

Волшебная коробка

Александр Перегудов

Техника и технологии телевидения в последние годы проходят существенную эволюцию. Цифровое вещание приходит на смену аналоговому, ленточные носители вытесняются файловыми контейнерами, видео по запросу конкурирует с линейным вещанием, технические средства ТВ уходят в виртуальные облачные среды. Во всех этих переходных процессах часть технических средств исчезает вовсе, часть претерпевает радикальные изменения. Появляются и новые концепты развития, к которым относится «канал в коробке» (Channel-In-A-Box). Сам термин – скорее результат успешного маркетингового хода, нежели отражение сути концепции. Что такое канал вещания, что это за коробка – тут требуется отдельный анализ. Здесь же можно сказать, что CIAB – это медиасервер, предоставляющий на одной аппаратно-программной платформе максимально широкий спектр сервисов для организации телевизионного вещания.

Сформировавшаяся в вещательной индустрии практика использования медиасерверов класса CIAB в большинстве случаев подтверждает изначально заложенные ключевые преимущества концепции.

Во-первых, это совместимость. Программное обеспечение CIAB, как правило, разрабатывается одним производителем, так что совместимость программных модулей между собой обеспечивается еще на стадиях проектирования, разработки и тестирования. Поставщик отвечает за совместимость с программными компонентами сторонних производителей, если таковые включаются в состав поставки. Все программные компоненты изначально позиционируются как совместимые с широким (но заранее оговоренным) спектром серверных платформ и интерфейсных плат.

Во-вторых, быстрота развертывания. А это – важный момент при тестировании новых бизнес-идей и креативных концепций потоковой доставки контента. Все компоненты, включая серверную платформу, интерфейсные платы и само ПО, относятся к классу Commercial-Off-The-Shelf (COTS), то есть выпускаются поставщиками в рамках постоянно действующих производственных программ. Инсталляция CIAB производится по алгоритму plug-and-play, что особенно полезно при организации выездных ТВ-трансляций с места спортивных и иных событий. При этом минимизируется физическое пространство, необходимое для размещения аппаратных блоков, снижается количество типов кабельных межблочных соединений и их объем.

Далее, экономика. Пакетное приобретение базовой аппаратно-программной платформы (сервера) и набора специализированных программных модулей снижает размер начальных инвестиций. Преимущество действует и в случае приобретения только комплекта ПО. В процессе эксплуатации потребитель может приобретать (или арендовать) дополнительные программные модули из стандартного комплекта, заказать у поставщика специализированные компоненты или разработать их самостоятельно в рамках реализации своего вещательного проекта. В зависимости от вариантов развития проекта стандартное серверное оборудование может быть быстро масштабировано или переориентировано на выполнение новых задач.

Известный и обязательный путь совершенствования любого коммерческого продукта – умножение положительных свойств и сокращение недостатков при сохранении как его конкурентной цены, так и эксплуатационных расходов. По этой причине медиасерверы CIAB постоянно совершенствуются, а динамика развития системы – один из наиболее значимых показателей стабильности положения компании-производителя на рынке ТВ-технологий.

Один из синонимов определения сервера CIAB – «интегрированный playout», то есть только часть инструментов обеспечения полного технологического процесса вещательной компании. Сам технологический процесс существенно зависит от концепции и программного наполнения канала – вещание записанных программ, сетевая ретрансляция, информационные выпуски и иные передачи прямого эфира. Помимо общей, базовой функции – формирования выходных потоков программ вещания, требуются технические и творческие сервисы, общие для каналов любой вещательной концепции. Это импорт файлов и захват потоков медиаданных, управление медиаактивами, медиапланирование, подготовка расписаний и контента, графическое оформление, субтитры, синхронизация по времени, управление правами пользователей, мониторинг состояния и резервирование серверов. Наряду с сервисами общего применения, производители серверов CIAB выпускают и специализированные для отдельных вещательных концепций программные модули, обеспечивающие, например, контроль качества исходных материалов, рирпроекцию, эффекты DVE, врезку рекламы по меткам, визуализацию данных из внешних файлов и потоков. Перечень общих и специализированных сервисов можно продолжить, но лучше найти его в материалах настоящего обзора. Спектр и качество сервисов, уровень «оркестровки» и автоматизации процессов,

удобство пользовательских интерфейсов во многом определяют конкурентные преимущества решений различных производителей.

Развитие за счет локализации на одной серверной платформе все большего количества сервисов, поглощения соседних звеньев технологического процесса соответствует изначальной концепции CIAB, но есть и альтернатива. Она заключается в интеграции серверов CIAB в общую технологическую инфраструктуру канала, организацию надежной работы нескольких серверов в рамках кластера, взаимодействие с внешними процессами и системами без отъема их функций. Эти два направления не являются взаимоисключающими, многие системы можно гибко конфигурировать с возложением той или иной задачи на встроенный программный модуль или на внешнюю систему.

И все-таки второй путь выглядит более предпочтительным по целому ряду причин. Прежде всего, рано или поздно ограничения серверной платформы по количеству входов/выходов, вычислительной мощности, емкости подсистемы хранения медиаданных вступают в противоречие с растущими потребностями канала, то есть вещательные ресурсы перестанут помещаться в пресловутую «коробку».

Производители тех самых внешних систем также совершенствуют их и составляют существенную конкуренцию встроенным в CIAB программным модулям.

Интернет становится платформой интеграции медиасервисов в локальных и глобальных масштабах. Сервисы вещания занимают свое место в облачных платформах (уже без коробки) в форме интерфейсных элементов между сетями доступа к исходным файлам/потокам медиаданных и сетью пространства формируемого медиапотока.

Любое коробочное решение по определению – массовый продукт. Однако далеко не всем ТВ-вещателям нужен ширпотреб. Почти каждый канал по-своему уникален, и дополнение стандартного функционала медиасервера CIAB часто является условием его приобретения. Опыт и искусство разработчиков позволяют превращать частное в общее, расширять функционал медиасервера за счет добавления новых программных модулей с сохранением базовой медиаплатформы и совместимости с уже существующими модулями. В этой связи каждый последующий покупатель медиасервера CIAB может быть уверен, что он получает не только инструмент, но и становится участником процесса трансляции и приумножения компетенций, составляющих своего рода «коллективный разум» индустрии.

CASBAA CONVENTION 2016

Studio City, Макао, 7-11 ноября 2016 года #casbaacon

Операторы идут

Вселенная платного ТВ стала больше! А вы на верной орбите?

