

Nueva herramienta para investigar las emociones humanas

Investigadores de las universidades Pompeu Fabra de Barcelona y Pisa en Italia han creado un espacio de realidad mixta que combina la realidad virtual con sistemas de registro del comportamiento y los estados emocionales de una forma más 'natural'. El entorno de trabajo se denomina Experience Induction Machine (XIM).

OCC-UPF

22/10/2014 11:30 CEST



La Experience Induction Machine (XIM) es un espacio de realidad mixta inmersiva que combina la realidad virtual con sistemas capaces de registrar estados y emociones psicofisiológicas. / UPF

¿Cómo se pueden medir con rigor las emociones humanas en un entorno experimental de laboratorio? Un grupo de investigadores de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, dirigidos por Paul Verschure, director del grupo de investigación [SPECS](#) e investigador ICREA del Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (DTIC) de la Universitat Pompeu Fabra (UPF), con la colaboración de investigadores de la Universidad de Pisa (Italia), propone una nueva aproximación.

El laboratorio y el entorno natural suelen ser entendidos como alternativas opuestas, pero XIM ofrece respuesta a este desafío

El sistema está basado en la denominada Experience Induction Machine (XIM), un espacio de realidad mixta inmersiva que combina la realidad virtual con sistemas capaces de registrar estados y emociones psicofisiológicas. Los resultados de los experimentos realizados dentro de este espacio se han publicado en la revista *Frontiers in Neuroscience*.

Según Alberto Betella y Riccardo Zucca, doctorandos de SPECS y primeros autores del trabajo, "tradicionalmente, la mayoría de los estudios psicofisiológicos sobre emociones se han hecho en el laboratorio, en ambientes estrictamente controlados, lo cual presenta un problema: las condiciones artificiales en que tienen lugar los experimentos podrían no estar reflejando las emociones genuinas, aquellas emociones que suceden en las situaciones cotidianas".

En los últimos años los avances en la miniaturización y en los dispositivos portátiles personalizados han suscitado el interés por el mundo real que nos rodea. Sin embargo, medir los estados afectivos en el mundo real, sigue teniendo limitaciones en términos de fiabilidad. El laboratorio y el entorno natural suelen ser entendidos como alternativas opuestas, pero XIM da respuesta a este desafío.

"XIM permite investigar las emociones humanas en un entorno natural y en condiciones válidas mediante el uso de la realidad virtual en escenarios como los de la vida real. XIM conlleva una tecnología que no interfiere con la realidad y que es adecuada para la adquisición de señales psicofisiológicas en un contexto natural, asegurando al mismo tiempo tener todo el control sobre el protocolo experimental", dice Paul Verschure, director de SPECS.

Dos experimentos para validar el sistema

Para validar esta nueva metodología de estudio se hicieron dos experimentos. En el primero, los investigadores discriminaron e hicieron predicciones del contenido emocional de un estímulo visual proyectado en el XIM, medido a partir de la actividad cardíaca y dérmica de los participantes mientras se movían libremente por la infraestructura XIM, un espacio de 25 m².

En un segundo experimento, se reprodujo el conocido paradigma del

condicionamiento mediante la combinación de la realidad virtual con sensores fisiológicos. En este paradigma los participantes, aprenden a predecir la ocurrencia de un evento aversivo (estímulo no condicionado) a partir de pistas contextuales (estímulo condicionado), que, tras repetirse varias veces, producen una respuesta condicionada anticipada.

A diferencia de estudios anteriores de condicionamiento con realidad virtual, el nuevo diseño experimental que se presenta en este estudio permite al participante interactuar libremente por el escenario de la realidad virtual, yendo mucho más allá de las configuraciones estándar de laboratorio para el estudio de las emociones ligadas a movimientos, gestos y procesos fisiológicos.

Este trabajo se ha llevado a cabo dentro del marco del proyecto europeo [CEED](#), cuyo objetivo es el desarrollo de nuevas tecnologías integradas para apoyar la experiencia humana, el análisis y la comprensión de grandes bases de datos mediante la medición de los estados inconscientes del usuario.

video_iframe

Artículo de referencia:

Betella A, Zucca R, Cetnarski R, Greco A, Lanata A, Mazzei D, Tognetti A, Arsiwalla XD, Omedas P, De Rossi D and Verschure PFMJ. "Inference of human affective states from psychophysiological measurements extracted under ecologically valid conditions", *Front. Neurosci.* 8: 286, 2014. Doi: 10.3389 / fnins.2014.00286.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

EMOCIONES | REALIDAD VIRTUAL | COMPORTAMIENTO |

Creative Commons 4.0

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

