

Услуга-невидимка

Нужна ли для организации FMC-услуг конвергенция на платформенном уровне или только на уровне сервиса? А может, конвергенция вовсе не требуется и достаточно маркетинговых мероприятий – позиционирования, ценообразования, продвижения? Да и вообще, что в данном случае означает «конвергенция» и какова ее цель? Попробуем разобраться.



Ирина
ГЛАДКОВА,



Наталья
КОРОТКОВА

Тенденция, технология или услуга?

Актуальность конвергенции фиксированной и мобильной связи растет по мере насыщения мобильного рынка. Некоторые эксперты считают конвергенцию сугубо маркетинговым явлением и сводят ее к правильно позиционированному пакетному предложению услуг. Однако на деле она представляет собой концептуальный подход, глобальную тенденцию, а не набор сервисов.

Силу этого мощного тренда можно сравнить с действием магнитного поля: отдельные технологии и даже отрасли (media, entertainment и telecom), словно железные опилки, выстраиваются вдоль конвергентного поля и концентрируются вокруг полюсов – слияния информационных и телекоммуникационных технологий, развития Интернета. Технологии Fixed Mobile Convergence (FMC), которые также располагаются вдоль линий конвергентной индукции, – это лишь небольшая, хотя и очень важная, часть «магнитных стрелок» наряду со многими другими технологиями, такими как SIP и J2ME-клиенты для мобильных терминалов, Web 2.0 и SOA для доставки контента и т.д.

Для приближения стратегической цели конвергенции (доступность услуг и приложений с любого терминала на базе любой сети связи) необходимо, чтобы все эти технологии достигли зрелости, а соответствующие приложения были внедрены операторами сетей, поставщиками приложений, производителями контента и конечными пользователями. Другими словами, должна сложиться «экосистема» конвергенции. К слову, в ее формировании чрезвычайно важную роль играет готовность двухмодовых терминалов поддерживать в режиме реального времени обогащенные контентом коммуникации. Пока еще небольшой выбор таких терминалов с развитым SIP-клиентом стал одной из причин медленного распро-

странения конвергентных услуг: доступ к ним ограничен, они не могут стать массовыми, поэтому рост рынка замедляется, а оператор теряет прибыль.

Вернемся к стратегической цели конвергенции, которую задают пользователи Интернета. Если придать свойства мобильности наиболее популярным услугам Yandex, Google, eBay, Yahoo и Facebook, то люди смогут, используя наиболее подходящую в данный момент сеть доступа (и не задумываясь над тем, какую именно), общаться с удаленными собеседниками так, будто те находятся в зоне досягаемости. Они сумеют без проблем разговаривать, отправлять/получать видео-, музыкальный и любой другой контент, вместе смотреть фильмы, слушать музыку, участвовать в форумах и чатах, размещать объявления...

FMC-подход к построению сети и реализации сервисов позволяет скрыть сложность инфраструктуры от пользователя: он «видит» не саму FMC-услугу, а лишь «бесшовную» работу приложений. FMC можно определить как инфраструктурную услугу, обеспечивающую доставку одинакового набора приложений/сервисов поверх любой сети доступа (проводная/беспроводная, фиксированная/мобильная/IP-сеть, 3G/2G/WiMAX/WLAN/Femto). А потребителю остается только выбрать тип доступа в зависимости от конкретных условий.

Правда, «невидимые» услуги сложно позиционировать и продвигать, поскольку лишь технологически продвинутые пользователи способны понять их суть. Тем не менее есть множество удачных примеров рекламы таких товаров или услуг (один из самых ярких – Intel inside, акцентирование на «невидимом», находящемся «внутри»). Оптимальным решением является выделение конкретных атрибутов услуги и привлечение к ним внимания аудитории. Этот способ не совсем обычен, но именно он отражает основную идею маркетингового подхода к продажам: в конечном

счете клиенты покупают не услуги связи, а мобильность, доступность, возможность быстро и точно передавать/получать информацию, общаться... Словом, покупают определенный объем end-user experience («опыта конечного пользователя»), а попросту – удобств.

Переадресация или IMS?

Технологии FMC различаются в зависимости от объема end-user experience, который они способны поддерживать.

Переадресация обеспечивает минимальный объем end-user experience: абонент использует для связи единый номер, получая голосовые вызовы и базовые услуги на имеющийся у него под рукой терминал с помощью стандартной услуги переадресации на «подставной» номер фиксированной или мобильной сети.

Дополнительная функциональность мобильного программного коммутатора обеспечивает экономичный объем end-user experience. Абонент получает единый номер с подпиской на VoIP и все поддерживаемые мобильным коммутатором дополнительные сервисы (по крайней мере CS1- и IN-услуги, возможно – номер из частного плана нумерации).

Сетевая платформа приложений обеспечивает солидный объем end-user experience для корпоративных пользователей и домашних VIP-клиентов. Единый пакет корпоративных услуг доступен абонентам, которые используют разные сети доступа – Wi-Fi, GSM, фиксированную (через Z-интерфейс) и т.д. В единый пакет входят как услуги IP Centrex (консоль секретаря, управление контактами, call center и др.), так и новые инфокоммуникационные сервисы (интеграция с MS Office, управление статусом присутствия Presence, видеозвонок, видеоконференц-связь, Unified Messaging и пр.).

Опорная сеть современного оператора мобильной связи включает в себя два домена – с унаследованной сигнальной архитектурой SS7 и новый, только формирующийся, с архитектурой SIP. Они определяют два альтернативных пути построения сервисных платформ: в рамках архитектуры SS7 и интеллектуальной сети или на основе протокола SIP.

Гибкость и номенклатура услуг в архитектуре SS7/IN увеличиваются за счет наращивания компонентов сервисной логики IN (например, VPN, Voicemail и т.д.) и их допустимых комбинаций, что ведет к

существенному росту нагрузки на сигнальную сеть SS7. В итоге решение оказывается весьма громоздким и статичным.

Гибкость и простота создания услуг на базе архитектуры SIP объясняется тем, что SIP заимствует базовые концепции из протокола HTTP, позволяя разработчикам сосредоточиться на прикладной области и реализовать множество сервисов, серьезные возможности интеграции SIP-сервера с приложениями сторонних производителей и развитые средства администрирования услуг. К тому же SIP-сервер обеспечивает значительно больший функционал IP Centrex, чем IN-платформа.

В частности, преимущества SIP-технологии проявляются в том, что услуги Click-to-Dial, синхронизации календаря со статусом присутствия абонента, синхронизации листов контактов в IP Centrex и MS Office реализуются в среде, привычной для пользователя ПК. SIP-сервер может управлять не только голосовыми соединениями или транспортировкой данных, но и сессиями передачи видео, в частности поддерживать организацию видеоконференций и видеотелефонии. Отметим, что, хотя производители IN-платформ и декларируют поддержку SIP, на практике она заключается лишь в поддержке SIP-интерфейса и не позволяет полноценно реализовать SIP-сессии.

IMS-архитектура обеспечивает неограниченный расширяемый набор end-user experience при условии совместных усилий разных «партий» на конвергентном поле и создания конвергентной экосистемы. IMS – это первая сетевая инфраструктура, которая стандартизована комитетом 3GPP как общая опорная сеть для фиксированных и мобильных сетей. Она призвана работать поверх сетей проводного фиксированного (ТфОП, ISDN, xDSL), беспроводного фиксированного (Wi-Fi, WiMAX) и беспроводного мобильного (GSM, WCDMA, CDMA) доступа, а также обеспечивать управление сессиями абонентов.

Основной сигнальный протокол IMS – SIP, транспортный – IP; открытый интерфейс SIP/ISC служит для интеграции IP-серверов приложений в соответствии с требованиями 3GPP/OMA. IMS-архитектура должна прийти на смену архитектуре SS7. Так, услуги IMS enablers сопоставимы с базовыми сервисами SS7, а механизмы управления статусом присутствия и контактами, мгновенного и многостороннего обмена сообще-

FMC-подход к
построению сети
и реализации
услуг позволяет
скрыть сложность
инфраструктуры
от пользователя:
он «видит» не сам
FMC-сервис, а
лишь
«бесшовную»
работу
приложений

Какое-то время
оператор еще
будет получать
прибыль от
передачи голоса,
но в 2010–2015 гг.
killer application
станет
распространяемый
по Интернету
контент

ниями и другие играют такую же фундаментальную роль в интернет-среде, как дополнительные услуги перенаправления и удержания вызова, идентификации номера и т.п. в традиционной связи. Оба набора услуг, каждый на своем историческом этапе, соответствуют повторяющимся алгоритмам обслуживания коммуникаций (будь то вызовы или сессии), стандартизованы международными комитетами (ITU или 3GPP) и относятся к базовым концепциям сетевой архитектуры (IN или IMS).

Плоская открытая архитектура дает оператору FMC-сети важные преимущества – сохранение инвестиций, снижение капитальных и операционных расходов, быстрый вывод приложений на рынок. Так, при использовании стандартного серверного оборудования уменьшаются затраты на электроэнергию и аренду площадей. Фрагментарный подход к построению и функционированию сети заменяется универсальным, что позволяет сократить расходы на оборудование и эксплуатацию. Вместо разрозненных БД подписчиков в сетях разных типов применяется единое хранилище данных об абонентах конвергентной сети с поддержкой развитых профилей пользователей и услуг, строятся единые системы сетевого управления, биллинга и т.д.

Интернет-природа IMS-архитектуры, использование открытых стандартов обеспечивают масштабирование производительности и функционала сети, развертывание мультимедийных интерактивных приложений и наращивание трафика. А новые возможности (IMS enablers, хэндовер между фиксированной и мобильной сетями и др.), наряду с удобством для абонентов (однократная авторизация для доступа к сервисам фиксированных и мобильных сетей, выставление единого счета за услуги и т.д.), способствуют повышению уровня их лояльности.

Удобство или стоимость?

Серьезная проблема маркетинга конвергентных услуг заключается в определении их добавленной стоимости. Основная дилемма: фокусироваться на удобстве (end-user experience) или стоимости?

Например, в Великобритании FMC реализуются с ориентацией на стоимость. При звонках с мобильного телефона из дома или из зоны хот-спота Wi-Fi абонент Vodafone платит только за каждую четвертую минуту разговора.

Финансовый выигрыш очевиден, хотя не стоит забывать про абонентскую плату. Во Франции оператор Orange также делает главный акцент на снижении стоимости звонков. А вот France Telecom во главу угла программы NExT поставил удобство пользователей.

Согласно проведенному МАСМИ в 2008 г. исследованию спроса на конвергентные услуги в России, основными стимулами к использованию мобильного телефона являются сама его мобильность и высокий уровень персонализации сервисов. Главный мотив применения фиксированного телефона, как и следовало ожидать, – невысокая стоимость звонков. Если объединить эти преимущества и получить дешевый в применении мобильный телефон или «мобильный» домашний, то абонент получит идеальную услугу.

В принципе такие гибриды уже есть. Предлагаются недорогие тарифы мобильной связи, более выгодные, чем расценки на фиксированную связь. Созданы радиотелефоны DECT, позволяющие абонентам находиться на связи в радиусе нескольких десятков метров от их жилищ. Однако эти варианты подходят лишь тем пользователям, которые соответственно редко бывают дома или, наоборот, большую часть времени проводят в его стенах. А универсальной услуги для массового абонента, сочетающей в себе достоинства фиксированной и мобильной связи, но лишенной их недостатков, пока нет.

Чтобы привлечь массового абонента, нужно к преимуществам низкой стоимости и удобства использования добавить индивидуальную «подгонку» стандартных услуг. Персонализация достигается не только за счет специализации тарифов, дополнительных услуг, скидок и бонусов, но и с помощью двухмодовых терминалов, способных поддерживать списки контактов, личные рингтоны и т.д.

Голос или данные?

