



## FMС побеждает кризис

*Международная конференция  
«Конвергенция фиксированных и мобильных сетей»*

**26-27 марта 2009 года**

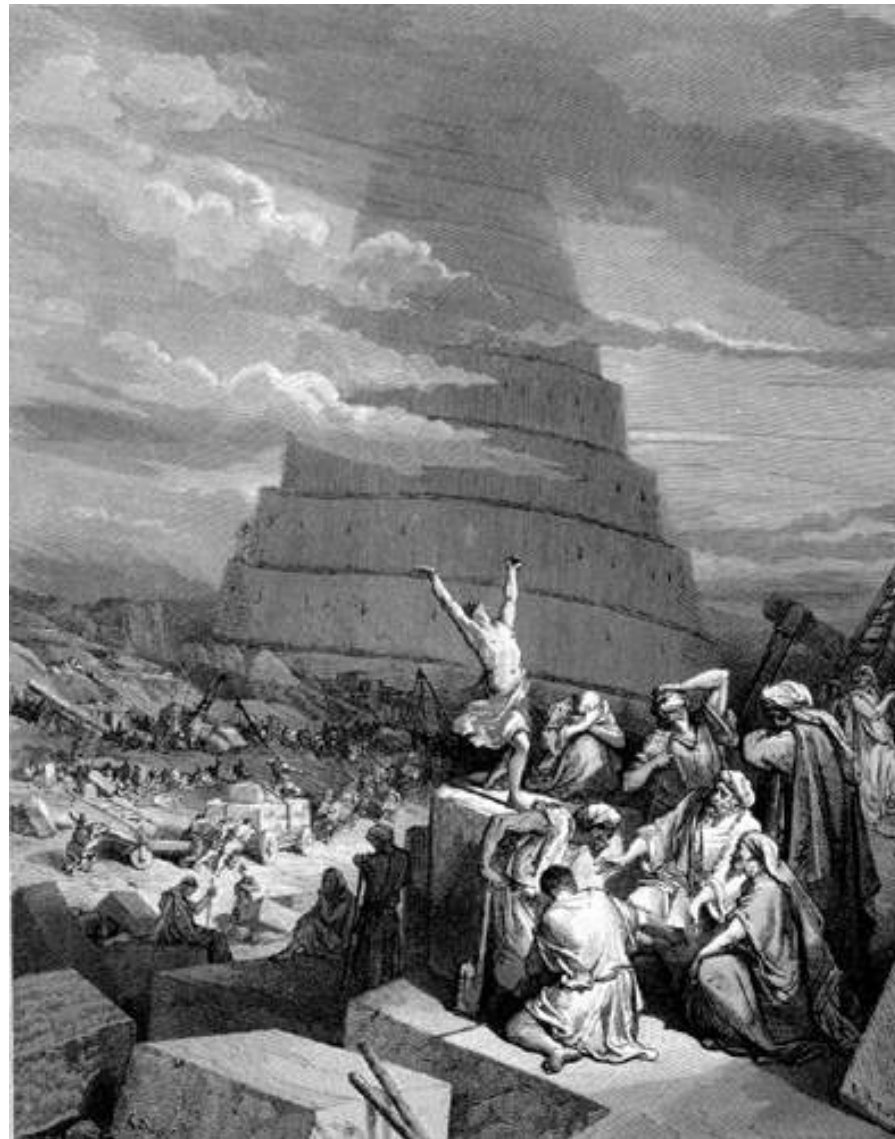
Гольшко А.В.

ОАО «Интеллект Телеком»

Настоящий документ является внутренним документом ОАО АФК «Система» и содержит конфиденциальную информацию, касающуюся бизнеса и текущего состояния ОАО АФК «Система» и ее дочерних и зависимых компаний. Вся информация, содержащаяся в настоящем документе, является собственностью ОАО АФК «Система». Передача данного документа какому-либо стороннему лицу неправомерна. Любое дублирование данного документа частично или полностью без предварительного разрешения ОАО АФК «Система» строго запрещается.

Настоящий документ был использован для сопровождения устного доклада и не содержит полного изложения данной темы.

## МИРОВОЙ КРИЗИС ГЛАЗАМИ ОБЫВАТЕЛЯ



**Любой тупик это - тщательно замаскированный выход**

## ПРОГНОЗЫ FORBES ИЗ МИРА ТЕХНОЛОГИЙ - 2009



- **"Смерть контента"** - исчезнет возможность получать за него деньги. Экономика журналистики, телевидения и кинематографа терпит крах, несмотря на то, что появилось больше способов получать информацию
- **Кризис как двигатель технологий** - на развалинах кризиса может появиться поросль технологических новинок. К примеру, широкое распространение ПО, позволяющего компаниям самостоятельно создавать легкие приложения и сервисы в обход IT-отдела
- **Ошибочные ожидания** - к числу "ошибочных предпосылок" эксперты отнесли неизбежность победы "открытых платформ" наряду с предполагаемым успехом космического туризма
- **Сотовые телефоны** будут у большего количества людей, чем зубные щетки
- **Межсетевые «пробки»**
- **Цифровое вторжение в жилища** в полном разгаре - количество кабелей от различных сетей превзойдет мыслимые пределы
- **Информация станет подобной электричеству**, а за последние 75 лет спрос на электричество снизился всего один раз
- **Еще больше информации** благодаря Интернету, как никогда требующей сортировки, фильтрации и объяснений

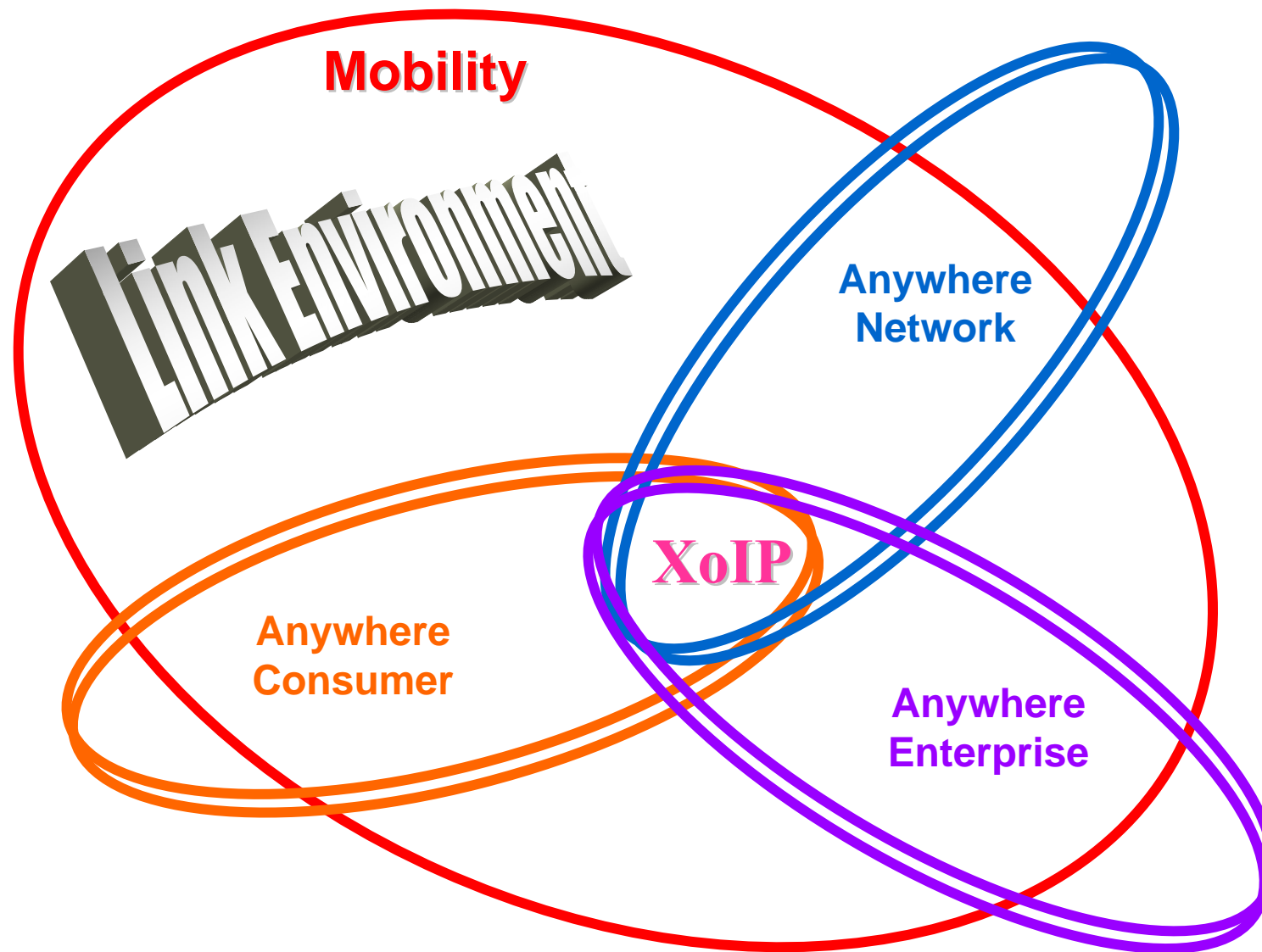
## КРИЗИС – ХОРОШЕЕ ВРЕМЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ БИЗНЕСА



