



Lippis Report

Research Note

Lippis Report 171:

**Cisco распространяет архитектуру
медиасети на уровень корпораций**

Автор — Николас Джон Липпис
III, президент компании Lippis
Consulting

Апрель 2011 г.

В этом документе рассматриваются следующие вопросы. Каким образом видеосвязь ускоряет бизнес-процессы, устраняя отсрочки при принятии решений и попутно сокращая текущие расходы корпорации недоступными ранее способами. Как выполнить простое масштабирование и развертывание видео с помощью медиасети Cisco для упрощения процессов и сокращения расходов.

Современные технологии видеосвязи

По данным консультационной фирмы Frost and Sullivan, даже в период обострения недавнего экономического кризиса, самого серьезного за прошедшие десятилетия, поставки оконечных устройств для проведения видеоконференций возросли. Фактически, темпы роста ставки за единицу оборудования и прибыли не соответствуют совокупным среднегодовым темпам роста с 2009 по 2015 г., составляющим 18,3 % и 16,5 % соответственно. Откуда такой рост? Рассмотрим пример организации Camp Dresser McKee (CDM), международной компании по проектированию и производству водоочистных сооружений, которая во время экономического спада инвестировала в высококачественные решения для видеоконференций, что позволило ей не только сэкономить на путевых расходах и избежать износа основного капитала, но также кардинально изменить бизнес-процессы. Компании CDM удалось консолидировать отделения в региональных центрах для инженеров-разработчиков, связав рабочие площадки с центрами разработки проектов посредством видеоконференций высокой четкости. Полученные в результате преимущества намного превышают экономию путевых расходов, поскольку капитальные затраты на видеоконференции помогли сократить текущие расходы и повысить производительность корпорации, одновременно увеличивая ее конкурентные возможности.

На сегодняшний день существуют десятки тысяч компаний, подобных CDM, и поэтому нет сомнений, что в будущем видеосвязь будет становиться все более и более популярной. Руководителей ИТ-подразделений останавливает не сомнение относительно того, следует ли разворачивать видеосвязь в режиме реального времени, а вопрос о том, как развернуть ее повсеместно, чтобы любой сотрудник на любом оконечном устройстве с поддержкой видео мог связаться или вступить в видеоконференцию с любыми другими сотрудниками и/или клиентами, партнерами, поставщиками и т. д. Иными словами, вопрос звучит следующим образом: можно ли развернуть видеокommunikацию повсеместно, сохранив при этом высокое качество связи? Готовы ли корпоративные сети к такой нагрузке? Как оптимизировать оконечные устройства, использующие разные кодеки, чтобы любой пользователь мог связаться с любым другим пользователем независимо от типа оконечного устройства, как посредством web-конференции, так и через комнату Telepresence, настольную видеосистему, смартфон, планшетный ПК и т. д.? Даже если ИТ-подделению удастся развернуть такую систему, как будет осуществляться ее управление, настройка, мониторинг и устранение неисправностей в случае возникновения проблем?

**Медиасеть 2.2:
сокращение расходов
и принятие взвешенных
решений благодаря улучшенному
контролю состояния сети**



[Загрузить эту публикацию](#)

Многие поставщики решений для видеоконференций заняты поиском ответов на эти вопросы. Корпорация Cisco работает в этой области с сентября 2008 г., когда на рынке появилась первая версия медиасети. Благодаря приобретению компании Tandberg, а также инвестициям в унифицированные коммуникации, решения для совместной работы, видеосвязь для бизнеса и сети без границ, корпорация Cisco получила возможность распространить медиасеть, предоставляя своим клиентам услугу видеосвязи, позволяющую установить соединение между любыми устройствами во всей корпорации и разработанную для перехода на архитектуру без границ в будущем.

Что такое медиасеть?

