

Lenovo ThinkSystem SD650 V3

Refroidissant liquide innovant pour un centre informatique très efficace



Conception innovante

Le serveur double coeur Lenovo ThinkSystem SD650 V3 est conçu pour les environnements de calcul hautes performances (HPC), les applications intensives du cloud, les simulations complexes, et la modélisation.

Il intègre la technologie de refroidissement direct à eau Neptune™ (DWC) qui permet des traitements scientifiques, des déploiements dans le réseau, et des traitements analytiques dans les domaines de la recherche, les sciences de la vie, l'énergie, la simulation et l'ingénierie.

La conception unique du ThinkSystem SD650 V3 assure un équilibre optimal entre performances, efficacité et facilité de maintenance. Utilisant un rack standard avec le boîtier ThinkSystem DW612S équipé de connecteurs rapides brevetés sans fuite, en acier inoxydable, le SD650 V3 combine une facilité de maintenance et une densité extrême, parfaitement adaptées aux clusters, allant du travail départemental aux plus grands super-ordinateurs.

Technologie Lenovo Neptune™

Pionnier des technologies de refroidissement liquide depuis 2012, Lenovo garde sa position de leader de l'innovation dans le domaine. Au lieu de canalisations en plastique, la technologie Lenovo Neptune™ DWC utilise des circuits d'eau en cuivre spécialement conçus pour extraire la chaleur des systèmes en utilisant un haut rendement thermique. Vous bénéficiez d'une sérénité totale grâce à une plateforme conçue dès le départ pour le refroidissement liquide.

Comparé à d'autres technologies, le refroidissement liquide direct du ThinkSystem SD650 V3 :

- Réduit les coûts énergétiques du datacenter de 40 %
- Augmente les performances des systèmes jusqu'à 10 %
- Peut absorber jusqu'à 100% de la dissipation thermique (selon l'environnement)
- Assure le silence du datacenter grâce à sa conception sans ventilateur
- Permet au datacenter de s'étendre sans ajouter de salle de climatisation

Réduit les coûts grâce à son efficacité énergétique

Avec une absorption de la chaleur allant jusqu'à 100 %, le ThinkSystem SD650 V3 peut réduire jusqu'à 40 % les dépenses énergétiques des datacenters, notamment :

- 25 % de réduction sur les coûts de climatisation
- 5 % de réduction des coûts d'énergie grâce à des unités centrales de plus basse température
- 5 % d'économies en éliminant les ventilateurs des nœuds de calcul du datacenter
- 5 % d'optimisation grâce à Energy Aware Runtime

Un important datacenter de haute performance réutilisant l'eau chaude provenant du refroidissement direct peut économiser environ 45 % sur ses coûts d'électricité.

Lenovo

WWW.LENOVO.COM



Performances optimales, gestion simplifiée.

Conçu pour exploiter le processeur Intel® Xeon® Platinum de 5e génération offrant le plus grand nombre de cœurs, le SD650 V3 est capable de supporter des traitements HPC lourds. Comme le refroidissement par eau évacue constamment plus de chaleur, les processeurs peuvent fonctionner en mode accéléré sans interruption, et fournir des performances jusqu'à 10 % supérieures.

Les processeurs Intel® Xeon® Platinum de 5e génération combinent une large bande passante mémoire, un nombre élevé de cœurs et des cœurs puissants pour une approche équilibrée, à même d'accroître les performances de tous les traitements HPC.

Les processeurs Intel® Xeon® Platinum de 5e génération excellent dans les applications et les traitements HPC qui sont sensibles à la puissance de calcul et sont hautement vectorisés. Avec l'avantage supplémentaire de s'appuyer largement sur des jeux d'instructions AVX-512 utilisés dans les secteurs de la biologie et de la chimie, tels que NAMD, GROMACS, LAMMPS, CP2K et Quantum ESPRESSO.

Pour des performances système encore plus élevées, le SD650 V3 utilise une mémoire DDR5 cadencée à 5600 MHz et prend en charge le stockage NVMe et les adaptateurs InfiniBand NDR à haut débit.

Le SD650 V3 intègre la pile logicielle HPC et IA de Lenovo, il vous permet de prendre en charge plusieurs utilisateurs tout en évoluant dans un environnement de cluster unique.

La pile HPC et IA de Lenovo vous apporte des logiciels open-source intégralement testés et pris en charge. Les administrateurs et les utilisateurs bénéficient des fonctionnalités des super-ordinateurs Lenovo avec les meilleurs niveaux d'efficacité et de durabilité environnementale.

Notre système de gestion Confluent et le portail web Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO) offrent une interface conçue pour libérer les utilisateurs de la complexité de l'orchestration des clusters HPC et de la gestion des traitements faisant appel à l'intelligence artificielle. Les logiciels HPC open-source deviennent ainsi accessibles à tous les clients.

Le portail Web LiCO fournit des workflows pour l'IA et le HPC, et prend en charge de nombreux environnements IA, permettant de travailler avec un seul cluster pour répondre aux exigences des différents traitements.

Densité extrême

Un boîtier ThinkSystem DW612S 6U peut accueillir jusqu'à 12 ThinkSystem SD650 V3. Avec jusqu'à six châssis dans un rack 42U traditionnel, ce boîtier peut réunir jusqu'à 144 processeurs, 144 To de mémoire DDR5 et jusqu'à 144 adaptateurs PCIe Gen5 x16 sur seulement deux dalles de plancher de datacenter. Comparé à la génération de serveurs SD650 V2 précédente, le ThinkSystem SD650 V3 offre jusqu'à 50 % de cœurs en plus.