MNC
 Специалисты брендинга
 Рекламные агентства
 LEO
 Дизайнеры
 Дистрибьюторы программ
 Спутниковые операторы
 Производители оборудования

Операторы

Создатели контента
 Измерения аудитории
 Широкополосный доступ
 GEO
 Банкиры
 Специалисты производства
 Потребители данных
 OTT-провайдеры



Регистрируйтесь сейчас!
 Mandy Tsui: mandy@casbaa.com
 или +852 39291728

Organised by



Sponsors



www.casbaaconvention.com

реклама

«Канал в коробке» Avenco Redwood Play

По материалам Avenco



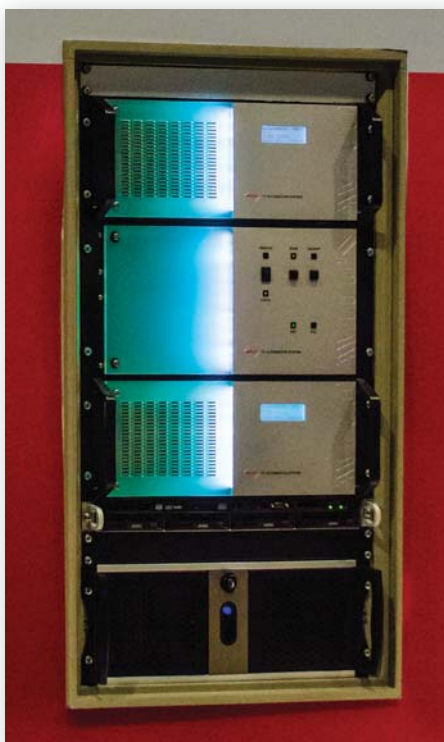
Компания Avenco со штаб-квартирой в Праге (Чехия) выпускает широкий спектр автоматизированных вещательных систем, в том числе и решение типа «канал в коробке» Redwood Play.

Эта система обеспечивает вещание телеканалов с их графическим оформлением и использованием DVE. В зависимости от модели Redwood Play имеет шесть или восемь каналов DVE и два либо четыре входа SDI. Все модели обеспечивают четыре канала воспроизведения HD-видео, имеют четыре аудиоплеера стерео, четыре звуковых входа (микрофон/линия), графическую подсистему на 32 слоя графики, а также знакогенератор, способный принимать данные из внешних источников и вставлять их в бегущие строки, барабанные прокрутки, баннеры и т.д. В системе есть также модуль полиэкранного отображения, MAM, интерфейс управления трафиком и средства для организации и корректировки рабочего процесса.

Redwood Play является частью платформ Avenco, которая также содержит системы автоматизации производства и вещания для дискретных устройств, а также первую в отрасли «студию в коробке».

Архитектура Redwood Play

Redwood Play – это клиент-серверная система на базе операционной системы QNX, действующей в режиме реального времени и устанавливаемой на сервер Redwood.



Вещательные системы Avenco

Работа основана на скриптах, определяющих визуальный стиль канала, а расписание импортируется в систему и ассоциируется с соответствующим скриптом. Переходы, эффекты, графика, микширование звука и другие элементы расписания исполняются с неизменной точностью.

Один сервер Redwood может содержать несколько модулей Redwood Play, несколько «студий в коробке» Redwood Studios, несколько систем автоматизации студий и/или вещания ASTRA.

Сервер Redwood

На сервере Redwood запускаются системные приложения всех уровней, включая MAM и основную систему автоматизации. Он обеспечивает управление рабочим процессом и взаимодействует с трафиком.

Сервер в реальном масштабе времени управляет каждым программным модулем отдельно. А функция защиты памяти, «защитая» в QNX OS, гарантирует, что отказ любого устройства или модуля управления не окажет влияния на систему. К тому же, QNX устойчива к вирусам и «червям», в отличие от других платформ. Эта операционная система применяется в спутниках, самолетах, банках, военной сфере и т.д. А в качестве основы базы данных используется Sybase, известная высокой скоростью поиска и надежностью.

Клиент Redwood Play

Клиент Redwood Play отвечает за ввод и вывод видео, а также за все возможности «канала в коробке». Он обладает функциями оформления вещания. Соответствующий отдел телекомпании или ТВ-сети может применять переходы и делать анонсы с помощью клиента Redwood Play. Делается это просто, для одного или нескольких каналов, с локальным или дистанционным управлением. В целом же, число каналов, выдаваемых в эфир с помощью Redwood Play, составляет 1...100 и даже больше, наращивание выполняется по принципу «один клиент – один канал» с общим сервером Redwood.

Redwood Play обладает широкими возможностями. Одна из них – функция коммутатора, с помощью которой выполняется управление двумя или четырьмя (в зависимости от модели) входами SDI, каналами DVE (до восьми), микшированием видео и звука и следующими ресурсами:

- ♦ встроенным плеером видео – четыре HD-канала со стереозвучком каждый;
- ♦ живыми SDI-источниками – два или четыре HD-входа с восемью внедренными каналами звука каждый;

- ♦ графикой – оформление вещательного качества, включая анимированные тексты и графику. Анимированные шаблоны можно наполнять данными, получаемыми извне. Обеспечено управление на основе скриптов такими элементами, как логотипы, титры, баннеры, таблицы, диаграммы – до 32 слоев. Есть возможность использования заранее подготовленных композиций;
- ♦ аудиомикшером – 16 каналов цифрового звука, четыре аналоговых входа (микрофон/линия);
- ♦ MAM – очередь расписаний и управление переносом файлов, унифицированное присвоение имен файлам, формирование пустых слотов, когда нужные файлы еще не перенесены в локальное хранилище. На базе создаваемых пользователем правил MAM заблаговременно автоматически проверяет онлайн-хранилище и переносит в него недостающие файлы. Если нужные файлы не обнаружены, формируется оповещение для оператора. Поиск выполняется для видео, аудио и графики;
- ♦ файловым рабочим процессом – ввод файлов так же прост, как перенос файла в дежурную папку, обеспечивающую доставку медиаданных в вещательный сервер;
- ♦ администрированием рабочего процесса – многие процедуры могут выполняться автоматически, на основе правил, прописанных в скриптах. Например, транскодирование поступающих файлов в «домашний» формат, направление файлов на проверку качества с последующим формированием проху-копии, а также автоматическое оповещение тех или иных сотрудников;
- ♦ хранением – локальное хранилище на 2 ТБ с возможностью наращивания при необходимости;
- ♦ интерфейсом с системами управления трафиком – обладая более чем 22-летним опытом в управлении вещанием, Avenco обеспечила совместимость с большинством систем управления трафиком. Пользователь может создавать расписания и вручную, либо применять стандартные средства типа Microsoft Excel;
- ♦ полиэкранным отображением – можно отображать основную программу, предварительный просмотр, живые источники, выходы видеоплеера и графику.

Основные характеристики Redwood Play:

- ◆ полноценная система управления вещанием;
- ◆ высококачественное оформление каналов;
- ◆ клиент-серверная архитектура, обеспечивающая надежность, дистанционное управление и модульное наращивание;
- ◆ оптимизация для файловых рабочих процессов;
- ◆ обеспечение экономии инвестиций и эксплуатационных расходов;
- ◆ работа под управлением высоконадежной ОС QNX;
- ◆ совместимость с рабочими станциями под управлением Windows, Linux, Apple OS X;
- ◆ возможность развертывать отдельные каналы и большие группы каналов, как в едином центре, так и в разных;

- ◆ интеграция с Aveco Redwood Studio и ASTRA.

Aveco

Тел.: +420-235-366-707

E-mail: info@aveco.com

Web: aveco.com

Системы «канал в коробке» от BRAM Technologies

Алена Стоянова

В семействе модульных систем автоматизации вещания AutoPlay компании BRAM Technologies есть две, которые могут рассматриваться в качестве «канала в коробке», так как предоставляют все необходимые средства для организации телевизионного вещания на базе одного видеосервера.