Для решения задачи повсеместного развертывания видеосвязи в корпорациях специалисты Cisco разработали архитектуру медиасети, обеспечивающую высокое удобство использования мультимедийных материалов и содержимого в режиме реального времени, в процессе их передачи по корпоративной сети. Архитектура медиасети представляет собой сервис сетей без границ в рамках архитектуры сетей без границ Cisco. Большая часть возможностей медиасети существует за счет внедрения технологии медиасети в сетевую инфраструктуру продуктов Cisco для коммутации и маршрутизации, а теперь и оконечных устройств с поддержкой видео.

Основные функции архитектуры медиасети заключаются в предоставлении комплексных IP видеосервисов для конечных устройств с поддержкой видео, таких как комнаты Telepresence, унифицированные коммуникации и совместная работа, потоковая передача видео на настольные системы, цифровые информационные панели, корпоративное телевидение, видеонаблюдение и т. п. При этом через сеть предоставляется набор сервисов медиасети для обеспечения высокого качества связи, который определяется в соответствии с ресурсами передачи видео на конечных устройствах. В число таких сервисов медиасети входят дифференциация трафика и QoS, обеспечивающие высокое качество и единообразие связи. Кроме того, сеть со встроенной технологией медиасети предоставляет сервисы обеспечения совместимости для поддержки различных форматов видео и типов конечных устройств. Автоматическая настройка является еще одним сетевым сервисом медиасети, выполняющим поиск конечных устройств с поддержкой видео, их настройку в соответствии с передовыми методиками и авторегистрацию для отслеживания настроенного устройства. Последним из сетевых сервисов, предоставляемых медиасетью, является управление видеосвязью, которое обеспечивает контроль над сеансами, регулирование нагрузки сети и определение политик.

Архитектура медиасети Cisco

За счет внедрения технологии медиасети сеть получает интеллектуальные средства обработки видеотрафика, приложений и сервисов. Внедрение технологии медиасети в конечные устройства обеспечивает интеллектуальные возможности соединения и взаимодействия с сетью, так что средства контроля и политики через конечные устройства распространяются на всю сеть. Несмотря на то, что выше речь шла о корпорациях, архитектура медиасети Cisco распространяется за пределы корпораций через облачные сервисы, что обеспечивает связь организаций с поставщиками услуг, с другими организациями и с клиентами, а также дает надежду на создание видеосервиса на основе архитектуры без границ.

Еще раз повторим, что корпорация Cisco предоставляет клиентское ПО с поддержкой видео для конечных устройств, сначала для IP-камер видеонаблюдения и цифровых мультимедийных проигрывателей, к которым не так давно были добавлены система WebEx и решения Telepresence компании Tandberg. Наконец, планируется поддержка таких популярных мобильных устройств, как iPad, iPhone, устройства на базе Android и т. п., через сторонние организации.

Программный компонент Media Services Interface — интеллектуальные функции для конечных устройств

Итак, какие преимущества клиентское ПО Cisco предоставляет для этих конечных устройств? Это ПО — Media Services Interface, или MSI — предоставляет базовые интеллектуальные сетевые средства для конечных устройств, помогающие выполнять автоматическую настройку и обеспечивающие высокое качество видео. Например, MSI идентифицирует конечное устройство и определяет его местоположение в целях безопасности, а также осуществляет поддержку автоматической настройки.

Интеллектуальные сети

Для обеспечения высокого качества передачи видео в корпорации и за ее пределами интеллектуальная сеть с технологией медиасети Cisco предоставляет следующие три возможности.

Мониторинг мультимедийного трафика. Прежде всего, стремясь обеспечить неизменное удобство для конечных пользователей, корпорация Cisco разработала механизм мониторинга мультимедийного трафика. Механизм мониторинга мультимедийного трафика включает в себя три функции: средство IPSLA Video Operation (IPSLA VO), мониторинг производительности и средство Mediatrace. Функция мониторинга производительности выполняет оценку сетевого трафика, что позволяет контролировать передачу видеопотоков через сеть для наблюдения за влиянием или нагрузкой на сеть. Другой функцией мониторинга мультимедийного трафика является средство Mediatrace, которое позволяет сетевым специалистам посегментно контролировать сеть, исследуя видеотрафик в режиме реального времени, для помощи в устранении неисправностей и разрешении проблем. Чтобы обеспечить способность сети поддерживать необходимые сеансы видеосвязи, средство IPSLA VO передает по сети синтетический трафик без использования аппаратных устройств для сбора информации о трафике, чтобы гарантировать, что сеть способна передавать видео высокого качества. По существу, эта функция запускает средство предварительного планирования в режиме реального времени.

