

ThinkSystem SD530 и D2 Enclosure

Удобство адаптации



Готовность к будущему

Lenovo ThinkSystem SD530 — это единая платформа, разработанная для поддержки не только важнейших корпоративных рабочих сред (таких как виртуализация, гиперконвергентная инфраструктура и облачные среды), но также высокопроизводительных вычислений (HPC) и искусственного интеллекта (ИИ). Сочетая в себе эффективность и компактность блейд-систем с экономичностью и удобством стоечных серверов, SD530 вполне может считаться самым легко адаптирующимся сервером на планете.

ThinkSystem SD530 состоит из модульного шасси D2 высотой 2U, в который устанавливаются до 4 вычислительных узлов SD530 с фронтальным доступом. Каждый узел, содержащий два процессора семейства Intel® Xeon® Processor Scalable второго поколения, отличается до 36% большей производительностью по сравнению с предыдущим поколением.*

Инновационная конструкция шасси D2 обеспечивает гибкость для решения широкого спектра задач современного центра обработки данных. К примеру, несколько шасси D2 можно с легкостью объединить с помощью последовательного подключения, чтобы затем управлять ими как единым модулем. В результате можно сократить до 92% затрат на кабельную инфраструктуру, по сравнению с серверами предыдущего поколения,* и заметно облегчить администрирование.

Максимальная компактность, исключительная гибкость

Современные ИТ-руководители постоянно стремятся решать больше задач с меньшими затратами. SD530 поддерживает вдвое больше рабочих нагрузок в расчете на юнит в стойке по сравнению с традиционными стоечными 1U серверами. В одну стойку высотой 42U можно установить до 76 серверов, которые в общей сложности содержат: До 152 процессоров, 4 256 ядер, 77,8 ТБ оперативной памяти и 3,6 ПБ емкости подсистемы хранения данных.† SD530 содержит на 32 ядра больше в расчете на каждую единицу высоты (U) по сравнению с предыдущим поколением*, при этом поддерживая высокую плотность размещения накопителей: до 6 накопителей SFF в каждом узле и до двух SSD-накопителей с прямым подключением и интерфейсом NVMe. Все эти мощности размещаются в стандартных для отрасли стойках.

SD530 предлагает идеальное сочетание компактности и емкости для поддержки программно-определяемых систем хранения данных и гиперконвергентных сред, требующих локальной дисковой подсистемы большого объема. Поддержка SSD-накопителей U.2 обеспечивает большой задел производительности для удовлетворения растущих потребностей бизнеса. Встроенные загрузочные диски M.2 отличаются увеличенной емкостью и существенно повышают надежность по сравнению с современными решениями SATA DOM.

Lenovo™

Максимальная вычислительная мощность

Разработчики SD530 предусмотрели использование процессоров Intel® Xeon® Platinum с наибольшим количеством ядер, предназначенных для поддержки самых требовательных рабочих нагрузок, связанных с высокопроизводительными вычислениями и искусственным интеллектом. Поскольку графические процессоры все чаще используются такими технологиями, как VDI, HPC и машинное обучение, SD530 поддерживает установку разнообразных видеокарт, включая NVIDIA Tesla V100. Инновационное шасси D2 предусматривает установку серверного модуля высотой 1U (приобретается отдельно), который поддерживает использование двух видеокарт или графических ускорителей каждым узлом (каждое шасси D2 может содержать не больше двух серверных модулей).

Дополнительные улучшения, связанные с оперативной памятью и подсистемой хранения данных, обеспечивают высочайшую производительность и гибкость системы в любой среде.

- На 50 % большая емкость и пропускная способность и на 11 % большая тактовая частота оперативной памяти по сравнению с 4-узловой платформой высотой 2U предыдущего поколения*
- Удвоенная пропускная способность SAS по сравнению с предыдущим поколением благодаря поддержке интерфейса SAS на 12 Гбит/с
- Вдвое большая емкость подсистемы хранения данных по сравнению с предыдущей платформой* облегчает поддержку гиперконвергентных сред



SD530 отличается компактностью блейд-системы и экономичностью стоечного сервера.

Гибкость адаптации

В основе ThinkSystem SD530 лежит единая платформа, прекрасно подходящая как для корпоративных рабочих нагрузок, так и для высокопроизводительных вычислений. В результате ввод сервера в эксплуатацию и тестирование отнимают меньше времени. Применение стандартных компонентов и средств управления повышает гибкость готового решения.

Это достигается благодаря инновационным конструктивным особенностям шасси D2. Фронтальная часть системы поддерживает установку до четырех вычислительных узлов с возможностью быстрой замены для достижения максимального времени бесперебойной работы. Любой узел можно извлечь, не выключая остальные три. Каждый узел SD530 содержит процессоры, оперативную память и до шести 2,5-дюймовых накопителей.