В ближайшие годы приоритетом все-таки останется голос. До 2010 г. оператору еще удастся жить за счет прибыли от его передачи, но уже сейчас возникает соперничество между традиционными и VoIP-операторами типа Skype. Необходимость в конвергенции назревает по мере насыщения рынков голосовой связи. В Европе это началось несколько лет назад, и тогда же операторы стали искать интенсивные пути развития. В

России насыщение рынка фиксированной телефонии оказалось немного отсроченным, но потребление голосовых услуг также снижается. И для того, чтобы выровнять доходность, операторы стремятся снизить стоимость голосовой связи с помощью технологий экономичной доставки голоса.

В дальнейшем (аналитики называют 2010–2015 гг.) killer application станет не голос, как сегодня, а распространяемый по Интернету контент. Ожидается, что к 2015 г. широкополосный Интернет и мобильность будут доступны практически каждому жителю Земли. Контент станет разнородным и мультимедийным, приложения – интерактивными, коммуникации – интенсивными.

Уже сегодня операторы одновременно пользуются услугами разных сервис-провайдеров, предоставляющих неоднородные приложения. А значит, есть необходимость в инфраструктурном решении, способном подвести все используемые приложения под общий знаменатель, добиться их согласованности, поддержать нарастающую интенсивность коммуникаций. Другими словами, операторам пора задуматься о строительстве инфраструктуры для организации конвергентных услуг, которая придет на смену канальным сетям и протоколу SS7. Ведущие операторы, такие как Vodafone, Orange, T-Mobile, Bouygues Telecom, TeliaSonera, Telenor, Tele2 и др., уже внедряют IMS в своих сетях.

Услуга или сеть?

У мобильного и фиксированного оператора различаются не только технологии, но и подходы к организации услуг связи. Мобильный оператор делает акцент на самой услуге. Важна именно она, поэтому оператор стремится максимизировать прибыль, предлагая как можно больше дополнительных сервисов на базе 3G, WiMAX, GPRS. Для фиксированного оператора во главе угла – сеть, доступная в любой момент с любого терминала (из дома, интернет-кафе, офиса).

Конвергентная услуга на базе IMS-архитектуры позволит совмещать эти приоритеты, поддерживая разные виды сессий и подключение любых приложений. В развитой конвергентной экосистеме достигнет полного воплощения маркетинговая идея, владеющая умами игроков инфокоммуникационной отрасли последние 10 лет: приложение не привязано к опре-

деленному типу оборудования, а кочует с устройства на устройство в зависимости от ситуации – ради удобства пользователя. И оператор может предоставлять услуги поверх сетей других операторов, подобно Skype, Google, Apple, Yahoo.

Партнерство или слияние?

Понятно, что основной критерий успеха конвергентных приложений – их массовое использование, но для достижения этой цели нужно инвестировать в сети, в маркетинг услуг и обучение пользователей. При интенсивном развитии телекоммуникационной отрасли инвестиции становятся «долгими», и они под силу лишь крупному оператору, располагающему и фиксированными, и мобильными активами. Но большим компаниям трудно договариваться «внутри себя», поскольку каждое их структурное подразделение обычно представляет собой отдельный бизнес.

При использовании конвергентных приложений фиксированными и мобильными операторами возникает эффект синергии ($1+1=3$). Однако внедрению этих приложений мешает серьезная проблема: операторам сложно организовать совместный биллинг и выработать подход к распределению доходов – каждому кажется, что вложил больше (хотя все же бывает, что конвергентные услуги реализуются независимыми операторами, например Vodafone и British Telecom в Великобритании).

В рамках единой компании достичь таких договоренностей проще. К тому же телекоммуникационной отрасли известны примеры гармонизации бизнес-процессов холдинга в результате строительства конвергентной сети на базе независимых фиксированной и мобильной сетей.

Точка или многоточие?

Поскольку конвергенция является скорее концептуальным подходом, чем стандартом или услугой, для нее нет универсальных правил – их выбирает сам оператор. Конвергенция представляет собой многоуровневый, эволюционный и довольно длительный процесс, включающий в себя как технологические, так и социально-экономические составляющие. Однако, несмотря на его длительность (а может, именно в связи с этим), операторам необходимо уже сейчас искать оптимальные пути развития. ИКС

В развитой
конвергентной
экосистеме
приложение не
будет привязано к
определенному
типу
оборудования и
станет кочевать
в зависимости от
ситуации с
устройства на
устройство

Энергетика связи: «Мы предлагаем комплексный подход к решению проблемы бесперебойного питания»

В настоящее время все больше и больше внимания уделяется вопросу гарантированного электропитания в телекоммуникациях. Любой оператор сотовой или фиксированной связи заинтересован в бесперебойной работе телекоммуникационных систем, являющейся необходимым условием непрерывного и качественного предоставления его услуг. Об энергетических проблемах отрасли связи мы беседуем с Николаем СОТСКОВЫМ, директором по развитию компании «Энергон-Телеком».

– Насколько важен вопрос бесперебойного питания в энергетике связи? Чем обусловлен повышенный интерес к этому аспекту?

– Экономия на оборудовании обеспечения гарантированного питания (вроде бы не основном, но очень важном) рано или поздно приводит к огромным финансовым затратам, а потому каждый объект связи оснащается целым комплексом энергетического оборудования. В зависимости от сложности объекта в перечень оборудования могут входить дизельные или бензиновые генераторы, электропитающие установки, источники бесперебойного питания и др. Кроме того, особую популярность всегда имели химические источники тока, т.е. промышленные свинцово-кислотные аккумуляторные батареи. Интерес к данному спектру оборудования растет вместе с увеличением количества объектов связи, а также с повышением энергопотребления каждого из этих объектов.

– Как вы оцениваете развитие телекоммуникационного рынка в России? Какие изменения могут возникнуть и как они отразятся на роли поставщика оборудования питания в этом сегменте?

– Особую роль в развитии российского телекома до сих пор, без сомнений, играло постоянное увеличение количества абонентов фиксированной и мобильной связи. Однако в последнее время все больше и больше внимания привлекают новые технологии, которые в недалеком будущем способны полностью изменить представления о предоставляемых телекоммуникационных услугах. К таким технологиям можно отнести, например, технологии 3G – они становятся все более востребованными. Хотя переход к сетям нового поколения представляет собой весьма продолжительный и трудоемкий процесс, требующий огром-



ных инвестиций, есть все основания полагать, что в недалеком будущем 3G-сети ждет стремительное развитие – по крайней мере в крупных городах России.

Также стоит отметить снижение темпов развития традиционной связи, основной упор сегодня делается на развитие широкополосного доступа, дополнительных услуг, создание и доставку контента, строительство крупных центров обработки данных. Оборудование становится все более энергоемким и требовательным к качеству потребляемой им электроэнергии. Риски при отключении электропитания значительно возрастают, как и финансовые потери при обрывах связи. Поэтому операторы все более щепетильно относятся к выбору именно качественной продукции надежных поставщиков. Многие эксперты, правда, прогнозируют, что рано или поздно произойдет перенасыщение рынка мобильными услугами, сервисами передачи данных и т.п. Я полагаю, что возможно замедление темпов роста телекома в России, но никак не полная его стагнация. Когда даже малонаселенные уголки нашей страны будут обеспечены всем спектром современных телекоммуникационных услуг, обязательно продолжится их совершенствование, произойдет переход к иным, принципиально новым стандартам (о чем свидетельствует, скажем, интерес к 3G).

Сейчас увеличивается потребление электроэнергии узлами связи, растет их число. А следовательно, увели-

чивается и количество необходимого оборудования, обеспечивающего гарантированное питание. На протяжении уже многих лет компания «Энергон-Телеком», как, впрочем, и остальные поставщики оборудования электропитания, обеспечена объемами продаж и будет иметь огромное поле для успешной деятельности. Влияние замедления рыночных темпов роста мы можем компенсировать принципиально новым подходом к технологическим проблемам заказчиков. Сейчас наша компания наращивает количество предоставляемых услуг и расширяет линейку поставляемых продуктов.

– Вы упомянули о принципиально новом подходе. Расскажите, пожалуйста, об этом подробнее, каковы планы развития компании «Энергон-Телеком» на рынке энергетики связи?

– В нынешней рыночной ситуации определенные изменения в нашем бизнесе вполне закономерны. Для обеспечения более качественного обслуживания заказчиков и, как следствие, увеличения занимаемой нами доли на телекоммуникационном рынке наша компания разработала новую стратегию развития. Чтобы пояснить это, коротко расскажу о структуре и истории компании.

«Энергон-Телеком» входит в группу «Энергон», которая, в свою очередь, входит в состав многопрофильного диверсифицированного холдинга NRG group. Группа компаний «Энергон» организована уже более десяти лет назад, и основным направлением ее деятельности всегда была дистрибуция свинцово-кислотных аккумуляторных батарей производства Норреске, DELTA и Yuasa. За это время мы завоевали репутацию надежного поставщика аккумуляторных батарей для самых разных сегментов рынка.

Подразделение «Энергон-Телеком», отвечающее за телекоммуникационный сегмент, развивается очень динамично: за последние два года его оборот вырос в несколько раз. Но мы не собираемся почитать на лаврах и останавливаться на достигнутом. Сегодняшний рынок требует формирования портфеля комплексных предложений для заказчиков, поэтому в компании «Энергон-Телеком» происходит диверсификация бизнеса. Мы уже не ограничиваемся поставками аккумуляторных батарей и стеллажей, а предлагаем комплексный подход к решению проблемы бесперебойного питания – поставки ЭПУ, ИБП, дизельных и бензиновых электростанций. Опыт работы с таким сопутствующим оборудованием у нас уже есть. К тому же, используя средства и финансовые возможности NRG group, мы предлагаем полный спектр услуг, в том числе проектирование, пусконаладочные работы, монтаж, сервисное обслуживание, строительство и монтаж «под ключ» объектов электроэнергетики для телекоммуникационной сферы. При этом мы сохраняем эксклюзивные условия поставки аккумуляторных батарей.

Таким образом, мы уже сейчас можем обеспечивать полноценную системную интеграцию в области энер-

гетики связи и планируем акцентироваться на этом направлении и в будущем.

– В чем секрет возросшего интереса операторов к компании «Энергон-Телеком» и поставляемому ею оборудованию?

– Мы считаем, что ключевым элементом роста является ясное понимание целей компании, ее долгосрочных и краткосрочных перспектив. Работая в таком динамичном рыночном сегменте, как телекоммуникации, не обойтись без оперативного реагирования на малейшие изменения в тенденциях развития современных технологий. Поэтому наши специалисты постоянно проводят исследования изменений конъюнктуры рынка, мониторинг изменения потребностей заказчиков.

В последнее время поставщики столкнулись с массой сложностей, массой проблем и задач, которые было необходимо решить максимально правильно для того, чтобы остаться на рынке. Например, в прошлом году всех без исключения производителей и поставщиков аккумуляторных батарей коснулся стремительный рост стоимости свинца на мировом рынке. А так как свинец является основным компонентом для изготовления свинцово-кислотных аккумуляторов, наблюдалась тенденция резкого увеличения стоимости поставляемой продукции. Ни для кого не секрет, что такого рода нестабильность отрицательно сказалась на развитии отношений ряда поставщиков с их заказчиками. «Энергон-Телеком» избежал неприятных инцидентов благодаря четкому прогнозированию и профессионально построенному переговорному процессу нашей службы логистики с производителями.

Сотрудники компании – бесценный потенциал, и мы всегда стремились создать высококвалифицированную, максимально компетентную в своей области команду профессионалов. Проводятся постоянное обучение, специализированные тренинги и семинары для наших специалистов. Все это, в свою очередь, формирует отличную репутацию «Энергон-Телекома» и обеспечивает постоянное увеличение числа эффективно выполняемых проектов, правильное и оперативное решение поставленных перед компанией задач. «Энергон-Телеком» планирует и далее сохранять эти принципы своей деятельности.



Энергон-Телеком

тел.: +7 (495) 785-73-87
e-mail: sales@energon.ru

www.energon.ru

«ИскраУралТЕЛ»: аутсорсинг от поставщика

Томаш МИКЛАВЧИЧ, зам. генерального директора по техническим вопросам,
Дмитрий ВОРОБЬЕВ, руководитель Центра компетенции
систем контроля и управления телекоммуникациями

В современном мире добиваются успеха лишь те компании, которые организуют бизнес наиболее эффективным способом, позволяющим снизить затраты, сохраняя при этом высокое качество услуг. Одной из передовых моделей ведения бизнеса является аутсорсинг, позволяющий добиваться ощутимых конкурентных преимуществ в современных условиях рынка.