Система AutoPlay1 обеспечивает многоканальное вещание с независимой графической подсистемой в каждом канале, многоканальную запись, внутреннюю коммутацию сквозного канала и клипов сервера. Подсистема графического оформления работает в ручном или автоматическом режиме, поддерживается мгновенное обновление динамических данных (чат, опрос и пр.). AutoPlay1 также имеет программный контроллер внешних устройств, поэтому во время эфира доступно управление видеоматрицами и коммутаторами – по одному на каждый канал вещания. Система поддерживает прием и анализ сигналов DTMF и GPI для выполнения различных действий во время эфира, в частности, организации врезки рекламы. Все клиентские программные модули могут исполняться как на самом видеосервере, так и на удаленных сетевых компьютерах.

Видеосерверы под управлением AutoPlay1 строятся с использованием платформ SuperMicro и плат ввода/вывода Blackmagic Design и Matrox.

AutoPlay3 – следующая в иерархии систем AutoPlay, по сути, является ограниченной рамками одного видеосервера версией AutoPlay7. Система AutoPlay3 базируется на видеосерверах Azimuth и содержит ряд дополнительных программных компонентов, существенно расширяющих ее возможности.

Интегрированная система A-MAM (Automated Media Asset Management) обеспечивает структурированное хранение метаданных с множеством стандартных и пользовательских описательных полей.

Что, помимо удобной работы по подготовке эфира, которую могут выполнять несколько специалистов одновременно, позволяет автоматизировать множество рутинных процессов:

- ◆ импорт листов воспроизведения, подготовленных на внешних системах планирования;
- ◆ импорт медиафайлов и их перенос на видеосервер;
- ◆ проверку и обработку видео и звука, удаление «отработанных» файлов;
- ◆ формирование копий низкого разрешения;
- ◆ импорт файлов субтитров и их последующее внедрение в выходной видеосигнал;
- ◆ формирование отчетов и логов о вышедших событиях и действиях пользователей. Видеосервер Azimuth, помимо основных функций записи и воспроизведения медиафайлов, обеспечивает:
- ◆ автоматическую перекрестную конверсию для файлов различного разрешения;
- ◆ организацию IP-поточек на каждом входном и выходном канале для дистанционного мониторинга;
- ◆ вывод в эфир файлов, которые еще находятся в процессе записи/копирования/импорта;
- ◆ многослойное графическое оформление с формированием в режиме реального времени изображения из разнородных данных, внедрение данных телетекста;
- ◆ управление видеоматрицами и коммутаторами;
- ◆ прием и анализ управляющих сигналов DTMF/SCTE-104 и GPI, например, для врезки рекламы;



Интерфейс системы AutoPlay3

- ◆ IP-вещание с формированием Multicast-поточек.

Одним из важных достоинств AutoPlay3 является преемственность технологии и интерфейсов. Поэтому переход с AutoPlay3 на AutoPlay7 – от отдельных систем «канал в коробке» к полному технологическому циклу подготовки и вещания, для телекомпании будет экономически выгодным, а для персонала безболезненным.

Выбор уровня автоматизации канала зависит от множества факторов. Но какой бы системе семейства AutoPlay ни отдал предпочтение пользователь, он всегда получит надежный, качественный и эффективный комплекс для решения поставленной задачи.

BRAM Technologies

Тел.: (495) 737-3060

Факс: (495) 737-3060

E-mail: video@bramtech.ru

Web: www.bramtech.ru

Система Cinegy ODIN 1411

Владимир Григорьев

Базовая система Cinegy ODIN 1411 со встроенным модулем графического оформления Cinegy Type и модулем оцифровки Cinegy Capture является полнофункциональным решением «канал в коробке». Она оснащена всеми аппаратными и программными функциями, необходимыми для быстрой организации эфирного вещания телеканала на базе одного устройства.

Сервер Cinegy ODIN 1411 работает в стандартах SD и HD и позволяет одновременно осуществлять вещание в форматах SDI и MPEG с кодированием видео в Program Stream и H.264.

В Cinegy ODIN 1411 есть и функция «вещание на проход», которая позволяет работать с видеосигналом, поступающим с других устройств, например, от спутникового приемника, или организовать выдачу в прямой эфир сигнала из студии. Данная функция дает возможность в автоматическом режиме производить врезку информационных и рекламных блоков в живой сигнал.

В комплект поставки включена лицензия на рабочее место для формирования листов воспроизведения и управления вещанием.

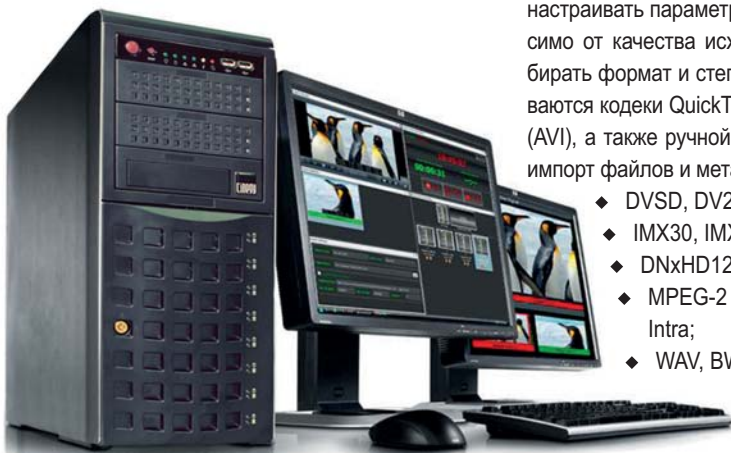
Составление листов воспроизведения может производиться с любого компьютера в локальной сети телекомпании.

Сервер Cinegy ODIN 1411 содержит модуль графического оформления Cinegy Type. Графический редактор поддерживает все используемые в ТВ-вещании базовые эффекты: статический текст, бегущую строку, «барабан», статические и анимированные объекты, отображение часов и температуры, динамическую подстановку значений, тень, обводку, свечение, выпуклость, изменение цвета и прозрачности и др.

Для создания более сложных композиций в Cinegy Type предусмотрена поддержка до 10 независимо управляемых слоев графики. Управление эффектами и определение точек входа и выхода элементов осуществляется вторичными событиями в листе воспроизведения.

Встроенный модуль оцифровки Cinegy Capture позволяет записывать сигнал с входа SD/HD-SDI, а также принимать и записывать транспортный IP-поток. Управление каналами записи осуществляется локально. Подсистема оцифровки позволяет инженеру настраивать параметры кодирования независимо от качества исходного материала, выбирать формат и степень сжатия. Поддерживаются кодеки QuickTime (MOV) и DirectShow (AVI), а также ручной и автоматизированный импорт файлов и метаданных в форматах:

- ◆ DVSD, DV25, DV50, DV100;
- ◆ IMX30, IMX40, IMX50;
- ◆ DNxHD120, DNxHD185;
- ◆ MPEG-2 PS, MPEG-2 TS, AVC-Intra;
- ◆ WAV, BWF, MP3;
- ◆ DPX, TIFF, TGA;
- ◆ Windows Media;
- ◆ MXF OP1a (DV, IMX, DNxHD).



