

Lenovo ThinkSystem SD650 V2

Innovación en refrigeración por agua para aumentar la eficiencia del centro de datos



Diseño innovador

La bandeja de nodo dual Lenovo ThinkSystem SD650 V2 está diseñada para computación de alto rendimiento (HPC), nube a gran escala, simulaciones complejas y creación de modelos.

Soporta tecnología Lenovo Neptune™ Direct to Node (DTN) y cargas de trabajo como computación técnica e implementaciones de grid y analítica, y es ideal para campos como la investigación, ciencias biológicas, energía, simulación e ingeniería.

El exclusivo diseño del ThinkSystem SD650 V2 ofrece un equilibrio óptimo entre capacidad de mantenimiento, prestaciones y eficiencia.

Mediante el uso de un bastidor estándar con el módulo ThinkSystem DW612 equipado con conectores rápidos anti-goteo de acero inoxidable y patentados, el SD650 V2 proporciona una capacidad de mantenimiento y una densidad extrema muy adecuadas para clústeres, desde pequeñas empresas hasta los mayores superordenadores del mundo.

El Lenovo Neptune™ DTN no utiliza peligrosas modificaciones en plástico sino circuitos de agua de cobre diseñados a medida que le proporcionan total tranquilidad con una plataforma con refrigeración por agua como núcleo de diseño.

En comparación con otras tecnologías, la refrigeración directa por agua del ThinkSystem SD650 V2:

- Puede reducir el gasto en electricidad en el centro de datos hasta en un 40%
- Aumenta el rendimiento del sistema hasta en un 10%
- Puede proporcionar hasta un 90% más de eficiencia en la eliminación de calor
- Reduce el nivel de ruido en el centro de datos gracias a su diseño sin ventiladores
- Facilita la ampliación del centro de datos sin aumentar equipos de aire acondicionado

Máximo rendimiento, administración más sencilla

Diseñado para los procesadores Intel® Xeon® Scalable de tercera generación con mayor número de núcleos, el SD650 V2 está preparado para las cargas de trabajo de HPC con mayor nivel de exigencia. La refrigeración por agua elimina constantemente más calor, por lo que los procesadores pueden funcionar sin pausa en modo acelerado, lo que aumenta hasta en un 10% el rendimiento de la CPU.

Para aumentar aún más el rendimiento del sistema, el SD650 V2 utiliza memoria DDR4 a 3200 MHz y soporta almacenamiento NVMe, HDR InfiniBand de alta velocidad y adaptadores Omni Path.

El SD650 V2 es soportado por Lenovo Intelligent Computing Orchestrator (LiCO), un potente paquete de gestión con GUI intuitiva que facilita la orquestación de grandes recursos de clústeres de HPC y acelera el desarrollo de aplicaciones de IA. LiCO funciona con los frameworks de Inteligencia Artificial más habituales, como TensorFlow, Caffe y Microsoft CNTK.

Lenovo

Densidad extrema

Un módulo ThinkSystem DW612 6U admite hasta 12 nodos de computación SD650 V2. Con hasta 6 chasis en un bastidor tradicional de 42U, el módulo alberga hasta 144 procesadores, 144 TB de memoria DDR4 y hasta 144 adaptadores PCIe x16 de cuarta generación en solo dos baldosas del centro de datos. El ThinkSystem SD650 V2 ofrece hasta 48 cores más por U que el servidor de la generación anterior SD650.

Ahorro y eficiencia

Con una eficiencia de eliminación de calor de hasta el 90%, el ThinkSystem SD650 V2 proporciona ahorros de hasta el 40% en consumo de energía en el centro de datos, con:

- Una reducción del 25% anual en el uso de aire acondicionado
- Un ahorro de energía del 5% al utilizar CPUs refrigeradas
- Un 4% de ahorro al eliminar los ventiladores en los nodos de computación

Un gran centro de supercomputación que reutilice agua caliente de la refrigeración puede ahorrar alrededor de un 45% en el coste de la electricidad.

