

Сфера производства

Рыночные условия в современной экономике меняются беспрецедентными темпами. Независимо от размеров вашей компании, она сталкивается с ростом конкуренции, сокращением сроков выпуска новой продукции и снижением финансирования, тогда как возможности экономики постоянно растут. Требования заказчиков меняются все быстрее, спрос очень непостоянен, и все это еще больше усложняет ситуацию. Возможно, оптимизация бизнеса вследствие этих тенденций, приведет в результате к разделению всех элементов производственной цепочки, в которую входят глобальные поставщики, заказчики и каналы сбыта. Такая ситуация лишь усложнит работу вашего предприятия в это беспокойное время.

Руководители производственных предприятий ставят перед собой следующие задачи:

- ускорение процесса внедрения новых технологий с целью своевременной разработки необходимых продуктов и сервисов;
- координация системы поставок с целью быстрого реагирования на меняющиеся потребности рынка;
- повышение уровня производственной эффективности и гибкости и одновременное управление эксплуатационными рисками;
- осуществление индивидуального обслуживания заказчиков.

Для упрощения и устранения этих проблем производственным предприятиям требуются решения, которые смогут обеспечить интеллектуальное взаимодействие всех элементов производственной цепочки для быстрого и простого обмена информацией со всеми отделами, сотрудниками, партнерами и заказчиками.

ИТ-подразделения могут сыграть решающую роль в достижении этих целей. Корпорация Cisco представляет архитектуру "сетей без границ" в качестве решения, позволяющего учесть требования как производственных предприятий,

так и сферы ИТ. "Сети без границ" Cisco® призваны разрушить барьеры, существующие в сетях производственных предприятий и влияющие на снижение эффективности, производительности и рентабельности. Среди этих барьеров можно выделить следующие:

- ограничения на используемые устройства, возникающие при интеграции различных устройств и специалистов в производственной сфере;
- ограничения по работе с сетевыми приложениями, применяющимися для оптимизации передачи голоса и видео в сети с целью улучшения обслуживания граждан и повышения производительности сотрудников;
- ограничения, связанные с физическими границами офиса, которые негативно сказываются на производительности сотрудников;
- барьеры для совместной работы сотрудников нескольких организаций, которые ограничивают роль возможности сетевых технологий по обеспечению максимальной отдачи для других подразделений производственных предприятий.

Устранение ограничений на используемые устройства в производственной сфере

Любое производство представляет собой сложный механизм взаимодействия устройств и людей, которым нужен безопасный доступ к производственным данным и системам управления в режиме реального времени. Эти системы управления функционируют за счет конвергенции ИТ, средств управления и беспроводных сетей, что повышает уровень эффективности, выработки, надежности и безопасности предприятия. Такая сеть требует внедрения ряда устройств — IP-телефонов, цифровых информационных панелей, оборудования для производственной линии, камер системы видеонаблюдения и т. д. Все они должны быть подключены к сети производственного предприятия. Для повышения гибкости и эффективности предприятия следует решить следующие задачи:

- обеспечить приоритизацию трафика производственных приложений и защищенного трафика над административным трафиком, воспользовавшись ведущими в отрасли средствами обеспечения качества обслуживания, которые реализованы в "сетях без границ" Cisco;
- развернуть полную и гибкую систему идентификации и авторизации (в том числе для сотрудников, подрядчиков и посетителей), использующую сетевые сервисы Cisco с поддержкой идентификации. Эти сервисы — неотъемлемая часть архитектуры "Сети без границ" Cisco, они реализованы на коммутаторах семейства Cisco Catalyst®;
- предотвратить воздействие отказов сети на передачу производственного трафика с помощью архитектуры, поддерживающей сквозное обеспечение высокой доступности в сети. Технологии обеспечения доступности включают Cisco StackWise® Plus на семействе коммутаторов Cisco Catalyst с фиксированной конфигурацией и Cisco Nonstop Forwarding с поддержкой аварийного переключения с сохранением состояния соединений на модульных коммутаторах и маршрутизаторах Cisco;
- реализовать ролевую модель контроля доступа, поддержку широкого спектра удаленных и оконечных устройств, сформировать единую среду работы для пользователей, а также обеспечить доступ и эффективную совместную работу представителей различных заинтересованных сторон;
- внедрить высокопроизводительную беспроводную сеть Cisco 802.11n для поддержки совместной работы в режиме реального времени, повсеместного доступа к приложениям с высокими требованиями к пропускной способности, улучшения работы систем голосовой связи и обеспечения работы мобильных приложений на любом устройстве с поддержкой Wi-Fi;

- предоставить широкие возможности доступа к корпоративной ИТ-инфраструктуре по зашифрованным каналам высокоскоростной передачи данных удаленным партнерам и поставщикам;
- обеспечить изоляцию групп пользователей по должностным обязанностям, воспользовавшись средствами сквозной виртуализации сетей.

