

Универсальная вычислительная система Cisco UCS



Реализация унифицированных вычислений

Современные ИТ-организации традиционно создают свои центры обработки данных из отдельных компонентов. Администраторы тратят значительное время, вручную выполняя основные задачи интеграции вместо того, чтобы сосредоточиться на стратегических, проактивных задачах. Назрела необходимость перехода от статических, неэффективно управляемых платформ к более интегрированным масштабируемым системам.

Объединенная вычислительная система Cisco (Cisco Unified Computing System™) представляет собой платформу следующего поколения для центров обработки данных, которая объединяет вычисления, сетевые возможности, доступ к сети хранения пакетов и виртуализацию в единую систему, предназначенную для снижения совокупной стоимости владения и для адаптации бизнеса к изменяющимся условиям. Система объединяет конвергентную коммутационную среду на основе 10- и 40-гигабитного Ethernet с малыми задержками и без потери данных с серверами корпоративного класса, использующими стандартную архитектуру x86. Система представляет собой интегрированную масштабируемую платформу, состоящую из множества шасси, в которой все ресурсы объединены в единый домен управления (рис. 1).

Серверная платформа Cisco управляется как единая система независимо от того, состоит ли она из одного сервера или из сотен серверов с тысячами виртуальных машин, что уменьшает сложность построения, развития и эксплуатации архитектуры ЦОД. Среда унифицированных вычислений Cisco обеспечивает быстрое, простое, надежное и безопасное развертывание новых сервисов благодаря сквозной поддержке выделения и миграции ресурсов для виртуализированных и не виртуализированных сред.

Использование среды унифицированных вычислений Cisco означает:

- снижение совокупной стоимости владения на уровне платформы, ЦОД и организации;
- повышение производительности ИТ-персонала и скорости решения задач бизнеса благодаря развертыванию по принципу «точно в срок», а также поддержке мобильности для виртуализированных и не виртуализированных сред;

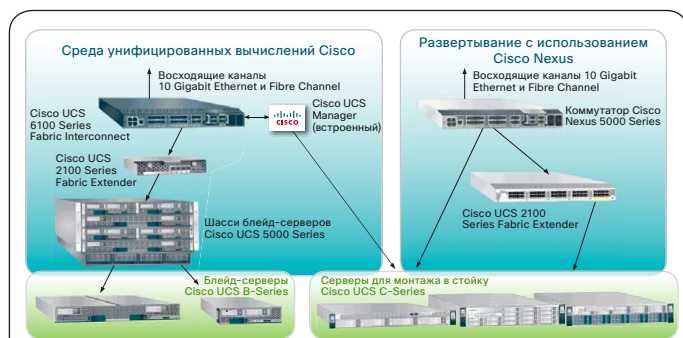


Рисунок 1. Универсальная вычислительная система Cisco объединяет сетевые возможности, вычислительную платформу, хранение данных и виртуализацию в единую систему

- построение интегрированной системы, которая внедряется, обслуживается и масштабируется как единой целое;
- масштабируемость благодаря архитектуре, поддерживающей сотни отдельных серверов и тысячи виртуальных машин, с возможностью масштабировать производительность ввода/ вывода для удовлетворения потребностей приложений;
- отраслевые стандарты, поддерживаемые партнерской экосистемой лидеров отрасли.

Инновации, поддерживающие преимущества для бизнеса

В основе каждого преимущества системы с точки зрения бизнеса лежит широкий набор технических инноваций.

