

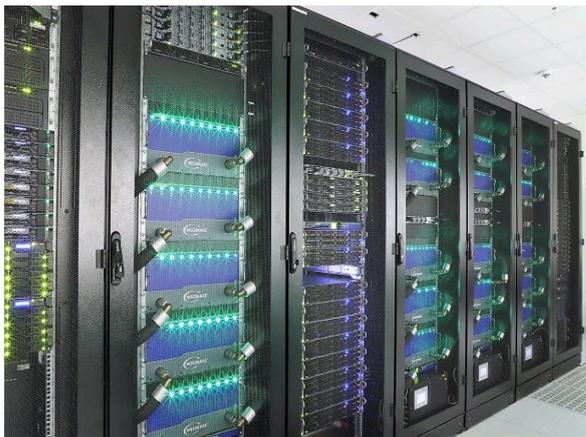
 Contenido archivado el 2023-04-17

Construir un camino hacia la informática de escala extrema

Gracias a su plataforma prototipo, los investigadores han dado un gran paso en cuanto a la mejora de la usabilidad, la flexibilidad y el rendimiento sostenido de los futuros superordenadores.



ECONOMÍA DIGITAL



© Megware

La informática de alto rendimiento, que normalmente se utiliza para resolver problemas avanzados mediante modelos, simulaciones y análisis, cada vez se utiliza más en las investigaciones en ciencia e ingeniería. Además de las simulaciones exigentes en capacidad de computación, también está creciendo rápidamente la demanda para aplicaciones como el análisis de datos masivos y las visualizaciones sofisticadas. Sin embargo, puede ser un desafío para las arquitecturas de los superordenadores gestionar eficientemente dichas tareas.

Ese es el objetivo del proyecto DEEP-EST, financiado con fondos europeos, que está creando un sistema eficiente en materia de energía para adaptarse a la informática de alto rendimiento y al volumen de trabajo del análisis de datos de alto rendimiento. Para lograrlo, los socios del proyecto están construyendo un prototipo de sistema de arquitectura modular de supercomputación completamente funcional formado por tres módulos: el haz de módulo, el módulo de análisis de datos y el módulo impulsor de escala extrema. «El objetivo de DEEP-EST es crear un superordenador modular que se adapte mejor a los requisitos de las diversas y recientemente emergentes aplicaciones, las cuales son cada vez más complejas», según puede leerse en el [sitio web del proyecto](#) .

De acuerdo con una [nota de prensa](#) , MEGAWARE, socio del proyecto, ha anunciado «que con la entrega y la instalación del último de los tres módulos, ya se ha completado la construcción del sistema prototipo de DEEP-EST. Basado en la arquitectura modular de supercomputación desarrollada por el Centro de Supercomputación de Jülich, cuenta con un haz de módulo de uso general, un módulo de análisis de datos concentrado y un módulo impulsor de escala extrema, todos ellos conectados con la alta velocidad a través de una federación de redes».

La misma nota de prensa destaca que el prototipo «cuenta con tecnologías vanguardistas y de altas prestaciones para el cómputo (CPU), la aceleración (GPGPU y FPGA), la memoria (volátil y no volátil), el almacenamiento en la unidad de estado sólido (SSD, por sus siglas en inglés), la entrada/salida (E/S) y los tejidos de redes para apoyar la actual informática de alto rendimiento, el análisis de datos y el volumen de trabajo de la inteligencia artificial». Además, utiliza «el innovador líquido directo (agua caliente) de MEGWARE con tecnología de refrigeración ColdCon® para lograr una elevada eficiencia energética y sostenibilidad, y apoyar así la estrategia del Pacto Verde Europeo de la Unión Europea».

Acceso temprano

El proyecto en curso DEEP-EST (DEEP - Extreme Scale Technologies) se basa en tecnologías y conceptos desarrollados por sus predecesores: DEEP (Dynamical Exascale Entry Platform) y DEEP-ER (DEEP Extended Reach). La exaescala comprende aplicaciones o sistemas informáticos que podrían lograr como mínimo un exaflops, o un trillón de operaciones por segundo. El término flops, una medida de velocidad de los ordenadores, se refiere al número de operaciones de punto flotante por segundo que puede realizar un ordenador.

La arquitectura modular de supercomputación desarrollada «es un plan para sistemas heterogéneos a gran escala que apoyan los diferentes requisitos de la informática de alto rendimiento, el análisis de datos masivos y el aprendizaje automático con la mayor eficiencia y escalabilidad», tal como se explica en el [sitio web del proyecto](#) . La arquitectura modular de supercomputación combina diversos módulos de computación con diferentes características de rendimiento en un mismo sistema, y están conectados a través de una red de alta velocidad y controlados «con un entorno de programación y un sistema de “software” uniformes. De este modo, una aplicación se puede distribuir por varios módulos, ejecutando cada parte de su código en el “hardware” más adecuado», según el [sitio web del proyecto](#) .

El proyecto DEEP-EST estará activo hasta marzo de 2021. Su sistema prototipo está disponible para usuarios del ámbito académico e industrial a través del Early Access Programme (EAO, por sus siglas en inglés), inclusive aquellas actividades de

investigación relacionadas con la COVID-19. La información sobre el EAP y el proceso de aplicación está disponible en el [sitio web del proyecto](#).

Para más información, consulte:

[Sitio web del proyecto DEEP- DEEP](#)

Palabras clave

[DEEP-EST](#)

[informática de exaescala](#)

[informática de alto rendimiento](#)

[supercomputación](#)

[superordenador](#)

Proyectos conexos



HORIZON
2020

DEEP - Extreme Scale Technologies

DEEP-EST

7 Septiembre 2023

PROYECTO

Artículos conexos



AVANCES CIENTÍFICOS

Es más divertido cuando la supercomputación se une a la simulación cuántica



3 Noviembre 2022



NOTICIAS

AVANCES CIENTÍFICOS

Fomento de la innovación en la informática de alto rendimiento de las pymes europeas



15 Septiembre 2021



NOTICIAS

AVANCES CIENTÍFICOS

Una plataforma inteligente para predecir la demanda de atención sanitaria relativa a la COVID-19



28 Diciembre 2020



NOTICIAS

AVANCES CIENTÍFICOS

Impulso al potencial investigador e innovador de la Unión Europea con un ecosistema informático de vanguardia



5 Marzo 2020



NOTICIAS

AVANCES CIENTÍFICOS

Made in Europe: un gran avance hacia la fabricación de superordenadores



11 Octubre 2019



AVANCES CIENTÍFICOS

El superordenador JUWELS: la joya de la corona de la supercomputación



10 Abril 2018

Última actualización: 30 Junio 2020

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/421411-building-a-path-towards-extreme-scale-computing/es>

European Union, 2025