- **Низкая цена шанса:** зарплаты низкие, бонусы приостановлены, опционы бесполезны – стартап стал более финансово выгоден
- **Дешевые таланты:** рынок заполнен хорошими людьми, сегодня увольняют даже звезд - просто поддерживайте высокий уровень стандартов при поиске
- **Дешевые вещи:** аренда офисов и мебель - на ваших условиях; реклама – в Интернете
- **Жаждающие потребители:** когда бюджеты туги, люди хотят получать вещи бесплатно, что также хорошо для стартапов
- **Конкурентная битва:** конкуренты в панике, они имеют излишек, постоянные счета, годовой рекламный контракт и 5-годовой лизинг за офис, их цены высоки и им сложно их снижать
- **«Сейчас» всегда правильное время начать, иначе вы никогда не начнете**



# КРАТКАЯ КОНЦЕПЦИЯ БУДУЩЕГО ИНФОКОММУНИКАЦИЙ



«Услуги для любого абонента в любом объеме в любом месте»

## ТЕМПЫ РОСТА И ПЛАНЫ НА ЗАВТРА



- По прогнозам Cisco VNI, за период с 2008 по 2023 г.г. благодаря развитию 4G объем глобального мобильного трафика вырастет в 66 раз, а его среднегодовые темпы роста за этот период составят 131%.
- К 2013 г. объем глобального мобильного трафика превысит 2 экзабайта в месяц (2 млн. Гб). На взятие рубежа в 1 экзабайт глобальному мобильному трафику понадобится в два раза меньше времени, чем трафику фиксированных сетей.
- К 2013 г. видео составит почти 64% мирового мобильного трафика. Среднегодовые темпы роста мобильного видеотрафика за период с 2008 по 2013 год составят 150%.
- Все большее распространение получают персонализированные услуги и приложения для самых разных устройств.
- Важнейшим фактором успеха станет способность к доставке абонентских видеослужб any-play, позволяющих свободно перемещаться по миру без потери связи
- Операторы, планирующие развитие своей сетевой инфраструктуры, должны учитывать не только растущий спрос на полосу пропускания, но и растущую потребность в интеллектуальных сетевых функциях (задача на завтра)

# КОНВЕРГЕНЦИЯ



- Инфокоммуникационный сервис последний прошел четыре стадии развития
- Конвергенция – адекватный технологический ответ на «диктат» пользователя
- Как результат - появление новых устройств, услуг и сервисов с новыми возможностями или более выгодными условиями использования



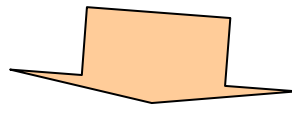
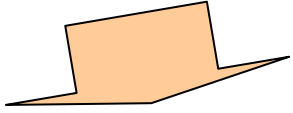
Alcatel

# ИНДУСТРИЯ КОНВЕРГЕНЦИИ



Конвергенция на уровне бренда

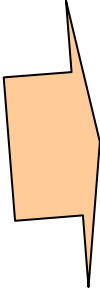
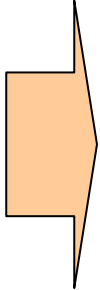
Конвергенция на уровне маркетинга (пакетирование)