- **Встроенное управление системой:** система Cisco UCS вне зависимости от числа серверов управляется как один объект за счет использования интегрированного средства управления UCS Manager. Cisco UCS Manager предоставляет интуитивно понятный графический интерфейс, интерфейс командной строки (CLI) и мощный API-интерфейс для управления настройкой и функционированием системы. Cisco UCS Manager позволяет администраторам, отвечающим за хранение данных, работу сети и серверов, эффективно взаимодействовать друг с другом при определении сервисных профилей для приложений.
- **Подготовка оборудования к работе по принципу «точно в срок» с помощью сервисных профилей:** Cisco UCS Manager реализует управление на основе ролей и политик с использованием сервисных профилей и их шаблонов. Политики инфраструктуры, такие как питание, безопасность, состояние аппаратного обеспечения и настройка сетей Ethernet и хранения данных, необходимые для развертывания приложений, встроены в сервисный профиль. Такая структура улучшает производительность ИТ и гибкость бизнеса. Теперь подготовка инфраструктуры может занять всего несколько минут, а не дней, что позволяет ИТ-персоналу сосредоточиться не на техническом обслуживании, а на стратегических инициативах.
- **Унифицированная коммутационная матрица:** технология унифицированной фабрики Cisco снижает затраты, поскольку устраняет необходимость в многочисленных наборах адаптеров, кабелей и коммутаторов для сетей LAN и SAN. Установленные в шасси центральные коммутирующие устройства и не требуют отдельной конфигурации. Это повышает производительность и уменьшает объем управления. Универсальная фабрика представляет собой 10/40-гигабитную среду коммутации Ethernet с малыми задержками без потери пакетов, что обеспечивает применение модели развертывания wire-once (однократного подключения), когда изменение конфигурации ввода/вывода более не означает установку адаптеров и коммутационных модулей и повторное подключение кабелей к стойкам и коммутаторам.
- **Поддержка технологии виртуализации VM-FEX:** технология Cisco VM-FEX расширяет сеть до уровня виртуальных машин. Это позволяет использовать согласованную операционную модель, в которой сети соединяются как с физическими серверами, так и с виртуальными машинами. Теперь все сетевые подключения можно централизованно настраивать и управлять ими, не создавая дополнительных уровней коммутации в виртуализированных средах. Конфигурации ввода/вывода и политики сети переносятся вместе с виртуальными машинами, помогая улучшить защиту и эффективность и упростить систему.

- **Производительность современного уровня:** процессоры Intel® Xeon® серий E5 и E7 обеспечивают необходимый современным приложениям уровень производительности, обеспечивая при этом значимую экономию энергии в периоды неполной нагрузки. Параметры производительности и мощности можно также регулировать вручную.
- **Рациональное использование энергии:** оптимизированная конструкция блейд-шасси Cisco UCS позволяет обеспечить эффективное охлаждение серверных компонентов за счет простоты шасси, отсутствия в шасси активных управляющих и коммутирующих элементов. Это обеспечивает соответствие потребления энергии рабочей нагрузке. Упрощенная конструкция блейд-серверов Cisco UCS B-Series улучшает циркуляцию воздуха и может более чем на 50% уменьшить количество компонентов, требующих электропитания и охлаждения, по сравнению с традиционными средами блейд-серверов.
- Сетевые адаптеры Cisco UCS предусматривают ряд вариантов для приложений с различными требованиями: адаптеры, оптимизированные для виртуализации с производительностью до Гбит/с; конвергентные адаптеры (CNA) для доступа к унифицированной фабрике и обеспечения совместимости с существующими наборами драйверов и эффективные высокопроизводительные адаптеры Ethernet.
- Система управления Cisco UCS Manager, встроенная в центральные устройства Cisco UCS Fabric Interconnect, предоставляет возможности централизованного управления, создает унифицированный домен управления и служит «центральной нервной системой» среды унифицированных вычислений Cisco.

Компоненты среды унифицированных вычислений Cisco

- Центральные устройства Cisco UCS 6000 Series Fabric Interconnect представляют собой семейство коммутаторов Ethernet 10/40 Гбит/с с низкими задержками и без потери данных, которые консолидируют ввод/вывод в системе. В портфеле UCS представлено несколько моделей устройств Fabric Interconnect, поддерживающих разные форм-факторы (1RU, 2RU или установка в серверное шасси) и разные типы портов (40GE с поддержкой FCoE или универсальные порты 10GE/FCoE/Fibre Channel 8/ 16Gb/s)
- Шасси блейд-серверов Cisco UCS 5100 Series поддерживает установку до восьми блейд-серверов половинной ширины или до четырех блейд-серверов полной ширины, до двух модулей ввода/вывода в корпусе 6RU, не требуя дополнительных модулей управления, и до четырех блоков питания, работающих в различных режимах отказоустойчивости.
- Модули ввода/вывода Cisco UCS 2000 Series Fabric Extender позволяют довести унифицированную коммутационную матрицу до блейд-серверов, установленных в шасси, обеспечивая полосу пропускания до 320 Гбит/с на шасси. Это упрощает процессы диагностики, подключения кабелей и управления системой.
- Блейд-серверы Cisco UCS B-Series на основе процессоров Intel Xeon серий E5 и E7 адаптируются под требования приложений, регулируют использование электроэнергии и обеспечивают лучшую виртуализацию среди устройств своего класса. Инновации, заложенные в среду унифицированных вычислений Cisco, обеспечивают пропускную способность до 80 Гбит/с на блейд-сервер половинной ширины или до 160 Гбит/с на блейд-сервер полной ширины без установки дополнительных модулей коммутации шасси, высокие в своем классе характеристики плотности вычислительной мощности на занимаемое сервером место в стойке.
- Серверы для монтажа в стойку Cisco UCS C-Series на основе процессоров Intel Xeon серий E5 и E7 предоставляют инновационные возможности унифицированных вычислений в стандартном конструктивном исполнении. Они поддерживают модель поэтапного развертывания с возможностью будущего перехода на унифицированные вычисления.

