

IP-доминанта систем корпоративной телефонии



Антон ЗАРУБИН,
доц., к. т. н., начальник службы развития
ЗАО «Линия 1»

Увеличение количества устанавливаемых систем корпоративной телефонии на базе технологий VoIP по сравнению с традиционными телефонными решениями привело к тому, что организация связи предприятия с использованием платформ IP-телефонии стала считаться нормой. В то же время применение телефонных коммутаторов при создании корпоративной сети связи вместо VoIP-системы становится все менее и менее однозначным решением и предполагает наличие убедительного обоснования. Эта тенденция актуальна как для крупных корпоративных сетей, так и для небольших сетей, работающих в интересах того или иного малого бизнеса. Причем если для сетей, обслуживающих от 30 и более пользователей, такое утверждение еще можно оспорить, то для менее крупных решений IP-телефония объективно берет верх над телефонией традиционной, что неудивительно, так как рынок услуг в области создания сетей связи для малого бизнеса заметно более динамичен, чем в области крупных решений, и быстрее воспринимает технологические и промышленные новинки.

Почему VoIP?

Частично мы уже затронули этот вопрос. Область корпоративной телефонии – чрезвычайно динамичная среда, здесь, в отличие от телефонных сетей общего пользования, мы сталкиваемся с весьма высокими требованиями пользователей и в плане ассортимента предоставляемых телекоммуникационных услуг, и в отношении их гибкости и удобства эксплуатации. Именно здесь общее направление развития технологий и оборудования связи определяется в первую очередь пользователем, а не оператором или разработчиком телекоммуникационного оборудования. Действительно, в то время как в области сетей связи общего пользования шли дебаты относительно того, быть или не быть IP-телефонии, и является ли архитектура NGN верным направлением развития современной телефонии, в области корпоративных сетей уже производились промышленные образцы оборудования VoIP, а наиболее крупные девелоперские компании заявляли о начале процесса перехода от производства телефонных коммутаторов учрежденческой связи к IP-УПАТС.

Что же послужило поводом к столь оперативному повороту к корпоративным VoIP-решениям? Попробуем перечислить основные причины.

Очевидно, что первым достоинством, привлекающим внимание к сетям VoIP при применении их в корпоративном секторе, является возможность использования одной кабельной инфраструктуры для функционирования как локальной сети передачи данных компании, так и телефонной сети. Однако это лишь вершина того факта, что технологии VoIP позволяют сделать телефонию одним из рядовых телекоммуникационных сервисов компании и с точки зрения внедрения и обслуживания поставить ее в один список с доступом в Интернет и электронной почтой. Подобная возможность интегрировать прежде обособленное телефонное решение в пул рядовых корпоративных IP-сервисов – главное преимущество VoIP над традиционными телефонными решениями. Вместе с тем, технологическая близость VoIP и прочих корпоративных IP-сервисов обеспечивает более простую их интеграцию для создания новых, комбинированных услуг.

Другим преимуществом IP-телефонии является ее относительная «молодость» по сравнению с телефонией традиционной. Это позволяет реализовывать ряд известных услуг корпоративной телефонии на совершенно новом для пользователя уровне и, что важно, с минимальными затратами для разработчика указанных систем. В качестве примера можно сравнить удобство использования услуги конференц-связи для обычных УАТС с управлением от аналогового или ISDN-терминала пользователя и аналогичной услуги для VoIP-решения с удобным управлением через Web-интерфейс. Кроме того, трудозатраты реализации последнего для системы IP-телефонии, например, на базе протокола SIP, несравнимы с выполнением аналогичной задачи для традиционного коммутатора каналов.

Важно, что в современных условиях создание корпоративной VoIP-сети подразумевает возможность не только и не столько организации обмена голосовой информацией внутри компании, сколько получения мультисервисного обслуживания, когда пользователи сети с равным успехом смогут обмениваться текстовой, голосовой и видеоинформацией.