Концепция аутсорсинга заключается в концентрации ресурсов компании на основном виде деятельности и передаче поддерживающих, второстепенных функций внешним партнерским организациям. К несомненным выгодам решения по использованию аутсорсинга можно отнести:

- возможность для руководства заняться основным бизнесом предприятия в целом, не отвлекаясь на задачи поддержания оборудования сети в рабочем состоянии;
- избавление от проблем привлечения, обучения и удержания квалифицированного персонала;
- сокращение затрат на обеспечение непрерывности бизнес-процессов (замена персонала на время отпуска или болезни, содержание автопарка на случай аварий и т.д.);
- снижение расходов на запасные части (заботу о формировании их централизованного склада возьмет на себя аутсорсинговая компания);
- более быстрое решение возникающих проблем с оборудованием и сетью;
- повышение прозрачности расходов на эксплуатацию сети. Хорошими кандидатами на аутсорсинг процессов ТООЭ являются моновендорные системно-сетевые решения СОРМ и сегменты сельских и городских сетей электросвязи, функционально законченные системы OSS/BSS и другие аналогичные решения.

Пять шагов к аутсорсингу

Сценарий практически любого проекта внедрения аутсорсинга включает несколько стандартных этапов:

- 1 | Организационно-технологический аудит деятельности компании-заказчика, интервьюирование персонала и анализ величины предстоящих затрат. На данном этапе стороны определяют бизнес-процессы компании, потенциально пригодные к передаче на аутсорсинг.
- 2 | Оценка перспектив и возможных вариантов взаимодействия провайдера аутсорсинга с компанией-заказчиком, подготовка технического проекта, определяющего формы и направления реорганизации бизнес-процессов. Основными критериями оценки возможности передачи бизнес-процесса на аутсорсинг являются:
 - важность процесса для основного бизнеса компании-заказчика;
 - управляемость процесса в текущем состоянии (силами собственного подразделения);
 - качество услуг, предоставляемых при поддержке процесса собственным подразделением компании-заказчика;

- приблизительная оценка стоимости поддержки процесса провайдером аутсорсинга;
- уровень операционных рисков в процессе;
- предложение услуг по поддержке подобных процессов на открытом рынке и т.д.

3 | Подготовка бизнес-плана и согласование технического проекта. Проектное решение обязательно должно содержать регламент разделения областей ответственности, сводный перечень норм (метрик) качества функционирования оборудования, обслуживание которого передается на аутсорсинг, критерии и методику оценки качества предоставления услуг аутсорсинга, перечень форм и регламент периодической и оперативной отчетности, в том числе для работ по ликвидации аварийных ситуаций на сети.

4 | Подготовка договора на оказание услуги управления и обслуживания сети с регламентацией действий провайдера аутсорсинга.

5 | Реализация принятых технических решений, адаптация к конкретным условиям нового проекта организационной структуры предприятия, подбор персонала и внедрение информационных систем отчетности и управления.

Для передачи на аутсорсинг процессов ТООЭ сетей электросвязи важно сформировать систему централизованного управления сетью. При этом заказчик может взаимодействовать сразу с несколькими провайдерами аутсорсинга, обслуживающими оборудование разных типов. Пример возможной структуры OSS/BSS с передачей эксплуатации сети на аутсорсинг показан на рисунке.

Нюансы внедрения

Для эффективного взаимодействия оператора связи и провайдеров аутсорсинга целесообразно использовать решение регистрации и маршрутизации заявок на устранение проблем, например **ServiceDesk**. В этом случае информация о зарегистрированных проблемах автоматически отправляется внутренним или внешним службам эксплуатации (провайдерам аутсорсинга). Устранение коллизий маршрутизации заявок можно возложить на экспертную группу оператора связи, принимающую решения об изменении маршрута или формировании дополнительных заявок в смежные службы. Прием заявок от клиентов можно организовать на базе общего контакт-центра (**Contact Center**) оператора связи с маршрутизацией звонков менеджерам ключевых клиентов или операторам. Это позво-

ляет ответить на основную часть типовых запросов клиентов на уровне операторов контакт-центра. Инциденты, которые не удастся «закрыть» на этом уровне, переводятся в разряд проблем и заносятся оператором или менеджером по работе с клиентами в информационную систему учета проблем, например ServiceDesk.

Дополнительно в рамках предложенной модели в сети оператора связи целесообразно внедрить следующие решения: **FMP** для мониторинга аварийных сигналов; **PQMP** для контроля производительности сети; **Inventory** для учета оборудования оператора связи, оказываемых на его базе услуг и их клиентов; интерфейс **OpenOSS** для интеграции внешних OSS/BSS-приложений с системами управления и мониторинга сетевого оборудования; **Activator** для изменения услуг или автоматического отключения абонентов за неуплату.

Интерфейс **OpenOSS** (или аналогичное ему решение) – один из ключевых элементов организации комплексной системы OSS/BSS. Он открывает доступ внешним приложениям к функциям управления и мониторинга оборудования. Например, он позволяет отключать абонентов из внешних приложений, менять дополнительные виды обслуживания, управлять белыми и черными списками транковых групп, получать инвентарные данные и выполнять другие функции, соответствующие бизнес-процессам оператора связи.

Наличие системы централизованного управления позволяет оператору эффективно распределить зоны ответственности по эксплуатации своей сети между внутренними и внешними службами и сконцентрироваться на обслуживании клиентов, передавая задачи, связанные с решением проблем клиентов, одной или нескольким внешним компаниям. Чтобы повысить эффективность взаимодействия с провайдером аутсорсинга, оператор может открыть ему доступ к имеющимся решениям OSS системы централизованного управления, например к системам ServiceDesk, Inventory, FMP/PQMP, узлу управления MN SI2000/SI3000 от «ИскраУралТЕЛ» (см. рисунок).

Для сокращения времени решения проблем и обеспечения должного качества обслуживания телекоммуникационного оборудования его эксплуатацию целесообразно передать на аутсорсинг компании-производителю или поставщику соответствующего оборудования.

Будни аутсорсинга

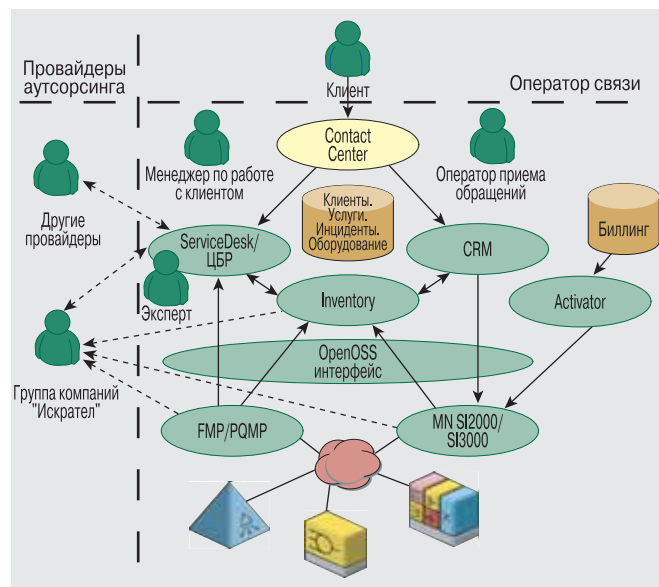
В последние годы все больше операторов фиксированной связи осознают преимущества централизованной модели управления сетью. Так, уже перешли на нее и отдали на аутсорсинг процессы мониторинга, управления и эксплуатации своих сетей «ЦентрТелеком», «Уралсвязьинформ», «Северо-Западный Телеком», «Дальсвязь» и др.

Услуги провайдера аутсорсинга готова предложить группа компаний «ИскраУралТЕЛ», обладающая большим опытом технической поддержки поставляемого ею оборудования. Например, по контракту на предоставление услуг полного аутсорсинга ТООЭ сети широкополосного доступа македонского оператора On.Net. «ИскраУралТЕЛ» приняла на себя ответственность за поддержание работоспособности поставляемого решения, проведение не-

обходимой реконфигурации и модернизации ПО оконечного оборудования в помещении пользователей, мониторинг систем электропитания узлов доступа и агрегации при жесткой регламентации интерфейсов и зон ответственности на границе магистрального сегмента сети.

Еще один пример – полное администрирование всех баз данных системы интерактивного распределения мультимедийного контента SI3000 MCS в сети Челябинского филиала ОАО «Уралсвязьинформ», где «ИскраУралТЕЛ» обеспечивает не только комплекс услуг по управлению абонентскими данными, контентом и системой его доставки, но и дополнительные услуги по формированию метаданных и каталогизации контента. Это позволило оператору сосредоточиться на поиске новых перспективных источников и видов контента и разработке новых услуг.

Пример комплексного решения OSS/BSS оператора связи с передачей функций эксплуатации сети на аутсорсинг



Помимо стандартных услуг технической поддержки (аварийное обслуживание, поддержка по запросу, модификация программного и аппаратного обеспечения, обновление документации, ремонт и замена модулей, пользование складом запчастей, вызов специалиста на объект), «ИскраУралТЕЛ» может предложить изменение конфигурации сетевых элементов SI2000/SI3000.

Один из ключевых факторов успеха проектов аутсорсинга – доверие между заказчиком и аутсорсинговой компанией. Благодаря тому что группа компаний «ИскраУралТЕЛ» уже много лет работает на российском телекоммуникационном рынке, она может предоставить своим клиентам оптимальное решение по обслуживанию сетевого оборудования.

ЗАО «ИскраУралТЕЛ»:
г. Екатеринбург, ул. Коммунальная, 9а
Тел: +7 (343) 210-6951
www.iskrauraltel.ru
iut@iskrauraltel.ru

Кредитная петля

Жесткая конкуренция в сотовом ритейле поставила компании на грань окупаемости. Тянувшийся с прошлого года финансовый кризис лишил сотовую розницу кредитной подпорки. Ситуация вынудила крупнейших игроков искать покупателей на свои активы. Первой стала «Евросеть», вскоре пакет акций продал «Цифроград».



Рост розничной торговли в России в 2003–2007 гг. выражался двузначными цифрами во всех сегментах. Гонку возглавляли продавцы сотовых телефонов, обороты которых за этот период выросли почти на порядок. Оптимизм инвесторов относительно перспектив этого бизнеса достиг максимума в 2007 г. Например, «Евросеть» оценивалась чуть ли не в \$2 млрд и ее активно сватали на IPO. Хотя уровень операционной рентабельности компаний был невысок, он позволял осуществлять платежи по долгу и получать положительную чистую прибыль.

Сотовые ритейлеры, как и практически все торговцы, проводят агрессивную политику по привлечению займов. Финансовый кризис, начавшийся в августе 2007 г., привел к ужесточению условий кредитования – росту процентных ставок и снижению объемов доступных средств. Со временем некоторые розничные компании стали испытывать проблемы с ликвидностью.

Управление издержками в сотовой рознице затруднено. Во-первых, салоны размещаются на арендованных площадях, плата за которые постоянно растет. Во-вторых, высокая рыночная конкуренция и наличие активного вторичного рынка не позволяют повышать цены на товар. Кроме того, различные варианты диверсификации бизнеса, хотя и дошли до стадии практической реализации, ощутимой финансовой отдачи пока не принесли. Например, «Евросеть» начинала торговать путевками и авиабилетами, печатать фотографии. Но доля подобных услуг в обороте сетей не превышает 1%. Эксперимент по выходу на зарубежные рынки (в Прибалтику) также не увенчался успехом – «Евросеть» была вынуждена продать эти точки.