Сервер Cinegy ODIN 1411

Cinegy

Для мониторинга параметров сигнала модуль оцифровки имеет встроенный программный осциллограф с режимами отображения Waveform, Vectorscope, Parade и Histogram.

Система Cinegy ODIN 1411 может работать как автономно, так и в составе группы модулей и MAM-систем Cinegy. Комплекс для вещания 1...2 каналов Cinegy ODIN 1411 в моноблочном исполнении, собранном в корпусе 4RU, может быть установлен в стандартную 19" стойку (крепление приобретается отдельно). Предусмотрена и возможность установки второго блока питания с горячей заменой.

Объем внутреннего дискового массива позволяет загрузить в Cinegy ODIN 1411 до 300 ч видеоконтента с потоком 25 Мбит/с. Поддерживаются все отраслевые форматы видео-файлов: AVI, DV, HDV, DVCPRO 50/HD, IMX, XDCAMSD/HD, MPEG-2 (до 1080i 4:2:2), AVID DNxHD, AVC-Intra 50/100, Quicktime и ProRes.

Основные характеристики Cinegy ODIN 1411:

- ◆ видеовходы – 2×SD/HD-SDI (BNC);
- ◆ видеовыходы – 2×SD/HD-SDI (BNC);
- ◆ вход синхронизации;
- ◆ звук – внедренный в видео;
- ◆ интерфейс управления – RS-422;
- ◆ объем внутреннего хранилища видео – 150 ч с потоком 50 Мбит/с;
- ◆ число свободных слотов для HDD 3,5" SATA – один;
- ◆ габариты – 452×178×660 мм (4RU).

Proland

Тел./факс: (495) 799-6692/-6671,
(495) 589-8098

E-mail: inbox@proland.ru
Web: www.proland.ru



Интерфейс модуля Cinegy Capture



Интерфейс редактора Type Editor

«Канал в коробке» Etere ETX

Фабио Гаттари

Компания Etere, основанная в 1987 году, является одним из лидеров в области программных решений по управлению медиаактивами и каналами вещания. Штаб-квартира Etere находится в Сингапуре, а центр технической поддержки, работающий в режиме 24/7, в Италии. Комплексное программное решение Etere MERP используется многими ведущими вещательными компаниями мира для управления цифровым контентом. Его модули имеют инновационную архитектуру, обладают гибкостью и надежностью.

Решение «канал в коробке» Etere ETX с полным спектром IP-возможностей (ввод/вывод) – это современная экономически эффективная система управления видео, основанная на IT-технологии. Etere ETX позволяет осуществлять вещание и запись контента в форматах SD и HD с поддержкой графического оформления эфира и является аппаратно-независимой платформой. Система также имеет SDI-выход, поддерживает многослойную графику, графическую 3D-анимацию и Flash-графику.

Ключевые особенности Etere ETX:

- ◆ поддержка ввода и вывода видео по IP с различными значениями кадровой частоты, полная поддержка IP для HD и SD;
- ◆ поддержка 4K;
- ◆ поддержка на SDI-выходе плат Blackmagic, AJA Corvid, AJA Kona, Bluefish444 Epoch 4K Supernova S+, Epoch Supernova CG и карты Epoch Neutron;
- ◆ поддержка многослойной графики, всех видов компрессии, графической 3D-анимации и Flash-графики;
- ◆ автоматическая генерация прохуверсий в формате WMV во время оцифровки видео;
- ◆ встроенное ядро графического оформления эфира (до 8 слоев) с поддержкой динамических и статических логотипов, бегущей строки;
- ◆ бесплатное обновление через драйвер ПО;
- ◆ поддержка основных контейнеров (AVI, MXF, GXF, QT);
- ◆ поддержка всех видов компрессии (MPEG-2, DV25, HDV, DVCPRO, DVCPRO50, DVCPROHD, IMX30/40/50, XDCAM EX, XDCAM HD, AVC-Intra, AVCHD, H.264, WMV, ProRes, HEVC);
- ◆ поддержка стандарта NewTek NDI.

Возможность подключения к облаку

Etere ETX является частью структуры MERP Cloud и имеет распределенную архитектуру, позволяющую использовать преимущества современных аппаратных средств хранения видео для создания высокопроизводительных цифровых мультимедийных решений. Структура может быть расширена (за счет добавления серверов, каналов вещания и др.) в любой момент без остановки рабочих процессов.

Etere MERP является комплексным программным решением, применение которого позволяет эффективно, экономно деньги и время, управлять всеми бизнес-процессами мультимедийной компании за счет интеграции внутренней и внешней управленческой информации.

За дистрибуцию контента отвечает Etere Media Manager – приложение, которое обеспечивает доставку листов воспроизведения, видеофайлов и других данных в нужное место и назначенное время. Etere ETX оснащена системой передачи видеофайлов с распределенной структурой, которая минимизирует узкие места производительности системы.

Непрерывный рабочий процесс и доставка

Etere ETX обеспечивает передачу контента в режиме реального времени между модулями Etere Automation и Etere Scheduling, что сокращает количество операций, выполняемых вручную, за счет рабочих процессов, которые могут быть сконфигурированы для автоматического воспроизведения вставленных клипов в заданное время. Панель состояния Etere Automation Status позволяет выполнять интуитивно-понятный поиск и повышает эффективность выполнения операций. Управлять автоматизированными рабочими процессами можно дистанционно при помощи пульта управления. Распределенная архитектура Etere, главная и дублирующая автоматизация, основной и резервный видеосерверы обеспечивают безотказную работу системы.



Многоканальность

Etere ETX позволяет управлять одновременно несколькими каналами ввода/вывода, что делает его универсальным многоканальным решением для оцифровки, сжатия в реальном времени и передачи видео по сети при полной поддержке различных видеокодеков между каналами.

Использование при оцифровке и воспроизведении видео системы по-кадровой каталогизации облегчает поиск нужного контента. А применение Etere ETX в сочетании с MAM дает возможность оптимизировать комплексную систему управления медиаактивами для поиска, просмотра и проверки видеоконтента и дополнять его соответствующими метаданными.

Отказоустойчивость

Etere ETX характеризуется высоким уровнем отказоустойчивости за счет устранения единичных точек отказа в результате распределения видеоданных по различным узлам ввода и воспроизведения, которые совместно управляют всеми видеоданными. Данное решение позволяет использовать различные возможности резервирования для надежной работы оборудования, а также внедрять более дешевые устройства интегрированного ввода или USCITA.

Etere ETX имеет оптимальное соотношение цены и качества, поддерживает постоянно расширяющийся список устройств, появляющихся на рынке, совместимо с большинством форматов индустрии вещания. В июле 2016 года телевизионные каналы Эстонии Kanal 2, Kanal 11, Kanal 12 при модернизации инфраструктуры автоматизации телевещания и системы управления активами отдали предпочтение решению Etere ETX. Оно обеспечило возможность воспроизведения видео в существующих на Kanal 2 LXF-форматах, а также импорта и наложения субтитров STL без применения сторонних решений.

