

Сергей Скоморохов/  
менеджер  
по продукции  
ЗАО Эрикссон  
Корпорация АО/

# Система связи для самых требовательных

Требования к системам связи сегодня предъявляются достаточно высокие. Спектр запросов меняется от самых простых: аналоговые абонентские устройства с небольшой долей цифровых (для руководящего персонала) и двухпроводными аналоговыми соединительными линиями — до сложных: интеграция нескольких офисов по сети IP со множеством IP-телефонов, центром распределения вызовов, функциями конференц-связи, записи переговоров и громкого оповещения, использованием GSM-шлюзов и беспроводных телефонов стандарта DECT или Wi-Fi и т. д.

## Система связи Ericsson MX-ONE

Новое оборудование MX-ONE предназначено для предприятий, насчитывающих от 50 до 26 000 сотрудников, которые могут размещаться в географически разнесенных офисах. Новая система, по утверждению представителей компании, «призвана решать комплексные задачи не только сегодняшнего дня, но и будущего».

Система связи Ericsson MX-ONE включает в себя следующие функциональные блоки:

- ▶ управляющий сервер телефонии (Telephony Server);
- ▶ шлюз Media Gateway;
- ▶ шлюз Media Gateway Classic.

Программное обеспечение сервера телефонии построено на операционной системе Linux, которая оптимизирована для работы приложений телефонии.

Шлюзы Media Gateway, Media Gateway Classic работают совместно с управляющим сервером и образуют структурную единицу — модуль LIM. Максимальная емкость системы может составить 124 LIM и 26 000 абонентов. Возможно использование любого типа абонентских устройств: аналоговых, цифровых, IP, беспроводных, работающих по стандартам DECT и WLAN — а также интеграция с мобильными телефонами GSM.

Ericsson MX-ONE обеспечивает высокую плотность абонентской емкости на единицу оборудования и поставляется в исполнении, предназначенном для размещения в 19-дюймовых стойках.

При совместном функционировании сервер телефонии и медиашлюз обеспечивают базовую функциональность стандарта H.323 по сигнализации и контролю вызовов, а также осуществлению передачи потоков информации и конвертированию пакетной телефонии в традиционную. При подключении к корпоративной ЛВС они обеспечивают предоставление речевых услуг абонентам. Медиашлюз используется для конвертирования потоков данных, передаваемых по обычной сети, в формат IP-сети и обратного конвертирования. Для этих целей шлюз содержит кодеки, наиболее часто встречающиеся при сетевом взаимодействии протоколов (G.711, G.729, G.723.1), а также оборудование для подключения сетевых интерфейсов. Медиашлюз позволяет подключать интерфейсы ISDN, QSIG, аналоговые абонентские интерфейсы, а также интерфейсы Ethernet (10/100BaseT).

Архитектура построения медиашлюза позволяет активизировать множество VoIP-каналов для подключения большого числа IP-абонентов. Каналы IP-телефонии обеспечивают необходимое эхолодавление, генерацию комфортного шума, функцию определения голосовой активности, а также подключение дополнительных ресурсов, например конференц-мостов, послышки и приема тональных кодов и др.

Для обычных пользователей система MX-ONE предлагает проводные телефоны, работающие по стандарту H.323, а также программные телефоны для ПК. Для гарантии высокого качества могут использоваться IP-телефоны Ericsson, хотя обслуживать базовые потребности может любой IP-терминал, поддерживающий стандарт H.323. Кроме IP-телефонов, возможно использование аналоговых терминалов любого производителя.

Разнообразные сетевые возможности позволяют обеспечивать речевые услуги по взаимодействию с другими коммуникационными системами. Традиционным стандартом для обеспечения сетевого взаимодействия в корпоративной среде является соединение по частной сети ISDN, использующей сигнализацию QSIG. Большим преимуществом системы телефонии MX-ONE являются функции сетевого взаимодействия по IP-сетям. Путем внедрения сигнализации QSIG в IP-сети стандарта H.323 возможно осуществлять интеграцию различных телефонных систем с передачей множества корпоративных функций при соединении по интранету и даже Интернету, используя соответствующие методы обеспечения безопасности передачи данных. Сетевое взаимодействие по IP-сетям при сравнении с традиционными соединениями TDM позволяет организациям значительно сократить расходы на аренду телефонных линий. Более того, это значительно упрощает создание небольших удаленных филиалов компании, имеющих соединение с центральным офисом по IP-сети.