Два важных для розницы финансовых показателя – уровень доходности продаж (рентабельность по EBITDA) и уровень долговой нагрузки (долг/EBITDA). Наиболее закредитованные сети уже перестают справляться со своими обязательствами. Летом текущего года дефолт по облигациям

допустила АЛПИ – компания не смогла выкупить все облигации, предложенные к оферте. А у сети «Аптеки 36.6» EBITDA по итогам I полугодия 2008 г. недостаточна даже для покрытия процентных расходов. Близко к опасной зоне подошла «Евросеть», показатели других сотовых сетей, скорее всего, находятся на аналогичном уровне. Уровень рентабельности сотовиков скромнее даже по меркам такой низкомаржинальной индустрии, как розница. Рентабельность по EBITDA у «Евросети» в 2007 г. (3,9%) существенно ниже, чем

у той же АЛПИ (14,2%) или у сетей по торговле бытовой техникой (6%). Рост платежей по кредитам в текущем году может еще ухудшить эти показатели.

В результате возможности самостоятельного развития сотовой розницы оказались исчерпаны и компании стали искать инвесторов. Первой с этой за-

дачей справилась «Евросеть»: в конце сентября ее за \$400 млн приобрела инвесткомпания ANN, принадлежащая Александру Мамуту. Буквально на следующий день группа инвесторов приобрела 25% «Цифрограда» за \$16,7 млн. Эти цифры невелики на фоне фигурировавших ранее оценок, поскольку текущая ситуация заставила переоценить риски сектора. Dixis и «Беталинк» также подтвердили факт поиска покупателей. Используя состоявшуюся сделку в качестве бенчмарка, можно предположить, что сумма этих сделок не превысит \$200 млн. Заняв свыше \$1,5 млрд и потратив несколько лет на развитие сетей, крупнейшие игроки сотового ритейла продаются примерно за \$1 млрд. Сделки, заключавшиеся на этапе роста рынка, порой совершались на более привлекательных для владельцев условиях. В пересчете на доллар оборота стоимость «Телефон.ру» и «Цифрограда», проданных в 2006–2007 гг., оказалась в несколько раз выше, чем у «Евросети» ныне. Ожидание более высокой цены, увы, закончилось для сотовиков печально – их начали атаковать кредиторы.

А. ВОРЫХАЛОВ, аналитик «iKS-Консалтинг»

Уровень долговой нагрузки российских розничных сетей по итогам 2007 г.

Компания	Сфера бизнеса	Отношение Долг/EBITDA	Рентабельность по EBITDA, %
Дикси	Продукты питания	2,4	5,3
Седьмой континент	Продукты питания	2,5	11,4
Мир	Бытовая техника	5,2	5,2
Евросеть	Сотовые телефоны	6,0	3,9
АЛПИ*	Продукты питания	7,3	14,2
Аптеки 36.6**	Медикаменты	***	-1,0

* Компания просрочила платеж по облигационному займу в августе 2008 г.

** Средства компании от операционной деятельности недостаточно для платежей процентов по долгу

*** Невозможно рассчитать из-за отрицательного показателя EBITDA

Источник: iKS-Consulting

Сделки с российскими сотовыми ритейлерами

Покупатель	Дата сделки	Актив	Проданный пакет, %	Сумма сделки, \$ млн	Оборот в год, предшествующий продаже, \$ млн	Цена к обороту**
Уралсиб	Март 2006	Евросеть	7,5	50	2574	0,26
Русские фонды	Декабрь 2006	Телефон.ру	50	20	186*	0,22
Русские фонды	Апрель 2007	Цифроград	40	40	722	0,14
ANN	Сентябрь 2008	Евросеть	100	400	5610	0,07
Группа инвесторов	Сентябрь 2008	Цифроград	25	17	774	0,09

* Значение за 2006 г.

** Отношение суммы сделки, пересчитанной на 100% акционерного капитала, к обороту компании. Показывает, сколько заплатил покупатель за \$1 оборота сети.

Источник: iKS-Consulting

Парадоксы унифицированных коммуникаций



Казалось бы, всегда можно однозначно ответить, созрела ли конкретная технология до практического использования или пока остается сырой. Так почему сегодняшнее состояние технологии унифицированных коммуникаций трактуется столь широко – от полной готовности до полной неготовности?



Б.Н. ДРУЖИНИН,
КАНД. ТЕХН. НАУК

Унифицированные коммуникации

Наверное, каждый понимает, что наличие многочисленных контактных листов (адресная книга электронной почты, корпоративный справочник телефонных номеров, личная телефонная книжка и т.д.) не лучшим образом сказывается на удобстве пользователей. Естественно, у них возникает желание унифицировать эти многочисленные источники и работать с одним.

Под термином «**унифицированные коммуникации (Unified Communication – UC)**» подразумевают в первую очередь единый пользовательский интерфейс доступа ко всем коммуникационным сервисам (таким, как электронная почта и телефония, аудио- и видеоконференцсвязь, отправка SMS и мгновенных сообщений). Начальный уровень UC предполагает наличие интерфейса и технологии, объединяющих электронную почту и телефонию. К таким средствам относятся, скажем, инструменты почтового интерфейса MS Outlook, поддерживающие звонки с настольного телефона и обработку входящих вызовов.

Проблемы UC

Можно назвать несколько причин медленного внедрения UC. Желание пользователей объединить личные средства коммуникаций разбивается о жесткое разделение на предприятиях систем передачи данных и телефонии. В результате невозможен прямой доступ приложений, работающих на компьютере, к ресурсам настольного телефона. Для того чтобы все-таки организовать их взаимодействие, приходится обращаться к ИТ-специалистам и дополнительно настраивать офисную телефонную станцию.

Другая причина гораздо менее очевидна, поскольку старательно камуф-

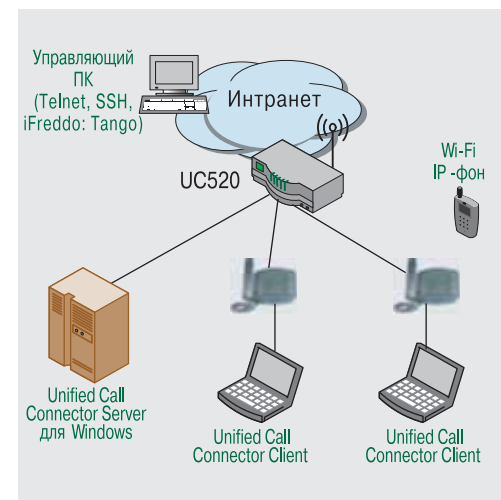
лируется крупными поставщиками VoIP-оборудования: UC полнофункционально реализуются преимущественно на основе их собственных протоколов. VoIP развивается стремительно, и новые стандартизованные протоколы сигнализации типа SIP вынуждены сосуществовать с закрытыми протоколами производителей. К тому же основные поставщики VoIP-оборудования неохотно внедряют SIP, поскольку уже наладили производство и продажи решений на базе своих протоколов.

Понимая все это, можно понять и то, что решения UC на основе SIP-протокола начнут активно появляться, когда рынок SIP «выдавит» оборудование на базе «фирменных» протоколов.

Тестирование

В прошлом году компания «Регион-Ком» протестировала в своей лаборатории решение Cisco IP PBX UC500 (рис. 1). Оно включает в себя компоненты Call Manager Express и Cisco Unity Express, поддерживает полный набор функций для организации VoIP-сети в малом офисе (до 96 рабочих мест). Эта станция, которая базируется

Рис. 1. Схема тестирования



Основные поставщики VoIP-оборудования неохотно внедряют SIP, поскольку уже наладили производство и продажи решений на базе собственных протоколов

ся на маршрутизаторе Cisco Systems серии 28xx и работает под управлением Cisco IOS, обеспечивает все возможности, присущие маршрутизаторам Cisco. Она может действовать как TFTP-сервер, служить для обновления ПО IP-телефонов, генерации, хранения и загрузки конфигурационных файлов.

Внутренний роутер подключается к ISP через порт Ethernet 100 Мбит/с. IP-телефоны подсоединяются через встроенный 8-портовый коммутатор с поддержкой функции PoE либо через дополнительный коммутатор и порт Expansion. Возможно подключение к UC500 компьютеров и беспроводных телефонов через встроенную точку доступа Wi-Fi стандарта 802.11b/g. Для подсоединения аналоговых аппаратов служат 8 аналоговых портов (4 + 4) или 4 аналоговых и 2 цифровых (4 + 2x BRI). Есть дополнительное посадочное место для VIC (дополнительно – 2 аналоговых порта).

Функции UC поддерживаются с помощью программного агента Unified Call Connector (UCC), устанавливаемого на компьютере пользователя и позволяющего инициировать исходящие звонки с настольного телефона щелчком мышки. При поступлении входящего звонка на экране компьютера появляется окошко с информацией о звонящем,

Рис. 2. Схема работы UCC в персональном варианте

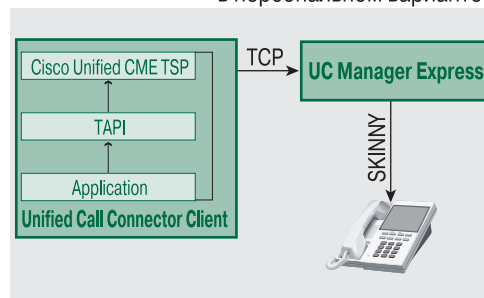
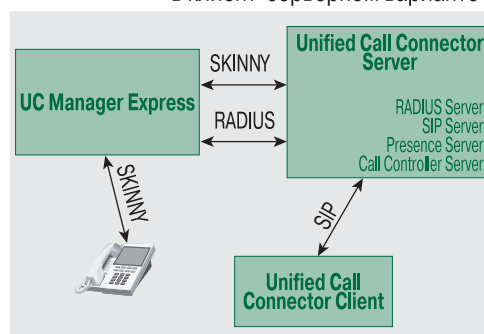


Рис. 3. Схема работы UCC в клиент-серверном варианте



которая запрашивается из БД UC500, списка контактов MS Outlook и других источников (LDAP). Доступны и многие другие функции, вызываемые «одной кнопкой».

Возможны два варианта использования UCC – персональный (рис. 2) и клиент-серверный (рис. 3). В первом случае клиентское приложение UCC представляет собой TAPI-драйвер, с

Средства UC: что почему

Такие средства поставляют практически все крупные игроки VoIP-рынка – Avaya (IP Office), Siemens (OpenScape), Nortel (MCS), Microsoft (Microsoft Office Communications Server), Cisco (UC500), BroadSoft (Carbon12). Различия заключаются в базовых протоколах работы, минимальном размере офисов, для которых предназначены решения, в их функциональности и стоимости. Вот лишь несколько примеров.

Nortel MCS 5100 100 v. 4

Программный продукт, SIP-коммутатор, работающий под управлением ОС Linux и обеспечивающий одновременную передачу голоса, видео, текстовых сообщений, файлов, веб-страниц, рисунков и др. Возможны организация аудио- и видеоконференций, совместная работа с документами. В качестве абонентских устройств могут использоваться IP-телефоны, ПК, мобильные устройства под управлением ОС Symbian, Windows Mobile 5.0. Продукт предназначен для крупных и средних предприятий.

Стоимость Users Small System Standard – примерно \$20 тыс.

Avaya IP Office

Интегрированное решение (телефонная станция, маршрутизатор, сетевой шлюз и централизованная голосовая почта), гибко взаимодействующее как с обычной телефонной сетью, так и с системами VoIP. Поддерживаются один IP-транк, два внутренних аналоговых абонента, до 94 IP-абонентов. Решение разработано для малых предприятий и филиалов крупных фирм.

Стоимость – \$9973.

Cisco UC500

Поставки оборудования начались в 2007 г. Поддерживает до 96 VoIP-абонентов (подробнее см. раздел «Тестирование»).

Стоимость – от \$3500 до \$8 тыс., в зависимости от комплектации.

которым через UC500 взаимодействует телефонный аппарат. Приложение «отслеживает» всю сигнальную информацию, что обеспечивает «управление вызовами».

