

MINDZILLA. Mind your mind

Dispositivo EEG inalámbrico de calidad médica que envía las señales eléctricas del cerebro a un algoritmo único diseñado para detectar estrés agudo y reducirlo

Según la OMS el estrés será la epidemia mundial del s. XXI, una patología que va en aumento debido a nuestro estilo de vida 24/7 siempre disponibles y a un mundo laboral cada vez más exigente que condiciona nuestra salud y calidad de vida. En Europa hay 40 millones de personas afectadas por el estrés, lo que se traduce en un coste de 20.000 millones de € anuales. Por ejemplo, el estrés laboral afecta en España a más del 40% de los trabajadores asalariados y una de cada cuatro bajas laborales está relacionada con el estrés. Mindzilla es un dispositivo de calidad médica que permite controlar estos niveles de estrés de una manera sencilla y con objetividad clínica. Además, hemos ideado nuestro singular dispositivo de electroencefalografía (EEG) inalámbrico acompañado de un Software que aprovecha todo su potencial tecnológico. Así ofrecemos un sistema completo basado en Neurofeedback –que condiciona en tiempo real la actividad neurológica según se captura- que funciona a la vez como diagnóstico y como tratamiento, sin los problemas asociados a las soluciones convencionales, el cual permite a las empresas aumentar su productividad, reduciendo el estrés de sus empleados.

Solución tecnológica apoyada por la Universidad Politécnica de Madrid

Solución tecnológica

MINDZILLA, es un sistema formado por un hardware y un software único, con las siguientes características:

- **Hardware:** Dispositivo de EEG inalámbrico de calidad médica. Usa un nuevo tipo de electrodo -dry electrode- que asegura una rápida e higiénica colocación del dispositivo y que no requiere ni gel ni agua para funcionar. Al ser autoamplificado no necesita cables desde la cabeza del sujeto a un amplificador externo, esto permite una completa movilidad. El diseño del casco donde se colocan estos sensores logra una gran sujeción y comodidad para el usuario, siendo tan fácil de usar como una gorra. La localización de los electrodos sigue el sistema internacional 10-20 estándar usado en clínica e investigación. En esa misma línea, el dispositivo posee una batería Li-ion de alta capacidad para evitar cables de alimentación y una larga duración. Su interfaz bluetooth conecta el dispositivo con *tablets*, *smartphones* y PCs.
- **Software:** La aplicación asociada está basada en neurofeedback y mediante un algoritmo único de conectividad funcional cerebral detecta el estado de estrés del sujeto y le ayuda a reducirlo.

"Mindzilla monitoriza y reduce los estados de estrés a través de las ondas eléctricas del cerebro"



Sectores de aplicación comercial

- TIC aplicado a Salud.

Necesidades de mercado

TIC aplicado a Salud

- En 2020, los trastornos de ansiedad, estrés y depresión serán la causa de enfermedad número uno en el mundo desarrollado [Organización Mundial de la Salud, OMS].
- El 60% de las consultas de atención primaria están relacionadas con el estrés. El estrés no entiende de edad ni sexo [American Psychological Association, APA], [Sociedad Española para el Estudio de la Ansiedad y el Estrés, SEAS].
- Hoy en día hay una brecha entre lo que el sistema de salud ofrece y lo que esperan de éste los afectados, que acuden a pelotas anti-estrés, yoga y psicoterapias. Sin embargo, el 81% de los pacientes fracasan en tratamientos basados en cambios en el estilo de vida, por fuerza de voluntad, confianza, tiempo y el propio estrés [APA].
- Las empresas no pueden dar seguimiento personalizado a sus empleados, los cuales están sujetos a un ambiente cada vez más “estresante”.

“En 2020, los trastornos de estrés, ansiedad y la depresión serán la causa de enfermedad número uno en el mundo desarrollado, según el informe sobre la salud en el mundo elaborado el año pasado por la OMS”

Potencial de mercado

TIC aplicado a Salud

- 40 millones de personas en Europa están afectados por el estrés, lo que se traduce en un coste de 20.000 millones de euros anuales (absentismo, descenso de la productividad, accidentes) [Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo, AEEMT].
- Hasta el 80% de los trabajadores está más estresado que el año pasado [APA], y una de cada cuatro bajas laborales está relacionada con el estrés [American Institute of Stress, AIS].
- El estrés laboral afecta en España a más del 40% de los trabajadores asalariados y a cerca del 50% de los empresarios sufren Burnout (Síndrome del Quemado por el Trabajo) [Instituto Nacional de Estadística, INE].
- Además, esta enfermedad provocó altas tasas de rotación y el 50% del absentismo no justificado en la empresa [INE].

Ventajas competitivas de la solución

- Mejora de eficiencia en tiempos: un EEG convencional requiere 45 minutos de colocación, nosotros reducimos ese tiempo en un 80%.
- Movilidad: total movilidad gracias a nuestra solución inalámbrica, a diferencia de los basados en cables.
- Higiene: utilizamos electrodos secos, lo cual permite mayor higiene y comodidad para el usuario que los basados en gel.
- Calidad médica: y posicionamiento de los sensores en el sistema internacional 10-20 utilizado en clínica.
- Objetividad de resultados: las técnicas actuales para el estrés son subjetivas y es difícil monitorizar el progreso, nosotros aportamos objetividad.
- Coste más de 50 veces menor que el de los dispositivos de investigación actuales.

Referencias

- Premiados entre las mejores ideas de la I Edición actúa_COM. Center for Open Middleware y Programa de Creación de Empresas UPM (2014).
- Honorable Mention for an Entrepreneurial Project. IDEA2, Madrid-MIT M+Visión Consortium (2013).
- Finalistas en Venture Lab Accelerator. IE Bussines School Madrid (2013).
- Doctores ingenieros con experiencia de más de 7 años en investigación en ingeniería y neurociencia, y parte del Centro de Tecnología Biomédica (CTB-UPM), el cual lleva 6 años trabajando en proyectos de investigación aplicada, 2 empresas creadas, 13 patentes concedidas y una alta participación con el sector empresarial desde 2008.

Grado de desarrollo

- Concepto
- Investigación
- Prototipo-Lab
- Prototipo Industrial
- Producción

Contacto MINDZILLA

Gerardo Gálvez; Guiomar Niso
e: weeg.mindzilla@gmail.com
w: <http://www.mindzilla.es>

Contacto UPM

Área de Innovación, Comercialización y Creación de Empresas. Centro de Apoyo a la Innovación Tecnológica – UPM
e: innovacion.tecnologica@upm.es