

Lenovo ThinkSystem SD650-I V3

Exascale-Technologie für jede Größe.



Das Lenovo ThinkSystem SD650-I V3 wird durch unsere Lenovo Neptune™ Direktwasserkühlung der fünften Generation gekühlt. Dieser Server wird von zwei Intel® Xeon® Scalable-Prozessoren der 4. Generation angetrieben, die durch vier Intel Data Center GPU Max und NVIDIA HDR/NDR InfiniBand-Netzwerke beschleunigt werden können.

Die Kombination der Intel-Beschleunigungstechnologie mit der marktführenden Wasserkühlungslösung von Lenovo ergibt eine zuverlässige Leistung in einem extrem kompakten Formfaktor. Ein einziges Rack des Lenovo ThinkSystem SD650-I V3 bietet bis zu 2,8 PetaFLOPS High Performance Computing (HPC) bzw. 45 PetaFLOPS Künstliche Intelligenz (KI) Spitzenleistung auf nur 0,72 m² Grundfläche.

Lenovo Neptune™: Führende Wasserkühlungstechnologie

Ein Jahrzehnt Erfahrung in der direkten Wasserkühlung zeichnet Lenovo aus. Mit einem akribischen Fokus auf niedrige Druckverluste und durch Verwendung hochwertiger Materialien erreicht Lenovo die klassenbeste Zuverlässigkeit. Der SD650-I V3 nutzt Kupfer- und Lötverbindungen, um auch bei höherem Druck einen tropffreien Betrieb zu gewährleisten.

Ein weiteres wichtiges Unterscheidungsmerkmal ist das überlegene Design des Wasserkreislaufs, das Vorlauftemperaturen von bis zu 45°C für höchste Effizienz bei der Energiewiederverwendung ermöglicht. Das neue Design des Wasserkreislaufs ermöglicht eine optimierte Leistung bei erhöhter Frequenz.

Dies gewährleistet eine gleichmäßige Temperaturverteilung, um thermische Schwankungen zu vermeiden und eine gleichbleibende Anwendungsleistung zu gewährleisten.

Die Wasserkühlung ist ein durchgängiger Prozess, der bereits bei der Herstellung in unseren Produktionsstätten beginnt. Durch Helium- und Stickstoffdrucktests vom Knoten bis zum vollständigen Rackaufbau bietet der SD650-I V3 gleichbleibende Qualität auf höchstem Niveau. Dieser Ansatz ermöglicht es Lenovo außerdem, die Systeme unter Druck zu versenden, ohne dass gefährliche Frostschutzkomponenten an unsere Kunden verschickt werden müssen.

Beschleunigung Ihrer Anwendungen

Beim SD650-I V3 sind vier Intel Max Series 1350/1550 X^e-Core-GPUs über X^e-Links miteinander verbunden. Dadurch werden erhebliche Leistungsverbesserungen für HPC, KI-Training und Inferenz-Workloads erzielt. Die Max Series 1350/1550 unterstützt die HPC-Philosophie von Lenovo, um Kunden die Nutzung von From Exascale to Eversyscale™ zu ermöglichen. Ausgestattet mit der Rechenleistung von zwei Intel® Xeon® Scalable- oder CPU Max-Prozessoren der 4. Generation und beschleunigt durch vier Intel Max Series 1350/1550 X^e Core GPUs und unterstützt durch Intel OneAPI kann der Server beispielsweise folgende HPC-Anwendungen und Deep Learning Frameworks beschleunigen:

- Deep Learning Frameworks wie TensorFlow, PyTorch, Apache MXNet, ONNX Runtime
- Molekulardynamik-Codes wie GROMACS, NAMD, OpenMM, LAMMPS

Lenovo

WWW.LENOVO.COM



2 | Lenovo ThinkSystem SD650-I V3

- Chemie-Codes wie Quantum ESPRESSO und VASP
- Finite-Elemente-Strukturanalyse-Codes wie Hexagon MSC Nastran und Dassault Systemes Simulia Abaqus
- Strömungsmechanik-Programme wie Ansys Fluent und Siemens STAR-CCM+

Das Lenovo ThinkSystem SD650-I V3 unterstützt auch Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO), so dass Sie problemlos oneAPI-Tools und Vorlagen nutzen können, die für die Ausführung auf Intel-Prozessoren optimiert sind.

Skalierbare Lösungen

Das Lenovo ThinkSystem SD650-I V3 wird vollständig integriert mit der Lenovo Scalable Infrastructure (LeSI) Lösung geliefert. LeSI stellt Anleitungen auf Basis bester Beispiele zur Verfügung, um die Interoperabilität von Hardware, Software und Firmware zwischen einer Vielzahl von Lenovo und Drittanbieterkomponenten zu gewährleisten. Zusätzlich zu den Interoperabilitätstests wird die LeSI-Hardware nach erprobten Verfahren vorintegriert, verkabelt und optional einem Betriebssystem-Image vorgeladen und in der Fertigung auf Rack-Ebene getestet, um eine zuverlässige Lieferung zu gewährleisten und die Installationszeit im Rechenzentrum des Kunden zu minimieren.

