

## ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ РЕШЕНИЕ IPTV КАК ВАЖНЕЙШИЙ ЭЛЕМЕНТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОПЕРАТОРА ФИКСИРОВАННОЙ СВЯЗИ

**Ч**исло проблем при реализации проектов IPTV пока существенно превышает количество работоспособных и апробированных решений. Некоторые участники рынка считают, что ключевая составляющая IPTV-проектов – имиджевая, а с коммерческой точки зрения – это некоторое дополнение к услуге широкополосного доступа.

На наш взгляд, однако, более правильно рассматривать IPTV как принципиально новый комплекс услуг, позволяющий обеспечить традиционным операторам долгосрочную конкурентоспособность. Именно такую стратегическую линию "выживания" продвигают зарубежные операторы связи, столкнувшиеся некоторое время назад с проблемами оттока клиентов к другим провайдерам платного телевидения.

Уже первый практический опыт работы показал преимущества и недостатки реализации различных подходов к построению систем IPTV. Основная проблема оказалась в соединении решений различных вендоров. Прекрасные и функциональные по отдельности, при совмещении они оказались трудноинтегрируемыми. Добавило "масла в огонь" практическое отсутствие четких правил и стандартов реализации услуг IPTV, выбора сервисов, поставщиков контента. Удивляет поведение и ведущих маркетологов – разброс ожидаемой клиентской базы колеблется до сотен процентов.

В силу этих и других слабоформализуемых факторов в течение последних лет ряд операторов стали решать все возникающие вопросы самостоятельно. Приобретенный ими опыт, озвученный частично в печати и на соответствующих форумах, позволил заключить следующее. Основной платный контент, приобретаемый оператором самостоятельно на рынке, оказался довольно дорогим. Потребовалась несвойственная для операторов работа – заключение и ре-

гулярная актуализация многочисленных Договоров с контентообладателями. Себестоимость контента в расчете на одного абонента оказалась значительной. Возможности по обновлению фильмотеки "видео по требованию" также оказались весьма ограниченными. Практически идентичные по функциональности региональные решения потребовали существенных капитальных затрат (строительства отдельных головных станций, антенного поста, приобретения систем шифрования и др.).

Вместе с тем, исследования различных системных интеграторов и компаний-вендоров показали, что такие местные решения неэффективны. Действительно, при реализации типовых решений их стоимость существенно снижается за счет тиражируемости. Целесообразно использовать возможности единого контент-провайдера, который мог бы взять на себя все основные сервисные функции. Сокращается и количество персонала, требуемого для обслуживания решения. Оператор освобождается от проблем, связанных с поставкой контента, с разнообразием запасных частей к оборудованию и т.д. В целом, существенно сокращается и период времени, необходимый на ввод новых сервисов.

Таким образом, оказалось, что основные требования к процессам создания решений IPTV необходимо формировать в следующих направлениях:

- общности точек входа контента к оператору,

## ОБ АВТОРЕ

**Абросимов Вячеслав Константинович** – д.т.н., с.н.с., руководитель аналитической службы компании ВСС, длительное время работал в области создания спецтехники, сфера интересов – современные телекоммуникации, автор более 130 научных трудов и публикаций.

- способов и точек шифрования,
- распространения ключей и контента,
- учета потребностей добавления местного контента,
- расчетов по факту потребления услуги и др.

Такое понимание IPTV как нового вида бизнеса приводит к необходимости трансформации бизнес-моделей оператора, характера его взаимодействия с партнерами и клиентами и к идее "централизации решений IPTV". Рассмотрим "три источника и три составных части" централизованного решения IPTV.

1. Для предоставления новых услуг с высоким качеством необходима специальная IPTV-инфраструктура операторского класса, которая, совместно с существующей, должна позволить в полной мере реализовать имеющиеся конкурентные преимущества крупных операторов фиксированной связи,



Рис. 1 Архитектура централизованного решения – территориально-распределенная платформа дистрибуции мультимедийного контента

например, такие, как наличие высококачественных разветвленных телекоммуникационных сетей. Основными требованиями к ней наряду с минимизацией стоимости разработки должны быть:

- вопросы ее будущей технической поддержки,
- устойчивость взаимоотношений с поставщиками контента,
- возможности по оперативному вводу новых услуг,
- эффективность условий расчетов за контент и др.

