



Supercomputadoras, IA y el metaverso: esto es lo que necesita saber Foro Económico Mundial

Escrito por: Arunima Sarkar; Nikhil Malhotra

Puede consultar la versión original [aquí](#)

- Las supercomputadoras son procesadores ultrarrápidos que se utilizan para administrar e interpretar grandes cantidades de datos.
- La inteligencia artificial (IA) se basa y se beneficia de la carrera mundial por supercomputadoras más rápidas.
- El procesamiento de datos ultrarrápido trae consigo cuestiones éticas fundamentales y de gran alcance.

Desde principios de este año, ha habido mucha expectativa, escepticismo, cinismo y confusión en torno al concepto del metaverso .

Para algunos, se ha sumado a la confusión de un mundo ya esquivo de realidad aumentada y realidad mixta. Pero para los bien iniciados, el metaverso es un hito en el mundo de la realidad extendida; un mundo que se acerca a la 'segunda vida' que muchos han predicho durante mucho tiempo.

La noticia de que algunas de las principales empresas tecnológicas del mundo están desarrollando rápidamente supercomputadoras de inteligencia artificial ha alimentado aún más esa anticipación.

Pero, ¿qué significará la entrada de las supercomputadoras para el metaverso y la realidad virtual, y cómo podemos administrarlo de manera responsable?

¿Qué es una supercomputadora?

En pocas palabras, una supercomputadora es una computadora con un nivel de rendimiento muy alto. Ese rendimiento, que supera con creces cualquier computadora portátil o de escritorio disponible en los estantes, puede, entre otras cosas, usarse para procesar grandes cantidades de datos y extraer información clave de ellos. Estas computadoras son arreglos paralelos masivos de computadoras, o unidades de procesamiento, que pueden realizar las operaciones informáticas más complejas.

Cada vez que escuche sobre las supercomputadoras, es probable que escuche el término FLOPS: “operaciones de coma flotante por segundo”. FLOPS es una medida clave de rendimiento para estos procesadores de gama alta.

Los números flotantes, en esencia, son aquellos con puntos decimales, incluidos los muy largos. Estos números decimales son clave a la hora de procesar grandes cantidades de datos o realizar operaciones complejas en un ordenador,



y es aquí donde entra FLOPS como medida. Nos dice cómo se desempeñará una computadora al manejar estos cálculos complicados.

El mercado de las supercomputadoras

Se espera que el mercado de las supercomputadoras crezca a una tasa de crecimiento anual compuesta de alrededor del 9,5 % entre 2021 y 2026. La creciente adopción de la computación en la nube y las tecnologías en la nube impulsará este crecimiento, al igual que la necesidad de sistemas que puedan ingerir conjuntos de datos más grandes para entrenar y operar. AI.

La industria ha estado en auge en los últimos años, con logros históricos que ayudan a generar interés público, y las empresas de todo el mundo ahora se esfuerzan por competir y superar a la competencia en sus propios proyectos de supercomputadoras.

En 2008, Roadrunner de IBM fue el primero en romper la barrera de un petaflop, lo que significa que podía procesar un cuatrillón de operaciones por segundo. Según un estudio, la supercomputadora Fugaku, con sede en el Centro RIKEN de Ciencias Computacionales en Kobe, Japón, es la máquina más rápida del mundo. Es capaz de procesar 442 petaflops por segundo.

La supercomputadora de IA de Meta

A fines de enero, Meta anunció en las redes sociales que desarrollaría una supercomputadora de IA. Si la predicción de Meta es cierta, algún día será la supercomputadora más rápida del mundo.

¿Su único propósito? Ejecutar la próxima generación de algoritmos de IA.

La primera fase de su creación ya está completa, y para fines de 2022 se espera que la segunda fase esté terminada. En ese momento, la supercomputadora de Meta contendrá unas 16 000 GPU en total, y la compañía prometió que podrá entrenar sistemas de IA con más de un billón de parámetros en conjuntos de datos tan grandes como un exabyte, o mil petabytes.

Si bien estos números son impresionantes, ¿qué significa esto para el futuro de la IA?

Metaverso y supercomputadoras: el mundo por delante

Meta ha prometido una gran cantidad de usos revolucionarios de su supercomputadora, desde juegos ultrarrápidos hasta traducción instantánea y sin problemas de grandes cantidades de texto, imágenes y videos alucinantes a la vez: piense en un grupo de personas que hablan diferentes idiomas simultáneamente y pueden comunicarse sin problemas. También podría usarse para escanear grandes cantidades de imágenes o videos en busca de contenido dañino, o identificar una cara dentro de una gran multitud de personas.



La computadora también será clave en el desarrollo de modelos de inteligencia artificial de próxima generación, impulsará el metaverso y será una base sobre la cual se puedan basar las futuras tecnologías del metaverso.

Pero las implicaciones de todo este poder significan que existen serias consideraciones éticas para el uso de la supercomputadora de Meta, y para las supercomputadoras en general.

Ética e IA

Las nuevas tecnologías siempre han exigido conversaciones sociales sobre cómo deben usarse y cómo no. Las supercomputadoras no son diferentes en este sentido.

Si bien la IA ha sido brillante para resolver algunos problemas grandes y complejos en el mundo, todavía quedan algunas fallas. Estas fallas no son causadas por los algoritmos de IA; en cambio, son un resultado directo de los datos que se alimentan a los sistemas de IA.

Si los datos introducidos en los sistemas tienen un sesgo, entonces el resultado de un cálculo de IA está obligado a tener ese sesgo y, si el metaverso y la realidad virtual se convierten en una 'segunda vida', entonces estamos obligados a llevar con nosotros las fallas, prejuicios y sesgos de la primera vida?

La era de la IA también trae consigo preguntas clave sobre la privacidad humana y la privacidad de nuestros pensamientos.

Para abordar estas preocupaciones, debemos examinar seriamente nuestra interacción con la IA. Cuando observamos las estructuras éticas de la IA, debemos asegurarnos de que su uso sea transparente, explicable, libre de prejuicios y responsable.

Debemos ser capaces de explicar por qué se inició un cierto cálculo o proceso en primer lugar, qué sucedió exactamente cuando la IA lo ejecutó, asegurarnos de que no haya ningún sesgo humano inicial en contra de ningún grupo o idea, y tener claro a quién se debe retener responsable de los resultados de un cálculo.

Queda por ver si estas supercomputadoras y las empresas que las producen garantizarán que estas cuatro áreas clave se aborden de manera consistente y transparente. Pero se volverá aún más apremiante a medida que continúen ejerciendo más poder e influencia sobre nuestras vidas, tanto en línea como en el mundo real.

El auge de la era de la supercomputación impulsará la era de la computación paralela y los casos de uso a la velocidad del pensamiento. Vemos un futuro en el que una combinación de supercomputadoras y software inteligente se ejecutará en una nube híbrida, alimentando flujos de trabajo parciales de computación a una computadora cuántica, una forma de computación que los

expertos creen que tiene la capacidad de superar incluso la de las supercomputadoras más rápidas.

Lo que queda por ver es cómo esta era impulsará la próxima generación de experiencias de metaverso.