Конвергенция на уровне сетей доступа

Конвергенция на уровне сервисов

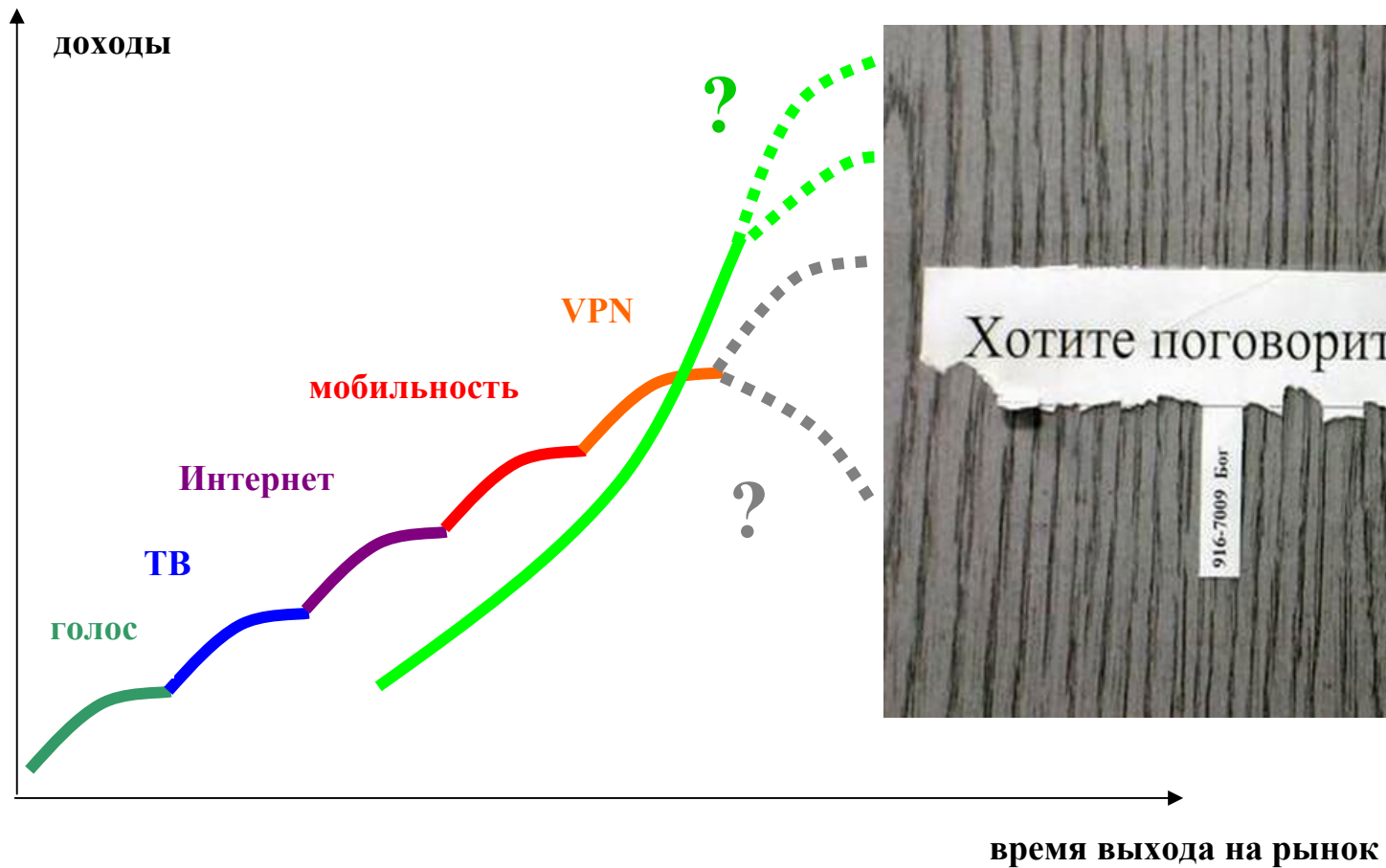
Конвергенция на уровне терминалов





## Quadruple Play

голос+ТВ+Интернет+мобильность+VPN+...



# РАЗВЕНЧАНИЕ МИФОВ О БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ



- По инициативе Cisco и Intel исследовалось отношение предприятий к развертыванию беспроводных систем.
- В результате было установлено 5 распространенных мифов, связанных с неприятием беспроводных сетей и отражающих неверное представление об ограничениях, безопасности, простоте развертывания беспроводных решений и управления ими.
- Исследования Forrester Research развеяли эти мифы и показали:
  - ощутимую ценность беспроводных корпоративных сетей для бизнеса;
  - существенное улучшение безопасности беспроводных решений;
  - укрепление взаимодействия между беспроводными клиентами и сетевой инфраструктурой;
  - возможности поэтапного внедрения беспроводных технологий;
  - использование беспроводных решений для поддержки критически важных приложений.



