompeu Fabra, centrado en el desarrollo de un prototipo de juego online para las personas mayores, juego que contribuya realmente a un envejecimiento activo, así como a mejorar su bienestar físico y psicosocial; y el proyecto Las pensiones y la educación: efectos combinados en la redistribución inter e intrageneracional, de la Universidad de Barcelona. El objetivo es analizar los movimientos de recursos que se dan entre los diferentes grupos de edad y determinar el papel que desempeñan empresarios, políticos e instituciones en el desarrollo de políticas sociales que benefician a ancianos y niños.

Por otro lado, se ha seleccionado el trabajo Envejecimiento activo, ciudadanía y participación de la Universidad Autónoma de Barcelona, que pretende establecer propuestas que permitan reforzar la participación de las personas mayores en el proceso de elaboración y ejecución de políticas públicas para promover el envejecimiento activo; y el proyecto Biomateriales para modular la inflamación

ON

producida por la degeneración macular asociada a la edad (Biodmae) del Instituto de Cerámica y Vidrio del CSIC, que desarrollará una nueva clase de biomateriales híbridos capaces de contrarrestar algunos de los procesos que contribuyen al envejecimiento del tejido del ojo. Gracias a estos materiales se pretende paliar la degeneración macular, causa principal de pérdida de visión entre las personas mayores.

ON

APOYOS OFICIALES

PARTNERS





UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA



ON

PLAN
AVANZA2



"Una manera de hacer Europa"

Este proyecto ha sido cofinanciado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, dentro del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011. Referencia: TSI-090100-2011-36

© 2017 Fundación 3CIN



Desarrollo: