

## ТЕМА НОМЕРА

«Синергия антиподов». Конвергенция фиксированной и мобильной связи в операторских сетях

# Комплексная услуга в конвергентной сети

## Концепция «информационного супермаркета»



**Алексей ШАЛАГИНОВ,**  
заместитель директора  
департамента поддержки  
продаж, Huawei Technologies, CIS

### Конвергенция FMC на основе IMS

Согласно данным агентства Heavy Reading, 25% традиционных операторов (ILEC) начали развертывать коммерческие IMS-сети уже в конце 2006 г., 39% планируют работы на 2007 – 2008 гг., 19% – приступят к их построению после 2008 г. Опрос 90 представителей 60 коммерческих операторов (CLEC) показал, что более 60% из них планируют развернуть сети IMS до конца 2007 г.

IMS подразумевает предоставление мультимедийных информационных услуг, которыми абоненты смогут воспользоваться в любом месте в любое время. Услуги включают единый счет, единую службу абонентов, единый номер, управление группами пользователей (directory), единый голосовой почтовый ящик, единый набор приложений.

Однако самое главное – это новый опыт пользователя по комплексному, «бесшовному» использованию таких услуг и приложений. Наступает эра ориентации на контент и «пользовательский опыт».

По данным агентства Informa, в конце 2006 г. число конвергентных пользователей FMC было невелико (около 3,3 млн), но к 2010 г. ожидается его головокружительный взлет до 92 млн, прибыль от которых составит 28 млрд долл., что составит примерно 3% доходов мировой отрасли телекоммуникаций. Отрасль информационных технологий также неуклонно развивается в направлении IMS, которая в настоящее время признана наилучшей технологией реализации конвергентных услуг. Такие известные ИТ-компании, как HP, Microsoft, Oracle и многие другие, уже имеют собственные концепции IMS.

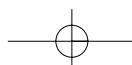
Опыт разработки и предоставления услуг в телекоммуникационных сетях и Интернет показывает, что довольно сложно найти «золотую середину» между предпочтениями пользователей и получением прибыли. Пользователи, как частные, так и корпоративные, обычно хотят получать больше функциональности за ту же или меньшую цену. Так называемые интеллектуальные и мультимедийные услуги (хотя грань между ними все больше стирается) в сетях телекоммуникаций должны предоставляться с качеством обслуживания «телефонного класса». Если доступные в данный момент

ресурсы сети требуемого качества не обеспечивают, скорее всего, услуга не будет предоставлена.

В сети Интернет большинство услуг предоставляется бесплатно, за исключением доступа к сети. Кроме того, определенные услуги спонсируются за счет рекламодателей. Здесь, в отличие от телекоммуникационных сетей, существует приоритет «доставки информации» перед качеством.

Конвергенция сетей FMC на основе IMS представляет собой сращивание интернет-технологий и протоколов с известными классическими концепциями интеллектуальных платформ в телекоммуникационной сети. Новые технологии, такие как широкополосный доступ, передача речи по IP-сети, беспроводные локальные сети, рушат барьеры, препятствующие распространению новых услуг в области фиксированных и мобильных сетей.

IMS обеспечивает предоставление и администрирование комплексных (пакетированных) услуг, что стимулирует взаимодействие между различными сетями, и это отчасти объясняет всеобщий интерес к IMS как цели развития всех операторов. Операторы фиксированных сетей стремятся к предоставлению мобильных услуг, включая голосовой и видеороуминг между сетями доступа Wi-Fi и 3G. Мобильные операторы, в свою очередь, разрабатывают мультимедийные услуги, такие как video-sharing (предоставление общего доступа к видеофайлам). IMS также позволяет объединять услуги связи с корпоративными



## Спонсор темы номера



ИТ-приложениями для предоставления комплексных услуг: офисных систем со службой передачи сообщений, с голосовыми услугами, электронной почтой, индикацией присутствия, видеоконференций и пр.

Масштаб изменений беспрецедентен: достаточно упомянуть проекты 21CN (British Telecom), NExT (France Telecom), RENA (NTT), Mobile Information Expert (China Mobile), Comprehensive Information Services Provider (China Telecom). Это хорошие примеры стратегий конвергенции речевых и информационных услуг, мобильных и фиксированных сетей, телекоммуникационной отрасли и ИТ, а также традиционной связи с индустрией развлечений и СМИ. Ускоренная конвергенция в отрасли и изменившиеся требования на рынке вызывают необходимость кардинального пересмотра коммерческих и операционных моделей операторов.

Конвергенция затрагивает не только сети и услуги, но и структуру капитала, бизнес-модель, организационную структуру, маркетинг и процедуры обслуживания (service-provisioning). Поэтому для успеха конвергенции только технологических средств недостаточно. Не следует упрощать понятие конвергенции, сводя его к IMS-технологии или использованию двухрежимных терминалов для хэндвера между Wi-Fi и мобильной сетью. Конвергенция – это концепция, касающаяся всей операционной структуры компании.

## Проблемы операторов фиксированных сетей

Развитие Интернета затрагивает «основу основ» бизнеса традиционных операторов – базовую речевую услугу. Сервис-провайдеры сети Интернет предоставляют услуги VoIP и Instant Messaging (Skype, MSN, ICQ) которые ведут к уменьшению

ARPU традиционных операторов фиксированных сетей.

Однако даже речевые услуги неоднородны. Для услуг экстренной связи вряд ли подойдет качество IP-телефонии, с задержками и пропаданием слогов и слов. Большинство абонентов до сих пор предпочитает надежные и качественные услуги междугородной связи «через восемьмерку», предоставляемые традиционными операторами. Тем не менее, достаточно большой сегмент пользователей могут вполне удовлетворить популярные услуги VoIP и Instant Messaging, когда не столь важны высокая надежность и качество связи, сколько передача информации: «прилетел, устроился...» и пр.

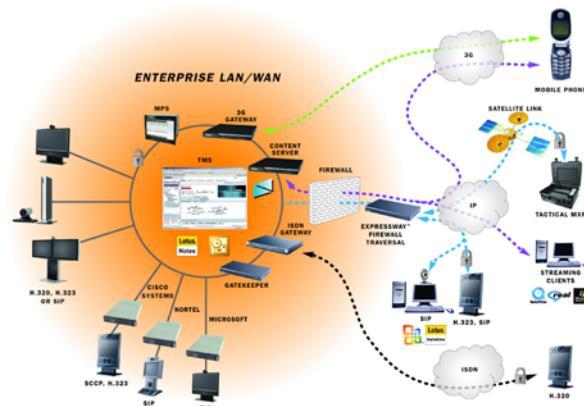
Многие фиксированные операторы уже столкнулись с подобной дилеммой. С одной стороны, «межгород» все больше уходит на «карточные» платформы, с другой – явление, называемое FMS (Fixed-Mobile Substitution), когда многие довольствуются лишь «мобильником, который всегда с тобой», и полностью отказываются от фиксированной линии.

## Проблемы мобильных операторов

Со схожими проблемами скоро столкнутся и мобильные операторы. Полоса пропускания перестает быть проблемой, которая препятствовала предоставлению новых услуг в мобильной сети.

# TANDBERG

## Комплексные решения



Бюро Готовых Решений I.S.P.A. предлагает комплексные решения для видеоконференцсвязи, основанные на технологиях TANDBERG.

Вам нужна простая конфигурация из двух видеоточек или вы хотите организовать видеоконференцию между множеством удаленных помещений и офисов вашей компании?

TANDBERG выпускает продукцию, которая позволяет смоделировать обстановку естественного общения и предоставить всем участникам возможность видеть, слышать друг друга и работать с документами на расстоянии так, как если бы все находились в одной комнате.

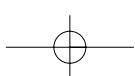


**ЛОМАЙТЕ  
СТЕРЕОТИПЫ.  
УСТАНОВИТЕ СВОЙ  
ПОРЯДОК ОБЩЕНИЯ!**

ENGINEERING  
**i.s.p.a.**

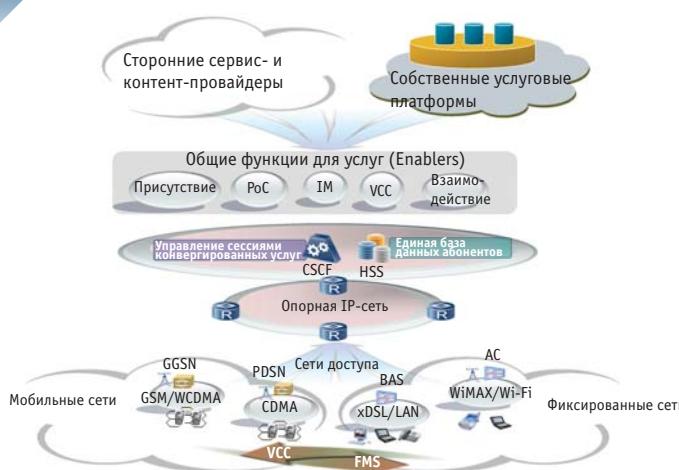
Компания Группы I.S.P.A.