Сервисы унифицированных вычислений Cisco

Используя унифицированное представление ресурсов центра обработки данных, Cisco и наши ведущие отраслевые партнеры предоставляют услуги, ускоряющие переход на архитектуру унифицированных вычислений. Сервисы унифицированных вычислений Cisco помогают быстро развертывать ресурсы центра обработки данных, упростить эксплуатационные задачи и оптимизировать инфраструктуру в более точном соответствии с целями бизнеса. Для получения дополнительных сведений об этих и других сервисах центров обработки данных Cisco посетите сайт <http://www.cisco.com/go/unif-edcomputingservices>.

Почему следует выбрать Cisco?

Среда унифицированных вычислений Cisco продолжает историю инновационных разработок Cisco в области интегрированных систем, улучшающих результаты бизнеса, основанных на отраслевых стандартах и использующих сеть в качестве платформы. К примерам таких решений можно отнести IP-телефонию, коммутацию локальных сетей, унифицированные коммуникации и консолидацию ввода/вывода. Несколько лет назад компания Cisco начала этап разработки вычислительных систем, собрав группу квалифицированных специалистов в области вычислений и виртуализации для обогащения собственного опыта в организации сетей и создании систем хранения данных. В результате Cisco разработала фундаментальные технологии, включая семейство Cisco Nexus® с поддержкой унифицированной коммутационной матрицы и серверной виртуализации. Среда унифицированных вычислений Cisco завершает этот этап, предлагая инновационные возможности в архитектуре, технологии, сотрудничестве и услугах. Cisco занимает удачную позицию для предоставления этих преимуществ, используя системный подход к вычислениям, унифицирующий интеллектуальные возможности сетей и масштабируемость благодаря передовым микросхемам ASIC, интегрированному управлению и стандартным вычислительным компонентам.

Дополнительные сведения см. на сайте <http://www.cisco.com/go/unif-edcomputing>.



Россия, 121614, Москва,
ул. Крылатская, д.17, к.4 (Krylatsky Hills)
Телефон: +7 (495) 961 1410, факс: +7 (495) 961 1469
www.cisco.ru, www.cisco.com

Россия, 197198, Санкт-Петербург,
бизнес-центр «Арена Холл»,
пр. Добролюбова, д. 16, лит. А, корп. 2
Телефон: +7 (812) 313 6230, факс: +7 (812) 313 6280
www.cisco.ru, www.cisco.com

Украина, 03038, Киев,
бизнес-центр «Горизонт Парк»,
ул. Николая Гринченко, 4В
Телефон: +38 (044) 391 3600, факс: +38 (044) 391 3601
www.cisco.ua, www.cisco.com

Беларусь, 220034, Минск,
бизнес-центр «Виктория Плаза»,
ул. Платонова, д. 1Б, 3 п., 2 этаж.
Телефон: +375 (17) 269 1691, факс: +375 (17) 269 1699
www.cisco.ru, www.cisco.com

Казахстан, 050059, Алматы, бизнес-центр «Самал Тауэрс», ул. О. Жолдасбекова, 97, блок А2, 14 этаж
Телефон: +7 (727) 244 2101, факс: +7 (727) 244 2102

Азербайджан, AZ1010, Баку,
ул. Низами, 90А, «Лэндмарк» здание III, 3 этаж
Телефон: +994 (12) 437 4820, факс: +994 (12) 437 4821

Узбекистан, 100000, Ташкент,
бизнес-центр INCONEL, ул. Пушкина, 75, офис 605
Телефон: +998 (71) 140 4460, факс: +998 (71) 140 4465