

Масштабируемая инфраструктура Lenovo

Простая основа для сложных решений

Простая основа для сложных решений

Масштабируемая инфраструктура Lenovo (LeSI) — это вспомогательная платформа, предназначенная для разработки, производства, интеграции и поставки решений для дата-центров, ориентированных на поддержку сред высокопроизводительных вычислений (HPC), технических вычислений и искусственного интеллекта (ИИ).

LeSI позволяет сосредоточиться на максимизации ценности для бизнеса вместо того, чтобы разбираться в сложностях, связанных с конфигурированием, настройкой и оптимизацией оборудования и ПО. Разработка решения начинается с тестирования совместимости, результатом которого служит оптимальная конфигурация Lenovo. На ее основе создается инновационный проект решения, учитывающий ваши уникальные требования.

Затем решение проходит процедуру заводского интеграционного тестирования. На последних этапах процесса мы доставляем законченное ИТ-решение для вашего дата-центра, полностью готовое к запуску и учитывающее ваши индивидуальные потребности. (Услуги по установке решения могут не входить в базовый пакет.)

Развертывание без рисков

Lenovo Scalable Infrastructure минимизирует усилия, необходимые для развертывания решений в производственной среде. Это достигается благодаря применению тщательно отлаженного процесса, включающего в себя следующие этапы.

- **Контроль совместимости компонентов** — решения LeSI построены на базе лучшего в отрасли оборудования, ПО и микропрограмм от Lenovo и других OEM-поставщиков. Специалисты Lenovo тщательно тестируют и оптимизируют все компоненты LeSI, создавая комплексное решение, отличающееся высокой надежностью, совместимостью и максимальной производительностью.



- **Проектирование решения и обеспечение качества** — разработкой и настройкой решений LeSI занимается команда экспертов, которая находит оптимальный вариант, удовлетворяющий всем потребностям заказчика. На первом этапе эти решения разрабатываются виртуально, с помощью лучшего в отрасли конфигуратора. Когда конфигурация готова, к делу подключаются разработчики и инженеры, анализирующие возможность ее практической реализации.
- **Заводская интеграция** — оборудование, применяемое в решениях LeSI, проходит заводскую подготовку, которая включает в себя установку оптимизированного микрокода, интеграцию и прокладку кабеля в стойке. Чтобы минимизировать риски в процессе монтажа готового решения, его тестирование производится на уровне стойки в целом.
- **Монтаж на объекте заказчика** — решения LeSI варьируются от компактных кластеров, содержащих всего несколько узлов, до громадных суперкомпьютеров из многих тысяч узлов, распределенных по сотням стоек.
- **Поддержка после монтажа** — при решении всех вопросов технической поддержки смонтированный и введенный в эксплуатацию кластер LeSI рассматривается как единое целое, а не как набор компонентов.

Lenovo

Технические характеристики

Спецификация компонентов	
Серверы Lenovo	ThinkSystem SD630 V2, ThinkSystem SD650 V2, ThinkSystem SD650-N V2, ThinkSystem SR670 V2, ThinkSystem SR650 V2, ThinkSystem SR630 V2, ThinkSystem SR850 V2, ThinkSystem SR645, ThinkSystem SR655, ThinkSystem SD530, ThinkSystem SR630, ThinkSystem SR650, ThinkSystem SR670
Системы хранения данных Lenovo	Дисковая полка D1224, внешняя дисковая полка с высокой плотностью размещения D3284, массив All Flash DE4000F, массив All Flash DE6000F, гибридный массив хранения DE2000H, гибридный массив хранения DE4000H, гибридный массив хранения DE6000H
Сетевые адаптеры Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> Сетевой адаптер Ethernet от NVIDIA на 1 Гбит/с, модель AS4610-54T Сетевой адаптер Ethernet от NVIDIA на 10 Гбит/с, модель SN2410B Сетевой адаптер Ethernet от NVIDIA на 25 Гбит/с, модели SN2010, SN2010 Сетевой адаптер Ethernet от NVIDIA на 40/100 Гбит/с, модель SN3700C Сетевой адаптер Ethernet от NVIDIA на 200 Гбит/с, модель SN3700V
Межкомпонентные соединения кластера HPC	<p>Фабрика Mellanox InfiniBand Fabric</p> <ul style="list-style-type: none"> Mellanox SB7800: 36-портовый неблокирующий управляемый EDR коммутатор InfiniBand (100 Гбит/с) Mellanox SB7890: 36-портовый неблокирующий неуправляемый EDR коммутатор InfiniBand (100 Гбит/с) Mellanox QM8700: 40-портовый неблокирующий управляемый HDR коммутатор InfiniBand (200 Гбит/с) Mellanox QM8790: 40-портовый неблокирующий неуправляемый HDR коммутатор InfiniBand (200 Гбит/с) <p>Устройства Intel® Omni-Path Fabric серии 100</p> <ul style="list-style-type: none"> 24- и 48-портовые неуправляемые граничные коммутаторы Intel OPA серии 100
Стойки и прочее	<p>Стеочные шкафы</p> <ul style="list-style-type: none"> Усиленный серверный шкаф EveryScale на 42U (1200 мм), усиленный серверный шкаф EveryScale на 48U (1200 мм), глубокий серверный шкаф для масштабируемой инфраструктуры на 42U (1200 мм), серверный шкаф Enterprise V2 Dynamic Rack для масштабируемой инфраструктуры на 42U (1100 мм) <p>Варианты размещения в стойку</p> <ul style="list-style-type: none"> Встраиваемый в заднюю дверь серверного шкафа теплообменник Lenovo Rear Door Heat exchanger V2, набор датчиков для контроля окружающей среды Lenovo WCT Manifold Environmental Monitoring Probe Kit, KVM коммутаторы и консоли <p>Стеочная кабельная инфраструктура IntraRack Cable Service</p> <ul style="list-style-type: none"> Оптоволоконные кабели для СХД и вычислительных сетей LC Fibre, кабели SAS, кабели UCO/KCO/VCO, кабели Ethernet 1 Гбит/с (желтый, синий, зеленый, черный), оптические кабели MTB, оптические и медные кабели QSFP, многоволоконные защищенные кабели DAC и DAC-SFP+
Операционные системы	Red Hat Enterprise Linux, SUSE Linux Enterprise Server, CentOS
ПО	Lenovo Intelligent Computing Orchestration (LiCO), IBM® Spectrum Scale™, BeeGFS, Excelero, WekaIO, Confluent, Antilles
Возможности масштабирования	Индивидуальные конфигурации, созданные на базе вышеуказанных компонентов, поддерживают масштабирование от одной до десятков тысяч систем
Услуги	<ul style="list-style-type: none"> В комплект поставки входит бесплатная установка оборудования на объекте заказчика (стойка 1410) Услуги по установке ПО для HPC кластера и линия технической поддержки доступны дополнительно и за отдельную плату Дополнительные услуги поддержки установки кластера (Cluster Installation Support Services) доступны в качестве профессиональных услуг (за отдельную плату)
Гарантия	3-летняя ограниченная гарантия на запасные части, заменяемые заказчиком детали (CRU) и выездную работу специалистов (отдельные узлы сохраняют доступную для них гарантию и предложения по модернизации гарантийного обслуживания); возможно расширение гарантийного обслуживания (приобретается дополнительно). Техническая поддержка оказывается в режиме 9x5 с реагированием на следующий рабочий день