## ПОВОРОТ К МОБИЛЬНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЕ



- На данный момент ситуация на рынке еще не назрела, спрос на FMC не сформирован и нет продуктов, обеспечивающих полноценные конвергентные сервисы, маркетинговые подразделения не готовы «объяснять» конвергентные продукты и пр. Но...
- Крупнейший оператор США, компания Verizon, предоставляет пакет, нацеленный на корпоративного и индивидуального клиента.
- Он включает в себя «мобильное расширение PBX», «мобильную конференцию» и «беспроводный офис».
- Verizon тоже видит вокруг себя все больше «мобильной рабочей силы» и разворачивается в ее сторону. Все больше людей работают не только дома, но и в пути. Предприятия поощряют служащих использовать мобильный телефон, и соответственно идет быстрый рост мобильных приложений. Работодатели стремятся дать своим работникам бесшовную глобальную связь.
- «Мобильное расширение PBX» дает возможность предприятиям, обладающим PBX, расширить их функциональность на любые беспроводные телефоны, предоставляя работникам единый номер и адрес голосовой почты.
- В свою очередь, «беспроводный офис» предназначен для малого и среднего бизнеса и позволяет компаниям совместно обслуживать имеющиеся у них проводные и беспроводные каналы связи в интересах отдельной группы пользователей.

## Verizon Hub



- Verizon Hub - альтернатива традиционному телефонному аппарату
- Это беспроводной VoIP-телефон, подключаемый к любой линии ШПД (\$200 – 50% скидка от Verizon)



- Цветной сенсорный 7-дюймовым экран, на который можно выводить последние новости, сводку погоды или информацию о состоянии на дорогах без включения компьютера и запуска браузера - телефон включен всегда
- Позволяет получать и отправлять SMS-сообщения, покупать билеты, получать информацию о пропущенных звонках, прослушать голосовую почту.
- Для успешной работы устройства необходимо также приобрести беспроводной маршрутизатор (около \$70) и подписаться на услуги цифровой голосовой связи от Verizon за \$35 в месяц
- В рамках этого обслуживания, пользователь Verizon Hub сможет неограниченно звонить по территории США, Канады и Пуэрто-Рико + бесплатная связь с пользователями услуг Verizon Wireless

## ВЫЗОВЫ И ПАРАЛЛЕЛИ МИРОВОГО КРИЗИСА



### *Их нужно увидеть:*

- Американцы отмечают значительное укрепление семейных отношений. Общение в кругу семьи помогает преодолеть стресс
- Улучшение физического состояния. Возврат к огородам и дачам. Поиск и вскрытие резервов
- Возвращение чувства реальности. Жизнь не по средствам заканчивается - необходимо спуститься с небес на землю и заняться насущными делами
- Кризис бьет по сложившемуся рынку
- Снижение порога для входа в бизнес. Начальные вложения и арендные ставки ниже, конкуренты разорены и на их примере можно выявить наиболее яркие ошибки в ведении бизнеса.
- Цикличность развития экономики рассматривает кризис как этап перед ее дальнейшим ростом. Кризис прежде всего «чистит» все неэффективное
- Возрастание роли корпоративных ценностей и коммуникаций
- Поиск внутренних резервов компании, оптимизация их использования, экономия ресурсов и сокращение расходов
- Реализм в оценке бизнеса. Собственная инфраструктура, квалифицированный персонал, компетенция и коммуникации – реальный вклад в капитализацию
- Надо предложить потребителю сократить издержки
- Опора на собственные силы, поиск возможности инновационного / нестандартного пути развития
- Появление возможности развития новых компетенций. Поэтому в ходу более эффективное, чем присутствующее на рынке

**Если человек по-настоящему хочет жить, то медицина бессильна**

## КРИЗИС, КАК ИСТОЧНИК НОВЫХ РЕШЕНИЙ



- Новая технология открывает новый этап в развитии человечества тогда и только тогда, когда ей оказывается по силам качественно изменить общественные отношения
- Поиск новых источников дохода на развитых рынках в условиях падения доходов традиционных услуг фиксированной связи и замедления темпов роста клиентской базы мобильной связи
- Сочетание востребованности экономии ресурсов на инфокоммуникации с повышением эффективности их использования
- Движение вслед за мобильной рабочей силой + сохранение лояльности абонентов
- На корпоративном уровне интеграция коммуникационных продуктов обусловлена формирующейся на предприятиях тенденцией отказываться от «командного» стиля управления в пользу модели, предполагающей более высокий уровень сотрудничества.
- Концепция Quadruple Play постепенно вытесняет в умах менеджмента формулу Triple Play - начало процессу положено 15 лет назад концепцией IN

