

Lenovo ThinkSystem SD650 V2

Innovative Flüssigkeitskühlung für ein hocheffizientes Rechenzentrum



Innovatives Design

Der Lenovo ThinkSystem SD650 Einschub mit zwei Knoten wurde für High Performance Computing (HPC), große Cloud-Anwendungen, datenintensive Simulationen und Modeling entwickelt.

Er unterstützt die Lenovo Neptune™ Direct to Node (DTN)-Technologie sowie Workloads aus den Bereichen technisches Computing, Grid-Implementierungen und Analytik und eignet sich ideal z. B. für Forschung, Biowissenschaften, Energie, Simulation und technische Entwicklung.

Das einzigartige Design des ThinkSystem SD650 V2 bietet ein optimales Gleichgewicht aus Wartungsfreundlichkeit, Leistung und Effizienz.

Durch die Verwendung eines Standard-Racks mit dem ThinkSystem DW612-Gehäuse, das mit patentierten tropffreien Schnellanschlüssen aus Edelstahl ausgestattet ist, bietet das SD650 V2 Wartungsfreundlichkeit und extreme Dichte, die sich für Cluster ob in kleinen Unternehmen bis hin zu den größten Supercomputern der Welt eignet.

Lenovo Neptune™ DTN verwendet keine riskanten Kunststoff-Nachrüstungen, sondern speziell entwickelte Kupfer-Wasserschleifen. So können Sie sich voll auf Ihre Plattform mit Flüssigkeitskühlung als Kernstück des Designs verlassen.

Im Vergleich zu anderen Technologien kann die direkte Wasserkühlung des ThinkSystem SD650 V2 Folgendes ermöglichen:

- Energiekostensenkung für das Rechenzentrum um bis zu 40 %
- Verbesserung der Systemleistung um 10 %
- Bis zu 90 % effizientere Wärmeableitung
- Leiseres Rechenzentrum dank lüfterlosem Design
- Wachstum im Rechenzentrum ohne zusätzliche Klimageräte

Maximale Leistung, vereinfachte Verwaltung

Der SD650 V2 ist für die Intel® Xeon® Processor Scalable-CPU's der 3. Generation mit der höchsten Kernzahl ausgelegt und eignet sich für anspruchsvolle HPC-Workloads. Da Wasserkühlung konstant mehr Wärme ableitet, können CPUs ohne Unterbrechung im beschleunigten Modus funktionieren, was bis zu 10 % mehr Leistung von der CPU bedeutet.

Für eine noch höhere Systemleistung verwendet der SD650 V2 DDR4-Speicher mit 3200 MHz und unterstützt NVMe-Speicher, Hochgeschwindigkeits-HDR-InfiniBand und Omni Path-Adapter.

Der SD650 V2 wird von Lenovo Intelligent Computing Orchestrator (LiCO) unterstützt, einer leistungsstarken Management-Suite mit einer intuitiven GUI, die dabei hilft, große HPC-Cluster-Ressourcen einfach zu orchestrieren und die Entwicklung von KI-Anwendungen zu beschleunigen. LiCO funktioniert mit den meist genutzten KI Frameworks, wie TensorFlow, Caffe, MxNet und Neon.

Lenovo

Extrem hohe Dichte

Ein 6 HE ThinkSystem DW612 Gehäuse bietet Platz für bis zu 12 SD650 V2 Rechenknoten. Mit bis zu 6 Chassis in einem traditionellen 42 HE-Rack beherbergt das Gehäuse bis zu 144 Prozessoren, 144TB DDR4-Speicher und bis zu 144x PCIe Gen4 x16-Adapter auf nur zwei Rechenzentrumsbodenplatten. ThinkSystem SD650 V2 bietet bis zu 48 Kerne mehr pro HE als die Vorgängergeneration des SD650 Servers.

Einsparungen und Effizienz

Mit einer Wärmeableitungseffizienz von bis zu 90 % bietet ThinkSystem SD650 V2 Einsparungen bei den Energiekosten im Rechenzentrum von bis zu 40 %:

- Eine Reduzierung der Klimaanlageennutzung um 25 % im Jahr
- Eine Energieeinsparung von 5 % durch den Betrieb kühlerer CPUs
- Einsparungen in Höhe von 4 % durch den Verzicht auf Lüfter in Rechenknoten

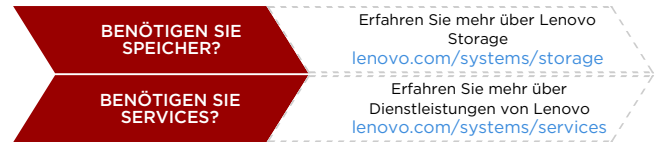
Ein großes Supercomputing-Center, das heißes Wasser direkt aus der Wasserkühlung erneut nutzt, kann etwa 45 % Elektrizitätskosten einsparen.

