

Начинающему СІО: унифицированные коммуникации «в коробке»

Леонид КОЛПАЧЕВ,
руководитель отдела проектной
поддержки партнеров, ComPTek

Прежде всего уточним, что речь пойдет не об IP-телефонии, а о единых (унифицированных) IP-коммуникациях. Ведь IP-телефония позволяет не только автоматизировать обработку входящих обращений, сократив тем самым временные затраты сотрудников и ускорив обслуживание потребителей, но и использовать принципиально новые способы взаимодействия с клиентами: видеотелефонные вызовы, видео- и web-конференции, обращения по электронной почте и системам моментальных сообщений (все это можно объединить таким понятием, как обращения клиента). С использованием IP-технологии упрощается реализация распределенных решений с едиными сервисами, политиками и планами нумерации. А применение IP-каналов обеспечивает возможность снижения стоимости голосовых соединений.

Базовые элементы

Каковы базовые элементы системы унифицированных IP-коммуникаций? Основанная на сетевой инфраструктуре, обеспечивающей необходимые сетевые сервисы передачи данных, она должна включать в себя:

В первой статье из серии «Начинающему СІО» (№ 12/2007) мы выяснили, что основная задача сети – обеспечить должную работу приложений, а также наметили план рассмотрения принципов построения ЛВС головного офиса, а затем и филиалов. Однако несколько недавних событий заставили нас скорректировать планы. Одним из них стало, в частности, участие автора в обсуждении темы создания инфраструктуры небольшой динамично развивающейся компании и уже подзабытого вопроса: «А почему IP-телефония?». Ответ не так прост, как может показаться вначале.

- сервисы управления вызовами и унифицированные клиенты (которые по старинке продолжают называть телефонами);
- приложения IP-коммуникаций, такие как голосовая почта, аудио- и видеоконференции, контакт-центр, web-конференции и т. п.;
- инструменты управления единой системой коммуникаций.

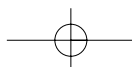
Стоит отметить, что в системах унифицированных коммуникаций используются действительно унифицированные клиенты. Например, если ваш клиент и клиент удаленного собеседника поддерживают видеосвязь, то в момент установления соединения вы будете не только слышать, но и видеть друг друга. Если же ваш клиент не оснащен камерой, вы все равно сможете подключиться в видеоконференции и даже принять участие в обсуждении, с той лишь разницей, что вас просто не будут видеть.

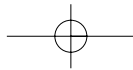
Важно также, чтобы система коммуникаций имела открытую архитектуру, позволяющую дополнять ее функционал возмож-

ностями сторонних приложений, которых разработано уже немало. К ним относятся различные системы записи переговоров, распознавания речи, преобразования текста в речь (text-to-speech), шлюзы в такие популярные системы, как Skype, и многое другое.

О чем мечтает директор малого предприятия?

Все это замечательно, скажете вы, но стоит очень дорого, сложно в эксплуатации и совсем не подходит для небольшого предприятия, которое не в состоянии содержать высококвалифицированный персонал для поддержки сетевой инфраструктуры. Однако в то же время мы вынуждены признать, что современные способы коммуникаций малому бизнесу нужны едва ли не больше, чем крупным предприятиям. Если представить некий набор «мечтаний» относительно системы коммуникаций для неболь-





шой компании, то ее руководителю хотелось бы, чтобы система:

- предъявляла минимальные требования к обслуживающему персоналу, позволяя по возможности поручить управление ею сторонним специалистам (аутсорсинг, сервис-провайдер и т. п.);
- занимала минимум места в офисном помещении, не требуя отдельных серверных комнат;
- обеспечивала современный уровень безопасных коммуникаций не только внутри офиса, но и за его пределами;
- была не слишком дорогой.

Самое интересное, что такая система есть. Это Cisco Smart Business Communications производства Cisco Systems.

Сетевой модуль UC-520 и его снаряжение

Основу системы составляет базовый сетевой модуль UC-520, обеспечивающий полный функционал унифицированных коммуникаций. Он выпускается в настольном и стоечном исполнении. Настольный вариант модуля поддерживает от 8 до 16 абонентов (с учетом удаленных и аналоговых телефонов – до 22), может иметь встроенную точку доступа Wi-Fi.