С точки зрения применяемого серверного и терминального оборудования корпоративная сеть VoIP также предоставляет гораздо более интересные возможности, чем традиционная телефонная сеть. Так, аппаратной основой строящейся сети VoIP будут не специализированные коммутационные платформы, а обыкновенные компьютерные серверы. Причем в зависимости от потребностей корпоративного пользователя это могут быть производительные и надежные blade-решения или более демократичные отдельные серверы, однако в любом случае это будут серверы, одинаково подходящие для работы и приложений VoIP, и иных корпоративных телекоммуникационных и прочих приложений (электронная почта, хостинг, база данных и т. п.).

Взаимодействие с сегментами традиционных телефонных сетей, конечно, требует наличия в сетях IP-телефонии специализированных программно-аппаратных решений – шлюзов IP-телефонии с соответствующими интерфейсными модулями, однако они могут содержаться не в самой корпоративной сети, а у оператора сети общего пользования, подключающего корпоративную сеть.

В плане терминального оборудования сети VoIP также проявляют большую гибкость. Можно применять IP-телефоны, программные телефоны – приложения, устанавливаемые на персональные компьютеры пользователей или обыкновенные аналоговые телефонные аппараты, подключаемые к сети VoIP через недорогие телефонные адаптеры. Для построения сети беспроводного абонентского доступа, по аналогии с DECT-решениями, в

корпоративных сетях IP-телефонии могут использоваться Wi-Fi телефоны на базе КПК или специализированных терминалов.

Наконец, с учетом того, что, в отличие от традиционных телефонных систем, обязательно предполагающих наличие специализированной аппаратной составляющей, решения VoIP могут являться чисто программными, возможно появление большого количества производителей такого рода программного обеспечения, некоторые из них поставляют его бесплатно.

Естественно, установка и пусконаладка даже таких образцов VoIP-решений потребуют от эксплуатирующей его компании определенных затрат. Однако сам факт наличия бесплатного ПО VoIP, в том числе с открытыми исходными кодами, оказывает положительное влияние на количество квалифицированных компаний и специалистов в этой области и в целом на ценообразование на рынке услуг в области корпоративной IP-телефонии.

Все перечисленное однозначно приводит к вытеснению с рынка корпоративной телефонии традиционных телефонных коммутаторов и замене их современными решениями IP-телефонии.

Сценарии применения

IP-телефония предполагает множество сценариев применения, эффективность которых зависит от индивидуальных особенностей каждого корпоративного клиента. Можно выделить два основных сценария, существенно отличающихся друг от друга.

Первый из них на текущий момент является более «традиционным» и предполагает установку серверного оборудования и терминалов пользователей в пределах корпоративной сети. На серверное оборудование ложатся задачи по приему и обработке внутренних и поступающих извне вызовов, т. е. маршрутизации. Это оборудование отвечает и за предоставление ряда дополнительных услуг, таких как переадресация вызовов, фильтрация вызовов, конференц-связь, голосовая почта и т. п. Служебные функции, например контроль доступа к услугам, учет объема предоставленных услуг, также выполняются оборудованием корпоративной сети.

Второй сценарий предполагает практически полное отсутствие серверного оборудования в корпоративной сети. Оно устанавливается и эксплуатируется оператором связи, например, оператором сети связи общего пользования, а непосредственно в пределах корпоративной сети находятся лишь терминалы пользователей. Управление своими настройками корпоративный пользователь осуществляет удаленно, обычно через Web-интерфейс, аналогичный тому, который использовался бы в первом сценарии.

Данный сценарий применения IP-телефонии аналогичен услуге Centrex коммутируемых телефонных сетей – здесь мы имеем дело с реализацией давно известного подхода на новом технологическом уровне.

Сценарии применения уже рассматривались ранее [1], поэтому обратим внимание на конкретные программные платформы, которые могут быть использованы при построении корпоративных сетей IP-телефонии.

Из мира платформ

Оборудование IP-PBX производят практически все основные мировые телекоммуникационные компании. Компании Avaya, Nortel, Alcatel-Lucent, Cisco выпускают целую гамму решений для корпоративной телефонии – гибридные и IP-PBX широкого диапазона емкости и производительности, шлюзы IP-телефонии, наборы дополнительных услуг. В своей нише достигли определенных успехов гибридные АТС Panasonic.