Бюро Готовых Решений  
Москва, ул. 2-я Звенигородская, 13  
Тел.: +7 (495) 784 75 76  
Факс: +7 (495) 785 75 86  
e-mail: b2b@isp.ru  
www.ispa.ru



## ТЕМА НОМЕРА

# «Синергия антиподов». Конвергенция фиксированной и мобильной связи в операторских сетях



Обобщенная структура конвергентной сети

Технологии беспроводного доступа Wi-Fi и WiMAX несут угрозы рынку мобильной связи. Уже сейчас, по данным аналитической компании Gartner, около 30% трафика мобильных сетей инициируется из помещений, имеющих покрытие Wi-Fi. Звонить в таких местах через мобильную сеть с ценовой точки зрения все равно что ездить на такси в булочную. Фиксированные операторы готовы предоставить услугу VCC (Voice Call Continuity) по обеспечению непрерывности вызова, начатого из фиксированной сети Wi-Fi, при переходе абонента в мобильную сеть, позволяющую избежать платы за переадресацию вызова.

Вряд ли в ближайшее время услуги 3G будут коренным образом отличаться от услуг 2G. Несмотря на широкополосный радиоканал, распространение и развитие мультимедийных услуг пока ограничено такими недостатками мобильных терминалов, как маленькие экраны и высокое энергопотребление.

Однако видео с высоким качеством на мобильнике нужно далеко не всем. Поэтому сегодня большинство услуг, предоставляемых коммерческими сетями 3G, остаются по-прежнему речевыми. Многие операторы, запустившие сети 3G, еще не назначают высокие цены за мобильные видеозвонки. Например, таджикский оператор Babilon Mobile (кстати, первый запустивший

сеть 3G в СНГ), предоставляет видеозвоны примерно по той же цене, что и речевые вызовы GSM. Эти тенденции неизбежно ведут к значительному снижению ARPU в отрасли мобильной связи, что ярко демонстрируют данные банка Credit Suisse First.

Что же делать традиционным операторам, когда их услуги вытесняются другими? Должны ли они твердо стоять на позициях традиционных услуг, ввязываясь в ценовые войны с альтернативными поставщиками услуг связи и блокировать своих конкурентов через регуляторов? Или попытаться взять все услуги под единый контроль посредством развитой унифицированной аутентификации абонентов, авторизации услуг и тарификационной системы на основе потока и контента?

Феномен данного явления аналогичен супермаркету, где продается множество товаров разных брендов и разного качества, но имеющих при этом одинаковые функции. В одной секции могут продаваться костюмы «от Армани», а в соседней – фабрики «Большевичка». Покупатели обычно выбирают не самые дорогие и самые качественные товары, а те, что больше всего отвечают их запросам и при этом доступны по цене. Следовательно, если в супермаркете представлены товары только одного бренда по цене выше средней, большинство покупателей выберут какой-нибудь

другой магазин. И бесполезно выпускать постановления «всем носить Армани!», и обкладывать пошлинами тех, кто продаёт «Большевичку». На этот счет есть хорошая поговорка: если чего-то нельзя предотвратить, надо принять в этом участие.

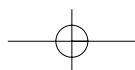
## Новая бизнес-модель: концепция «информационного супермаркета»

Отрасль связи находится в состоянии перехода от базовых услуг к коммуникациям потребительского типа. Базовые услуги необходимы всем абонентам (как любой человек нуждается в пище), а новые – являются более индивидуальными (одним людям нравится спорт, другим – музыка). Это одна из причин того, что давно ожидаемые killer application той или иной технологии так и не появляются. Для пользователей становится более важным чувство удовлетворения от нового опыта пользования комплекса услуг, а не обращения за разными услугами к разным поставщикам. Коммуникации будущего будут направлены на потребление информационных продуктов и услуг, а не просто на связь «в чистом виде», заключающиеся во взаимодействии «человек – человек» или «человек – машина».

Многие супермаркеты для привлечения клиентов и увеличения прибыли задействуют новых поставщиков, по возможности расширяют ассортимент товаров. То же самое произойдет и с «информационными супермаркетами».

## Пример конвергентной услуги

Что же должны сделать, например, операторы мобильной связи, чтобы расширить перечень предоставляемых услуг? Прежде всего, необходимо, чтобы спектр терминалов не исчерпывался



**Покоряйте новые вершины и  
превращайте мечты в реальность  
Реализуйте Ваши возможности**

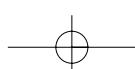


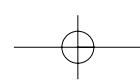
Мечта человека о полете, казавшаяся несбыточной, однажды стала реальностью. Осуществиться могут даже самые смелые замыслы. Мы доказали это на опыте. С помощью нашей компании Вы сможете получить восхитительные результаты, так как мы внимательно относимся к Вашим потребностям, в соответствии с которыми мы разрабатываем наши решения. Мы поможем осуществить самые смелые проекты.

Huawei является лидером в области 3G, мобильных коммутаторов Softswitch, IMS, IP DSLAM и оптических сетей связи. Решения компании Huawei работают в 100 странах мира, общее количество абонентов превышает один миллиард человек. Большинство ведущих мировых операторов связи уже оценили наш опыт и профессионализм.

Позвольте компании Huawei раскрыть Ваш потенциал – и Ваши успехи достигнут небывалых высот.