Lenovo ThinkSystem SD650-I V3 ist mit Lenovo HPC und AI Software Stack aktiviert, so können Sie mehrere Benutzer unterstützen und innerhalb einer einzigen Cluster-Umgebung skalieren. Der Lenovo HPC & AI Software Stack bietet unseren HPC-Kunden einen vollständig getesteten und unterstützten Open-Source-Software-Stack, mit dem sie ihren Administratoren und Anwendern eine möglichst effektive und umweltverträgliche Nutzung der Lenovo Supercomputing-Funktionen ermöglichen.

Unser Confluent Managementsystem und das Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO) Webportal bieten eine Schnittstelle, die die Benutzer von der Komplexität der HPC-Cluster-Orchestrierung und der Verwaltung von KI-Workloads befreit und Open-Source-HPC-Software für jeden Kunden nutzbar macht.

Das LiCO-Webportal bietet Workflows für KI und HPC und unterstützt mehrere KI-Frameworks, sodass Sie einen einzigen Cluster für unterschiedliche Workload-Anforderungen nutzen können.

Führende Zuverlässigkeit im Rechenzentrum

Bei Lenovo steht der Kunde im Mittelpunkt, weshalb ThinkSystem Server in Sachen Zuverlässigkeit stets auf Platz 1 rangieren. Außerdem ist Lenovo laut TOP500.org der führende Anbieter von Supercomputern. Das ThinkSystem SD650-I V3 bietet die neueste Leistung und Zuverlässigkeit in einer skalierbaren Lösung für Unternehmen und Forschung.



Spezifikationen

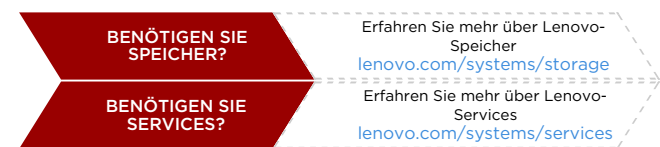
Formfaktor/Höhe	6 HE-Rack mit 6 Einschüben
Prozessor	2x 4. Gen Intel® Xeon® Scalable Prozessoren pro Einschub oder 2x Intel® Xeon® CPU Max Prozessoren pro Einschub
Speicher	Bis zu 2,0 TB mit 16x 128GB 4800 MHz TruDDR5 RDIMMs pro Rechner
Speicher	Bis zu 4x 7 mm oder 2x 15 mm U.2/SATA, keine Auswahl an Laufwerken/Backplanes und 1 x flüssigkeitsgekühlte M.2 NVMe SSD, die sowohl das Boot-Laufwerk als auch die Speicherfunktion übernimmt SW RAID und Intel VROC nur für Intel-Laufwerke
NIC	2 x SFP28 25 Gb LOM, NCSI (10 Gb möglich) 1x RJ45 1GbE, NCSI
PCIe	2x x16 PCIe Gen5 LP pro Einschub
Leistungsaufnahme	Bis zu 9x luftgekühlte CFF v4 (2400 W PT, 2600 W TT) / Bis zu 3 direkt wassergekühlte Netzteile (7200 W) 80+ Titanium
Kühlung	Direkte Wasserkühlung mit bis zu 45°C Wasservorlauftemperatur
Management	Lenovo XClarity Controller (XCC) und Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO)
Unterstützte Betriebssysteme	Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server
Beschleunigung	Vier Intel Data Center GPU Max <=600 W TDP

Über Lenovo

Lenovo (HKSE: 992) (ADR: LNVGY) ist ein globales Technologieunternehmen mit einem Umsatz von 70 Milliarden US-Dollar, das auf Platz 159 der Fortune Global 500 gelistet ist, 75.000 Mitarbeiter auf der ganzen Welt beschäftigt und täglich Millionen von Kunden in 180 Märkten bedient. Mit der Vision, intelligentere Technologie für alle zu liefern, expandiert Lenovo in neue Wachstumsbereiche wie Infrastruktur, Mobilgeräte, Lösungen und Dienstleistungen. Diese Transformation schafft eine integrativere, vertrauenswürdigere und nachhaltigere digitale Gesellschaft für alle und überall.

Erfahren Sie mehr

Wenn Sie mehr über den Lenovo ThinkSystem SD650-I V3 erfahren möchten, wenden Sie sich an Ihren Lenovo Vertriebsbeauftragten oder Business Partner oder besuchen Sie uns unter www.lenovo.com/thinksystem. Detaillierte technische Daten finden Sie im [SD650-I V3 Produktleitfaden](#)



© 2023 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, From Exascale to Everscale, Lenovo Neptune®, ThinkSystem® und XClarity® sind Marken oder eingetragene Marken von Lenovo. Intel® und Xeon® sind Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften- Linux® ist die Marke von Linus Torvalds in den USA und anderen Ländern. Dynamics ist ein Warenzeichen der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten, anderen Ländern oder beidem. Andere Unternehmens-, Produkt- oder Dienstleistungsamen können Marken oder Dienstleistungsmarken von Dritten sein. Document number DS0145, published January 10, 2023. For the latest version, go to lenovopress.lenovo.com/ds0145.