Поддержка решений и гарантия

На кластеры LeSI распространяется трехлетняя гарантия и поддержка обеспечения совместимости на уровне решения в течение всего срока действия гарантии и во всех процессах технического обслуживания. Поддержка по обеспечению совместимости оказывается с учетом версий ПО и микропрограмм, которые проверены специалистами Lenovo на отсутствие неполадок при совместной эксплуатации в рамках тесно интегрированного решения для дата-центра.

Чтобы обеспечить непрерывную поддержку системы в ходе всего планируемого срока ее службы, вы можете улучшить условия гарантийного обслуживания как во время гарантийного срока, так и после. Lenovo предлагает широкий спектр услуг по улучшению гарантийного обслуживания, доступных как в течение гарантийного срока, так и после его истечения. В частности, вы можете приобрести обслуживание в нерабочее время, ускоренное реагирование и продление гарантийного срока, соотносясь с требованиями вашего бизнеса.

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.

Услуги Lenovo

Lenovo предлагает комплексный портфель услуг, предназначенных для поддержания полного жизненного цикла ваших ИТ-активов Lenovo и решения всех вопросов, возникающих в ходе развертывания. Перечень услуг приведен ниже.

Услуги Lenovo по развертыванию решений

- Базовая установка оборудования
- Интеграция, миграция и расширение
- Индивидуальные услуги по развертыванию HPC

Услуги Lenovo по созданию инфраструктуры дата-центра

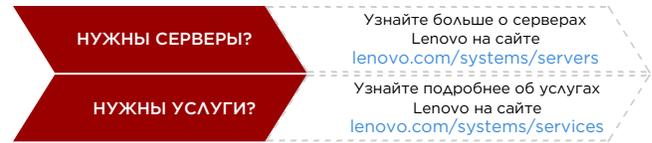
- Семинар, посвященный практическим рекомендациям по созданию дата-центра
- Оценка эффективности отвода тепла из дата-центра и обеспечения его электропитанием
- Планирование электропитания, охлаждения и энергоэффективности
- Монтажные услуги, включая установку систем с водяным охлаждением, таких как встраиваемые в заднюю дверь теплообменники (Rear Door Heat Exchanger, RDHx), или современных гибридных систем охлаждения (например, адсорбционных систем и систем охлаждения горячей водой).

Кроме того, Lenovo оказывает услуги премиум-класса и управляемые услуги. В частности:

- **Услуги премьер-поддержки Lenovo Premier Support Services** — приоритетный доступ к техническим специалистам второго уровня для оказания комплексной поддержки по горячей линии в случае неполадок отдельных систем (только некоторые серверные ОС и бизнес-приложения)
- **Lenovo Enterprise Software Support** — комплексная поддержка, охватывающая серверные операционные системы и бизнес-приложения
- **Управляемые услуги Lenovo для HPC кластеров** — мониторинг и управление техническими системами вашего кластера в режиме 24x7

Дополнительная информация

Чтобы узнать подробнее о масштабируемой инфраструктуре Lenovo (LeSI), обратитесь к вашему представителю или бизнес-партнеру компании Lenovo или посетите веб-сайт lenovo.com/thinksystem. Подробные технические сведения см. в руководстве по продукту для LeSI, lenovopress.com/lp0900.



© 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. **Товарные знаки.** Lenovo, логотип Lenovo, Lenovo Services и ThinkSystem являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками Lenovo. Intel® — товарный знак корпорации Intel или ее дочерних компаний. Linux® является зарегистрированным товарным знаком Линуса Торвальдса (Linus Torvalds) в США и (или) в других странах. Названия других компаний, продуктов или услуг могут являться товарными или сервисными знаками соответствующих правообладателей. Документ № DS0043, опубликован September 8, 2021. Чтобы получить актуальную версию, посетите сайт lenovopress.lenovo.com/ds0043.