Решение, разумеется, не должно ограничивать самостоятельность бизнеса оператора и его региональных подразделений. Возможности конфигурации всей инфраструктуры предоставления услуг IPTV под потребности каждого из региональных рынков могут обеспечиваться за счет открытости архитектуры решения. При этом на каждом уровне агрегации размещается необходимое и работоспособное программное обеспечение, предоставляющее возможности контроля бизнес-процессов и непосредственной работы со своими абонентами по подключению к услугам, их оплате и сбору статистики.

2. Четкое позиционирование услуги и построение долгосрочной стратегии их вывода на рынок. Стратегия, связанная с миссией, целями и задачами оператора, должна быть направлена на достижение ключевых преимуществ, за-

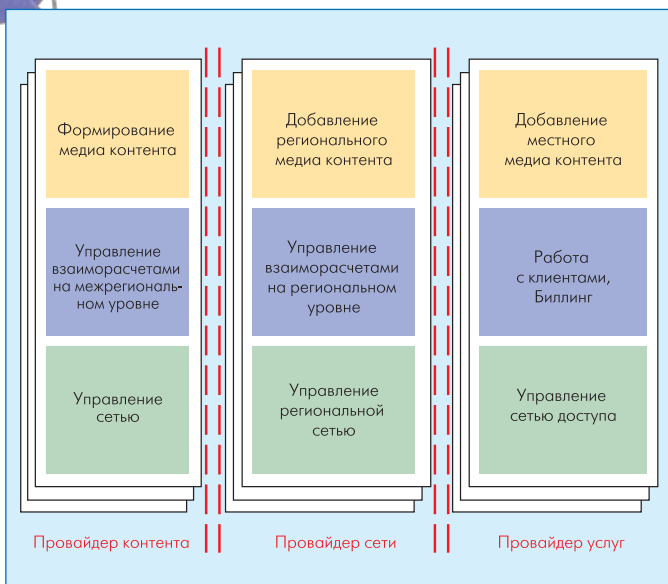


Рис.2 Организационная схема централизованного решения IPTV

воевание доли рынка, сохранение и приобретение абонентской базы. Основное требование к услуге – высокое качество контента и процесса предоставления услуг. Основные тезисы такой наступательной стратегии, как правило, реализуются в каталогах услуг IPTV:

- описывающих спектр продаваемых и перспективных услуг,
- определяющих стандартные для оператора бизнес-процессы, тарифную политику, возможности по пакетированию услуг и др.

В ходе продаж следует в первую очередь ориентироваться, как представляется, на высокодоходный клиентский сегмент, который в России неуклонно расширяется.

3. Разделение функций и ответственности при взаимодействии с контент-провайдером (что особенно важно сегодня, в условиях неполной правовой определенности в предоставлении услуг IPTV.) При этом за основу целесообразно взять идею "единства" – обеспечение единой точки формирования и распространения контента (контент-провайдер), единой точки обеспечения шифрования видеоконтента и распространения ключей (удостоверяющий центр) и единой точки расчетов за потребленные услуги (через контент-провайдера).

Целесообразно рекомендовать практически апробированное компанией ВСС (разработчика централизованного решения) и доказавшее свою эффективность рациональное распределение функциональности по узлам сети оператора связи.

На центральном узле целесообразно обеспечивать реализацию таких функций:

- управление распространением контента,
- обеспечение функционирования средств защиты контента,
- формирование отчетов потребления контента для обеспечения межоператорских расчетов,
- управление единым временем и др.

Подобную функциональность могут обеспечивать такие компоненты как:

- система условного доступа,

- система управления контентом,
- сервер для сбора статистики о потреблении контента,
- основной узел единого времени,
- основной узел доменных имен СДК.

На уровне регионального узла целесообразно обеспечивать реализацию таких функций:

- обеспечение взаимодействия узлов предоставления мультимедийных услуг в регионах,
- контроль предоставления контента,
- сбор статистики для аналитики,
- контроль качества видео и др.

Подобную функциональность могут обеспечивать такие компоненты как:

- региональные базы данных middleware,
- сервер для сбора статистики о потреблении контента в регионе,
- сервер управления системы контроля качества видео,
- региональный узел единого времени и др. элементы.

На уровне местного узла целесообразно обеспечивать реализацию таких функций:

- предоставление абонентам доступа к мультимедийным услугам,
- предоставление информации о потреблении услуг абонентами в АСР,
- управление наполнения контентом,
- поддержка внешних сервисов,
- контроль качества видео,
- поддержка единого времени и внутренних доменных имен СДК.