Cisco Prime Collaboration Manager. Во-вторых, медиасеть обеспечивает упрощенное развертывание и управление видеосвязью с помощью системы управления Cisco Prime Collaboration Manager, или CM, версии 1.0, представляющей собой интегрированное решение для мониторинга, анализа и устранения неисправностей. CM 1.0 предоставляет комплексный контроль и изоляцию проблем с видео во время сеансов TelePresence, а также на оконечных устройствах и в сети. Кроме того, CM 1.0 предоставляет полный набор всех ресурсов для работы с видеосодержимым, включая оконечные устройства, сетевые устройства и сетевую инфраструктуру, что помогает контролировать расходы и осуществлять планирование сети.

В настоящее время CM 1.0 поддерживает только TelePresence, но в будущих выпусках Cisco планирует распространить поддержку также на Tandberg, WebEx.

Media eXperience Engine. Устройство Media eXperience Engine (MXE) обеспечивает совместную работу любых типов устройств, а также предоставляет аналитические средства для обеспечения поддержки различных форматов видео на оконечных устройствах. Пользователи технологии TelePresence знакомы с устройством MXE, однако это устройство также является важным средством поддержки видео на различных типах устройств в рамках стратегии по внедрению видеосвязи и совместной работы через мобильные устройства.

Возможности видеоконференций на маршрутизаторах ISR G2. В настоящее время, отдельно от медиасети, корпорация Cisco добавляет функции видеоконференции на маршрутизатор ISR G2, вместе с модулем цифровых сигнальных процессоров (DSP) для пакетной передачи голосовых данных (PVDМ3) для предоставления конференц-связи в режиме "Ad-Hoc" (по требованию) на уровне филиалов. Это позволяет оптимизировать ресурсы для видеоконференций в филиалах и помогает избежать передачи трафика видеоконференций по сети.

Например, когда в филиалах появляется возможность проводить видеоконференции, несколько видеопотоков направляются через глобальную сеть на пути к централизованному серверу многоточечной конференции (Multipoint Control Unit, MCU) для микширования под управлением системы Unified Communications Manager. В результате глобальная сеть может потребляться вместе с видеотрафиком, особенно в филиалах, где пропускная способность глобальной сети сведена к минимуму, что значительно снижает удобство работы пользователей. Благодаря технологии медиасети маршрутизаторы ISR G2 оборудованы модулем PVDМ3, обеспечивающим локальное микширование, при котором видеотрафик не покидает филиал, при условии что участники конференции располагаются на его территории. Кроме того, передача видео контролируется приложениями CUCM и CUCME. Модуль PVDМ3 также поддерживает режимы конференций "Ad-Hoc" (по требованию) и "MeetMe" (совещание), что позволяет проводить спонтанные сеансы видеоконференций.

Пример использования медиасети

Рассмотрим реальный пример использования медиасети в корпорации Cisco. ИТ-специалисты по сетям без границ Cisco используют функцию мониторинга мультимедийного трафика для распространения использования видеоконференций за пределы сети. Основным преимуществом такого подхода является возможность мониторинга состояния сети без использования аппаратных устройств для сбора информации о трафике. Это позволяет ИТ-специалистам принимать более взвешенные деловые решения и более эффективно использовать ресурсы. Корпорация Cisco развертывает функцию мониторинга мультимедийного трафика для усовершенствования сервиса Cisco Virtual Office (дистанционный работник), предоставляемого для нескольких сотен оконечных устройств, число которых по прогнозам увеличится до нескольких тысяч к концу 2011 г.