Отдельного упоминания заслуживает платформа Broadworks компании Broadsoft. Это решение операторского класса, активно применяемое для запуска услуг IP Centrex, в том числе в России.

Среди отечественных компаний выделяется решение производства нижегородской компании Mega-MVTS. Этот SoftSwitch находит применение и в России, и за рубежом, в настоящее время выпущена уже вторая версия ПО системы. Российские компании представлены также разработками НТЦ «Протей» mCore.MKD и «Агат-РТ» «Агат-UX».

Однако ни одно из решений перечисленных компаний не имеет популярности, сравнимой с той, которую заслужила разработка, поддерживаемая компанией Digium, -IP-PBX с открытым исходным кодом Asterisk, распространяемая бесплатно. По результатам 2007 г. программное обеспечение Asterisk было загружено пользователями более миллиона раз.

Кроме прочего Asterisk поддерживает протокол SIP, реализует логику основных дополнительных услуг – голосовой почты, конференций, интерактивного голосового меню, системы распределения вызовов и имеет интерфейс для интеграции с внешними приложениями. Открытое распространение исходных кодов обеспечивает возможность существования разработок на основе Asterisk, участие в развитии платформы больших групп специалистов и, как следствие, обширный рынок услуг, ориентированный на данную платформу. Для реализации корпоративной сети IP-телефонии на небольшое количество пользователей с применением в качестве терминалов SIP-телефонов целесообразно использование именно этой платформы.

С точки зрения применяемого серверного и терминального оборудования корпоративная сеть VoIP предоставляет гораздо более интересные возможности, чем традиционная телефонная сеть.

Свободно распространяемые или условно бесплатные IP-PBX производятся и другими компаниями. Например, разработка SIP Server компании Brekeke, весьма дружелюбный и понятный пользователю продукт, может использоваться для обеспечения взаимодействия SIP-терминалов с корпоративной сети.

Тенденции

В каком же направлении движется корпоративная телефония? Главной тенденцией ее развития можно обозначить постепенное вытеснение традиционных коммутаторов решениями на базе IP, причем скорость этих процессов прямо зависит от емкости рассматриваемых сетей связи: в небольших корпоративных сетях они протекают быстрее, в более крупных – медленнее. Телефония становится лишь одним из приложений в

информационной системе компании, все сильнее проявляются тенденции к интеграции телефонии с корпоративными Web-сервисами.

Еще одна интересная тенденция – создание известных, но переработанных с применением современных технологий сервисов. Типичный пример – сервис конференц-связи, оснащаемый возможностью управления сеансом услуги через Web-интерфейс, через него же пользователь может обмениваться с остальными участниками сеанса текстовыми сообщениями и электронными документами. Последним штрихом к качественному изменению услуги является возможность обмена голосовой и видеоинформацией через этот интерфейс. Услуга теперь доступна пользователю с SIP-телефона, традиционного телефонного терминала или через Web-интерфейс. Образуется новый практически универсальный инструмент делового взаимодействия, хотя в основе его лежит давно известный принцип конференц-связи. Свой продукт для реализации такой корпоративной услуги под названием WebEx предлагает компания Cisco. Похожее решение Spreed производителя Struktur AG, являясь системой операторского класса, позволяет одновременно обслуживать несколько групп корпоративных клиентов. В скором времени подобная услуга будет запущена и в России.

Последней тенденцией в развитии корпоративной IP-телефонии, которую хотелось бы отметить, является постепенное смещение от сценария с установкой серверов в пределах корпоративной сети к сценарию, когда корпоративный клиент получает от оператора сети общего пользования услугу IP Centrex (Hosted-PBX, виртуальный офис и т. п.), т. е. от применения сети корпоративной IP-телефонии со своим программно-аппаратным комплексом к использованию сервиса корпоративной IP-телефонии.

Литература

1. Зарубин А., Спиринов А. Услуги SIP-телефонии – Hosted PBX // Connect! Мир связи. 2007. № 6.