**Один терапевт - это 1000 гигапевтов, или 1000000 мегапевтов**

## БЕЗ ЛИШНЕГО ОБОЛЬЩЕНИЯ



- По прогнозам ABI Research, корпоративные клиенты будут покупать больше смартфонов и тратить больше средств на пользование мобильным интернетом в 2009 г., благодаря тому, что этот сервис становится более доступным
- Однако производителям смартфонов и мобильным операторам не стоит обольщаться
- Доходы на рынке корпоративных мобильных услуг будут увеличиваться всего на 4% в год, а вовсе не привычными высокими темпами.
- На этот рынок стоит ориентироваться лишь по той причине, что его альтернатива – потребительский рынок мобильных услуг – вообще не будет расти до 2012 г.
- По мнению специалистов ABI Research, этот рынок в Европе уже перенасыщен, поэтому ждать от него высоких темпов роста, тем более в период мирового финансового кризиса, не стоит
- Стоит обратить внимание на самые небольшие сегменты рынка, поскольку именно они сейчас имеют максимальный потенциал к росту.



- Два основных способа предоставления инфокоммуникационных услуг
- **OnSite** – оператор связи предоставляет доступ к внешним ресурсам (номерная емкость, сети передачи данных, междугородние и международные сети, Интернет и т.д.). Все IT-оборудование устанавливается на технических площадях клиента и наполняет свою сеть абонентскими услугами (например, унифицированная почта, центр обработки вызовов, FMC и прочие).
- **Centrex** – на технических площадях оператора располагается все необходимое оборудование, которое обеспечивает удаленное предоставление базовых и расширенных сервисов абонентам. На территории клиента устанавливается лишь оконечные терминалы (телефоны, компьютеры), которые наполняются сервисами Оператора.
- **OnSite** наиболее приемлем для клиентов с хорошо развитыми службами ИТ и высокими требованиями к защите информации. **Centrex** используется небольшими компаниями без собственных ИТ-служб.
- Большинство средних и малых компаний-клиентов находятся посередине, т.е. с одной стороны, имея собственный штат ИТ-инженеров, пытаются добиться оптимизации расходов, с другой же, не готовы идти на компромисс в качестве и безопасности широкого набора услуг связи, желая закрепить качество и уровни обслуживания документально (SLA).
- Эти компании являются основой экономики страны и важнейшими потребителями услуг связи. Требуются инновационные решения, позволяющие качественно улучшить бизнес-процессы.