Заключение

Корпорация Cisco разработала особый подход, проект и архитектуру для организации и использования возможностей видеосвязи в корпорации. В настоящее время существуют самые разные средства видеосвязи для совместной работы, и еще больше таких средств появится в ближайшем будущем, однако несомненно, что любая корпоративная архитектура для видеосвязи должна поддерживать инновации, а не ограничивать выбор. Другими словами, она должна поддерживать различные типы оконечных устройств и видеоприложений. Особенно важны для бизнеса возможность взаимного подключения этих оконечных устройств (таких похожих и разных одновременно), а также обеспечение простой, масштабируемой и качественной видеосвязи. Именно эти задачи призвана решить медиасеть Cisco. Она обладает всеми характеристиками, необходимыми для достижения данных целей, и позволяет компаниям использовать видеосвязь для обеспечения успеха в бизнесе.

О Нике Липписе



Николас Дж. Липпис III является всемирно известным специалистом по усовершенствованным IP-сетям, коммуникациям и вопросам их применения для достижения бизнес-целей. Он издает Lippis Report — информационный ресурс для специалистов, ответственных за принятие решений в сфере сетевых технологий и ИТ, на который подписаны более 35 000 руководителей ИТ-организаций. Подкасты Lippis Report загружались более 160 000 раз; по сообщению сервиса iTunes, слушатели этих подкастов также загружали подкасты журнала Wall Street Journal "Money Matters", подкасты журнала Business Week "Climbing the Ladder", подкасты журналов The Economist и The Harvard Business Review "IdeaCast". В настоящее время г-н Липпис работает с фирмами-заказчиками, разрабатывая для них архитектуры частных и общих сетей для облачных виртуализированных центров обработки данных, позволяющих получить максимум преимуществ для бизнеса.

Его рекомендациям по вопросам сетевой архитектуры, проектирования, реализации, выбора поставщиков и планирования бюджета следует множество компаний из списка Global 2000, включая Barclays Bank, Eastman Kodak Company, Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC), Hughes Aerospace, Liberty Mutual, Schering-Plough, Camp Dresser McKee, административный отдел штата Аляска, Microsoft, Kaiser Permanente, Sprint, Worldcom, Cigitel, Cisco Systems, Hewlett Packet, IBM, Avaya и многие другие. Г-н Липпис работает исключительно с руководителями ИТ-подразделений и с их непосредственными подчиненными. Он обладает уникальными знаниями о рынке и общих тенденциях в области компьютерных сетей, полученными на основе опыта работы как с разработчиками, так и с потребителями.

Г-н Липпис получил престижную награду выпускника Технологического колледжа Бостонского университета за достижения в своей профессии. Журнал Network World включил его в число 40 самых авторитетных и влиятельных специалистов в сетевой отрасли. Специализированный интернет-журнал TechTarget назвал его "гуру" в области проектирования сетей, а журнал Network Computing Magazine — "звездным гуру" в сфере ИТ.

Г-н Липпис является основателем корпорации Strategic Networks Consulting — влиятельной организации с превосходной репутацией, действующей в области предоставления консалтинговых услуг по компьютерным сетям, которая была приобретена компанией Softbank|Ziff-Davis в 1996 г. Его часто приглашают выступить в качестве ведущего на различных мероприятиях в отрасли, а его высказывания часто цитируются в коммерческих и отраслевых информационных изданиях. Он является председателем консультативного совета при Технологическом колледже Бостонского университета и других консультативных советов при многих начинающих фирмах. Он прочел вступительную речь для выпускников Технологического колледжа Бостонского университета в 2007 г. Г-н Липпис получил ученую степень бакалавра электротехнической промышленности и магистра системного проектирования в Бостонском университете. Его магистерская диссертация включает в себя материалы технических курсов и консультаций по оптической связи и вычислительным системам, полученные в Массачусетском технологическом институте.