В задней части шасси D2 располагается съемный модуль с блоками питания, вентиляторами, разъемами для адаптеров, портами для коммутации и управления. Этот съемный модуль уникальной конструкции, отделяющий разъемы для адаптеров и сетевые платы (LOM и PCIe) от вычислительных узлов, обеспечивает максимальную гибкость подсистемы ввода-вывода.

Шасси поддерживает две разновидности съемных модулей.

- Удобный съемный модуль x16 Simple-Swap PCIe Shuttle, оснащенный четырьмя разъемами PCIe x16 для низкопрофильных адаптеров (по одному на узел). Этот модуль обеспечивает максимальную производительность ввода-вывода.
- Съемный модуль x8 PCIe Shuttle, оснащенный восемью разъемами PCIe x8 для низкопрофильных адаптеров (по одному на узел). Этот модуль содержит максимальное количество разъемов для установки адаптеров.

Оба модуля ввода-вывода поддерживают 10Gb Base-T, 10Gb SFP+ или варианты без LOM, позволяя устанавливать только те платы LOM/NIC, которые наилучшим образом удовлетворяют требованиям к сетевым подключениям в рамках бюджета. Модули ввода-вывода поддерживают широкий спектр адаптеров расширения, включая OmniPath и InfiniBand для задач высокопроизводительных вычислений и искусственного интеллекта, а также весь диапазон карт Ethernet и Fibre Channel для более традиционных корпоративных и облачных сред.



Революционная конструкция модулей ввода-вывода в задней части шасси D2 обеспечивает максимальную гибкость ультракомпактной платформы SD530.



Модульное управление серверами с последовательным подключением

Кроме шасси D2, Lenovo также предлагает модульное шасси для управления серверами, объединенными последовательными соединениями. Это модульное шасси удешевляет использование портов на коммутаторах верхнего уровня (ToR) и на создание кабельной инфраструктуры, а также упрощает размещение устройств внутри шасси.

Удобство управления

Lenovo XClarity Controller — это совершенно новый аппаратный механизм управления, встроенный в каждый сервер ThinkSystem. XClarity Controller поддерживает удобный графический интерфейс пользователя и REST API-интерфейсы, соответствующие отраслевому стандарту Redfish. Загрузка сервера занимает вдвое меньше времени, а обновление микрокода происходит до 6 раз быстрее по сравнению с серверами предыдущего поколения.

Съемный модуль Shuttle в шасси D2 содержит модуль Scalable Management Module (SMM), управляющий работой вентиляторов и блоков питания. Кроме того, он содержит единый порт для доступа ко всем контроллерам XClarity Controller каждого узла. Двухпортовый модуль SMM (приобретается отдельно) облегчает последовательное подключение шасси, тем самым сокращая затраты на создание кабельной инфраструктуры на 92 % или менее, если сравнить с предыдущим поколением, и упрощая укладку кабеля.**

Lenovo XClarity Administrator — это виртуализированное приложение, предназначенное для централизованного управления серверами ThinkSystem, системами хранения данных и сетевыми устройствами. Благодаря использованию административных шаблонов и политик оно упрощает процессы управления и обслуживания инфраструктуры. Это приложение также выступает в роли точки интеграции, дополняя стандартные процессы управления центром обработки данных. Применение XClarity Integrators во внешних ИТ-приложениях или их интеграция с помощью REST API-интерфейсов ускоряет процесс предоставления сервисов, оптимизирует управление ИТ-средой и сокращает издержки.

Серверы Lenovo сохраняют лидерство в отрасли по надежности[§] и имеют высочайший рейтинг удовлетворенности заказчиков[†].

Услуги Lenovo Services и безопасность

Поддерживая весь жизненный цикл приобретенной системы, услуги Lenovo Services являются отличным дополнением к корпоративным продуктам Lenovo мирового класса: серверам, системам хранения данных и сетевым устройствам Lenovo ThinkSystem.

Являясь надежным поставщиком услуг для тысяч компаний по всему миру, Lenovo обладает опытом и квалификацией для оказания помощи заказчикам на всех этапах жизненного цикла ИТ-инфраструктуры: от построения решений, услуг внедрения, интеграции и миграции, и до проактивного ежедневного обслуживания.

Услуги Lenovo Services гарантируют первоклассное обслуживание и производятся специалистами Lenovo, а также сетью авторизованных поставщиков услуг Lenovo.