Стойный вариант модуля, поддерживающий от 32 до 48 абонентов, предназначен для крупных компаний.

На «борту» любого из вариантов модуля имеется восемь портов Fast Ethernet с поддержкой технологии PoE (802.3af) – для подключения IP-телефонов и рабочих станций; четыре порта FXS – для подключения аналоговых телефонов и факс-аппаратов; два интерфейса BRI или четыре FXO – для подключения к телефонной сети общего пользования; WAN-порт – для подключения к Интернету. Кроме того, сетевой модуль оснащен специальным портом (Exp Port) для подключения коммутатора-компаньона, увеличиваю-

щего количество портов PoE до 16, и слотом расширения, позволяющим добавить до четырех портов FXO или FXS, и даже одним портом E1. Интерфейс Music-on-Hold предоставляет возможность подключить любой MP3- или CD-плеер, чтобы ваши клиенты в момент ожидания слушали музыку, наиболее соответствующую имиджу компании.

Профессионал и совместитель по призванию

Что же умеет эта маленькая коробочка, которая поставляется с предварительными настройками и начинает работать сразу после ее включения? Без преувеличения, многое. Встроенная IP-ATC (Cisco UC Manager Express) поддерживает наиболее востребованные функции АТС для малого бизнеса и большой набор дополнительных функций, которые характерны, как правило, для «крупных» телефонных станций. Среди многочисленных возможностей можно выделить:

- поддержку основных функций малых АТС, в том числе АОИ (CallerID);
- перевод звонка на абонента и группы поиска (hunt groups), удержание вызова и его парковка;
- пейджинг – возможность сделать объявление сразу для всего офиса или группы сотрудников;
- интерком – режим «секретарь – руководитель»;
- трехсторонние конференции и конференции типа «meet-me» – чтобы подключиться, нужно позвонить на заданный номер;
- статистику звонков, ограничения набора номеров и запрос «пароля» для звонков по межгороду;
- ночной режим, автоинформатор, интерактивное голосовое меню.

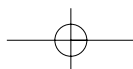
В систему Cisco Smart Business Communications входит набор приложений для повышения продуктивности работы сотруд-

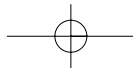
ников: звонки щелчком мышки, всплывающее окно контакта при поступлении вызова, контроль присутствия абонента (presence). Система ведет журналы поступивших, пропущенных и совершенных звонков, а список номеров сотрудников появляется на экране IP-телефона Cisco. Кроме того, обеспечиваются видеотелефония (в том числе с удаленными абонентами), запись телефонных разговоров и интеграция с мобильной связью (Wi-Fi, GSM и т. д.).

В системе имеется голосовая почта, интегрированная с электронной почтой (POP3/SMTP/IMAP) и факсами (T.38/T.37). Возможности голосовой почты позволяют настроить автоматическую (условную и безусловную) переадресацию звонка, поступившего на внутренний номер, на другой номер, в том числе городской или мобильный, а также записать персональное приветствие. Встроенный call-центр с базовым функционалом и голосовым меню обеспечивает интеграцию с настольными приложениями, такими как Microsoft Outlook, Microsoft Dynamic CRM, 1С-Парус, TerraSoft и другими, поддерживающими интерфейс TAPI/JTAPI. Система позволяет создавать интерактивное голосовое меню («Здравствуйте, вы позвонили в компанию..., нажмите 1 для ..., 2 для...» и т. д.), распределять звонки в зависимости от их тематики по группам сотрудников, ставить звонок в очередь, накапливать статистику обслуживания звонков (поступивших, пропущенных и обслуженных).

