

## Алексей ШАЛАГИНОВ: «Все преимущества NGN можно получить только при полномасштабной реконструкции сети»

Вопросы экономической и эффективной модернизации сетей связи занимают сегодня многих операторов. Сегодня на повестке дня в России – технологии NGN и IMS. Компания Huawei – в числе тех, кто всегда готов предложить операторам инновационные решения, отвечающие технологическим тенденциям и требованиям рынка. Направление NGN, над которым компания работает с 1998 г., является для нее стратегическим. Своим видением особенностей и перспектив построения NGN-сетей в России в интервью нашему журналу поделился Алексей Шалагинов, заместитель директора отдела фиксированных сетей департамента поддержки продаж Huawei Technologies.

– Разные компании предлагают свои подходы к построению сетей NGN. Не могли бы Вы выделить отличительные особенности NGN «от Huawei»?

– Сейчас наблюдается спад интереса к NGN по сравнению с тем, что было несколько лет назад. Эпикентр внимания переместился к другой аббревиатуре – IMS. С

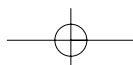
точки зрения стратегического маркетинга это вполне объяснимо. Кривая интереса к продукту имеет два экстремума: сначала нарастание интереса, часто – завышенные ожидания, которые затем сменяются спадом, нарастанием скепсиса. На этапе нарастания интереса новый продукт воспринимается обычно наиболее смелой и наименее консервативной группой потребителей (early adopters). После спада, скепсиса, кривая выходит на «плато зрелости» между двумя экстремумами – высшим пиком интереса и нижним пиком скептицизма. То есть все становится на свои места, и продукт или услуга адекватно оценивается большинством пользователей.

На мой взгляд, NGN уже прошла пик завышенных ожиданий и выходит на уровень «плато зрелости». IMS, наоборот, еще не достигла экстремума ожиданий.

Если говорить об особенностях NGN-решений от Huawei, то, прежде всего, хотелось бы отметить следующее. Наше решение полностью соответствует существующим на данный момент меж-

дународным стандартам, в нем отсутствуют внутрифирменные протоколы. В отличие от традиционных сетей, в NGN-решении нет монолитных сетевых узлов, в которых сконцентрированы все функции. NGN-сети имеют компонентное построение с использованием различных функциональных модулей, и часто вендоры стараются продвинуть полное решение только от себя, защищая его собственными протоколами связи между функциональными компонентами. Мы же всегда ориентируемся на открытые протоколы, чтобы у оператора была возможность либо применить полное решение (у нас оно есть), либо использовать только компоненты от различных производителей, наилучшие с точки зрения оператора.

Наше решение – Network Intelligence – обеспечивает плавную миграцию от традиционных сетей к NGN, далее к IMS, позволяя минимизировать затраты оператора при трансформации сети. Решение основано на применении двух ключевых элемен-





тов – мультисервисного узла доступа MSAN и единого регистра абонентской базы данных SHRL (Smart HRL). У нас уже достаточно много успешных примеров применения этой концепции. Впервые она была «обкатана» на сети китайского регионального оператора China Telecom в провинции Шаньси. Сеть, насчитывающая 8 млн абонентов, была реконструирована нашей компанией на основе решения Network Intelligence, причем в очень короткий срок – весь период реконструкции, включая тестирование, запуск и отладку, составил полгода. С вводом сети в коммерческую эксплуатацию в январе 2006 г. абонентам начали предоставляться такие новые услуги, как карта предоплаты PPS, персонализированная посылка вызова

– NGN-решения чаще всего увязывают с сетями фиксированной связи. Как, на Ваш взгляд, стыкуются процессы перехода к NGN-сетям и сетям 3G?

– То, что в фиксированной сети носит название NGN, в мобильной сети именуется 3G. Софтсвитч для мобильной сети, MSC-сервер, реализует протоколы мобильной связи. В концепции NGN пока присутствуют две отдельные сети, фиксированная и мобильная, но при переходе к IMS софтсвитчи для мобильной и фиксированной сетей будут плавно мигрировать в соответствующие компоненты IMS (AGCF и MGCF). Переход к IMS нивелирует различия между фиксированной и мобильной связью, будет реализована концепция Fixed Mobile Convergence (FMC),

Wi-Fi, в сеть GSM или 3G пока не получается, потому что на уровне сети еще нет соответствующего сервера. Но все идет к этому.

– Вы неоднократно упоминали технологию IMS, которая рассматривается как дальнейшее развитие концепции NGN. Можно ли строить IMS-сети, минуя фазу NGN?

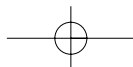
– Многие производители объявляют о том, что у них по всему миру уже реализовано несколько десятков проектов по IMS, что NGN сейчас уже не актуально, и все надо делать на основе IMS-технологий. Однако, по мнению нашей компании, лучший путь плавной миграции к IMS – построение NGN на основе софтсвитча. Надо сказать, что в IMS используется совершенно иной принцип предоставления услуг, то есть существуют некие базовые услуги, из которых путем их составления и управления получаются более сложные услуги. К тому же, говорить об IMS в отсутствие конвергенции фиксированной и мобильной сети весьма проблематично. Концепция IMS родилась в среде мобильной связи, в настоящее время существует несколько ее релизов, от первого до седьмого. IMS для фиксированной сети пока еще на стадии завершения стандартизации. Если говорить об IMS, создаваемой по стандартам 3GPP, то уже имеется немало ее реализаций. Что касается реализаций IMS с учетом FMC, то здесь сделано еще не очень много.