Etere

E-mail: info@etere.com

Web: www.etere.com

Системы CiaB от Grass Valley

Дэвид Коэн

Вещатели, которым нужно полнофункциональное решение типа «канал в коробке» (CiaB), довольно часто обращают внимание на системы компании Grass Valley, а Belden Brand, так как они надежны, масштабируемы и экономичны. Система iTX, представляющая собой эффективное сочетание сервера, средств автоматизации и графики, создана в ответ на потребности ведущих вещателей мира.

Традиционные вещательные системы содержат отдельные специализированные устройства типа серверов, знакогенераторов, модулей врезки логотипа и микшеров, которые охвачены автоматизированным управлением. Но так как вещатель может транслировать несколько каналов, это может быть трудоемким, утомительным, с риском ошибок и перебоев в вещании. А CiaB – это интегрированные устройства, транслирующие контент в одном канале со вставкой соответствующей графики. Эти устройства обычно строятся на базе ПК, оснащенного сторонними картами ввода/вывода, а для снижения цены они обычно формируются из разных компонентов.

Альтернативным подходом к моделям с традиционной автоматизацией и CiaB являются вещательные узлы (playout nodes), что позволяет объединить сеть устройства одного типа в рамках центра файлового вещания. Это позволяет оптимизировать систему для каждого канала, а не строить комплекс под диктовку фиксированной архитектуры. Эти интегрированные системы являются действительно полнофункциональными вещательными ТВ-решениями.

Если говорить об интегрированном вещании, то iTX – это наиболее широкое вещательное решение для телевидения. В

прошлом году с его помощью в эфир было выдано более 20 млн часов контента. Оно позволяет трансформировать любой вещательный комплекс в эффективную, масштабируемую, безупречно действующую машину без компромисса в плане качества, гибкости и управления.

iTX также позволяет автоматизировать рутинные задачи управления медиаактивами, такие как импорт медиаданных из Pitch Blue, Pathfire и других систем доставки, с сегментированием и переименованием в соответствии с индивидуальными правилами. Это помогает упростить работу и позволяет операторам сосредоточиться на других задачах, увеличить число каналов или управлять повышенным объемом живого контента.

iTX базируется на инновационном вещательном ядре, обеспечивающем широко-вещательные функции, масштабирование и надежное управление прямыми трансляциями. В нем применены алгоритмы обработки данных в режиме реального времени, есть расширенная автоматизация ввода, что повышает эффективность работы и позволяет снизить эксплуатационные расходы.

iTX v2.0 обладает возможностями компрессированного IP-ввода/вывода, что дает возможность поэтапного перехода на IP, когда часть каналов воспроизводится через IP-выходы, а часть – через SDI. В систему внедрена и технология Softel – база для полноценной системы титрования и служебных данных, совместимой с файлами других основных производителей. Есть также предварительный просмотр в режиме реального времени и управление субтитрами с рабочего места оператора. Благодаря этому уменьшается число оши-

бок и повышается эффективность в плане охвата аудитории.

Каждое хорошее решение CiaB нуждается в мощной интегрированной серверной архитектуре. Медиасервер и платформа хранения K2 от Grass Valley – это широкая и гибкая линейка медиасерверов, хранилищ и интегрированных устройств воспроизведения.

Системы K2 можно применять в разных конфигурациях в соответствии с потреб-



ностями пользователя. Можно наращивать число каналов, полосу пропускания и емкость хранения, а также задавать разные уровни резервирования.

Для операторов со стареющими вещательными серверными системами и хранилищами решение K2 Central TX/K2 Summit TX предоставляет инфраструктуру хранения совместного доступа на 4...16 каналов с обеспечением более гибкого вещания и поддержкой широкого спектра кодеков. Это решение совместимо со всеми основными системами автоматизации и сторонними системами хранения, так что переход на новые технологии может быть плавным. Кроме того, обеспечивается защита инвестиций, так как все опции хранения являются гибкими и многозадачными, от производства контента до его вещания.

К K2 Central TX можно подключить до пяти четырехканальных клиентов K2 Summit TX, чтобы получить в итоге до 16 каналов вещания HD-видео по 100 Мбит/с каждый (общая полоса – 2 Гбит/с). Теперь пользователи могут получить традиционную серверную систему вещания, которая дешевле в приобретении и эксплуатации, проста в установке, обладает эффективностью и надежностью, присущей Grass Valley.

Способность K2 Central TX служить мостом между двумя инфраструктурами – производством и вещанием – означает, что пользователи могут смешивать форматы с точностью до кадра и на лету, получая контент от распространенных монтажных систем, включая Grass Valley EDIUS, которые можно напрямую подключить к хранилищу совместного доступа K2 Central. Любые медиаданные, необходимые для производства, теперь доступны из единого централизованного хранилища, с возможностью резервного копирования с применением традиционных средств.

Примером применения решения CiaB от Grass Valley может служить калифорнийский филиал CBS – компания KFMB TV. Она выбрала интегрированную платформу iTX в качестве основной системы управления вводом, а также прямой и файловой трансляцией для двухканального вещания. Уже более 30 лет используя оборудование Grass Valley, KFMB повысила эффективность своей работы, дав возможность своему отделу управления трафиком и другим отделам защищенно загружать контент и изменять его при необходимости, за счет чего



Система управления каналом iTX



Интерфейс управления медиаданными iTX



Модуль протоколирования событий

уменьшен риск ошибок при вводе данных и устранена необходимость операций копирования файлов. Съёмочная группа может теперь выходить в эфир в любое нужное время, после чего выполняется возврат к исходному расписанию.

«iTX – это отличное решение для наших условий, – сказал Лин Ланфлиси (Leann Lanflisi), технический менеджер KFMB. – Оно совместимо с широким спектром си-

стем управления трафиком и сторонних съёмочных комплексов, что позволяет нам продолжать развитие нашего рабочего процесса и добавлять функции, когда в них возникает необходимость».

Вещательный рынок переживает важную эволюцию, и вне зависимости от того, готовы ли вещатели перейти к IP и 4K прямо сегодня, они хотят быть уверены, что сделанные сегодня инвестиции верны, что они

повышают эффективность автоматизации и позволяют подготовиться к будущему. Решения CiaV от Grass Valley хорошо подходят для вещания любого масштаба и дают вещателям гибкость для роста и адаптации к изменениям рынка.

Grass Valley, a Belden Brand
Web: grassvalley.com

Сервер Harmonic Fuze-1

Дарья Тищенко

На выставке IBC 2016 компания Harmonic представила новый вещательный сервер Fuze-1 семейства Spectrum – доступный по цене, масштабируемый, высокопроизводительный. Он универсален и предназначен для многоканального вещания с компрессией.

Spectrum Fuze-1 позволяет быстро и гибко организовать вещание телеканала как на основе воспроизведения файлов, так и с замещением программ в ретранслируемом транспортном потоке.

В Fuze-1 заложена концепция «канал в коробке», то есть возможность быстро развертывать вещание новых телеканалов благодаря простоте настройки и эксплуатации системы.

