

Виталий Николаев, GS Group

Идеальный электронный гид

Помню, как в детстве с нетерпением ждал, когда же диктор на центральном телевидении сообщит время трансляции мультфильмов. Ведь не было других доступных способов узнать это. А сейчас все по-другому! Взять хотя бы программу передач в газетах или Интернете. Но нет ничего более удобного, чем электронная программа передач, если вы уже включили телевизор. И она должна быть! Без этого немислимо цифровое телевидение. Причем, чем электронный программный гид проще, интуитивно понятнее и больше наполнен информацией, тем лучше конечному пользователю. Но реализацию на приемной стороне, хотя она и очень важна, оставим на совести производителей приставок и телевизоров. Технических специалистов, обеспечивающих работу головных станций цифрового телевидения, в первую очередь заинтересует передающая часть.

В классических эфирных, кабельных и спутниковых сетях, в которых абонентские устройства не имеют подключения к Интернету, электронная программа передач может быть получена ими только из транспортного потока. Согласно стандарту DVB (Digital Video Broadcasting) для этого выделена специальная таблица EIT (Event Information Table). Есть два способа сформировать ее на головной станции:

1. Если вы просто ремультимплексируете сигналы какого-то другого оператора цифрового телевидения, уже содержащие всю необходимую информацию, и ваше оборудование позволяет ремультимплексировать EIT, то вы можете сформировать выходные данные из входных. Обычно эта возможность является дополнительной платной опцией у производителя мультимплексов. Однако при этом вы полностью зависите от качества работы другого оператора и не можете добавлять или редактировать содержимое электронной программы передач.

2. Если вы сами производите какой-то канал или берете его из тех источников, где электронная программа передач отсутствует или не соответствует требованиям, то вам не обойтись без специального генератора EIT-информации, сервера так называемого EPG (Electronic Program Guide). Он позволит независимо ни от кого формировать свой электронный программный гид.

Классический EPG-сервер имеет тот или иной интерфейс, в котором вы «ручками» можете создавать события, внося время начала, конца передачи, название,

краткое, полное описание, выставлять признаки возраста, жанра и прочее. Но это очень долго и однообразно, особенно когда у вас 100+ сервисов. Таким интерфейсом пользуются, когда сами производят канал или делают врезки, а также для быстрого и точечного исправления расписания или ошибок в нем в экстренных случаях.

При наличии договора на ретрансляцию каналы обычно сами высылают или сообщают, с какого сервера брать их программу передач. Но все производители контента формируют ее в разном виде, и операторам приходится писать самим или заказывать на стороне конвертеры и обрабатывать каждое расписание отдельно. Это чуть удобнее, но все равно долго.

Существуют компании, которые предлагают формирование полного расписания всех передач конкретно для ваших каналов и берут за это деньги. Сложился даже стандартный формат такого файла — XMLTV. И EPG-сервер просто обязан его поддерживать. Имея такой файл, вы просто делаете импорт (или даже настраиваете автоматический импорт данного файла по расписанию из указанного места) и все — электронная программа готова, сервер начинает ее вещание. Некоторые производители EPG-серверов в рамках технической поддержки предоставляют автоматическое заполнение программы передач для «стандартных» каналов, что еще удобнее и зачастую дешевле.

Встречаются операторы, которые в целях минимизации битрейта служебной информации передают в транспортном

потоке только EIT actual (события для сервисов текущего транспортного потока) и не передают EIT other (события для сервисов других транспортных потоков).

Такой подход характерен для спутниковых операторов, ведь их полоса частот стоит очень дорого. Данные EIT other на неделю на несколько сотен телеканалов могут занимать дополнительно до 500 кбит/с, которые можно пустить на что-то более полезное, на один SD-канал или улучшение качества картинки. Отсутствие EIT other приводит к ситуации, когда абонент, нажимая на пульте кнопку Guide, видит вместо полностью заполненного расписания передач только несколько строк (события каналов текущей частоты), а чтобы увидеть другие, ему приходится переключаться между каналами, что очень неудобно. Частично проблема решается, если абонентская приставка «помнит» программу передач других транспортных потоков, но при этом сохраненная в памяти приставки программа может оказаться неактуальной, что еще хуже. Все это вызывает недовольство абонента и в конце концов приводит к тому, что данной функцией перестают пользоваться. Поэтому важно передавать обе таблицы во всех транспортных потоках.

