

Lenovo ThinkSystem SD650-I V3

Эксафлопсные технологии для ИТ-решений любого масштаба



Lenovo ThinkSystem SD650-I V3 охлаждается с помощью технологии прямого водяного охлаждения Lenovo Neptune™ пятого поколения. Этот сервер работает на базе двух процессоров Intel® Xeon® Scalable 5-го поколения с возможностью ускорения с помощью четырех графических процессоров Intel Data center GPU Max, а также сети NVIDIA HDR/NDR InfiniBand.

Сочетание технологии ускорения Intel с ведущим на рынке решением для водяного охлаждения от Lenovo обеспечивает надежную производительность в чрезвычайно плотном форм-факторе. Одна стойка Lenovo ThinkSystem SD650-I V3 обеспечивает пиковую производительность до 2,8 петафлопс высокопроизводительных вычислений (HPC) или 45 петафлопс искусственного интеллекта (AI) на площади всего 0,72 м² - менее 8 футов².

Lenovo Neptune™: Передовая технология водяного охлаждения

За плечами специалистов Lenovo — 10 лет опыта разработки систем прямого водяного охлаждения. Благодаря тщательному учету низкого давления и использованию высококачественных материалов, Lenovo добивается лучшей в своем классе надежности. В SD650-I V3 используются медные и паяные соединения, что гарантирует отсутствие утечек при работе в масштабе даже при повышенном давлении.

Еще одно важное отличие — продуманная конструкция водяного контура, работающая при температуре до 45°C на впуске системы, что позволяет добиться максимально эффективного повторного использования энергии. Новая конструкция водяного контура позволяет оптимизировать работу с повышенной частотой.

Это обеспечивает равномерность температуры для предотвращения теплового дрожания для стабильной работы приложений.

Водяное охлаждение - это сквозной процесс, который начинается на наших производственных мощностях. Благодаря испытаниям давлением гелия и азота от узла до полной сборки стойки, SD650-I V3 обеспечивает постоянное качество на уровне самых высоких стандартов. Такой подход также позволяет Lenovo поставлять системы под давлением без необходимости отправлять нашим клиентам опасные компоненты антифриза.

Ускорение работы приложений

В SD650-I V3 четыре Intel Max Series 1350/1550 Xe ядра GPU связаны между собой посредством Xe Ссылки. Обеспечивает существенное повышение производительности для рабочих нагрузок HPC, обучения ИИ и выводов. Max Series 1350/1550 поддерживает философию Lenovo HPC, позволяющую клиентам работать в режиме от Exascale до Eversyscale™. Сервер SD650-I V3, оснащенный вычислительной мощностью двух процессоров Intel® Xeon® Scalable или CPU Max 5-го поколения и ускоренный четырьмя графическими процессорами Intel Max Series 1350/1550 Xe core GPU и поддержкой Intel OneAPI, поможет вам ускорить, например, приложения HPC и фреймворки глубокого обучения:

- Фреймворки глубокого обучения, такие как TensorFlow, PyTorch, Apache MXNet, ONNX Runtime
- Коды молекулярной динамики, такие как GROMACS, NAMD, OpenMM, LAMMPS

Lenovo

WWW.LENOVO.COM



- Химические коды, такие как Quantum ESPRESSO и VASP
- Коды структурного анализа конечных элементов, такие как Hexagon MSC Nastran и Dassault Systemes Simulia Abaqus
- Коды гидродинамики, такие как Ansys Fluent и Siemens STAR-CCM+

Lenovo ThinkSystem SD650-I V3 также поддерживает Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO), чтобы вы могли легко использовать инструменты и шаблоны oneAPI, оптимизированные для работы на процессорах Intel.

Масштабируемое решение

Lenovo ThinkSystem SD650-I V3 поставляется полностью интегрированной с решением Lenovo Scalable Infrastructure (LeSI). LeSI построена с учетом лучших практик отрасли и гарантирует совместимость оборудования, ПО и микрокода компонентов Lenovo и сторонних поставщиков. Кроме проверенной совместимости, оборудование LeSI поставляется с заводской интеграцией, кабельными соединениями и предустановкой оптимальных настроек (образ ОС загружается за отдельную плату). Заводское тестирование на уровне стойки гарантирует надежную работу в ЦОД заказчика и экономию времени при монтаже.

Lenovo ThinkSystem SD650-I V3 поддерживает Lenovo HPC & AI Software Stack, вы можете поддерживать множество пользователей и масштабироваться в рамках одной кластерной среды. Lenovo HPC & AI Software Stack предоставляет нашим клиентам HPC полностью протестированный и поддерживаемый стек программного обеспечения с открытым исходным кодом для обеспечения администраторов и пользователей для наиболее эффективного и экологически устойчивого использования возможностей суперкомпьютеров Lenovo.

Наша система управления Confluent и веб-портал Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO) предоставляют интерфейс, предназначенный для абстрагирования пользователей от сложности оркестровки кластеров HPC и управления рабочими нагрузками AI, делая программное обеспечение HPC с открытым исходным кодом доступным для каждого клиента.