[www.huawei.com/ru](http://www.huawei.com/ru)





## ТЕМА НОМЕРА

# «Синергия антиподов». Конвергенция фиксированной и мобильной связи в операторских сетях

мобильными телефонами и картами данных, а интерактивные интерфейсы «человек – машина» не ограничивались микрофоном, наушниками, клавиатурой и дисплеем. Беспроводной коммуникационный модуль может быть встроен в любое устройство для обеспечения возможности информационного обмена в режиме реального времени.

Пример из медицинской сферы: покинув больницу, пациенты, страдающие сердечными заболеваниями, часто не способны сами позаботиться о себе и в случае приступа не могут самостоятельно связаться с врачом. Но уже существуют устройства, позволяющие регулярно контролировать состояние пациента и посыпать информацию на медицинский пульт (прикладной сервер) в режиме реального времени, тем самым, помогая предотвратить возможные осложнения.

Такой терминал не является ни средством речевой коммуникации, ни устройством, нуждающимся в управлении со стороны абонента. Являясь провайдером всего решения в целом, телекоммуникационный оператор не только предоставляет услуги сети поставщика информационных

услуг, обеспечивая их надежность и безопасность, но и действует в качестве системного менеджера, контролирующего аутентификацию пользователей, авторизацию услуг и биллинг.

Оператор в данном случае не является телекоммуникационным оператором в традиционном смысле, он – менеджер информационного супермаркета, гарантирующий клиентам безопасность и надежность. Таким же образом операторы могут обеспечивать персональные бизнес-услуги для финансовых, юридических и других областей, чтобы удовлетворить их специфические требования.

## Архитектура конвергентной сети

Не стоит верить в то, что с помощью IMS операторы сети смогут создать «супермаркет мультимедийных услуг», используя подход «огороженного сада» (walled garden), как в традиционных сетях. Хотя в любом супермаркете можно найти товары с собственным брендом, большинство продающихся товаров – от сторонних поставщиков.

В данной ситуации правильным решением будет открытое

продвижение доступных «услуговых блоков» (Service Enablers) для сторонних сервис- и контент-провайдеров – как поставщики обычного супермаркета используют его службы логистики, упаковки, складского хранения и реализации для продажи своих продуктов. Service Enablers можно сравнить и с библиотекой стандартных функций в Windows: например, проверку орфографии выполняет один и тот же функциональный модуль для всех офисных программ.

В противном случае, благодаря развитию IP-технологий и фиксированным тарифам, интернет-сообщество разработает собственные мультимедийные услуги с собственным пакетом Service Enablers, а телекоммуникационным операторам будет уготована роль «битовой трубы», по которой к пользователям будут доставляться привлекательные услуги типа Skype, и удельный вес оператора в «цепочке стоимости» услуги будет мизерным.

Телекоммуникационные операторы в будущем должны стать своего рода менеджерами супермаркета, обеспечивающими операционную и тарификационную системы (OSS/BSS) и администрирование услуг сторонних сервис-провайдеров. Действуя таким образом и обладая мощным операционным и биллинговым менеджментом, телекоммуникационный оператор будет извлекать хорошие прибыли из способности успешного взаимодействия с потребителями и поставщиками услуг (см. рисунок).

Многие операторы уже проводят испытания систем IMS для осуществления конвергенции с целью предоставления комплексных услуг, но коммерческая реализация состоялась на сетях лишь немногих из них. Конвергенция фиксированной и мобильной связи для предоставления комплексной услуги – это длительный процесс, и IMS является лишь техническим средством конвергенции на уровне сети и приложений. ■

## «Гудвин» построила WLL в Казахстане

Российский телекоммуникационный холдинг «Гудвин» объявил о вводе в эксплуатацию WLL-системы «Гудвин Бородино» в Республике Казахстан.

Более 400 абонентов городских районов г. Актау, прилегающих населенных пунктов и поселков нефтяников получат возможность пользоваться качественной телефонной связью и передачей данных с помощью системы абонентского радиодоступа стандарта DECT «Гудвин Бородино». Инсталляция системы проведена в рамках совместного проекта партнера холдинга – компании «Гудвин-Казахстан» и оператора местной телефонной связи «Хазар-Информ». В перспективе это позволит оператору использовать простое и экономичное решение для увеличения своей абонентской базы (до 1 тыс. абонентов в год) за счет расширения установленной системы «Гудвин Бородино».

Это уже четвертая WLL-система «Гудвин Бородино», введенная в эксплуатацию операторами электросвязи Казахстана за последний год. Казахстанские операторы электросвязи решают проблему «последней мили» с помощью абонентского радиодоступа по технологии DECT из-за низкой плотности населения и меньшей стоимости оборудования DECT по сравнению с CDMA.

[www.ge.goodwin.ru](http://www.ge.goodwin.ru)