Caractéristiques

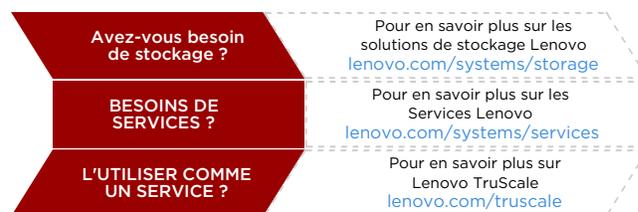
Format	Une étagère 1U pleine largeur (deux nœuds SD650 V3 par rack, six par boîtier DW612S)
Châssis	Boîtier DW612S (6U)
Processeurs	Deux processeurs Intel® Xeon® Scalable de cinquième génération par nœud, ou deux processeurs Intel® Xeon® CPU Max avec HBM par nœud ; 2 nœuds par étagère 1U.
Mémoire	Jusqu'à 2 To avec 16 modules 128 Go, 5600 MHz par nœud
Extension E/S	Jusqu'à 2 slots pour adaptateurs PCIe Gen5 x16 low-profile (2 pris en charge sans stockage interne) par nœud pour NDR InfiniBand. Prise en charge de Shared I/O et SocketDirect.
Mémoire interne	Jusqu'à 4 unités de stockage SSD 2,5" SATA/NVMe (épaisseur 7 mm) ou 2 disques SSD 2,5" NVMe (épaisseur 15 mm) par nœud ; jusqu'à 1 unité SSD M.2 NVMe à refroidissement liquide, pour assurer les fonctions de démarrage et de stockage
Support RAID	Contrôleur SATA intégré avec RAID logiciel ou Intel VROC
Interface réseau	Deux interfaces Ethernet intégrées : Deux 25 GbE SFP28 LOM (capacité 1 Gb, 10 Gb ou 25 Gb ; compatible NC-SI) et un 1 GbE RJ45 (compatible NC-SI)
Gestion de l'alimentation	Gestion et supervision de l'alimentation au niveau du rack, via le logiciel de gestion open-source Confluent, avec optimisation de l'énergie au niveau des applications via Energy Aware Runtime (EAR)
Gestion de système	Gestion des systèmes à l'aide de la pile logicielle Lenovo HPC & IA, du portail Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO) et du contrôleur XClarity (XCC). Support de TPM 2.0 pour une fonctionnalité cryptographique avancée. Le module de gestion SMM inclus dans le boîtier prend en charge la connexion en série et réduit les besoins en câblage
Accès avant	Tous les adaptateurs et lecteurs sont accessibles par l'avant du serveur. Les ports avant incluent le connecteur de dérivation KVM et le port du combiné de diagnostic externe pour la gestion locale.
Accès arrière	Deux connecteurs RJ45 sur le module de gestion SMM dans l'enceinte pour XCC, avec prise en charge de la connexion en série ; USB 2.0 pour la collecte des logs SMM FFDC
Alimentation électrique	Jusqu'à 9 modules de refroidissement par air CFF v4 (2400W PT, 2600W TT)/ Jusqu'à 3 unités d'alimentation 7200 W pour refroidissement direct par eau 80+ Titanium Redondance N+1 (uniquement refroidi par air / sans accélération sur DWC)
Conception du refroidissement	Refroidissement direct par eau à la source de chaleur avec une température d'entrée d'eau pouvant atteindre 45 °C.
Support des OS	Red Hat, SUSE, Rocky Linux (avec support LeSI). Pour en savoir plus, visitez : lenovopress.com/osig .
Garantie limitée	Garantie de trois ans par remplacement sur site par le client, intervention J+1 de 9 h à 17 h, extensions de service possibles

À propos de Lenovo

Lenovo (HKSE : 992) (ADR: LNVGY) est une entreprise technologique mondiale qui génère un chiffre d'affaires de 62 milliards de dollars. Elle figure au 171e rang du classement Fortune Global 500. Employant 77 000 personnes dans le monde, elle dessert chaque jour des millions de clients sur 180 marchés. Dans le cadre d'une vision ambitieuse visant à fournir une technologie plus intelligente pour tous, Lenovo se développe dans de nouveaux secteurs de croissance tels que l'infrastructure, la mobilité, les solutions et les services. Cette transformation accompagne le développement d'une société numérique plus inclusive, plus fiable et plus durable pour tous, partout.

En savoir plus

Pour en savoir plus sur ThinkSystem SD650 V3, contactez votre interlocuteur ou partenaire commercial Lenovo ou visitez le site web www.lenovo.com/thinksystem. Pour avoir des spécifications détaillées, consultez le guide des produits [SD650 V3](#).



© 2025 Lenovo. Tous droits réservés.

Disponibilité : Les offres, les prix, les spécifications et la disponibilité peuvent être modifiés sans préavis. Ces documents peuvent comporter des photos non contractuelles et/ou des erreurs typographiques. **Garantie :** Pour obtenir une copie des garanties applicables, écrivez à l'adresse suivante : Lenovo Warranty Information, 1009 Think Place, Morrisville, NC, 27560, États-Unis. Lenovo ne fournit aucune garantie concernant les produits ou services tiers. **Marques commerciales :** Lenovo, le logo Lenovo, Lenovo Neptune®, ThinkSystem® et XClarity® sont des marques commerciales ou déposées de Lenovo. Intel® et Xeon® sont des marques commerciales d'Intel Corporation ou de ses filiales. Linux® est la marque de Linus Torvalds aux États-Unis et dans d'autres pays. Les autres noms de sociétés, de produits ou de services peuvent être des marques de



commerce ou des marques de service d'autres entités. Numéro du document DS0146, date de publication December 14, 2023. Pour obtenir la dernière version, accédez à lenovopress.lenovo.com/ds0146.