Во втором варианте UCC работает с дополнительно устанавливаемым сервером на основе БД Access (Unified Call Connector Server for Windows), который и осуществляет взаимодействие с UC500. Используются следующие компоненты:

- Cisco Unified Call Connector Server (CUCCS) – серверное приложение, включающее в себя RADIUS Server, SIP Server, Presence Server, Call Controller Server;
- Cisco Unified Call Connector Client (CUCCC) – клиентское приложение, являющееся для пользователя интерфейсом к ассоциированному с ним IP-телефону;
- Cisco Unified Connector Manager Express (CUCME) – программное решение, встроенное в Cisco IOS и предназначенное для использования в качестве IP-АТС. Содержит наиболее востребованные функции АТС малого и среднего предприятия, поддерживает много дополнительных возможностей.

При тестировании UC500 на телефоны сначала загружали прошивку закрытого протокола Cisco SKINNY, а потом – SIP. В обоих случаях проверялась работоспособность приложения UCC. Как и следовало ожидать, сервис UC прекрасно работал при использовании SKINNY и не действовал на базе SIP. Для телефонов с протоколом SKINNY реализованы возможности, доступные с помощью удобного графического интерфейса (они не реализуются в SIP-телефонах), а для SIP – лишь базовые функции. В целом UC500 можно оценить как хорошее комплексное решение для малого офиса со штатом 10–90 человек, руководитель которого не очень задумывается о развитии VoIP-телефонии.

Что имеем

Тесты в очередной раз подтвердили, что борьба между производителями SIP-продуктов и крупными поставщиками решений для организации VoIP-телефонии продолжается. Технические решения для организации UC полностью готовы и отлажены, но даже такие серьезные поставщики VoIP-продуктов, как Cisco, держатся за собственные протоколы и с трудом продвигаются к SIP. И хотя наиболее «продвинутые» производители типа BroadSoft успешно осваивают SIP-рынок (так, в составе SIP Softswitch BroadWorks есть сервисы Carbon12 для организации SIP UC), решений SIP UC еще очень мало. А в России основные поставщики решений на основе BroadWorks не закупили Carbon12 и пока не могут предоставлять услуги виртуальных SIP PBX с поддержкой UC.

Все это и порождает парадокс: техническое решение готово, но потребители почему-то не торопятся им воспользоваться. ИКС



САМАРСКАЯ ОПТИЧЕСКАЯ КАБЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

443022, Россия, Самара, ул. Кабельная, 9, Тел./Факс: (846) 955 09 63, 955 25 35,
Тел.: (846) 955 11 93. E-mail: sales@socom.ru, http://www.socom.ru

Нет входа? Выход есть!

Операторы, не сумевшие получить «входной билет» в мир сетей 3G, могут найти достойный выход из этой ситуации. Например, дополнить свои 2G-сети инфраструктурой WiMAX, основанной на базовых станциях 4-го поколения, и организовать высокоскоростные каналы доступа к самым разным услугам.



**Станислав
КОВГАНКО,**

менеджер
департамента продаж
беспроводных
решений Huawei CIS

На территориях, не охваченных проводными сетями, заметно растет спрос на широкополосные услуги, причем не только на e-mail, передачу голоса и SMS, но и на сервисы нового поколения. Ожидается, что благодаря эволюции HSDPA- и LTE-технологий к 2012 г. число потребителей широкополосных голосовых и мобильных услуг существенно вырастет. Операторы, которые сделают им самые заманчивые предложения, смогут рассчитывать на успех. Но для того, чтобы в будущем претендовать на существенную долю рынка, нужно уже сегодня определить стратегию развития сервисов и способы снижения совокупной стоимости владения (ТСО).

Безусловно, серьезные преимущества перед конкурентами имеют компании, располагающие пакетами разрешительной документации на оказание услуг в сетях 3G. Однако и те операторы, которым не удалось получить «пропуск» в мир сетей следующего поколения, могут найти новые источники дохода.

Без двойных расходов

Оптимальным дополнением к действующей сети 2G станет инфраструктура WiMAX. Она позволяет организовать высокоскоростные каналы доступа к разнообразным услугам, в том числе мультимедийным. По сути, благодаря технологии WiMAX абоненты получают аналог DSL с более длинным перечнем сервисов и гарантиями качества.

Но как избежать значительных затрат при развертывании сетей нового стандарта? Если операторы станут строить сети UMTS/HSPA, WiMAX и LTE отдельно от сетей GSM, они будут нести серьезные издержки. В дальнейшем им придется эксплуатировать сразу несколько сетей со сложной инфраструктурой, что тоже означает расходы (на аренду каналов, площадей, техническое обслуживание оборудования и т.д.). С коммерческой точки зрения все это — далеко не лучшая схема развития компании и возвращения инвестиций.

Есть ли решение, позволяющее внедрять современные технологии в мобиль-

ных сетях без строительства отдельной сети и без двойных расходов на обслуживание систем разных стандартов? Да! Единая сеть радиодоступа на базе универсальной платформы BTS 4-го поколения (рис. 1) реализует облако доступа для разных приложений, терминалов и технических стандартов. И именно ее организация — одна из самых значимых тенденций в области мобильной связи.

BTS 4-го поколения — это универсальная платформа базовой станции с поддержкой нескольких стандартов DSLAM/WiMAX/2G/3G, обеспечивающая их одновременное использование. В состав станции входят карты с поддержкой каналов разных стандартов и модули с

Рис. 1. Единая платформа BTS



поддержкой разных радиочастот. В ней реализована двухуровневая архитектура, аналогичная LTE/AIE. Учитывая непрерывную эволюцию беспроводных стандартов, разработчики ориентируют такие BTS на будущее, предусматривая возможность модернизации до стандартов 4G за счет замены ПО и части радиоэлементов.

В 2006 г. в Европе появились концепции сетей двойного стандарта GSM/UMTS. А во второй половине 2007 г. основные поставщики телекоммуникационного оборудования представили свои BTS 4-го поколения, обеспечивающие поддержку нескольких режимов радиодоступа и возможность создания единой сети доступа. Такие гибридные решения можно интегрировать в действующую сетевую инфраструктуру.

Компания Huawei Technologies также создает BTS 4-го поколения. Она взаи-

модействует с IEEE и ETSI в рамках работы по развитию и конвергенции соответствующих стандартов, сотрудничает с WiMAX Forum при продвижении стандарта IEEE 802.16. Первая объединенная радиосеть на основе BTS 4-го поколения, выпускаемых Huawei, уже действует в Германии. По прогнозам, она позволит оператору O2 сэкономить до 30% TCO в течение ближайших двух лет. Операторы M1 в Сингапуре и Grameen Phone в Бенгале также планируют построить сети на базе BTS 4-го поколения.

Сплошные плюсы...

Преимущества такого решения становятся очевидными для оператора 2G уже в самом начале эксплуатации. Новое оборудование позволяет задействовать имеющиеся ресурсы сети (автозал, транспортные каналы, электропитание), поэтому значительно снижается TCO. Можно разделить процесс конвергенции сетей на этапы, и на каждом из них повторно использовать все больше сетевых элементов – NA, HLR, AAA, O&M. На ранних этапах сети будут иметь слабую взаимосвязь, а затем она начнет возрастать и к моменту завершения конвергенции достигнет самого высокого уровня. Это обеспечит защиту инвестиций операторов, ускорит процессы внедрения и запуска новых услуг.

Решение для создания объединенной сети характеризуется двумя ключевыми моментами. Первый заключается в создании мощной единой платформы BTS, второй – в модуляризации и стандартизации радиоблоков. Модули сети GSM, UMTS, LTE и другие могут быть объединены в BTS (рис. 2). Платформа позволяет совмещать отдельные радиоблоки в едином блоке базовых частот. Благодаря этому при изменении рыночного спроса и развитии конкретного стандарта можно вносить изменения в конфигурацию BTS с соответствующим распределением ее потенциала.

Оператор связи 2G, не имеющий лицензии на предоставление услуг 3G, может воспользоваться оборудованием WiMAX, которое интегрировано с решением 2G и обеспечивает совместное использование ресурсов сайтов, унифицированного AAA и системы сетевого управления (рис. 3). С помощью WiMAX и BTS 4-го поколения удастся реализовать любую схему – широкополосный доступ в фиксированных и беспроводных сетях, в роуминге, передачу данных на дальние расстояния, мостовую связь... Каждое решение масштабируется индивидуально, с учетом пожеланий оператора, характеризуется значительной гибкостью и возможностью долгосрочной эволюции.

Операторы сетей мобильной связи находятся в наиболее благоприятных условиях для внедрения технологии WiMAX, так как новая беспроводная сеть интегрируется в действующую инфраструктуру сети 2G. При объединении оборудования, соответствующего разным стандартам радиодоступа, в одной точке будут использоваться одна универсальная BTS 4-го поколения и единый контроллер. Удастся уйти от традиционной схемы RAN, классической для нынешних операторов, а в результате будут упрощены сетевые элементы и узлы, сети станут значительно проще. Отпадет необходимость в поиске новых точек для размещения БС: уже имеется договорная база по аренде площадей, которые полностью готовы к монтажу радиооборудования. Прежними остаются транспортные и серверные инфраструктуры.

На наш взгляд, операторам мобильной связи целесообразно инвестировать в технологию мобильного WiMAX. При небольшом объеме вложений система WiMAX даст возможность дополнить сети 2G и охватить клиентов из жилого сектора и бизнес-сферы, предложив им услуги высокоскоростной передачи данных.

Организация

единой сети

радиодоступа на
базе

универсальной

платформы BTS

4-го поколения –

одна из самых

значимых

тенденций в

области

мобильной связи

Рис. 2. От традиционной структуры сети к объединенной

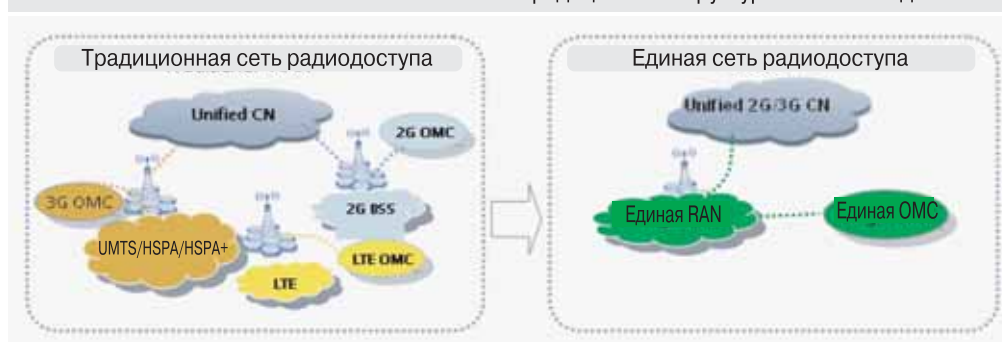
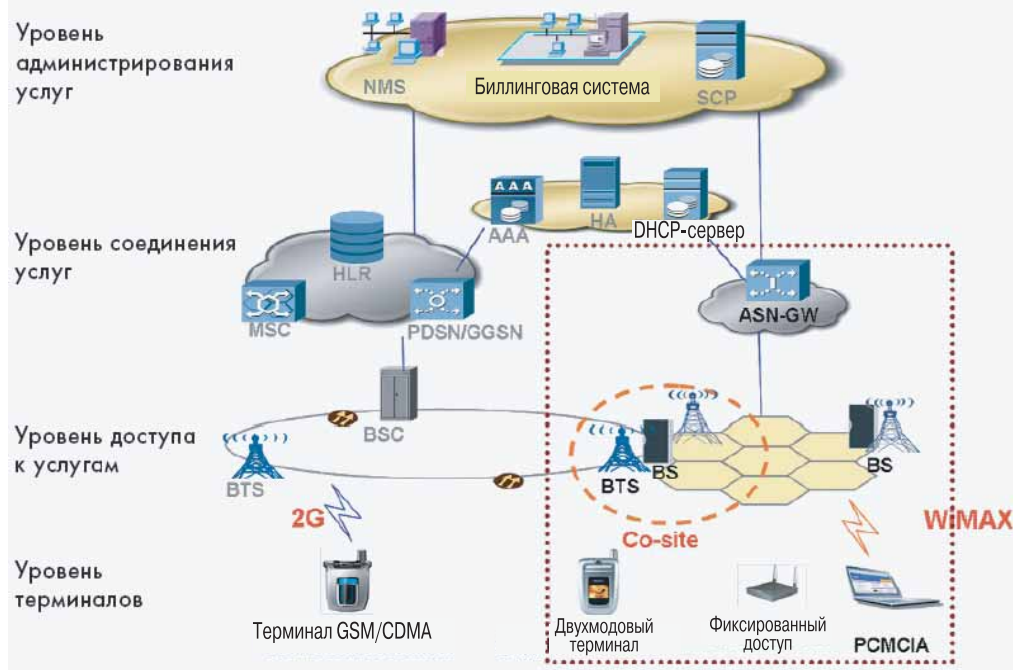


Рис. 3. Пример решения WiMAX+2G



С помощью
WiMAX и BTS 4-го
поколения
удастся
реализовать
любую схему –
широкополосный
доступ в
фиксированных и
беспроводных
сетях, доступ в
роуминге,
передачу данных
на дальние
расстояния,
мостовую связь

Оператор, уже располагающий абонентской базой, сможет самостоятельно планировать этапность строительства и зоны покрытия, руководствуясь схемами распределения имеющихся клиентов. Перед ним откроется новая целевая аудитория – потенциальные потребители фиксированной связи xDSL с потребностью в высокоскоростной передаче данных.