Especificaciones técnicas

Factor de forma	Bandeja 1U de ancho completo (dos nodos SD650 V2 por bandeja, seis por cada unidad física DW612)
Chasis	Unidad física DW612 (6U)
Procesadores	Dos procesadores Intel® Xeon® Scalable de tercera generación por nodo; 2 nodos por cada bandeja 1U
Memoria	Hasta 2 TB utilizando 16 módulos DIMM TruDDR4 de 128 Gb a 3200 MHz por nodo
Expansión E/S	Hasta dos ranuras para adaptadores PCIe Gen4 x16 de bajo perfil (2x soportados sin almacenamiento interno) por nodo para HDR InfiniBand o Intel Omni Path. Soporta SharedIO.
Almacenamiento interno	Hasta dos unidades SSD SATA de 2,5 pulgadas (7 mm de altura) o 1 unidad NVMe de 2,5 pulgadas (15 mm de altura) por nodo; hasta 2 unidades SSD SATA M.2 para funciones de arranque del sistema operativo
Compatibilidad con RAID	Controladora SATA en placa con RAID por software o Intel VROC
Interfaces de red	Dos interfaces Ethernet integradas: 1 LOM SFP28 de 25 GbE (capacidad 1 Gb, 10 Gb o 25 Gb; soporta NC-SI) y 1 RJ45 de 1 GbE (soporta NC-SI)
Administración del consumo eléctrico	Limitación y administración del consumo eléctrico a nivel de rack mediante Extreme Cloud Administration Toolkit (xCAT)
Administración del sistema	Administración del sistema mediante Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO) y XClarity Controller (XCC). Soporta TPM 2.0 para funcionalidad de cifrado avanzada. Módulo de administración SMM en la unidad física; soporta conexión en cadena daisy chain para reducir los requisitos de cableado
Acceso frontal	Todos los adaptadores y unidades son accesibles desde el frontal del servidor. Los puertos frontales incluyen conector de breakout KVM y puerto para terminal de diagnóstico externo.
Acceso posterior	2 RJ45 en el módulo de administración SMM en la unidad física para XCC con soporte de conexión daisy chain; USB 2.0 para recopilación de registros SMM FFDC
Fuente de alimentación	6 fuentes de alimentación «hot-swap» de 1800 W o 2400 W, soportan redundancia N+1
Compatibilidad con sistemas operativos	Red Hat, SUSE, CentOS (con soporte de LeSI); Visite lenovopress.com/osig para obtener más información.
Garantía limitada	3 años de garantía limitada para unidades sustituibles por el cliente y servicio in situ al siguiente día laborable 9x5, disponibles mejoras del servicio

Más información

Para obtener más información sobre el ThinkSystem SD650 V2, póngase en contacto con su representante o Business Partner de Lenovo o visite www.lenovo.com/thinksystem. Encontrará especificaciones detalladas en la [Guía del producto de SD650 V2](#).

¿NECESITA
ALMACENAMIENTO?

Obtenga más información sobre las soluciones de almacenamiento de Lenovo
lenovo.com/systems/storage
Más información sobre servicios Lenovo
lenovo.com/systems/services

§ Basado en pruebas internas de Lenovo.

© 2024 Lenovo. Reservados todos los derechos.

Disponibilidad: Las ofertas, precios, especificaciones y disponibilidad pueden modificarse sin previo aviso. Lenovo no es responsable de los errores fotográficos o tipográficos. **Garantía:** Para obtener una copia de las garantías aplicables, dirijase por escrito a: Lenovo Warranty Information, 1009 Think Place, Morrisville, NC, 27560. Lenovo no ofrece garantías sobre los productos o servicios de terceros ni se responsabiliza de ellos. **Marcas Registradas:** Lenovo, el logotipo de Lenovo, Lenovo Neptune, ThinkSystem, TruDDR4 y XClarity® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Lenovo. Intel® y Xeon® son marcas registradas de Intel Corporation o de sus filiales. Los nombres de otras empresas, productos y servicios pueden ser marcas registradas o de servicio de terceros. Document number DS0131, published April 6, 2021. For the latest version, go to lenovopress.lenovo.com/ds0131.