Fuze-1 обладает функционалом перекодирования видео «на лету», классического файлового вещания, а также возможностью расширенной обработки видео и звука. Fuze-1 работает под управлением новой операционной системы MediaFlexOS, оптимизированной для операций с медиаданными, в которой есть большой набор средств для программной обработки аудио и видео.

Возможность работы с неупакованным в транспортный поток контентом дает ряд существенных преимуществ. Файлы в различных форматах и живое видео могут объединяться

и подвергаться обработке (преобразование HD в SD и наоборот, управление громкостью и т.д.), которая может быть осуществлена еще до воспроизведения. Процесс наложения графики также усовершенствован. Возможно наложение на видео статических изображений, бегущей строки и анимации, а также применение видео-эффектов, таких как переходы между видеоклипами и комбинирование видео с нескольких источников. Fuze-1 способен перекодировать любой контент во множество различных фор-

матов (HD, SD и для OTT) и осуществлять вещание через интерфейсы IP и ASI. Функция программного сжатия позволяет получить видео высокого качества в форматах MPEG-2/4 и HEVC. Поддерживается сжатие с постоянной скоростью потока и в режиме статистического мультиплексирования. Fuze-1 позволяет операторам работать с упакованным в транспортный поток контентом. Режим сплайсинга имеет свои преимущества, включая сохранение пара-



Сервер Fuze-1 (вошел в линейку Spectrum в результате приобретения компании Thomson)

метров входного потока на выходе и высокую плотность каналов. Сплайсинг видео возможен в форматах MPEG-2/4 и HEVC.

Сервер имеет встроенную подсистему автоматизации вещания и может управлять расписаниями большого числа каналов. Кроме того, имеется функционал для простой настройки, управления и мониторинга. Подсистема автоматизации Fuze-1 позволяет организовать вещание канала как на основе файлового воспроизведения, так и в режиме прямой трансляции контента, поступающего в любом виде (TS через IP, ASI, SDI), также с наложением графики, переходами и другими функциями оформления эфира.

Управлять вещанием можно разными способами – по расписанию, меткам SCTE-35, GPI и путем переключения на резервный контент при потере входного сигнала. Графический интерфейс обеспечивает интуитивно понятное редактирование расписаний, а также содержит расширенный набор средств для мониторинга большого количества одновременно вещаемых каналов. В числе этих средств – временная шкала, графики скорости потоков, диаграмма структуры транспортных потоков и удобное отображение библиотеки в виде

иконки. Система автоматизации Fuze-1 может взаимодействовать с внешним трафиком, системами управления и выставления счетов через стандартный BXF-интерфейс. Формат BXF дает детальную информацию о каждом событии и предоставляет широкие возможности по управлению расписаниями. Fuze-1 может интегрироваться и с внешними системами автоматизации вещания через полностью совместимый интерфейс VDCP.

Кроме того, Fuze-1 содержит приложение Smart Asset Manager, подготавливающее к воспроизведению клипы в соответствии с расписанием. Для своевременной подготовки файла к воспроизведению система автоматически определяет, какие элементы расписания отсутствуют, и автоматически инициирует передачу недостающего контента из внешнего хранилища.

Гибкая масштабируемая платформа Fuze-1 построена на лучших в своем классе серверах 1RU с резервным блоком питания (с возможностью горячей замены) и емким хранилищем на высоконадежных дисках с надежной RAID-защитой. При необходимости Fuze-1 может быть дооснащен интерфейсами Gigabit Ethernet, ASI и SDI в качестве опций.

Основные характеристики Fuze-1:

- ◆ интерфейсы: входы – SDI, IP, ASI; выходы – IP, ASI;
- ◆ декодирование потока в режиме реального времени;
- ◆ обработка видео и звука – преобразование, регулировка громкости звука;
- ◆ воспроизведение файлов и трансляция живого видео;
- ◆ наложение графики (логотип, анимация, бегущая строка), видеоэффекты (переходы), поддержка систем оповещения;
- ◆ встроенная подсистема автоматизации вещания;
- ◆ подготовка медиафайлов;
- ◆ высококачественная компрессия MPEG-2/4 и HEVC;
- ◆ постоянная и адаптивная скорость потока, статистическое мультиплексирование;
- ◆ ремультимплексирование и вещание в сеть, сплайсинг упакованных транспортных потоков.

Harmonic

Тел.: +7 (495) 926-4608

Web: harmonicinc.com

«Каналы в коробке» от Pebble Beach Systems

Элисон Павит

Компания Pebble Beach Systems выпускает несколько систем типа «канал в коробке».

Dolphin

Dolphin – это компактное интегрированное устройство вещания канала, работающее под управлением системы автоматизации Pebble Beach Systems. Оно обеспечивает ввод, графическое оформление и точное многоканальное воспроизведение видео, звука и графики. Есть возможность широкой настройки виртуального выходного тракта для каждого канала с заданием последовательности выполнения обработки графики и эффектов, а также преобразования формата кадра.

Обладая функциональностью SD/HD-видео сервера, коммутатора, модуля работы с субтитрами и скрытыми титрами, а также системы графического оформления, Dolphin рассчитан на врезку региональной рекламы, развертывание вещания каналов, использование в центрах восстановления после сбоев и для ввода контента. Он поддерживает широкий спектр кодеков и файловых форматов, содержит средства преобразования разрешения при вводе и выводе, позволяет смешивать архивный SD-контент с HD-материалом на одной временной шкале.

Dolphin интегрируется как отдельное устройство в многоканальную систему, уже содержащую видеосервер, средства графики и захвата для основных каналов. Он может действовать и как компонент гибридного канала, когда функционал Dolphin совмещается с возможностями отдельных устройств, например, для графического оформления. В каждом случае оператор имеет дело с одним и тем же интерфейсом пользователя и с единой базой данных, что позволяет минимизировать ошибки и упростить управление каналом.

Основные характеристики Dolphin:

- ◆ гибкость – настройка в широких пределах выходного тракта для каждого канала в системе;
- ◆ быстрота развертывания канала;
- ◆ удобство – один оператор может управлять несколькими каналами;
- ◆ модульная архитектура, позволяющая масштабировать систему;
- ◆ возможность одновременного вывода контента в форматах HD и SD;
- ◆ воспроизведение с единой временной шкалы видео, аудио, текста, логотипов, статичных изображений, RSS-данных, многоязыковых субтитров и 2D-эффектов;
- ◆ поддержка многоканального звука с маркировкой аудиотреков для выбора языка для каждого события;

- ◆ автоматическая буферизация видео и графики из оперативного хранилища в соответствии с приоритетами расписания или прямое подключение к оперативному хранилищу.



Orca

Orca – это программное решение для реализации канала IP-вещания. Оно оптимально для центров распределения контента, сервис-провайдеров, операторов многоканального вещания, спортивных вещателей и корпораций. Развертывание канала делается очень быстро, без инсталляции стоек со сложным оборудованием, длительной настройки и т.д.

Поскольку Orca – это чисто программная имплементация системы Dolphin, каждый канал можно настроить в точном соответствии с потребностями того или иного сервиса. Здесь та же архитектура, что у Dolphin, равно как и работа под управлением фирменной системы автоматизации Magina, что упрощает дублирование шаблонов каналов для одновременного вещания через интерфейсы SDI и IP.