А конечным пользователям станут доступны высокоскоростные мультимедийные приложения, услуги передачи данных и традиционные голосовые услуги на основе действующей сети 2G. При заключении контрактов с абонентами все услуги будут входить в один пакет, а при тарификации – составлять единый счет.

...и немного минусов

Правда, есть и сдерживающие факторы для операторов, нацелившихся на применение беспроводного стандарта WiMAX. Для использования радиооборудования им нужно получить массу разрешений и пройти согласования, что занимает много времени. Но основная проблема связана со стоимостью оборудования. Для предоставления массовой услуги необходимы доступные по цене абонентские устройства, а они появляются только на развитых рынках.

Периоду массового внедрения предшествует этап выхода на рынок экспериментальных проектов, на котором сейчас и находится технология мобильного WiMAX. Ей еще не хватает крити-

ческой массы пользователей для достижения коммерческой привлекательности. Однако на востребованность технологии влияют не только экономические факторы, но и удобство ее использования, масштабируемость и возможность удовлетворять запросы потребителей.

Ключ к активному внедрению WiMAX – в стандартизации, которая обеспечит выпуск массового (а значит, недорогого) абонентского оборудования. Сдерживающую роль играет и отсутствие двухмодовых (2G+WiMAX) терминалов, которые упростили бы доступ к сервисам. А потребители хотят иметь универсальные решения, максимально простые в применении. Некоторые производители обещают уже в конце года анонсировать универсальные терминалы, а пока нам остается терпеливо их ожидать, эксплуатируя сразу несколько устройств для доступа к сети.

■ ■ ■

Процесс адаптации операторов и абонентов к новым услугам всегда непрост и требует времени. Но уже сейчас можно говорить о серьезных перспективах использования BTS 4-го поколения для организации радиоподсистем операторов беспроводной связи. Многие ведущие операторы проявляют интерес к универсальным BTS, охотно общаются с разработчиками оборудования и участвуют в его тестировании, а некоторые из них уже приступили к развертыванию объединенных сетей. ИКС

Three vertical panels showing a woman, a man, and a man using mobile phones. The first panel shows a woman with a red headset. The second panel shows a man in a blue shirt. The third panel shows a man in a white shirt and tie.

ВРЕМЯ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

22-25 октября, 2008 МОСКВА, МВЦ "КРОКУС ЭКСПО"

- Все передовые технологии страны на одной площадке
- 28 тысяч квадратных метров высокотехнологичных разработок
- Инновационные продукты и услуги более 200 компаний отрасли
- Пространство общения государства и бизнеса
- 20 тысяч посетителей

Аппаратное и программное обеспечение, фиксированная и мобильная связь, системная интеграция и информационная безопасность, цифровое телевидение и технопарки

«Неделя российского Интернета – RIW-2008»: ведущие российские Интернет-разработки в электронной торговле, рекламных и поисковых технологий; обсуждение Интернет-проектов для детей, а также проблем развития инфраструктуры доступа и регулирования Интернета

«Биржа труда»: трудоустройство и карьера в самой динамичной отрасли

www.infocom2008.ru

FORMIKA



МИНИСТЕРСТВО СВЯЗИ
И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



















ТЕХНОСФЕРА
И СИСТЕМЫ СВЯЗИ
ИНОСОЛРА
TECH-ON
СВЯЗЬ ИНФОРМ
Computer
msdn
TELEKOM
MKC
Groteck
ИНОСОЛРА
СВЯЗЬ ИНФОРМ
Computer
msdn
TELEKOM
MKC
Groteck

Блог, еще раз блог!

О слухах

>>>> С большим интересом в последние дни наблюдаю, как распространяются отраслевые слухи.

История такова. В начале сентября (я в этот момент был в отпуске в Кисловодске) дозванивается до меня журналист из «Коммерсанта» и, как она сама сказала, «в лоб» спрашивает, правда ли, что мне какое-то время назад предлагали должность гендиректора «Связьинвеста» и что я отказался? Отвечаю, что неправда, ни-что мне такой должности не предлагал.

Рассказываю жене, посмеялись и пошли гулять в парк. На следующий день звонит коллега из другой компании, с которым я в последнее время тесно взаимодействую, и со ссылкой на «КоммерсантЪ» начинает задавать вопросы на ту же тему. Говорю ему, что все это глупости, но лезу в Интернет посмотреть, что там понаписали. Читаю...

Я и раньше-то вводил поправку на то, что читал в газетах про отраслевые дела. После этой истории (нет, кстати, уверенности, что на этом все закончится) придется поправочный коэффициент увеличить.

Так что обращаюсь к читателям этого блога: имейте в виду, что не все написанное в нашей замечательной прессе имеет под собой реальные основания. Прошу рассматривать сей пост как свидетельское показание, подтверждающее данный тезис.

[комментировать](#)

Реклама ■ Пи

Алексей РОКОТЯН



Михаил ЕЛАШКИН

Кризис – это хорошо для ИТ

>>>> Новости с наших бирж как-то тревожат, но... за последние дни я говорил на эту тему с несколькими людьми – главой очень крупной международной ИТ-корпорации, человеком, приближенным к нашему правительству, и руководителем крупной российской ИТ-компании.

В целом они единодушны. Кризис – это меньше денег, но это хорошо для ИТ. При цене нефти выше \$100 желания экономить или конкурировать не возникает. А вот когда дела идут со скрипом, нужно работать над улучшением ситуации и искать резервы.

Не так единодушны (т.е. только один из них сказал) в том, что в самом плохом случае Россия снизит закупки софта и оборудования и займется инвентаризацией и оптимизацией использования того, что уже закупили...

[комментировать](#)



Юлия ВОЛКОВА

Кому нужна конвергенция?

>>>> Поставщикам и инвесторам конвергенция сама по себе неинтересна. По-настоящему их волнует совсем другой вопрос: как будут развиваться сети связи? Сколько и какого оборудования потребуется?

Администраторов и создателей сетей волнует свое – как спланировать сети, учитывая имеющиеся и будущие технологии, каковы фундаментальные экономические принципы их развития, каков трафик сегодня и каким он будет завтра.

Так называемые традиционные операторы по поводу всего, что касается конвергенции, особого энтузиазма не испытывали никогда. И IP-телефония, и все другие IP-прибамбасы на их основной бизнес и действовали, и продолжают действовать разрушительно.

Потребителя же, как в ярмарочном балагане, заманивают в конвергенцию обещаниями создать некое «интеллектуальное пространство», в котором каждый посвященный (читай – оплативший услуги) может работать и развлекаться, связываться в реальном времени с любой точкой Земли, не поднимаясь с дивана, обучаться в Гарварде, консультироваться в ведущих клиниках мира и совершать шопинг в безграничных электронных супермаркетах.

Но есть ли на все эти чудеса покупатель? Вопреки мнению аналитиков и уверениям маркетологов, потребителю не нужны ни сотни ТВ-каналов и веб-сайтов, ни видео-телефоны, ни даже мобильный доступ в Интернет, если они не накормлены реальными приложениями.

[комментировать](#)



Научно-технический центр "ПИК"

РАЗРАБОТКА
ПРОИЗВОДСТВО
ПОСТАВКА

- Шкафы и стойки для сетей передачи данных
- Шкафы для удаленного абонентского выноса

- Оконечное кабельное и кроссовое оборудование
- Оборудование пассивной и активной коммутации фирмы ADC KROPE

Россия, 610025, г. Киров, ул. Бородулина, 12а.
Тел/факс: (8332) 37-61-37, 37-61-44

pik@pik.kirovcity.ru
www.pik.kirovcity.ru

е-mail
пароль
Вход
Запомнить меня

Что есть незаменимый сотрудник?

Тот, кто один знает, как все работает, кто единственный может решить вопрос в кратчайшие сроки?

Я сам несколько раз становился в какой-то степени Незаменяемым и был знаком со многими Незаменяемыми. И сделал для себя вывод: Незаменяемый сотрудник – большая опасность для компании. Незаменяемость резко снижает производительность труда, снижает эффективность и приводит к шеховатостям или накладкам в общении. Незаменяемость – концентрация опыта в одном человеке, который поначалу активно набирает этот опыт, но не отдает его коллегам. Затем интенсивность набора опыта начинает спадать... Очень часто сотрудник концентрируется на своей Незаменяемости и попросту теряет интерес к саморазвитию, потому что ничто не должно отвлекать его от главного удовольствия – процесса наслаждения своей властью. В итоге Незаменяемый скатывается в болото под названием «мне совсем-совсем неинтересно работать!!!».

комментировать

Лицензирование связи в США 😊



Я подумал по привычке «у-у-у... 😞», однако ради интереса набрал www.fcc.gov, за две минуты разобравшись, что делать, найдя в один клик очень простой текст о лицензировании GMRS, пошел регистрироваться. Сказал там, что у меня нет номера соцстрахования, так как я не американец и вообще иностранец (система знает, что так можно), согласился с условиями, ввел номер пластиковой карточки на www.rau.gov 😊, куда меня на время отправили, заплатил там \$85, увидел, что мой запрос теперь на стадии подтверждения.

[комментировать](#)

Дачные раздумья за рулем

министру-предпринимателю продолжал гордо и одиноко стоять посреди деревушки. И даже местные собаки не могли использовать его по назначению ввиду недоступности всем ветрам колпака «Сфера». Конечно, я не исключаю, что в глухих деревеньках в глубине России он, возможно, единственная связь с внешним миром, но нужен ли он в Подмоскowie?

[комментировать](#)

ИБП для ЦОДов и локальных сетей

Liebert Power Sure InterActive3 – малогабаритный интерактивный источник бесперебойного питания, предназначенный для широкого диапазона сетевого и автономного оборудования. Выпускается мощностью 1000, 1500, 2200, 3000 ВА, предусмотрена возможность монтажа в типовую стойку 19" (два модуля по вертикали).

Базовые возможности оборудования – работа в «линейно-интерактивном» режиме, непрерывное регулирование выходного напряжения, питание чувствительного к помехам электронного оборудования переменным током идеальной синусоидальной формы.

По сравнению с моделью PSI-2 в новой версии уменьшены габариты ИБП мощностью 1000 и 1500 ВА (глубина новых ИБП – 491 мм). Для увеличения времени автономной работы в PSI-3 усилен внутренний аккумуляторный комплект в ИБП 2200 ВА и 3000 ВА и предусмотрена возможность подключения до шести внешних батарейных модулей (против четырех у ИБП предыдущей серии). Акустический шум, производимый ИБП с включенными вентиляторами, снижен до уровня < 45 дБ.

«Радистр»: 8 (495) 641-0411



Фоторамка, она же монитор IP-камер



TV-M7 – устройство двойного назначения: может использоваться фоторамка, обеспечивающая просмотр фото, хранение и воспроизведение музыки и видео, или как 7-дюймовый монитор, способный без подключения к ПК одновременно показывать на экране изображения с четырех IP-камер или переключаться между ними. При выключении/включении режим просмотра автоматически сохраняется.