Вторая главная таблица, без которой EPG не EPG, — это TDT (Time and Date Table), таблица текущего глобального времени. Любой мультимплексор может формировать TDT, но ее правильнее транслировать с EPG-сервера, естественно, синхронизированного с мировым временем. В таком случае у вас не будет никаких расхождений в событиях в электронном

программном гиде на приемной стороне. А если генерировать еще и TOT (Time Offset Table), то у абонентов автоматически правильно установится локальное время.

Кроме того, современные EPG-серверы имеют очень полезные дополнительные функции.

Пожалуй, самая важная дополнительная функция EPG-сервера — это формирование NIT (Network Information Table), таблиц, содержащих информацию о частотных параметрах вашей сети. Если у вас нет дорогой системы управления «железом», такой как NMX у Harmonic или nCompass у Ericsson, а транспортные потоки формируются на нескольких устройствах, которые «не знают» друг о друге, то в NIT-таблице одного потока не будет содержаться информация о других транспортных потоках и сетевой поиск, позволяющий при поиске одной частоты автоматически найти и все другие, будет невозможен. В данной ситуации для того, чтобы реализовать сетевой поиск, достаточно будет сформировать NIT-таблицы для всех частот на EPG-сервере, а затем просто «прокинуть» их в соответствующие транспортные потоки. Ведь нет ничего хуже, чем отсутствие сетевого поиска, — это неуважение и к абоненту, и к установщику.

Очень полезно иметь возможность генерировать SDT (Service Description Table) — таблицы, в которой передаются названия сервисов. Например, если ваше оборудование не поддерживает необходимый вам язык в названиях каналов, то единственный способ — это внешний



SDT-генератор. Кроме того, считается хорошим тоном обязательно передавать в каждом транспортном потоке как SDT actual (названия для сервисов текущего транспортного потока), так и SDT other (названия сервисов в других транспортных потоках) хотя бы для того, чтобы при смене названия какого-то из каналов обновление имени произошло в перечне каналов сразу же, а не только тогда, когда абонент выберет для просмотра какой-то канал из того же транспортного потока, где произошли изменения. Да и просто редактировать названия в одном месте удобнее, чем заходить на десяток разных устройств.

Еще одной полезной функцией EPG-сервера может являться возможность передавать данные для обновления программного обеспечения абонентских устройств, будь то ресиверы, CAM-модули или даже телевизоры, — то есть функция OTA (Over-the-Air). В данном случае EPG-сервер превращается уже в EPG/OTA-сервер.

Что касается программно-аппаратной платформы EPG-сервера, то всегда хорошо, когда требования к «железу» минимальны и используется бесплатная операционная система (некоторые производители ПО широко пользуются приемом, когда в стоимость своего продукта не включают стоимость MS Windows Server, которая требуется для его работы и которую клиент должен купить сам, а в итоге конечная стоимость продукта оказывается чуть ли не в несколько раз выше). Управление должно быть реализовано через WEB-интерфейс, а подключение к мультиплексорам по Ethernet так максимально удобно и универсально.

У крупных операторов цифрового телевидения формированием служебных таблиц обычно занимается отдельное оборудование системы управления головной станцией. Но и у них некоторые таблицы, такие как EIT, могут формироваться отдельно по разным, в том числе техническим или историческим, причинам. У небольших операторов системы управления нет, и помочь им может только правильный выбор EPG-сервера. На мой взгляд, идеальный вариант такой: EPG-сервер не находится на головной станции оператора, он является облачным, а оператор цифрового телевидения управляет сервером и получает готовые таблицы через Интернет. И при этом платит за все удовольствия столько в год, сколько бы платил зарплату своему инженеру по поддержке сервера в месяц. ■

ORE team будешь?

ОБЛАЧНЫЙ EPG/OTA СЕРВЕР

Формирование таблиц:
EIT actual, EIT other
SDT actual, SDT other
TDT, TOT, NIT

Поддержка XMLTV **WEB интерфейс**
Генерация OTA **Ethernet Подключение**



ИДЕАЛЬНО, ДОСТУПНО

ООО «Цифра»
(812) 309-06-16
www.cifratech.com