Действуя как виртуальная машина (VM) в частном облаке с входами/выходами IP, Orca обладает функционалом, ранее присущим от-



Изображение, сформированное сервером Dolphin



Кадр из ТВ-трансляции на базе Stingray

дельным аппаратным серверам, системам графики и ввода, но в чисто программной среде. Новые IP-каналы можно создавать на основе набора шаблонов буквально нажатием кнопки. А также добавлять каналы в систему без ее перезагрузки или перенастройки.

Основные характеристики Orca:

- ◆ управление расписанием из системы автоматизации Marina;
- ◆ внесение динамических изменений в расписание;
- ◆ полная проверка всех медиаданных;
- ◆ простые средства создания и редактирования канала на основе технологии drag and drop;
- ◆ развертывание канала в течение минут;
- ◆ широкие графические возможности 2D (3D – опция);
- ◆ полноценное управление звуком;
- ◆ опциональный Grid GPU для кодирования в H.264 и расширенной графики;
- ◆ поддержка мониторов виртуальных машин (Hypervisor), включая Xen/Citrix, VMWare и KVM;
- ◆ универсальные входы/выходы IP с поддержкой MPEG-2 TS и SMPTE 2022-6.

Stingray

Stingray представляет собой мощную компактную систему, обеспечивающую ввод и вещание HD-контента, с широким спектром опций резервирования для трансляции до шести каналов. Опираясь на 64-разрядную архитектуру, Stingray содержит систему автоматизации Marina класса Enterprise в сочетании

с функционалом интегрированного канального тракта Dolphin.

Кроме вещания простых клиповых каналов, Stingray может работать и с более сложными каналами, в том числе с внесением в расписание экстренных изменений. Интуитивно-понятный интерфейс пользователя, развитая графика и возможности DVE формируют эффективное вещательное решение.

Система способна кодировать и декодировать материал, выполнять преобразование разрешения, работать с графикой, DVE, ARC и субтитрами, делать озвучивание, а опционально – кодирование и декодирование Dolby. Для каждой задачи можно выбрать процедуру ввода, файловый формат и компрессию, а клипы могут быть подрезаны и сегментированы еще в процессе ввода. Операторы могут визуальнo контролировать воспроизведение и ввод в окне IP-мониторинга прямо в интерфейсе Stingray.

По уровню работы с расписаниями Stingray не уступает полномасштабным системам. До шести каналов могут работать под управлением одного оператора, а внести изменения в расписание можно непосредственно во время его исполнения. Расписания могут содержать события различных типов и классов, все события постоянно проверяются на наличие необходимых ресурсов. В одном расписании могут быть материалы разных форматов, а скорость потока видео может достигать 50 Мбит/с.

Четыре независимых графических слоя обеспечивают богатое оформление канала, вывод анонсов и титров. Функция Auto Promo

позволяет динамически получать данные из различных расписаний, чтобы автоматически наполнять графические шаблоны свежей информацией, даже если изменения были внесены прямо перед эфиром.

На вход каналов в Stingray можно подавать как живой, так и записанный материал, есть поддержка трансфера по FXP и FTP с автоматической буферизацией первичных и вторичных медиаданных из оперативного хранилища. Благодаря способности работать с событиями, содержащими живые сигналы, вторичные медиаданные, два канала DVE и многослойную графику, Stingray может выводить в эфир самые сложные каналы. Каждая система поставляется предварительно собранной и протестированной.

К основным достоинствам Stingray относятся компактность и эффективность, а также надежность, проверенная многочисленными инсталляциями, опирающаяся на систему автоматизации Marina и интегрированную платформу Dolphin. Кроме того, Stingray позволяет быстро выводить в эфир каналы различных типов, включая сложные, с прямыми трансляциями. Система легко масштабируется от одного канала до шести, управляемых одним оператором. Непрерывность вещания обеспечивается широким спектром вариантов резервирования.

Pebble Beach Systems

E-mail: info@pebble.tv

Web: www.pebble.tv

Полтора десятка каналов в одной коробке – SkyLark SL NEO

Алексей Соболев, Александр Перегудов

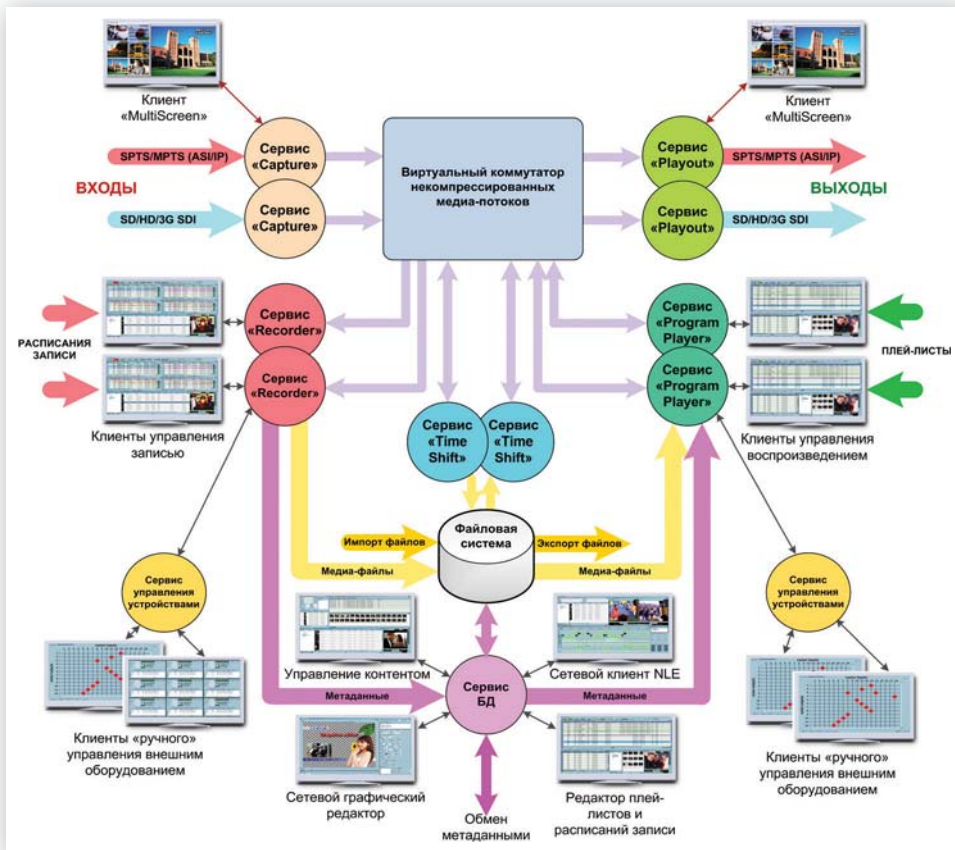
Медиасерверы SkyLark SL NEO класса «канал в коробке» (CIAB) предоставляют в рамках единого комплекса серверного и клиентского ПО широкий набор технологических сервисов и творческих возможностей, необходимых для обеспечения веща-

ния одного или нескольких ТВ-каналов на одной серверной платформе.