Устранение ограничений по работе с сетевыми приложениями в сфере производства

Производителям следует уменьшить время выхода продукции на рынок, увеличить объем успешных продаж и повысить спрос на продукцию. Чтобы оставаться конкурентоспособным в условиях современного рынка, одновременно с этим следует снижать затраты на исследования и разработку. Достижению этих целей может способствовать интенсивная совместная работа между заказчиками, инженерами, производственными и торговыми партнерами.

"Сети без границ" Cisco устраняют многие ограничения по совместной работе с приложениями в сетях производственных предприятий, расширяя таким образом доступ к компетентным источникам и нужной информации. Решения Cisco предоставляют следующие возможности.

- Обрабатывать видео с высоким разрешением с помощью высокоскоростных Ethernet-подключений, для создания которых используются порты каскадирования 10 Гбит/с коммутаторов последнего поколения семейства Cisco Catalyst серии 2960-S, Catalyst серии 3560-X и Catalyst серии 3750-X, а также линейные карты для коммутаторов Cisco Catalyst серии 4500-E с поддержкой скорости передачи 10 Гбит/с.
- Оптимизировать передачу трафика систем голосовой и видеосвязи по каналам распределенной сети с использованием зашифрованных каналов передачи данных с

высокой пропускной способностью, которые создаются с помощью маршрутизаторов Cisco ISR G2 и Cisco ASR серии 1000.

- Обнаруживать трафик систем голосовой и видеосвязи и приоритезировать его передачу с помощью встроенных средств классификации сетевого трафика, таких как Cisco NBAR.
- Повысить качество передачи изображения для систем видеосвязи и потокового видео с помощью систем оптимизации работы приложений в глобальной сети, таких как Cisco WAAS.
- Автоматизировать многие задачи по настройке сети при помощи инноваций, связанных с тонкой настройкой для определенных устройств и определенного трафика.

Архитектура "Сети без границ" разработана с учетом требований к [медиасети](#) и средствам передачи видеoinформации. Она устраняет барьеры, связанные со временем, расстоянием и пропускной способностью каналов связи, которые могут ограничить доступ к компетентным источникам или к необходимой информации.

Устранение ограничений, связанных с физическими границами предприятий

Для поддержания конкурентоспособности необходимо, чтобы исследовательские и проектные организации могли получить доступ к проектным и техническим приложениям в любой момент времени и из любой точки мира. Физическое местоположение — это ограничение для работы в сети, которое можно устранить за счет применения полнофункционального, надежного и безопасного мобильного решения.

Архитектура "Сети без границ" Cisco предоставляет следующие сервисы для обеспечения мобильности:

- предоставление высокоскоростного беспроводного доступа при помощи унифицированной беспроводной сети Cisco, поддерживающей стандарт IEEE 802.11n

и обеспечивающей расширенную полосу пропускания и надежную работу всех беспроводных устройств;

- безопасное предоставление в режиме реального времени точной и актуальной информации сотрудникам, расположенным в любой точке мира, с использованием высокопроизводительных, надежных и защищенных платформ маршрутизации, таких как Cisco ASR серии 1000;
- простое и экономически эффективное развертывание точек доступа, — даже там, где традиционное подключение к сети электропитания не представляется практичным, — за счет использования технологии электропитания по сети передачи данных (Power over Ethernet), реализованной в коммутаторах семейства Cisco Catalyst;
- внедрение сервисов определения и контроля местоположения, необходимых для отслеживания ресурсов, эффективной работы экстренных служб и обеспечения безопасности сети с помощью Cisco Mobility Services Engine;
- объединение и упрощение проводных и беспроводных сетей учреждения с помощью интегрированных сервисов, реализованных в сервисном модуле Cisco WiSM для коммутаторов Cisco Catalyst серий 6500 и 7600.