Подобную функциональность могут обеспечивать такие компоненты как:

- Middleware,
- видеосерверы,
- средства поддержки дистрибуции контента,
- средства обработки запросов абонентов, подсистема интеграции с биллингом оператора,
- пробники системы контроля качества видео,
- локальный узел единого времени и другие элементы всей системы.

Все узлы единой системы должны быть связаны с узлами поставщиков контента (рис.1). На узле доставки телевизионного мультимедийного контента необходимо осуществлять прием телевизионных сигналов от студий со спутников и других источников вещательного контента (включая контент собственной студии), формирование и хранение контента для сервисов VOD, защиту контента, обеспечение доступа филиалов к контенту для распределения или предоставления контента. Этот функционал можно реализовать посредством головной станции приема спутниковых теле- и радиопрограмм, узлов приема и кодирования местных программ (эфирные, каналы со студий), технических средств подготовки мультимедийного контента, компонент CAS для

закрытия контента, хранилища контента и системы публикации контента.

При разработке решения IPTV целесообразно предусматривать реализацию дополнительных информационно-справочных и развлекательных сервисов, которые могут предоставляться абонентам через сетевую инфраструктуру оператора, с привлечением ресурсов различных сервис-провайдеров. С этой целью целесообразно интегрировать в решение IPTV специализированные платформы возможно со специальным программным обеспечением. Такие платформы, как унифицированный программный механизм, должны позволять разработчикам сервисов прозрачно взаимодействовать с инфраструктурой IPTV-решения и, как следствие, решать задачу предоставления дополнительных внешних сервисов конечному пользователю.

Узлы единой системы должны быть связаны с узлами внешних сервисов. На них должна реализоваться функциональность, состоящая в подготовке внешних приложений (сервисов) для предоставления абонентам филиалов и обеспечении функционирования сервера приложений на технических средствах разработки сервисов с поддержкой платформы интеграции внешних сервисов и средствах, обеспечивающих функционирование сервисов.

Итак, выбираем среди прочих централизованное решение IPTV с единой системой дистрибуции контента, реализованной на основе универсального программно-аппаратного комплекса (рис.2). Это решение IPTV будет обладать следующими ключевыми преимуществами:

- Все правовые и лицензионные вопросы по контенту решаются на уровне контент-провайдера.
- Обеспечивается единая точка мониторинга и контроля качества услуг IPTV в точке присоединения к провайдеру.
- Существенно снижаются затраты на контент за счет значительного расширения абонентской базы.
- Обеспечиваются гибкие условия при расчетах за контент (по факту потребления).
- Снижаются (существенно) капитальные затраты и операционные расходы за счет централизации предоставления услуг, тиражируемости решения и высокой квалификации персонала.

Большая часть непрофильных для оператора затрат при создании программно-аппаратного комплекса переносится на поставщика услуг, который и обеспечивает доставку контента в единую точку его распространения (при необходимости до отдельного оператора). Контент приобретается и регулярно обновляется централизованно, в соответствии с законодательством, по минимальной цене и контролируется в единой точке мониторинга и контроля качества.

Оператор может получать контент от множества контент-провайдеров, в компетенции которых находятся все проблемы, связанные с производством/покупкой контента, включая его лицензионность, качество и защиту. При этом оператором могут быть реализованы функции добавления и продажи регионального/местного контента, его тиражирования, оперативного обмена на всех уровнях агрегации и управления, а также осуществление взаиморасчетов с абонентами. Кроме того, такая система позволяет операторам и контент-провайдерам обмениваться контентом с обеспечением его защиты от несанкционированного доступа/копирования и получать полную статистику о потреблении контента для обеспечения взаиморасчетов.

Централизованное решение позволяет снизить операционные расходы на одного абонента за счет централизации бизнес-процессов предоставления контента, универсальности платформы и оборудования, поставляемых системным интегратором, масштабируемости решения, квалификации персонала и, что немаловажно, централизации запасного оборудования. Необходимая поддержка осуществляется относительно небольшими силами оператора с привлечением on-line поддержки системного интегратора и поставщика услуг.

За счет тиражируемости элементов централизованного решения IPTV и использования приобретенного ранее опыта внедрений и квалификации субподрядчиков также существенно сокращаются сроки разработки и внедрения решения. Таким образом, оператор может первым занять пока еще не везде и не всеми обнаруженную рыночную нишу для нового бизнеса, в полной мере реализовав свои стратегические конкурентные преимущества. ○