Веб-портал LiCO предоставляет рабочие процессы как для ИИ, так и для высокопроизводительных вычислений, а также поддерживает несколько фреймворков ИИ, позволяя использовать один кластер для различных рабочих нагрузок.

Мировой лидер по надежности центров обработки данных

Для Lenovo клиент важнее всего. Именно поэтому серверы ThinkSystem регулярно занимают первое место в рейтингах надежности. Кроме того, Lenovo является ведущим поставщиком суперкомпьютеров по данным TOP500.org. ThinkSystem SD650-I V3 обеспечивает новейшую производительность и надежность в масштабируемом решении для предприятий и исследований.



Технические характеристики

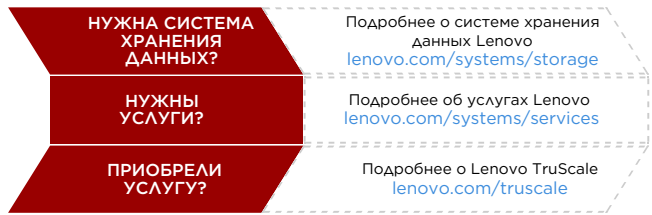
Форм-фактор	Стойка высотой 6U с 6 отсеками
Процессор	2 процессора Intel® Xeon® Scalable 5-го поколения на отсек или 2 процессора Intel® Xeon® CPU Max на отсек
Оперативная память	До 2,0 ТБ при использовании 16x 128 ГБ 5600 МГц TruDDR5 RDIMM на отсек
Подсистема хранения данных	До 4x E3.S или 4x 7 мм или 2x 15 мм U.2/SATA, без выбора диска/задней панели и 1 x твердотельный накопитель M.2 NVMe с жидкостным охлаждением, обеспечивающий как загрузочный диск, так и функцию хранения данных Программный RAID и Intel VROC (только для накопителей Intel)
Сетевые адаптеры	2 x SFP28 25Gb LOM, NCSI (с поддержкой 10Gb) 1 разъем RJ45 1GbE, NCSI
PCIe	2x x16 PCIe Gen5 LP на отсек
Электропитание	До 9x воздушных CFF v4 (2400W PT, 2600W TT) / / До 3x блоков питания с прямым водяным охлаждением (7200 Вт) 80+ Titanium
Охлаждение	Прямое водяное охлаждение при температуре воды на впуске до 45 °C
Управление	Средства управления Lenovo XClarity Controller (XCC) и Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO)
Поддержка ОС	Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server
Ускорение	Четыре максимальных графических процессора Intel для центров обработки данных <=600 Вт TDP

О компании Lenovo

Lenovo (HKSE: 992, ADR: LNVGY) — это мировой лидер в области технологий. С доходом на уровне 62 млрд долл. США компания Lenovo занимает 171-е место в рейтинге Fortune Global 500. Численность ее персонала составляет 77 000 человек по всему миру, ежедневно компания обслуживает миллионы заказчиков в 180 странах. Ставя перед собой масштабную цель — обеспечить интеллектуальными технологическими решениями каждое предприятие, компания Lenovo активно расширяет бизнес в новых направлениях, таких как корпоративная инфраструктура, мобильные устройства, решения и сервисы. Эта трансформация направлена на построение более инклюзивного, надежного и устойчивого цифрового сообщества, в котором каждый человек в каждой точке земного шара имеет доступ к цифровым технологиям.

Подробнее:

Чтобы узнать больше о Lenovo ThinkSystem SD650-I V3, обратитесь к представителю или бизнес-партнеру Lenovo или посетите сайт www.lenovo.com/thinksystem. Подробные технические характеристики приведены в руководстве по продукту SD650-I V3



© Lenovo, 2025 г. Все права сохранены.

Примечание о доступности: предложения, цены, технические характеристики и наличие в продаже могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания Lenovo не несет ответственности за неточности, допущенные при публикации фотографических изображений и при наборе текста. **Гарантия:** для получения текстов соответствующих гарантийных обязательств обратитесь по следующему адресу: Lenovo Warranty Information, 1009 Think Place, Morrisville, NC, 27560. Lenovo не делает заявлений и не дает гарантий в отношении сторонних продуктов и услуг. **Торговые марки:** Lenovo, логотип Lenovo, From Exascale to Everscale, Lenovo Neptune®, ThinkSystem® и XClarity® являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками компании Lenovo. Intel® и Xeon® являются товарными знаками корпорации Intel Corporation или ее дочерних компаний. Linux® является торговой маркой Линуса Торвальдса в США и других странах. Dynamics является товарным знаком корпорации Майкрософт в США и (или) других странах. Другие названия компаний, продуктов или услуг могут быть товарными знаками или знаками обслуживания других компаний. Документ № DS0145, опубликован December 14, 2023. Чтобы получить актуальную версию, посетите сайт lenovopress.lenovo.com/ds0145.