TRENDnet: (495) 737-0410

Мобильный центр обработки данных «Датериум»

предназначен для использования в качестве основного, резервного или временного ЦОДа при необходимости его быстрого развертывания и/или оперативного перемещения в другое место эксплуатации.

Базовая модель МЦОД семейства «Датериум» представляет собой 20-футовый транспортный контейнер формфактора High Cube, оборудованный семью стандартными стойками 42U общей полезной мощностью 32 кВт (с произвольным распределением оборудования между ними) для размещения серверов, систем хранения данных, сетевых устройств. МЦОД оснащен комплексом систем бесперебойного питания и электрораспределения, прецизионного кондиционирования, газового пожаротушения и дымоудаления, безопасности и контроля доступа, мониторинга и управления. Конструкция позволяет размещать любое оборудование, предназначенное для монтажа в 19-дюймовые стойки (включая оборудование глубиной более 1 м), различных производителей. Опционально поставляется автономная система гарантированного электропитания.

«Датериум» может поставляться в трех вариантах: «Стандарт» с диапазоном рабочих температур от -35° до +40°C, «Арктика» (-50° ... +40°C), «Тропики» (-20° ... +50°C в условиях повышенной влажности). Для особых условий эксплуатации существуют вандалозащищенные версии каждого из продуктов.

МЦОД предусматривает возможность комплектации модулями повышенной мощности и использования от одного до четырех обычных модулей в качестве модулей расширения для создания избыточной (N+1) конфигурации по питанию. Опция Vertical Kit позволяет установить любые два МЦОДа семейства «Датериум» один на другой.

«СИТРОНИКС Информационные Технологии»: (495) 739-8999



ЗАО Научно-технический центр "СИМОС"

Многофункциональная каналообразующая аппаратура "ЦСП-30"
Малоканальное оборудование абонентского выноса "ЦСП-16М"
Оборудование линейного тракта с удлиненным участком регенерации
"MLT-30/60" G.SHDSL

Оборудование линейного тракта с удлиненным участком
регенерации и повышенной пропускной способностью
"MLT-30/60" G.SHDSL.bis

Кроссировочный мультиплексор MBV/KM
Абонентский концентратор "К-128"
Измерительное оборудование "СМ-Е1"



614990, г. Пермь, ул. Героев Хасана, 41 тел./факс: (342) 290-93-17, 290-93-77 e-mail: simos@simos.ru www.simos.ru

Линейный модуль NGN-телефонии

Линейный модуль VOP1224 преобразует IP DSL-коммутатор IES-1000 в универсальную платформу доступа к услугам NGN-сетей.

Модуль VOP1224 имеет 24 порта FXS для подключения абонентских телефонных линий и неблокируемую архитектуру, позволяющую всем абонентам одновременно вести телефонные разговоры. VOP1224 осуществляет аналого-цифровое преобразование 24 телефонных каналов и сигнализации, обработку голосовых пакетов и их передачу в сеть IP-телефонии и обратно. Для осуществления маршрутизации внешних вызовов используются протоколы SIP v2 и/или H.248 v2 и внешние программные коммутаторы. Встроенная таблица маршрутизации позволяет осуществлять коммутацию внутренних вызовов и аварийных служб даже при авариях на SIP-сервере или в операторской сети.

Динамический буфер голосовых пакетов минимизирует задержки передачи голоса, поддерживаемые кодеки (G.711

A/с, G.723.1, G.726 и G.729A/B) обеспечивают высокое качество речи и минимизируют операции транскодирования. VOP1224 делает доступными абонентам трехсторонние конференции, перевод вызова, музыкальные паузы, отложенный вызов, вызов аварийных и чрезвычайных служб, телефакс и модемную связь. Обеспечивается генерация комфортного шума и сигналов «занято», «набор номера», «установка соединения» и т.д.), а также компрессия пауз в разговоре.

ZyXEL: (495) 542-8920



IX Международный
Телекоммуникационный IT ФОРУМ -
важнейшее событие в отрасли связи

Now in its 9th year

BILLING OSS
TELECOM FORUM RUSSIA

25 - 26 November 2008 • Renaissance Moscow Hotel

Платиновый спонсор

Telecom
Your Network Management Partner

Золотые спонсоры

IBM

INTEC

EASTWIND

COMPTON
INTELLIGENT LINES

TS
ТехноСервис А/С

Генеральный спонсор
конференции

ВПЕРВЫЕ НА BOSS:

7 острых и захватывающих интерактивных
панельных дискуссий с участием топ менеджеров
ведущих операторов связи и вендоров OSS/BSS

НЕ ПРОПУСТИТЕ
ОБМЕН УНИКАЛЬНЫМ ОПЫТОМ В ОТРАСЛИ СВЯЗИ

- Проблемы выбора комплексного OSS/BSS решения для green-field операторов. Устойчивые сочетания продуктов
- Конкурентоспособность российских OSS/BSS разработок. Мифы и реалии
- OSS/BSS проекты: миллион за внедрение – много или мало?
- Распределение ролей в реализации OSS/BSS проектов
- Гарантирует ли система мониторинга качество услуг операторов связи?
- SOA: чемодан без ручки – бросить жалко и нести тяжело
- Интеграция: проблема технологий или трансформации бизнес-процессов?

Организатор

exosystems
Your Network Management Partner

www.exosystems.ru/boss

+7 495 995 80 80

Мобильные рабочие станции

Модели серии CELSIUS H – H265 и H270 – предназначены для применений, требующих высокой производительности вычислений и высококачественной графики.

В рабочих станциях CELSIUS H установлены двухъядерные процессоры Intel Core2 на базе технологии Intel Centrino 2. В модели CELSIUS H270 опционально можно установить процессор Intel Core2 Extreme или четырехъядерный процессор Intel Mobile. Модули памяти – DDR3, 1066 МГц, 1 или 2 Гбайт. Внутренний жесткий диск (SATA, 7200 об/мин) может иметь емкость до 320 Гбайт. Графическая подсистема – NVIDIA Quadro FX 770M с 32 параллельными вычислительными ядрами CUDA Parallel Computing Processor Cores.

В системах CELSIUS H реализованы интерфейсы: четыре порта USB, один интерфейс DVI, eSata, последовательный и параллельный порты. Выход DVI имеет две линии связи и поддерживает шифрование HDCP. Рабочие станции оснащены встроенными высокоскоростными адаптерами 3G, WLAN и Bluetooth. Дисплей – 15,4" с разрешени-



ем 1680 x 1050 пикселей (WSXGA+) или 1920 x 1200 пикселей (WUXGA). Вес CELSIUS H – 3 кг. Опционально обе модели комплектуются дисководом Blu-ray.

Станции CELSIUS H имеют магниевую крышку и влагозащищенную клавиатуру, а также датчик ShockSensor для защиты жесткого диска. Для удаленного технического обслуживания и поиска неисправностей в них реализована технология Intel vPro.

Цена моделей серии CELSIUS H – от 1429 евро.

Fujitsu Siemens: (495) 730-6220

ПО для IMS IPTV

Комплексное IPTV-решение отвечает требованиям Открытого форума IPTV и интегрировано в IMS-систему, но также может работать в сетях, где IMS не используется. Оно сочетает в себе гибкое, масштабируемое промежуточное ПО для IPTV с поддержкой IMS, сетевую IPTV-инфраструктуру, решения для обработки видеоизображения и технологию «видео по запросу» – с продуктами сторонних производителей ТВ-решений: Accedo Broadband, Agama Technologies, Amino, HP, SecureMedia, Sun Microsystems, Tilgin, Verimatrix и ZyXEL (эти продукты могут работать совместно).

Ericsson: (495) 647-6211

ОДИННАДЦАТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ

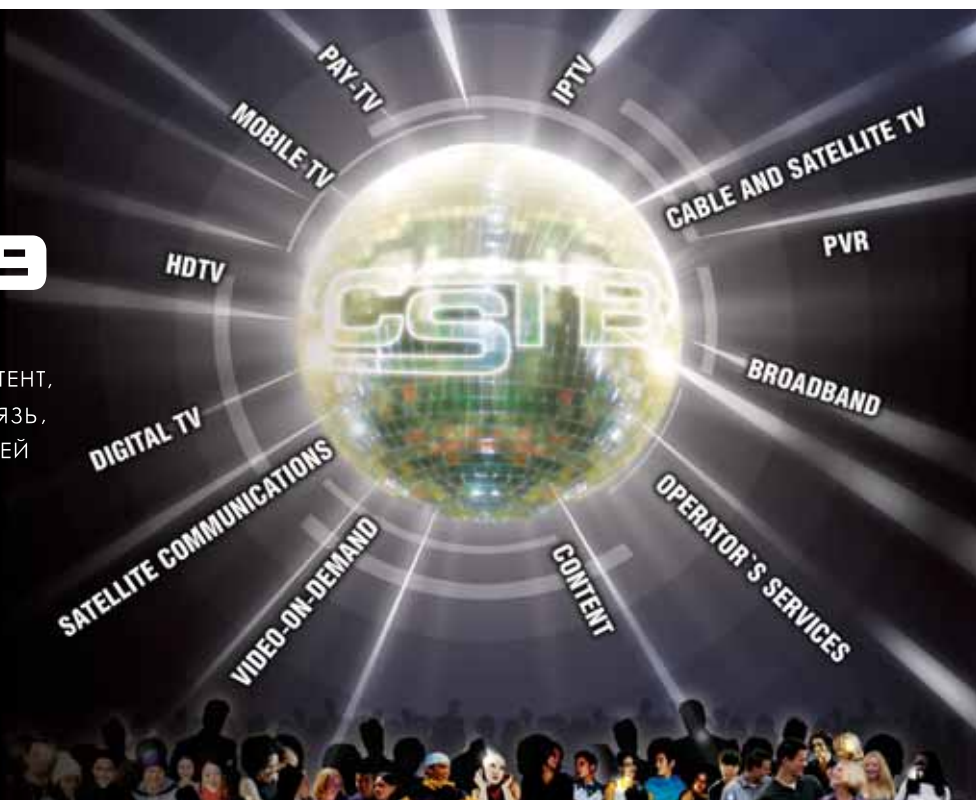
CSTB - 2009

КАБЕЛЬНОЕ И СПУТНИКОВОЕ ТВ, IPTV, HDTV, КОНТЕНТ,
МОБИЛЬНОЕ ТВ, BROADBAND, СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ,
УСЛУГИ ОПЕРАТОРОВ МУЛЬТИСЕРВИСНЫХ СЕТЕЙ

2-5 ФЕВРАЛЯ

МОСКВА

МВЦ КРОКУС ЭКСПО



Организатор:

Генеральные партнеры:

Со-организатор
конференции:

При поддержке:

Генеральный
информационный
спонсор:

Генеральный
медиа-партнер:

Отраслевой
медиа-партнер:

Генеральный
интернет-партнер:



За дополнительной информацией обращайтесь: тел. (495) 737-74-79, факс: (495) 145-51-33

На правах рекламы

www.cstb.ru

Читайте в следующем номере

ИКС



Тема номера

БИЗНЕС В ИНТЕРНЕТЕ: быстрее, шире, прибыльней

Российский сегмент Интернета растет. Регионы активно переходят на широкополосное подключение. И многие интернет-провайдеры уже не согласны жить только за счет доходов от услуг доступа. Они стараются предложить своим клиентам еще и контент, и удобные сервисы. А некоторые крупные контент-проекты планируют вернуть собственную инфраструктуру.

Похоже, в Рунете полным ходом идет перераспределение ролей между участниками цепочки оказания услуг конечному пользователю и недалек тот день, когда все будут делать всё. Насколько заметна, а главное, значима эта тенденция для разных типов игроков рынка? Каким будет процесс взаимодействия и даже взаимопроникновения различных бизнес-моделей и его результаты? Что принесет эта «битва гигантов» потребителю?