Настройки: ГОТОВНОСТЬ «НОМЕР ОДИН»

Поставляется базовый сетевой модуль настроенным таким образом, чтобы при его включении и подключении необходимых кабелей и проводов сразу же можно было начинать работу. Он содержит встроенную поддержку





сетевых сервисов (DHCP, DNS, VLAN и др.), которые используются для обеспечения надежной и бесперебойной работы как проводной, так и беспроводной сети. На WAN-порте включаются функция NAT и межсетевой экран, отвечающий за безопасный интернет-доступ со встроенными механизмами предотвращения вторжений, фильтрацией по URL-трафика «отвлекающих» приложений (ICQ, MSN) и клиентов файлообменных сетей. На аналоговые порты автоматически назначаются внутренние номера. IP-телефоны автоматически определяются коммутатором, и на соответствующие порты подается питание. После чего настраивается транк 802.1q, и телефон автоматически помещается в защищенную от прочего трафика голосовую VLAN-сеть. При

посредством которого, используя web-приложение Auto Attendant, можно настроить скрипты обработки входящих вызовов. Во втором случае следует обратиться к работающему на ПК приложению Cisco Configuration Assistant (CCA), которое имеет графический интерфейс и позволяет изменить стандартные настройки любой службы.

Предусмотрена возможность использования данного приложения для удаленного управления по VPN-сети. При этом сам базовый модуль является уже готовым VPN-сервером, поддерживающим соединения с VPN-клиентами Cisco и Microsoft. Также поддерживается управление по протоколу SNMP.

Помимо традиционных способов подключения к телефонной сети общего пользования –

Controller их количество можно увеличить до восьми. Беспроводная сеть поддерживает широкий спектр средств обеспечения защиты (аутентификация по MAC-адресу, несколько идентификаторов SSID, защита WEP) и может объединять различные устройства – компьютеры, принтеры и даже Wi-Fi-телефоны.

С помощью UC-500 в офисе небольшой компании можно организовать гостевой интернет-доступ для клиентов и партнеров. Все гостевые подключения строго контролируются (выдается ограниченный по времени код доступа). Гостевой выход в Интернет выполняется в отдельной VLAN-сети, которая «физически» не имеет доступа к компьютерам и серверам офиса.

В качестве дополнительной функции, предоставляемой приложениями других производителей, следует отметить возможность осуществления с телефонов и клиентов UC-500 звонков в Интернет через Skype. Например, программный голосовой Skype-шлюз партнера Cisco компании StoneVoice позволяет принимать звонки из Интернета со Skype-терминалов, звонить из офиса на Skype, а также оптимизировать расходы на междугородную связь, если звонить по межгороду и на мобильные телефоны через сеть Skype.

В заключение остается сказать, что саму сеть (пусть и в таком свернутом и «упакованном» в UC-500 состоянии) и ее функционал мы рассматривали как необходимое условие для реализации бизнес-приложений, направленных на обеспечение эффективной работы с клиентами компании. Подробную информацию об этом решении можно найти в видеопрезентации по адресу <http://tools.cisco.com/cmn/jsp/index.jsp?id=69838>, заодно оценив удобство и возможности современных средств взаимодействия с заказчиками и партнерами, построенных на основе IP-коммуникаций. ■

Современные способы коммуникаций малому бизнесу нужны едва ли не больше, чем крупным предприятиям.

этом также автоматически настраиваются механизмы QoS, которые не позволяют компьютеру, подключенному к телефону (если он предоставляет такую возможность), помешать голосовому трафику.

Коммутаторы-компаньоны тоже поставляются уже настроенными, и для расширения количества портов достаточно подключить коммутатор к Ехр-порту базового модуля.

И все же кое-что настраивать приходится, например, интерактивное голосовое меню или номера телефонов, если вам не понравятся назначенные по умолчанию. В первом случае понадобится только интернет-браузер,

аналоговые СО-транки, цифровые каналы BRI и PRI – возможно соединение с оператором связи по IP-каналу посредством протокола SIP или H.323.

Устройства UC-500 поддерживают подключение по VPN-сети удаленных (надомных) сотрудников с IP-телефонами или их программной реализацией, а также объединение по VPN до пяти офисов, оснащенных UC-500.

При использовании беспроводной сети помимо собственной антенны Wi-Fi (если таковая имеется) к базовому модулю могут быть подключены еще две точки беспроводного доступа. При применении устройства Cisco WLC 526 Wireless Mobility