Система телефонии MX-ONE поддерживает качество услуг (QoS) второго и третьего уровней модели OSI. Для обеспечения гарантированной доставки речевых пакетов поддерживается стандарт второго уровня согласно IEEE 802.1p/Q. Заголовки пакетов второго уровня в этом случае содержат информацию о приоритете речевого трафика при передаче по виртуальным ЛВС, что, в частности, поддерживается IP-телефонами Dialog 42xx компании Ericsson. На третьем уровне качество передачи речи поддерживается с помощью стандарта DiffServ согласно RFC 2474, который также внедрен во всех IP-терминалах Ericsson.

Качество передачи речи зависит не только от сетевых элементов и клиентских устройств, но и от характеристик корпоративной IP-сети в целом.

Корпоративные заказчики, которые ранее приобретали систему связи MD110, а в настоящее время испытывают потребность в IP-телефонии, интеграции сотовых мобильных телефонов в корпоративную сеть (функция «мобильный абонент») и компьютерной телефонии, могут приобрести оборудование MX-ONE и интегрировать обе системы. При этом те приложения, которые используются в MD110, могут использоваться и для абонентов MX-ONE: система управления телефонным сервером, пользовательские и операторские приложения, голосовая почта

и факс-сервер и др. Таким образом, MX-ONE может работать не только как отдельная система телефонии, но и как удаленный модуль существующей системы связи MD110. Связь между ними может осуществляться не только по сети TCP/IP, но и по обычному интерфейсу телефонной сети — ISDN PRI. Модернизация сети связи MD110, имеющей последнюю версию программного обеспечения, до функциональности MX-ONE, предлагается бесплатно.

Многие пользователи уже отметили ряд инновационных функций новой системы:

- > функцию мобильного абонента, позволяющую сделать пользователей сотовых мобильных телефонов внутренними абонентами системы MX-ONE;
- > концепцию единого номера, которая позволяет использовать только один телефон (мобильный) в качестве и корпоративного и индивидуального;
- > функцию послышки мгновенных сообщений корпоративным пользователям;
- > функцию контроля за абонентами, позволяющую значительно улучшить производительность групповой работы сотрудников.

Для упрощения продаж и поставки оборудования, предназначенного для обслуживания от 50 до 500 пользователей, предлагаются специальные пакетные решения, среди которых особый интерес может представить набор Mobility Gateway Ericsson MX-ONE, позволяющий подключить мобильные телефоны GSM к корпоративной сети, построенной на оборудовании других производителей. Пользователи мобильных телефонов получают возможность использовать все функции корпоративной УАТС (короткие внутренние номера, обратный вызов, обработка вызовов оператором, корпоративная голосовая почта, групповой вызов, конференц-связь и пр.). При этом от стороннего оборудования требуется лишь поддержка сигнализации QSIG, которая используется для соединения с Mobility Gateway MX-ONE. Помимо функциональности «мобильный абонент», оборудование Mobility Gateway MX-ONE может предоставить дополнительную функциональность. На-

■ Ericsson MX-ONE обеспечивает высокую плотность абонентской емкости на единицу оборудования.

пример, корпоративный центр распределения вызовов с возможностью приема речевых вызовов, факсимильных сообщений и электронной почты, интеграцией локальных баз данных численностью до 650 операторов.

Предлагаемые пакетные решения MX-ONE позволяют создавать недорогие начальные конфигурации оборудования, которые могут быть широко востребованы не только крупными корпорациями, но и небольшими компаниями. Последние, по мере роста, смогут производить плавное и экономически выгодное расширение емкости и функциональности системы. <