ИКС

Развитие Интернета в России дошло до этапа, когда игрокам этого рынка, уже понастроившим вполне современные сети, пришла пора вплотную заняться наполнением этих сетей сервисами, которые будут интересны пользователям. Именно эти проблемы были в центре внимания традиционной конференции АДЭ, где также обсуждались тенденции развития телекоммуникационной инфраструктуры и нормативной правовой базы для IP-сервисов.

ИКС

Мультимедиа – это командная игра, в которой участвуют компании, работающие в трех разных сферах: связь, Интернет и медиаконтент. Чтобы добиться успеха на этом рынке операторам связи, интернет-провайдерам и поставщикам контента придется умерить амбиции и постараться наладить сотрудничество, иначе им успеха не видать, считает Йоким Филипсон из компании Ericsson.

ИКС

Мобильная эволюция – так можно охарактеризовать один из аспектов сегодняшней ситуации в телекоме. Каннибализация фиксированных абонентов перерастает в каннибализацию смежных рынков. Мобильный Интернет (в версии 3G или мобильного WiMAX) готов составить конкуренцию широкополосному проводному коллеге. Цепочки создания стоимости перестраиваются под партнерство и конкуренцию в борьбе за клиента. Эти и другие процессы были в фокусе обсуждения конференции «Эволюция мобильных услуг. Россия и СНГ».

ИКС

Кто отвечает за непрерывность бизнеса оператора? Этот вопрос волнует не только самих операторов, но и (возможно, даже больше) абонентов. Д. КОСТРОВ считает, что отвечать должны службы информационной безопасности, как рекомендует МСЭ в своей модели бизнес-процессов для поставщиков услуг связи.

ЕЩЕ БОЛЬШЕ НА →


www.iksmedia.ru


Реклама в номере

АМТ-ГРУП

Тел.: (495) 725-7660
Факс: (495) 725-7663
E-mail: info@amt.ru
www.amt.ru с. 4

ДИАЛОГ-СЕТИ

Тел.: (495) 917-7955
Факс: (495) 917-7069
www.dialogseti.ru с. 19

ИНТЕРСПУТНИК

Тел.: (495) 244-0333
Факс: (495) 241-0784
E-mail: sales@intersputnik.com
www.intersputnik.ru с. 29

ИНФОСИСТЕМЫ ДЖЕТ

Тел.: (495) 411-7601
Факс: (495) 411-7602
E-mail: info@jet.msk.ru
www.jet.msk.ru с. 17

ИСКРАУРАЛТЕЛ

Тел. (3432) 10-6951
Факс: (3433) 41-5240
E-mail: sales@iskrauraltel.ru
www.iskrauraltel.ru. с. 51, 80-82

КОМСТАР-ОТС

Тел.: (495) 956-0000
Факс: (495) 956-0707

E-mail: info@comstar-uts.ru
www.comstar-uts.ru с. 27

ЛАНС

Тел./факс: (812) 327-1347
E-mail: lans@lans.spb.ru
www.lans.spb.ru с. 24

МТА

Тел.: (812) 331-1555
Факс: (812) 331-1550
E-mail: m-200@m-200.com
www.m-200.com с. 46

ПИК НТЦ

Тел.: (8332) 37-6137
Факс: (8332) 37-6138
E-mail: pik@pik.kirovcity.ru
www.pik.kirovcity.ru с. 90

РОСТЕЛЕКОМ

Тел.: (495) 972-8283
Факс: (495) 787-2850
E-mail: info@rostelecom.ru
www.rt.ru с. 49

РТКОММ

Тел.: (495) 645-0170
Факс: (495) 645-0171
E-mail: info@rtcomm.ru
www.rtcomm.ru 1-я обл., 7, 9, 44-72

СИМОС НТЦ

Тел.: (3422) 90-9377
Факс: (3422) 20-3115
E-mail: market@simos.ru
www.simos.ru с. 92

СИТРОНИКС

Тел.: (495) 225-0030
Факс: (495) 225-0036
E-mail: sitronics@sitronicsts.com
www.sitronicsts.ru с. 39

СОКК

Тел./факс: (846) 955-0963
E-mail: sales@soccom.ru
www.soccom.ru с. 85

ТАЙЛЕ

Тел.: (495) 710-7125
Факс: (495) 710-7126
E-mail: office@tayle.com
www.tayle.com с. 11

ТРАНСТЕЛЕКОМ

Тел.: (495) 784-6670
Факс: (495) 784-6671
E-mail: info@transtk.ru
www.transtk.ru 2-я обл.

ЦЕНТРТЕЛЕКОМ

Тел.: (495) 209-3434
Факс: (495) 209-3007
E-mail: info@centertelecom.ru
www.centertelecom.ru с. 6, 8, 38

AGILENT TECHNOLOGIES

Тел.: (495) 797-3900
Факс: (495) 797-3902
E-mail: tmo_russia@agilent.com
www.agilent.ru с. 21

ALCATEL-LUCENT

Тел.: (495) 937-0900
Факс: (495) 937-0908
www.alcatel-lucent.com . с. 37

COMPTeK

Тел.: (495) 745-2525
Факс: (495) 745-2527
E-mail: sales@comptek.ru
www.comptek.ru с. 25

ERICSSON

Тел.: (495) 647-6211
Факс: (495) 647-6212
www.ericsson.ru 4-я обл.

HEWLETT-PACKARD

Тел.: (095) 797-3797
www.hp.ru с. 15

HUAWEI

Тел.: (495) 234-0686
E-mail: info@huawei.com
www.huawei.ru с. 23

KRAFTWAY

Тел.: (495) 956-4980

Факс: (495) 956-4981
E-mail: info@kraftway.ru
www.kraftway.ru 3-я обл.

NOKIA SIEMENS NETWORKS

Тел.: (495) 737-1000
www.nokiasiemensnetworks.com с. 32-33

NORTEL

Тел.: (495) 544-5000
Факс: (495) 544-5001
www.nortel.com с. 73

NRG GROUP

Тел./факс: (495) 785-7387
E-mail: sales@energon.ru
www.energon.ru . . . с. 31, 78-79

OCS

Тел.: (495) 995-2575
www.ocs.ru с. 1

RADISTR

Тел./факс: (495) 641-0411
E-mail: sales@radistr.ru
www.radistr.ru с. 52

RITTAL

Тел.: (495) 775-0230
Факс: (495) 775-0239
E-mail: info@rittal.ru
www.rittal.ru с. 34-35.

Указатель фирм

Adobe Systems	16	Mail.Ru	17	«Брайтком»	12, 45, 48,	НКС	48	«Ситроникс»	16, 17,
Alcatel-Lucent	16	Microsoft	82	. . . . .	50, 68, 70, 71	«Норильск-Телеком»	45, 68,	. . . . .	22, 73, 92
Apple	77	NetByNet	46, 48	«ВестКолл»	17	. . . . .	69, 70, 71	«Скай Линк»	16, 30, 38
Avaya	82	Netwell	72	«ВолгаТелеком»	66	НПО «Рапира»	31	«Скай Линк-Екатеринбург»	20
ArtCommunications	22	Nortel	20, 73, 82	«ВымпелКом»	16, 48, 52	НТВ+.	67, 68	«Скартел»	30
Bouygues Telecom	77	NRG group	35	«Голден Телеком»	16, 45, 48,	НТК	46, 48, 67	СМАРТС	38
British Telecom	77	OCS	16, 22	. . . . .	53, 62, 69	«Омск-Инфо»	50, 68, 70	«Совинтел»	71
BroadSoft	82	Opened Hand	17	«Дальсвязь»	79	Ассоциация ОТС	63	«Старт Телеком»	22, 45
Cisco Systems	16, 17, 82	Orange	77	«Евросеть»	80	«Пейджинговая компания»	48	«Стрим-ТВ»	17, 38, 48, 66, 67
Cognitive Technologies	10	Proxim Wireless	31	«Енисей-Телеком»	69	«Радионет»	16	«СТЭК.КОМ»	57, 58
CompTek	30	Rittal	34, 35	«Ивтелеком»	38	«Радистр»	92	«Тайле»	22
Delta Telecom	38	Siemens	82	«Инкор»	17	«РегионКом»	81	«Телемакс»	55
Dixis	80	Sitronics-ZTE	16	«ИНОТЕХ»	22	«Рексофт»	17	«Телепорт Иваново»	38
Лаборатория DreamAccess	31	Skype	77	«Информзащита»	16	РДТЕХ	18	«Телефон.ру»	80
DSN	38	Smape	17	«Инфосистемы Джет»	20	РосНИИРОС	61	ГК «Тетрасвязь»	18
Effortel Russia	71	Symantec	22	«КБ «Искра»	68	«Ростелеком»	16, 18, 45, 54,	«ТехноСерв А/С»	17
Embarcadero	16	Tele2	77	«ИскраУралТЕЛ»	78, 79	. . . . .	61, 62, 69, 70	ТКТ	56
Ericsson	94	Telenor	77	«Каскад»	67	«РТКомм.РУ»	12, 59, 61	«Триколор»	66
France Telecom	76	TeliaSonera	65, 77	«УСП КомпьютерЛинк»	16	«Руссофт»	10	ТТК	20, 45, 54, 62, 69, 71
Fujitsu Siemens	94	T-Mobile	77	«Комстар-ОТС»	12, 17, 18,	«Русские Навигационные		«ТТК-Сибирь»	20
Gartner	30	TRENDnet	92	. . . . .	20, 30, 45, 48, 46,	Технологии»	20	«Тулателеком»	64
GHL Acquisition	17	Vodafone	77	. . . . .	52, 53, 57, 58, 69	«Рэйс Телеком»	20	«Уралсвязьинформ»	16, 79
Grameen Phone	85	Yahoo	77	«Контакт»	64, 65, 68	«Самтелеком»	67	«Уфанет»	66
Google	77	ZyXEL	93	«Корбина»	16, 48, 54, 71	«Связьинвест»	44, 45, 48, 53,	«Центр безопасности	
HP	18	АБВ-ТВ	66	«Космос ТВ»	67	. . . . .	54, 61, 63, 64	информации»	28
Huawei Technologies	84	АИСТ	66	«Кристалл»	66	«Связь-КТВ»	67	«Центральный Телеграф»	67, 68
IDC	20	«АКАДО Телеком»	24	М1	85	«Северо-Западный		«ЦентрТелеком»	12, 38, 52,
«iKS-Консалтинг»	46, 47, 66	ГК «АКАДО»	12, 48, 55,	МГТС	24, 57	Телеком»	79	. . . . .	64, 65, 79
InfinitiNet	31, 50	. . . . .	56, 67, 68	«МегаФон»	16, 17	«Сибирьтелеком»	48, 51,	«Цифроград»	80
Intel	17, 30	«АКАДО-Екатеринбург»	56	«Мостелеком»	66, 67	. . . . .	69, 70	ЦИИС	62
Interwave	46	«АКАДО-Нева»	56	МТС	18, 20, 70	«Сильвернет»	17	«Эквант»	69
Iridium	17	«АКАДО-Столица»	22, 56	«Мультирегион»	45, 46, 48,	«Синтерра»	18, 54, 69	«Энергон-Телеком»	34
J'son & Partners	45, 46	ГК «Армада»	16, 18	. . . . .	53, 54, 66, 67	«Синтерра»	18, 54, 69	«Энфорта»	31, 45, 51
Jabber	17	«АСВТ»	72	НАИРИТ	18	АФК «Система»	18, 48	«ЭР-Телеком»	45, 55, 66
Lampertz	34, 35	«Беталинк»	80	«Неолинк»	55	«Система Масс-медиа»	17	«Эффортел»	46

Учредители журнала «ИнформКурьер-Связь»:

ЗАО Информационное агентство

«ИнформКурьер-Связь»:

127273, Москва, Сигнальный проезд, д. 39, подъезд 2,
офис 212; тел.: (495) 981-2936, 981-2937.

ЗАО «ИКС-холдинг»:

127254, Москва,
ул. Добролюбова, д. 3/5;
тел.: (495) 604-4888, 502-5080.

МНТОРЭС им. А.С. Попова:

107031, Москва, ул. Рождественка,
д. 6/9/20, стр. 1;
тел.: (495) 921-1616.