О компании Lenovo

Lenovo (HKSE: 992, ADR: LNVGY) — это компания стоимостью 45 миллиардов долларов США, входящая в список Fortune 500. Она является мировым технологическим лидером, определяющим облик интеллектуальных преобразований. Решения Lenovo для дата-центров (ThinkSystem и ThinkAgile) предоставляют в распоряжение предприятий вычислительные мощности и емкости хранилищ данных, необходимые для развития бизнеса и общества в целом.

Технические характеристики

Форм-фактор и высота	Шасси 2U для установки в стойку; 4 независимых вычислительных узла
Процессор	До двух процессоров Intel® Xeon® Platinum второго поколения, тепловыделение до 205 Вт
Оперативная память	До 2 ТБ в разъемах 16x, набранные модулями памяти DIMM TruDDR4 объемом 128 ГБ с частотой 2933 МГц
Разъемы расширения	1 модуль ввода-вывода на шасси D2: Съёмный модуль x8 PCIe Shuttle с восемью разъемами PCIe 3.0 x8 (по 2 на узел); или съёмный модуль x16 PCIe Shuttle с четырьмя разъемами PCIe 3.0 x16 (по 1 на узел). До 2 внешних модулей расширения 1U (каждый поддерживает установку до 2 графических адаптеров на узел)
Отсеки для накопителей	До 24 (по 6 на узел) 2,5" обычных жестких дисков или SSD-накопителей с интерфейсом SAS/SATA и горячей заменой; до 16 (по 4 на узел) 2,5" SSD-накопителей с интерфейсом NVMe и горячей заменой
Сетевые интерфейсы	Приобретаемый отдельно 8-портовый модуль E10M 10Gb SFP+ (2 порта на узел); приобретаемый отдельно 8-портовый модуль E10M 10GbaseT RJ45 (2 порта на узел)
Электропитание	2 блока питания с горячей заменой или резервированием 1+1 1600 Вт/2000 Вт; или два блока питания мощностью 1100 Вт без резервирования
Компоненты с возможностью «горячей» замены	Блоки питания, вентиляторы, устройства хранения данных SAS/SATA/NVMe; вычислительные узлы поддерживают оперативную замену
Поддержка RAID	Программный RAID-массив с поддержкой JBOD; RAID-массив начального уровня; приобретаемый отдельно аппаратный RAID-массив 12 Гбит/с с поддержкой JBOD; поддержка загрузочных накопителей M.2 (функция объединения в RAID-массив приобретается отдельно)
Управление системой	Встроенный модуль управления XClarity Controller, централизованное средство управления инфраструктурой XClarity Administrator, подключаемые модули XClarity Integrator и средство управления электропитанием серверов XClarity Energy Manager
Поддержка серверного модуля с графическими процессорами	Серверный модуль с графическими процессорами поддерживает 1 или 2 видеокарты; каждое шасси D2 может содержать не более двух серверных модулей с графическими процессорами
Поддерживаемые ОС	Microsoft, Red Hat, SUSE, VMware. Чтобы узнать подробности, посетите lenovopress.com/osig .
Ограниченная гарантия	Трехлетняя поддержка, охватывающая заменяемые заказчиком компоненты и выездное обслуживание; реагирование на следующий рабочий день, поддержка в режиме 9x5; возможна модернизация услуг поддержки



Дополнительная информация

Для получения дополнительных сведений о сервере Lenovo ThinkSystem SD530 свяжитесь с представителем или бизнес-партнером компании Lenovo либо посетите веб-сайт: www.lenovo.com/thinksystem. Подробные технические характеристики см. в [Руководстве по продукту SD530](#).



¥ Согласно результатам тестирования, проведенного специалистами Intel в августе 2018 г. † При условии, что 4U пространства в стойке заполнено сетевыми средствами и прочими компонентами. * По сравнению с Lenovo NeXtScale nx360 M5. § [ITIC 2018 Global Reliability Report](#) (Отчет ITIC о надежности мировых серверных решений за 2018 г.). ‡ [TBR x86-based Servers Report 2018](#) (Отчет TBR о серверах с архитектурой x86 за 2018 г.). ** Lenovo рекомендует соединять с помощью последовательного подключения не более 7 модульных шасси.

© Lenovo, 2020 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. **Товарные знаки.** Lenovo, логотип Lenovo, Lenovo Services, Lenovo XClarity, ThinkAgile, ThinkSystem и TruDDR4 являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Lenovo. Intel® и Xeon® являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Intel Corporation или ее дочерних компаний в США и других странах. Microsoft® является товарным знаком Microsoft Corporation в США и (или) других странах. Названия других компаний, продуктов или услуг могут являться товарными или сервисными знаками соответствующих правообладателей. Документ № DS0003, опубликован November 6, 2017. Чтобы получить актуальную версию, посетите сайт lenovopress.com/ds0003.

