

Científicos desarrollan hologramas en 3D por medio de inteligencia artificial

written by NotiPress | 15/03/2021

A base de **métodos de aprendizaje profundo**, un grupo de científicos creó una nueva forma de **producir hologramas 3D en tiempo real**. Asimismo, los hologramas son generados por medio de una **base de datos con miles de imágenes** y pueden replicar imágenes captadas con **sistemas de multicámaras parecidos a los integrados en teléfonos inteligentes**. Con este avance tecnológico, científicos creen, los **hologramas podrían sustituir las diademas de realidad virtual**.

Liang Shi, autor principal del estudio y estudiante de doctorado en el **Departamento de Ingeniería Eléctrica e Informática del Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT)**, afirma, por décadas se ha intentado comercializar pantallas **holográficas**. Ahora, Shi, en conjunto con otros científicos del MIT, **desarrollaron un nuevo método capaz de crear hologramas en 3D desde una laptop en tiempo real**.

Los hologramas ofrecen un **cambio de perspectiva basado en la posición de quien observa la imagen replicada**. Ello permite al ojo humano ajustar la profundidad focal y alternarla de un punto de partida a otro dentro de la imagen. Dicho proceso de visualización puede **reemplazar otros artefactos de realidad virtual como los lentes**, los cuales producen **náuseas y tensión ocular al prolongar su uso**. Sin embargo, Shi cree, su reciente descubrimiento, llamado **«holografía de tensión»**, finalmente podrá comercializar hologramas de realidad virtual en pantallas.

El grupo de científicos diseñó una **red neuronal convolucional**, una técnica de procesamiento a base de cadenas de tensores

basadas en inteligencia artificial, la cual **imita cómo los humanos procesan la información visual**. Asimismo, estas cadenas están conectadas a una base de datos de **cuatro mil pares de imágenes generadas por computadora**. Para crear hologramas en la base de datos, los científicos utilizan escenarios complejos, los cuales cuentan con píxeles distribuidos a profundidad. Y estos **píxeles son posteriormente gestionados por un nuevo conjunto de cálculos basados en la física para mejorar la visión**.

«Debido a que cada punto de la escena tiene una profundidad diferente, no se pueden aplicar las mismas operaciones en todos ellos», explicó Shi. Bajo dicho proceso, los **científicos lograron crear una imagen realista**, el cual está vinculado a algoritmos basados en **inteligencia artificial**. En sólo unos milisegundos, la «holografía de tensión» puede crear hologramas desde imágenes con información profunda. Además, estas imágenes **pueden ser capturadas por sistemas de multicámara como el de teléfonos inteligentes, según los investigadores**.

Con estos avances en la holografía de imágenes, Shi y su equipo planean **ampliar el uso de realidad virtual e integrar la tecnología a sistemas de impresión en 3D**. Además, el proceso de creación de hologramas requiere menos de un megabyte de memoria, lo cual puede adaptarse fácilmente para ser usado en teléfonos móviles.

[NotiPress](#)/Antonio Moreno