## ИННОВАЦИОННЫЕ УСЛУГИ FMC

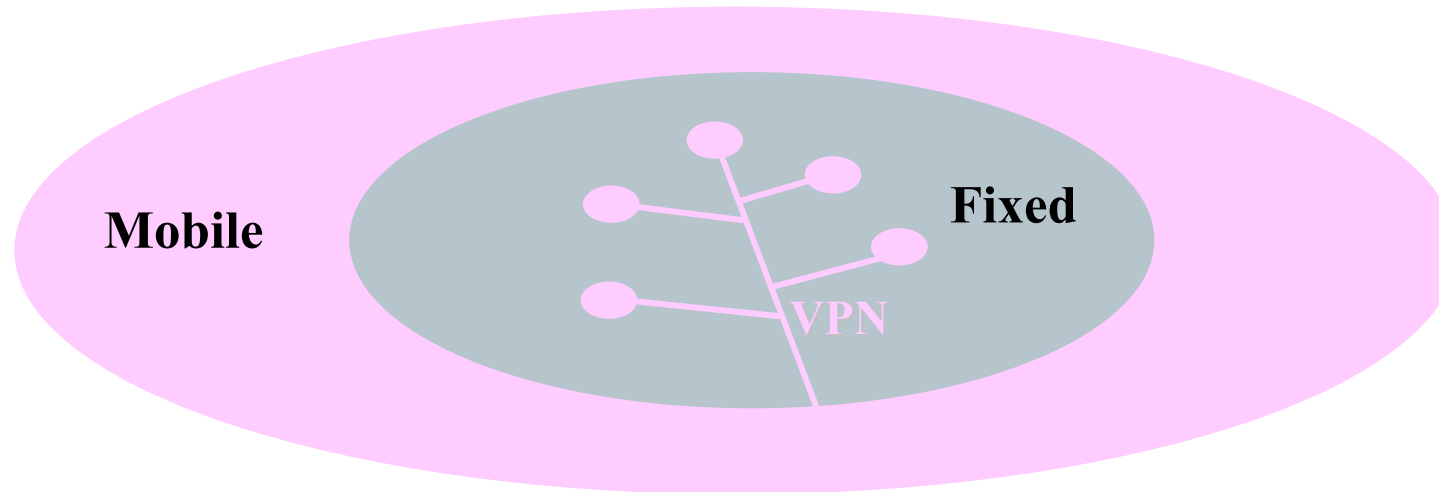


- Наиболее перспективный набор услуг – комплексный аутсорсинг услуг связи на базе конвергенции, который объединяет плюсы решений OnSite и Centrex
- Конвергентные сетевые технологии позволяют наиболее полно воплотить возрастающие потребности развития корпоративных ИТ в сторону повышения мобильности, безопасности и универсальности услуг связи.
- Как следствие, появилась возможность реализации целого спектра инновационных услуг, наиважнейшими из которых являются:
  - Единый корпоративный номерной план на любых терминалах
  - Унификация услуг на любых терминалах
  - Конвергенция мобильной связи на основе GSM/3G и Wi-Fi
  - Единая система управления корпоративными и операторскими услугами связи как службами ИТ так и самими работниками
  - Интеграция операторских услуг связи с бизнес-приложениями компании
  - Широкое использование операторских сетевых ресурсов в целях повышения надежности и безопасности услуг связи, а также снижения их себестоимости
  - Управление, поддержка и сопровождение ИТ-инфраструктуры и сервисов, сокращающие расходы на ИТ-персонал
  - SLA (service level agreement) - соглашение о гарантированных уровнях обслуживания



- Услуги FMC повышают доступность сотрудников предприятия и эффективность работы, увеличивая общую производительность:
  - Непрерывные услуги голоса, видео и обмена сообщениями на стационарных, мобильных и программных телефонах на компьютерах
  - Сотрудники используют один и тот же номер телефона и голосовую почту в офисе и за его пределами
  - Оптимизация переадресации вызовов между стационарными и мобильными телефонами
  - Те же самые ресурсы связи и информации доступны и вне офиса, создавая лучший обмен информацией
  - Пользователи вне офиса включены в номерной план предприятия, что снижает внутренние расходы на звонки в компании
  - Wi-Fi/сотовая связь может использоваться для обычных и для мобильных звонков (до 60-80% мобильных вызовов производится из офисов и домов)
  - Видеоконференции позволяют многим участникам в различных местах общаться с помощью любых устройств (аудио, видео, мобильных или стационарных)
  - Предприятия могут интегрировать мобильные телефоны в корпоративную сеть VPN и номерной план

# СУПЕРФЕМТОСОТЫ



- Позволяет создавать сети на уровне отдельных предприятий
- Одно устройство с 8 или 16 каналами сможет удовлетворить нужды небольшого предприятия численностью 50-100 сотрудников. При этом обслуживание устройства не будет требовать привлечения дополнительного персонала
- В число функций super femtocell войдет поддержка отдельной мини-АТС, укороченная нумерация, технология защиты подлинности 802.1x, QoS, а также контроль за непрерывностью связи и экономией ресурсов
- Super femtocell сочетают в себе большую производительность при меньших затратах, а также более удобны в установке, поэтому к 2013 г. этот рынок по прогнозам ABI Research вырастет до 500 000 производимых устройств в год
- Huawei реализует 16-канальные super femtocell, проводятся испытания совместно с операторами связи Vodafone в Испании, Orange во Франции и Mobikom в Австрии

## ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ FMC



- Аналитики часто замечают, что FMC развивается не так быстро, как ожидалось - что неудивительно
- Менеджмент компаний-операторов не мотивирован на конвергенцию и конфликтует с введением конвергентных услуг на техническом, организационном и экономическом уровнях
- Слияние операторов фиксированной и мобильной связи – ответ на саботаж процесса FMC со стороны менеджмента. Иногда движение вперед является результатом пинка сзади.
- Gartner group предсказывает, что до 2011 года телекоммуникационные компании сообщат «выбросят» \$100 млрд. на покупку ненужных сетевых технологий и услуг
- Сегодня мы находимся где-то в середине процесса освоения FMC - идет разработка стратегии





- В условиях снижения финансирования ИТУ призывает правительства принять меры по продвижению идеи взаимопомощи и совместной деятельности.
  