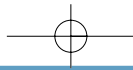
Можно ли сразу переходить к IMS? Можно. Но такой вариант более выгоден для тех операторов, которые строят свои сети «с нуля». Однако даже в этом случае есть определенный смысл сначала реализовать сеть NGN с использованием обычного софтсвитча и постепенно его модифицировать до уровня AGCF/MGCF. Наше решение позволяет осуществить такую модификацию путем минимальных аппаратных и программных апгрейдов. Тем не менее, до полной реализации концепции IMS по стандартам FMC придется ждать окончательной стандартизации в

Многие производители объявляют о том, что у них по всему миру уже реализовано несколько десятков проектов по IMS, что NGN сейчас уже не актуально, и все надо делать на основе IMS-технологий. Однако, по мнению нашей компании, лучший путь плавной миграции к IMS – построение NGN на основе софтсвитча.

CRBT, IP-Centrex. Это дало возможность оператору в том же году снизить на 23% расходы на эксплуатацию по сравнению с 2005 г. Прибыль от новых услуг возросла на 6,8 млн долл., а экономия за счет высвобождения соединительных линий составила около 20 млн долл. Кроме того, почти на 75% сократилось время ввода новых услуг.

причем на уровне не только сетевого оборудования, но и абонентских терминалов. Последние в зависимости от сети доступа будут вести себя или как фиксированный, или как мобильный терминал. Сейчас такие терминалы уже появляются, например коммуникаторы с поддержкой Wi-Fi и GSM или других мобильных стандартов. Но плавно перенести вызов, инициированный в сети





ITU. Не думаю, что эта работа будет завершена до следующего года, а пятый, седьмой и последующие релизы появятся не раньше 2008 г. Поэтому, на мой взгляд, для традиционных операторов предпочтительнее путь через NGN.

– **На оборудовании Huawei Technologies построены NGN-сети в разных странах по всему миру, включая Россию. Во многих из них использовалась система U-SYS. Насколько правомерно считать подобные системы универсальными или они являются оптимальными для сетей определенного класса? Отличается ли предложение NGN-решений Huawei в России от того, что компания предлагает в других странах?**

фикаты для всех типов узлов российской сети.

– **Каковы особенности сертификации оборудования для NGN-сетей?**

– Необходимая для этого процесса нормативная база пока недостаточно проработана. Это создает достаточно много проблем, главным образом для операторов. Многие необходимые нормативно-правовые акты до сих пор отсутствуют, а существующие ориентированы в основном на старую архитектуру сетей и не учитывают особенности NGN-сетей, которые строятся уже по распределенному принципу. Например, один софтверчик технически вполне может обслуживать абонентов

ботаю с разными документами, в которых немало несовпадений и противоречий.

– **Как Вы считаете, сейчас можно говорить о создании в России полноценных интегрированных NGN-сетей или в большей степени об отдельных NGN-фрагментах сетей?**

– По своей природе NGN – это решение для сети в целом, а не для какого-то отдельного сетевого узла. Все преимущества NGN можно ощутить только при полномасштабной реконструкции сети. Например, Джин-Марк Франгос, эксперт British Telecom по новым технологиям, главный идеолог знаменитого проекта «Сеть 21 века», отмечает, что единственная возможность окупить проект 21CN – это полностью закрыть старую сеть TDM/PSTN и перевести всех пользователей на платформу NGN. «Экономия можно получить только в том случае, если модернизировать всю сеть, а не ее фрагменты» – говорит он.

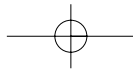
Если начать реконструкцию по «островному» принципу, то, возможно, оператор и не заметит особых улучшений, более того, у него могут даже увеличиться затраты, потому что массового внедрения услуг не будет. В решениях масштабом в несколько тысяч линий выгоды NGN малозаметны.

Позиция оператора вполне понятна. Реконструкция всей сети сразу – очень затратный проект, требующий больших инвестиций. Можно начинать ее фрагментарно, с учетом стратегии масштабной реконструкции, и соответствующим образом организовывать работы. На мой взгляд, операторам следует нацеливаться на внедрение полноценного NGN-решения. Кстати, наше решение Network Intelligence представляет собой определенный компромисс. Оно позволяет провести реконструкцию сначала на верхнем уровне, не затрагивая уровень местных станций, то есть могут оставаться все существующие АТС, как цифровые, так и аналоговые, но они уже будут находиться под

Уже достаточно ясно, что следование парадигме: «сеть – услуга», это тупиковый путь. Теперь более важно другое: КАК переходить к NGN? Как максимально использовать уже установленное оборудование? Как сделать переход к структуре NGN максимально плавным и «инвестиционно-безопасным»?

