



App de Realidad Aumentada para ayudar a evaluar la memoria espacial

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Es la primera app de Realidad Aumentada basada en SLAM para evaluar la memoria espacial a corto plazo.

La memoria espacial a corto plazo es la habilidad que tenemos las personas de retener y recordar la localización de elementos durante periodos de tiempo relativamente cortos y es la que influye a la hora de recordar dónde hemos dejado las llaves, un destornillador o unas gafas, por ejemplo.

La aplicación se centra en el sentido de la vista. La idea subyacente es que el usuario ve una serie de objetos distribuidos en un entorno y debe recordar dónde los ha visto. Concretamente, en un entorno se colocan una serie de objetos virtuales (número a determinar por el supervisor), el usuario recorre dicho entorno y lo visualiza a través de la pantalla de un dispositivo móvil (Lenovo Phab 2 Pro). En la pantalla se muestra la imagen capturada del entorno real a la que se superponen los elementos virtuales.

El proceso consta de tres fases:

1. Configuración: el evaluador escanea

el entorno real a utilizar, selecciona y coloca los objetos virtuales en las posiciones deseadas, toma fotografías de los mismos y establece tiempos para cada fase.

2. Adaptación: es la primera fase en la que interviene el usuario. La tarea del usuario consiste en desplazarse por el entorno observándolo y prestando atención a los detalles y a los objetos virtuales que aparecen en él. El usuario dispone de un tiempo máximo para memorizar la posición de cada uno de los objetos del entorno. Dicho tiempo se puede configurar en la fase de Configuración.

3. Evaluación: en esta fase se evalúa la memoria espacial del usuario. El usuario debe situar los objetos virtuales en las posiciones que previamente ha memorizado. Dispone de tres intentos para la colocación correcta de cada objeto.

Los colectivos que pueden beneficiarse de la aplicación son diversos, desde niños hasta personas mayores, personas con dificultades de orientación asociadas a una enfermedad con afectación cerebral (por ejemplo, daño cerebral adquirido o demencia), etc.



App de Realidad Aumentada para ayudar a evaluar la memoria espacial

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

- Puede utilizarse en enfermos de Alzheimer, como herramienta para el análisis y entrenamiento de habilidades vinculadas a dicha memoria –siempre y cuando el enfermo no se encuentre en una fase avanzada de la enfermedad.
- Podría ser de gran ayuda en la etapa infantil, para la identificación temprana de alteraciones relacionadas con esa memoria espacial.
- También podría utilizarse como herramienta de aprendizaje en niños con dificultades de aprendizaje, por ejemplo, autismo.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

- El dispositivo en el que está instalada la app reconoce el entorno en el que se está utilizando y el lugar en el que se dejaron los objetos.
- Se puede llevar a casa del paciente y personalizarla con los objetos deseados, lo que representa una ventaja enorme, ya que se adecúa al ritmo de vida de cada usuario.
- Con pequeñas modificaciones se puede incrementar la complejidad del ejercicio para que sea más motivador. El evaluador selecciona los objetos a incluir en la escena real, así como su ubicación y los tiempos permitidos.
- Esta aplicación se puede utilizar tanto para entrenamiento como para evaluación.
- También se podría utilizar para aprendizaje.

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

El software está totalmente desarrollado; actualmente se aplica como herramienta de investigación

DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

El software está registrado en la Universitat Politècnica de València con fecha 17 de octubre de 2018

COLABORACIÓN BUSCADA

La UPV busca empresas interesadas en establecer acuerdos de licencia del software para su uso y comercialización.

IMÁGENES RELACIONADAS



GENERALITAT
VALENCIANA



BANCO DE
PATENTES



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

App de Realidad Aumentada para ayudar a evaluar la memoria espacial

Imagen 1:



Imagen 2:



DATOS DE CONTACTO

Cristina Alemany Lázaro
i2T - Investigación, Innovación y Transferencia
Universitat Politècnica de València
E: caleman@i2t.upv.es
T: 963 87 70 00 Ext 74093