- В марте 2008 г. на Всемирном Симпозиуме по контролю за телекоммуникациями ИТУ предложил ряд решений, которые будут способствовать развитию отрасли в трудный период:
  1. снижение инвестиционных барьеров, которые препятствуют поступлению денежных средств из одной страны в другую;
  2. снижение стоимости лицензии на осуществление деятельности в телекоммуникационной сфере, а также ослабление запретов по вхождению на рынки;
  3. сделать открытым доступ к необходимому оборудованию, такому как установки по укладке кабеля, коммутационные центры и волоконные магистрали;
  4. совместное пользование инфраструктурой - вышками, кабельными каналами, а также введения "права прохода через чужую территорию";
  5. консолидация и упрощение внутренних процессов для создания общего ведомства по внедрению сетей;
  6. улучшение механизмов технологии Spectrum Management и ее совместное использование;
  7. доработка антимонопольного законодательства во избежание дискриминации по отношению к какой-либо компании или сегменту отрасли;
  8. сделать выбор инвесторов максимально удобным - предоставить им возможность вкладывать деньги, как в розничные, так и в оптовые рынки, а также в определенные ниши рынка.
  
- Ключевым моментом в отчете ИТУ стал призыв к операторам связи о совместном пользовании инфраструктурой, куда вписывается FMC.



- *"Совместное пользование элементами инфраструктуры позволяет операторам снизить затраты на внедрение сетей, а значит у потребителя будет возможность пользоваться качественными услугами по небольшой цене. В современных условиях это еще более актуально".*

*Директор бюро по развитию при ИТУ Сами Аль-Башир*

## КРИЗИС КАК УСКОРИТЕЛЬ ПЕРЕХОДА К NGN



- Расходы на NGN многие считают роскошью, однако, рецессия, наоборот, способствует переходу на новую инфраструктуру
- Основные причины, толкающие оператора на переход к NGN - рост запросов клиентов и связанные с этим OPEX - никуда из-за кризиса не исчезли (ЕCI)
- Фактически, цифровая эра продолжает свое неуклонное развитие, потребность клиентов в пакетном обслуживании только растет, конечный пользователь готов платить за новые услуги
- В "домашнем" секторе - замена развлечений, связанных с выходом из дома. Интерес к выбору и гибкой адаптации услуг к текущим потребностям. Экономия на поездках - увеличение роли сетевого взаимодействия между людьми - рост популярности конференций.
- Общий экономический спад может спровоцировать дополнительный спрос на полосу пропускания сетей, что для оператора финансово выгодно
- Безвозвратный процесс перехода на NGN уже стартовал. Большая гибкость и меньший OPEX. Благодаря способности NGN поддерживать любые услуги связи в конвергентных сетях происходит размыванию границ между телефонными, кабельными и сотовыми компаниями
- Компании, которые будут медлить с развертыванием передовых услуг на базе современных сетей, рискуют растерять клиентскую базу, что означает неминуемый уход с рынка
- Именно общий спад может оказаться наиболее благоприятным временем для успешной и наименее болезненной трансформации как инфраструктуры, так и всех бизнес-процессов. У компаний появилась возможность выделить персонал и ресурсы для обучения и наработки опыта в новом для себя направлении деятельности.

## STRATEX ДЛЯ ИННОВАЦИОННОГО РЫВКА



- Профессор гарвардской школы бизнеса (Harvard Business School), Роберт Каплан (Robert S. Kaplan), придумал новый термин - STRATEX (strategic expenses - стратегические расходы)
- Подразумевает определение тех ресурсов, которые требуются для долговременного благоприятного стратегического развития. Во время экономического кризиса эти ресурсы должны рассматриваться отдельно от CAPEX и OPEX, а также иметь гарантии защиты от посягательств с целью получения краткосрочной финансовой выгоды.
- Оператор, вынужденный сокращать расходы, должен начинать с CAPEX и OPEX, оставляя STRATEX на самый крайний случай - именно STRATEX дает шанс на развитие компании в будущем.
- Планирование STRATEX зависит от текущей ситуации оператора: потребностей клиентов, наличия конкурентов, особенностей и уровня используемой инфраструктуры.
- Расходы на STRATEX планируются так, чтобы при минимальных инвестициях в условиях кризиса сохранить возможность технологического рывка и быстрее перехода к NGN после того, как проблема с финансами будет решена.
- Компании, которые не озаботятся стратегическим планированием и поиском партнеров во время кризиса, окажутся далеко позади в тот момент, когда кризис пойдет на спад. Поэтому именно кризис лучшее время, чтобы думать об инфраструктуре и сервисе поколения NEXT

**«Режиссеры бывают трех видов: умные, изобретательные и большинство»**





**Все в мире было в порядке,  
пока хорошее не стало враждовать с лучшим**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**