– Наше решение U-SYS можно считать универсальной системой, подходящей для построения систем операторского класса и ведомственных сетей. Оно использовалось в проектах по созданию транснациональных и местных сетей связи. Российская версия U-SYS отличается от других только наличием специфических протоколов, которые применяются только в России, например R1.5, и особенностями, определяемыми требованиями СОРМ для российских сетей связи. Решение U-SYS имеет сертифици-

с разными зональными кодами, но регулятивными документами это почему-то не допускается. В результате в некоторых проектах, где можно было бы обойтись одним-двумя софтверчиками и несколькими медиашлюзами, приходится ставить по 10 – 12 софтверчиков. Причем и заказчик понимает, что это не рационально, но ничего сделать не может. Такая ситуация никому не на пользу – ни операторам, ни вендорам. Думаю, что и регулирующие органы тоже испытывают большие затруднения, когда ра-





управлением верхнего уровня, реализованного на софтвере. А заменить старые аналоговые станции, поскольку они все равно потребуют замены, не сегодня – завтра, лучше на узлы мультисервисного доступа (MSAN). Последние способны предоставлять кроме обычных телефонных, еще и широкополосные услуги, т. е. совмещать в себе функционал как обычной цифровой АТС, так и DSLAM.

Именно по такому пути пошла компания British Telecom, для которой Huawei Technologies специально разработал узлы мультисервисного доступа для уличной установки – узловое оборудование размещается прямо на улице, естественно, в защищенном кор-

другое: КАК переходить к NGN? Как максимально использовать уже установленное оборудование? Как сделать переход к структуре NGN максимально плавным и «инвестиционно-безопасным»?

Возможно, в далеком будущем, по мере повсеместного развития оптических сетей, когда не будет проблем с каналами, когда между любыми точками сети всегда можно будет найти канал, только тогда начнутся обратные процессы – возврат к концепции коммутации каналов. Но для этого нужны кардинальные изменения в технологии, обеспечивающей многократную избыточность каналов. Пока такая избыточность не просматривается даже в перспективе, пакет-

чае, первый проект NGN в России был реализован именно нашей компанией. Это сеть NGN в Магадане, работы по установке которой были начаты еще в 2004 г. Это был очень интересный и сложный проект, в котором на базе софтвера и всего двух транковых медиашлюзов была полностью реконструирована городская сеть. Сейчас вся ГТС Магадана – фактически одна распределенная станция с двумя софтверами и несколькими десятками MSAN, с уличной установкой. Другие NGN-сети в России – чаще всего только фрагменты местных сетей.

Часто приходится сталкиваться с отсутствием проработанного маркетинга услуг в сетях NGN и нереальными сроками реконструкции сети, которые ставят операторы. Наша компания предлагает своим заказчикам, которых мы рассматриваем не просто как покупателей оборудования, а как бизнес-партнеров, решение, оптимальное именно для них. Кроме того, мы будем оказывать услуги по бизнес-планированию, а не просто давать рекомендации по установке оборудования на сети, а также услуги по сетевым решениям и сетевому планированию.

Пример компании British Telecom – это классический проект NGN-реконструкции сети, за которым сейчас с интересом наблюдает весь мир связи. Несмотря на то что в начале проекта, примерно в 2003 г., у компании было достаточно сложное финансовое положение и требовались безотлагательные меры, она потратила около двух лет на проработку концепции, на консультации с поставщиками, в том числе с нашей компанией. Только в конце 2005 г. им удалось вплотную приступить к реализации проекта.

Хотелось бы в заключение добавить: начинайте с маркетинга. Стратегию нужно делать «под рынок», а не «под технологию». ■

*Подготовил Александр Ломов*

## Часто приходится сталкиваться с отсутствием проработанного маркетинга услуг в сетях NGN и нереальными сроками реконструкции сети, которые ставят операторы.

пусе. При этом резко сокращаются затраты на построение сети, нет необходимости оборудовать специальные помещения, обеспечивать кондиционирование и т. д.

– **Ваш прогноз будущего сетей связи.**

– Сейчас при построении сетей связи преобладающим становится IP-протокол. Изначально он был ориентирован только на услуги передачи данных, но оказался настолько емким, что в результате его модификаций и доработок стал применимым и для потоковых услуг в реальном времени, где требуется качество телекоммуникационного класса. На мой взгляд, этот процесс необратим. Уже достаточно ясно, что следование парадигме: «сеть – услуга», это тупиковый путь. Теперь более важно

ная технология позволяет предоставлять весь комплекс услуг, а среди различных методов пакетной коммутации наиболее удобным оказался IP-протокол. От этого никуда не денешься.

– **По какому сценарию будет происходить развитие NGN-сетей в России?**

– Недавно в отчете аналитического агентства Dittberner Associates я прочитал, что Россия входит в список наиболее передовых стран по развитию сетей NGN (13-е место в списке из 78 стран, с лидерами в лице Китая – № 1 и США – № 2). Сейчас на разных этапах реализации находится много проектов по NGN, которые выполняем и мы, и другие компании. Причем, что интересно, многие считают себя первопроходцами. Во всяком слу-

