

Proyecto de investigación Consciencia y Sociedad Distópica

Comunidad en Telegram. 3 de febrero de 2025

Enlace de suscripción al canal en Telegram: <https://t.me/socdistopica>

NEURONAS ULTRA-RÁPIDAS

El pasado jueves, 30 de enero, se publicó en esta Comunidad la entrada titulada "Supremacía cuántica".

Con el mismo telón de fondo de la velocidad aplicada al tratamiento artificial de datos, uno de los ejes esenciales del transhumanismo, se complementa ahora con este texto tomado de una noticia de la Cadena Ser.

En ella se informa de como las investigaciones científicas han logrado crear una neurona artificial en un chip que imita la de los seres vivos, pero mil millones de veces más rápida, lo que podría revolucionar los sistemas de IA.

Mil millones de veces más rápida que una neurona biológica

Utilizando la tecnología láser, un equipo de científicos de la Universidad China de Hong Kong ha desarrollado una neurona artificial que emula por completo las funciones, la dinámica y el procesamiento de información de una neurona natural. Pero tiene una gran ventaja: es capaz de funcionar a una velocidad de procesamiento mil millones de veces más rápida que una neurona biológica.

Por esa razón, esta nueva neurona artificial por láser podría liderar grandes avances en campos como la inteligencia artificial y la computación avanzada.

El cuerpo de esta neurona artificial contiene varios tipos de células nerviosas y esto incluye a las neuronas graduadas que codifican información a través de cambios continuos en el potencial de membrana, lo que permite un procesamiento de señales sutil y preciso.

Por el contrario, las neuronas biológicas que emiten impulsos transmiten información mediante potenciales de acción de todo o nada, lo que crea una forma de comunicación más binaria.

"Nuestra neurona graduada por láser supera las limitaciones de velocidad y tiene el potencial de funcionar incluso más rápido", ha asegurado el responsable de este proyecto, Chaoran Huang.

Según los resultados que publican en la revista científica "Optica", estos investigadores chinos informan que su neurona graduada por láser de puntos cuánticos basada en chip puede alcanzar una velocidad de procesamiento de señales de "10 GBaud" y esto permite, por ejemplo, procesar datos de 100 millones de latidos cardíacos o 34,7 millones de imágenes digitales escritas a mano en solo un segundo.

"Nuestra tecnología podría acelerar la toma de decisiones de IA en aplicaciones en las que el tiempo es un factor crítico, manteniendo al mismo

tiempo una alta precisión", afirma Huang.

Además, esta tecnología no solo permitiría desarrollar sistemas de IA más rápidos y precisos, sino también con un menor consumo de energía.

Neuronas láser

Las neuronas artificiales basadas en láser, que pueden responder a señales de entrada de una manera que imita el comportamiento de las neuronas biológicas, se están explorando como una forma de mejorar significativamente la computación gracias a sus velocidades de procesamiento de datos ultrarrápidas y su bajo consumo de energía.

Sin embargo, la mayoría de las desarrolladas hasta ahora han sido neuronas de impulsos fotónicos. Estas neuronas artificiales tienen una velocidad de respuesta limitada, pueden sufrir pérdida de información y requieren fuentes láser y moduladores adicionales.

"Con potentes efectos de memoria y excelentes capacidades de procesamiento de información, una sola neurona graduada por láser puede comportarse como una pequeña red neuronal", subraya Huang.

Por lo tanto, incluso una sola neurona graduada por láser sin conexiones complejas adicionales puede realizar tareas de aprendizaje automático con alto rendimiento".

Probada su eficacia

Para demostrar aún más las capacidades de su neurona artificial por láser, estos científicos han probado sistemas de computación tan complejos como los que se utilizan para el reconocimiento de voz y para la predicción meteorológica.

En las estas primeras pruebas, el sistema de computación resultante exhibió un excelente reconocimiento de patrones y predicción de secuencias, particularmente predicción a largo plazo, en varias aplicaciones de IA con alta velocidad de procesamiento.

Por ejemplo, procesó 100 millones de latidos cardíacos por segundo y detectó patrones arrítmicos con una precisión promedio del 98,4%.

En este trabajo, se ha usado una sola neurona graduada por láser, pero estos investigadores pronostican que la conexión en cascada de múltiples neuronas graduadas por láser permitirá liberar aún más su potencial, de la misma manera que el cerebro tiene miles de millones de neuronas que trabajan juntas en redes.

Fuentes:

<https://cadenaser.com/nacional/2024/12/19/cientificos-chinos-crean-una-neurona-artificial-que-imita-la-de-los-seres-vivos-pero-es-mil-millones-de-veces-mas-rapida-cadena-ser/>

Lectura complementaria recomendada:

La distopía imperante: mentiras que promueve y certezas que oculta

Autores varios (Adaliz Ediciones; 2024)

Libros nº 9 de la Biblioteca del Proyecto de investigación Consciencia y

Sociedad Distópica: <https://adaliz-ediciones.com/21-proyecto-csd>

.....

.....

Web del Proyecto:

<https://societaddistopica.com/>

Todos los que compartimos y colaboramos en él lo hacemos en forma gratuita.

Puedes ayudarnos aportando 1 euros al mes a través de la plataforma Teaming:

<https://www.teaming.net/distopica>

.....