Smarter technology for all

Lenovo

Simulador inteligente de ondas gravitacionales

Lenovo
Computación de alto rendimiento

Cómo Lenovo e Intel® ayudaron a SciNet a mejorar sus descubrimientos en astrofísica, biomedicina y climatología.

intel®

1

Historia

SciNet es el centro de supercomputación más grande de Canadá, que se dedica exclusivamente a los avances en ciencia. Enseñanza desde hospitales, universidades, hasta observatorios nacionales, el centro ofrece recursos informáticos de alto rendimiento (HPC) a grandes mentes de todo el país, con el objetivo de investigar y obtener mayores avances en la comprensión del mundo.

Centrándose en investigaciones que van desde estudios en el fondo del océano hasta el espacio exterior, y en cualquier lugar intermedio, SciNet necesitaba acomodar una amplia gama de cargas de trabajo, como procesamiento avanzado de datos y análisis de alto rendimiento, para modelado y simulaciones.

2

El desafío

Cuando se trata de triturar más datos, más rápidamente, SciNet ha comenzado a sentir la presión. Su clúster existente tenía casi una década y estaba comenzando a mostrar señales.

Los cálculos estaban tardando demasiado, y el clúster obsoleto ya no podía soportar el trabajo a gran escala que los científicos necesitaban para hacer un trabajo innovador.

SciNet quería reclutar investigadores con más inteligencia, con mejores soluciones, que pudieran manejarlo.

Y necesitaban un socio que pudiera ayudarlos con el moldeo, las pruebas y la implementación de eso.

Apoyar futuros avances

SciNet, en asociación con el equipo de ventas y servicios profesionales de Lenovo Data Center, que ayudó a su equipo en cada paso del proceso, desde la evaluación de instalaciones in situ, el diseño, la personalización, la optimización y la integración hasta la implementación.

Juntos, implementamos un clúster de 1500 nodos de Lenovo ThinkSystem SD350s con un total de 60.000 núcleos, interconectados con claves EDR Mellanox InfiniBand en una topología DragonFly con enrutamiento adaptativo.

Esto proporcionó a los investigadores de SciNet el ordenador que necesitaban y se aseguró de que el sistema pudiera escalar rápidamente para cumplir con los requisitos de búsqueda futuros.

“Lo que diferenció la propuesta de Lenovo fue el innovador diseño de topología de red y su impresionante relación precio-rendimiento. El sistema Lenovo tuvo un buen desempeño en las pruebas de benchmarking, y nos gusta el hecho de que se les ocurrió un diseño inusual e interesante dentro de nuestro presupuesto.”

Dr. Daniel Gruner
Director de Tecnología de SciNet

SciNet

3

Resultados

Nuestras soluciones ofrecen 10 veces más rendimiento que el clúster anterior, utilizando solo 2/3 de energía, creando la supercomputadora más potente de Canadá.

Ahora los científicos están descubriendo ideas sin precedentes a un ritmo bastante rápido.

EL PRÊMIO NOBEL

Los investigadores climáticos están haciendo simulaciones oceánicas con una alta resolución nunca antes vista, aumentando nuestro conocimiento de cómo los océanos responden al cambio climático. Los astrofísicos están utilizando el grupo para ejecutar simulaciones en nubes gravitacionales, trabajo que ganó el Premio Nobel.

Con una poderosa herramienta en sus manos, los investigadores de SciNet pueden centrarse en lo que mejor saben hacer: hacer preguntas más difíciles, profundizar aún más los datos y acelerar los descubrimientos que cambian nuestro mundo.

- **10 veces más poder computacional para ejecutar trabajos más grandes y complicados.**
- **Reducción del 33% en el uso de energía**
- **Simulaciones de mayor resolución para insights más profundos y rápidos**
- **Aumento rápido de escala y eficiencia para ejecutar lo que la investigación necesita**

“El tamaño y la velocidad del clúster Lenovo significa que podemos manejar los trabajos más grandes y complejos, y que nuestros investigadores obtendrán los resultados rápidamente. Estamos muy emocionados de que nuestros usuarios puedan realizar investigaciones sobre el sistema de Lenovo, algo que no era posible antes en Canadá, avanzando en el conocimiento científico.”

Dr. Daniel Gruner
Director de Tecnología de SciNet

SciNet

Vamos a abrir nuevos caminos juntos

Obtenga resultados más rápidos e inteligentes con soluciones HPC flexibles y escalables y un socio probado que esté con usted en cada paso del camino.

Explore Lenovo HPC

Lenovo y el logotipo de Lenovo son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Lenovo.

Intel e Intel Inside son una marca comercial de Intel Corporation o sus subsidiarias en los Estados Unidos y/o en otros países. Otros nombres, productos y servicios de la empresa pueden ser marcas comerciales o marcas de servicio de terceros.

© Lenovo 2021. Todos los derechos reservados.