Защищенные, надежные и прозрачные сервисы мобильности, используемые в "сетях без границ" Cisco, способствуют увеличению производительности сотрудников при одновременном снижении затрат.

Повышение эффективности взаимодействия в сфере производства

Как и множество организаций, ваша компания, скорее всего, сталкивается с проблемой увеличения расходов на электроэнергию. Архитектура "Сети без границ" Cisco стирает традиционную границу между управлением объектами и эксплуатацией сетевой инфраструктуры, что позволяет добиться более тесного сотрудничества, особенно в сфере управления энергопотреблением.

Вы можете измерять, документировать и снижать энергопотребление устройств, чтобы оптимизировать уровень потребления электроэнергии и снизить энергозатраты при помощи технологии [Cisco EnergyWise](#).

Последние усовершенствования технологии Cisco EnergyWise расширили сферу ее контроля, в которую теперь добавлены устройства Power over Ethernet (IP-телефоны, точки доступа к беспроводной сети и IP-камеры системы видеонаблюдения), а также настольные компьютеры и ноутбуки. Следующим этапом развития технологии Cisco EnergyWise станет дальнейшее расширение зоны ее охвата на объекты здания (система освещения, лифты, системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха) посредством более тесной интеграции с контроллером Cisco Networked Building Mediator.

Использование повсеместного распространения интеллектуальных сетевых механизмов для снижения вредного воздействия на окружающую среду и снижения затрат на обеспечение работы учреждения — это отличная возможность продемонстрировать бизнес-ценность сетевой инфраструктуры государственного учреждения.

Преимущества архитектуры "Сети без границ" Cisco

Архитектура "Сети без границ" представляет собой фундамент для всех решений, предлагаемых компанией Cisco. В данной архитектуре сетевые механизмы используются для решения следующих задач:

- повышенная эффективность и производительность процессов разработки за счет мобильности, интеграции средств для совместной работы и доступа к информации;
- обеспечение прозрачной мобильности с сервисами определения и контроля местоположения для обеспечения круглосуточной и повсеместной помощи гражданам и отслеживания активов;

- защита устройств как локальной сети, так и распределенных сетевых сервисов для совместной работы с другими подразделениями и поставщиками и одновременного обеспечения безопасности;
- обеспечение отказоустойчивости и сокращение расходов на электропитание для обеспечения эффективной и экономически выгодной работы;
- оптимизация производительности приложений для видеосервисов и сервисов Web 2.0 с целью повышения уровня обслуживания граждан;
- реализация контроля доступа на основе политик и использование сетевых средств идентификации для обеспечения доступа, совместной работы и одновременной защиты важных бизнес-приложений;
- формирование согласованной архитектуры политик для различных групп пользователей: сотрудников, поставщиков, подрядчиков и граждан.

Причины выбора архитектуры Cisco "Сети без границ"

Кроме уже указанных технологических преимуществ, к дополнительным выгодам от внедрения архитектуры "Сети без границ" Cisco можно отнести следующие.

- **Актуальность.** Cisco сотрудничает с ведущими производителями и технологическими партнерами для внедрения инновационных решений.
- **Функциональность.** Cisco предоставляет всесторонне протестированные и тщательно документированные решения, которые позволяют снизить время развертывания систем и уменьшить затраты на их интеграцию.
- **Профессиональные услуги и услуги технической поддержки** позволяют обеспечить эффективное внедрение инновационных решений на базе архитектуры "сетей без границ" для производственных предприятий в соответствии с архитектурным подходом к

предоставлению ИТ-решений. Корпорация Cisco и наши партнеры предоставляют услуги планирования, проектирования и внедрения, а также удостоенные наград услуги технической поддержки и услуги по оптимизации. Использование этих услуг — гарантия надежной работы и безопасности ИТ-инфраструктуры вашего производственного предприятия. Кроме того, использование данных услуг помогает обеспечить соблюдение отраслевых норм и соответствие нормативным требованиям, а также создать надежную среду для совместной работы, обеспечить устойчивую работу сети и снизить операционные издержки.

Дополнительные материалы

Архитектура "Сети без границ" Cisco:
<http://www.cisco.com/go/borderless>.

Решения Cisco для сферы производства:
<http://www.cisco.com/go/manufacturing>.

Профессиональные услуги и услуги технической поддержки, предоставляемые Cisco:
<http://www.cisco.com/go/services>.