Spezifikationen

Formfaktor	1 HE-Einschub mit voller Breite (zwei SD650 V2-Knoten pro Einschub, sechs pro DW612-Gehäuse)
Chassis	DW612-Gehäuse (6 HE)
Prozessoren	Zwei CPUs der dritten Generation der Intel® Xeon® Prozessor Scalable-Familie pro Knoten; 2x Knoten pro 1 HE-Einschub
Speicher	Bis zu 2 TB mit 16x 128 GB 3200 MHz TruDDR4 DIMMs pro Knoten
I/O-Erweiterung	Bis zu 2x PCIe Gen4 x16 Low-Profile-Adaptersteckplätze (2x unterstützt ohne internen Speicher) pro Knoten für HDR InfiniBand oder Intel Omni Path. SharedIO wird unterstützt.
Interner Speicher	Bis zu 2x 2,5-Zoll-SATA-SSDs (7 mm Höhe) oder 1x 2,5-Zoll-NVMe-SSDs (15 mm Höhe) pro Knoten; bis zu 2x M.2-SATA-SSDs für Betriebssystem-Bootfunktionen
RAID-Support	Onboard-SATA-Controller mit SW-RAID oder Intel VROC
Netzwerk-Schnittstellen	Zwei Onboard-Ethernet-Schnittstellen: 1x 25GbE SFP28 LOM (1Gb, 10Gb oder 25Gb fähig; unterstützt NC-SI) und 1x 1GbE RJ45 (unterstützt NC-SI)
Energiemanagement	Energiedeckelung und Verwaltung mit dem Extreme Cloud Administration Toolkit (xCAT)
Systemverwaltung	Systemmanagement mit Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO) und XClarity Controller (XCC). Unterstützt TPM 2.0 für erweiterte kryptografische Funktionen. SMM-Management-Modul im Gehäuse, unterstützt Daisy-Chaining zur Reduzierung des Verkabelungsaufwands
Frontzugang	Alle Adapter und Laufwerke sind von der Vorderseite des Servers aus zugänglich. Zu den Anschlüssen an der Vorderseite gehören ein KVM-Breakout-Anschluss und ein Anschluss für ein externes Diagnostik-Handgerät für die lokale Verwaltung.
Rückwärtiger Zugang	2x RJ45 auf dem SMM-Management-Modul im Gehäuse für XCC mit Daisy-Chain-Unterstützung; USB 2.0 für SMM FFDC-Log-Sammlung
Stromversorgung	6 im Betrieb tauschbare Netzteile, entweder 1800W oder 2400W, die N+1-Redundanz unterstützen
Unterstützte Betriebssysteme	Red Hat, SUSE, CentOS (mit LeSI-Support); Besuchen Sie lenovopress.com/osig für weitere Informationen.
Eingeschränkte Garantie	Ein Jahr Gewährleistung gemäß Lenovo AGB. Begrenzte Herstellergarantie (modellabhängig): 3 Jahre Service von 8 bis 17 Uhr von Montag bis Freitag (gesetzliche Feiertage ausgenommen) mit angestrebter Reaktionszeit am nächsten Arbeitstag ohne Zusatzkosten. Vor-Ort-Service für bestimmte Komponenten, Kunden-Selbstreparaturservice (Customer Replaceable Units - CRUs) für alle anderen Einheiten (je nach Land verschieden). Die Bedingungen dieser begrenzten Herstellergarantie liegen der Lieferung bei bzw. sind zu finden unter http://shop.lenovo.com/de/de/services-warranty ; erweiterter Wartungsservice verfügbar. Die Gewährleistung gemäß den Geschäftsbedingungen von Lenovo, insbesondere die grundsätzlich geregelte Gewährleistungsfrist von zwölf Monaten, bleibt davon unberührt.

Erfahren Sie mehr

Wenn Sie mehr über das ThinkSystem SD650 V2 erfahren möchten, wenden Sie sich an Ihren Lenovo Vertreter oder Business Partner oder besuchen Sie www.lenovo.com/thinksystem. Detaillierte Spezifikationen finden Sie im Produkthandbuch [SD650 V2](#).



§ Basierend auf internen Tests von Lenovo.

© 2024 Lenovo. Alle Rechte vorbehalten.

Verfügbarkeit: Bei Angeboten, Preisen, technischen Daten und Verfügbarkeit sind Änderungen vorbehalten. Lenovo übernimmt keinerlei Haftung für Fehler in Darstellungen oder Rechtschreibung. **Gewährleistung:** Die Garantiebedingungen finden Sie unter folgender URL: <http://shop.lenovo.com/de/de/services-warranty>. **Warenzeichen:** Lenovo, das Lenovo Logo, Lenovo Neptune, ThinkSystem, TruDDR4 und XClarity® sind Marken oder eingetragene Marken von Lenovo. Intel® und Xeon® sind Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften. Andere Unternehmens-, Produkt- oder Dienstleistungsnamen können Marken oder Dienstleistungsmarken von Dritten sein. Document number DS0131, published April 6, 2021. For the latest version, go to lenovopress.lenovo.com/ds0131.