Выходные каналы могут быть различными по содержанию или клонами одного медиатокана, но с разными техническими параметрами. Каждая уникальная выходная

программа формируется своим серверным программным модулем Program Player, для управления которым используется клиентское приложение Air Manager. Каждый технический клон выходной программы формируется своим серверным программным





Структура и взаимодействие модулей серверного и клиентского ПО SkyLark SL NEO

модулем Playout. Входные сигналы медиа-сервера обрабатываются программными модулями Capture. Выходы модулей Capture, входы/выходы модулей Program Player, входы модулей Playout соединяются между собой с помощью встроенного виртуального коммутатора некомпьюрированных потоков аудиовизуальных данных.

Параметры выходных потоков для программных модулей задаются во всем диапазоне SD...UHD 4K, 25...60 кадр/с с числом каналов звукового сопровождения 1...16. При несовпадении форматов входного потока с назначенными параметрами выходного потока программные модули производят конвертацию форматов «на лету». Поток из любой точки соединения программных модулей может быть записан в файлы средствами модуля Recorder или задержан на интервал от 1 с до нескольких часов в модуле Time Shift. Мониторинг потоков с выхода каждого программного модуля осуществляется в клиентском приложении Multiscreen.

В настройках модулей Capture и Playout задаются технические параметры входных и выходных сигналов сервера, согласованные с типом подключенного к модулю аппаратного интерфейса – SD/HD/3...12G-SDI или MPEG TS/IP. При формировании выходных сигналов DVB ASI/IP модуль Playout осуществляет компрессию сигналов видео и звука, а также пакетирование элементарных потоков

видео, аудио, данных, телетекста, DVB-субтитров в транспортные потоки MPEG-2/H.264/H.265 (HEVC) с мультиплексированием. Для входных интерфейсов DVB модуль Capture выполняет обратные операции с демуплексированием из MPTS. В составе входных, выходных потоков и сигналов могут формироваться и декодироваться метки управления вставкой рекламы – SCTE-35 и/или SCTE-104, а также DTMF.

Формирование и обработка меток производится модулями Capture и Program Player. Поддерживается функция распознавания фрагментов видео от центральной станции для врезки региональной рекламы, если входные метки отсутствуют.

Архитектура ПО платформы SL NEO позволяет, потенциально, запускать на одном сервере CIAB до 16 экземпляров каждого из перечисленных программных модулей, что с запасом перекрывает все разумные потребности вещания с одной серверной платформы. Число каналов вещания ограничивается мощностью процессора, быстродействием оперативной памяти, арсеналом аппаратных интерфейсов. В качестве проверенных конфигураций можно привести серверы с канальной формулой I+O=16 для SD, I+O=12 для HD/3G, 1+1 для UHD 4K, 25...60 кадр/с.

Каждый канал вещания в медиасерверах SkyLark связывается с одной или несколькими базами медиаданных, в которых регистрируют-

ся клипы и из которых составляется расписание канала. Клипы имеют различные типы в зависимости от представляемого объекта медиаданных. Клипы Video, Audio, Video+Audio, Still ссылаются на файлы соответствующих типов. Поддерживается большинство используемых в индустрии кодеков и файловых контейнеров. Возможно воспроизведение записанных в файлах ANC-данных, включая скрытые субтитры (Closed Captions) и сообщения SCTE-104. Клип типа Live Stream содержит ссылку на внешние медиапоток, подключенные к входным серверным модулям Capture. Клип типа Graphics – это многослойная динамическая композиция из клипов перечисленных выше типов с использованием графических объектов, 2D- видеоэффектов и параметризации текста, когда на графический шаблон композиции накладываются текстовые данные переменного содержания из колонок расписания, из внешних файлов типа txt, xml, из RSS-потоков. Клип типа Cut представляет собой текстовое XML-описание монтажного решения, созданного в клиентском приложении News Cut, или импортированное в него из внешних монтажных систем Adobe Premier, Final Cut. Клипы этого типа могут быть поставлены в расписание «как есть», без предварительного просчета в медиафайл. Клипы с видеорядом могут содержать ссылки на текстовые файлы субтитров типа SRT, тогда воспроизведение этих клипов происходит с онлайн-вым включением в выходной поток субтитров DVB или скрытых субтитров.

Сервисы доступа к клипам базы медиаданных предоставляет серверный программный модуль Storage. Пользовательское управление контентом базы производится через клиентские приложения Air Manager, News Cut и Media Connect. Среди поддерживаемых операций – создание проху-копий; наполнение полей метаданных клипов; прямое и обратное перемещение клипов между базой медиаданных, архивом, NAS; транскодирование; преобразование аудиотреков и нормализация уровня громкости в соответствии с требованиями EBU R128. Предусмотрено разграничение групповых и индивидуальных прав доступа к контенту базы.

Расписания каналов вещания можно создавать и редактировать в клиентском приложении Air Manager или импортировать их из внешних систем управления трафиком. Структура расписания задает многослойное графическое оформление канала (channel branding), синхронизированное с основным полноэкранном слоем по технологии подчиненных вторичных событий.

Расписание в автоматическом режиме выполняется модулем Program Player, который при необходимости отдает команды на выполнение действий (Actions) другим программным модулям через внутреннюю шину

коммутации команд Action router. Управление внешними SDI-коммутаторами, BM и GPI-устройствами выполняется через программный модуль Device Server.

При совместной работе нескольких CIAB-серверов линейки SL NEO обеспечиваются резервирование каналов вещания, синхронизация контента в базах медиаданных, автоматическая подгрузка расписаний.

На сегодняшний день только в России и СНГ успешно функционируют около 1000 серверов SkyLark SL NEO в составе

комплексов различного назначения (эфирное вещание, студийное, вестудийное, новостное производство, архивирование, многоканальное воспроизведение, запись и мониторинг эфира).

В апреле 2016 года компания Matrox – давний стратегический партнер SkyLark по поставке устройств ввода/вывода SD/HD/3G-SDI, объявила о выпуске X.mio3 – новой платы многоканального ввода/вывода через интерфейс 10GbE для инкапсуляции видео HD, 3G и 4K в IP-поток. SkyLark

Technology планирует внедрить поддержку этого интерфейса для всех серверов линейки SL NEO в 2017 году после анализа реакции рынка на новую технологию.

«Системные решения для телевидения»
 Тел./факс: +7 (812) 347-8463,
 +7 (911) 797-2600
 E-mail: sobolev@skylark.ru
 Web: www.skylark.ru

Вещательные системы типа «канал в коробке» от «СофтЛаб-НСК»

Игорь Таранцев

Вещательные системы типа «канал в коробке» являются ключевыми решениями компании «СофтЛаб-НСК». Одна такая система обеспечивает вещание нескольких каналов и содержит весь комплекс средств, необходимых как для ретрансляции, так и для вещания собственного телеканала:

- ◆ воспроизведение медиафайлов всех распространенных форматов и типов сжатия;
- ◆ коммутацию до шести несинхронных видеовходов разных форматов;
- ◆ коммутацию звуковых входов синхронно с коммутацией видеовходов;
- ◆ задержку проходящих видео и звука;

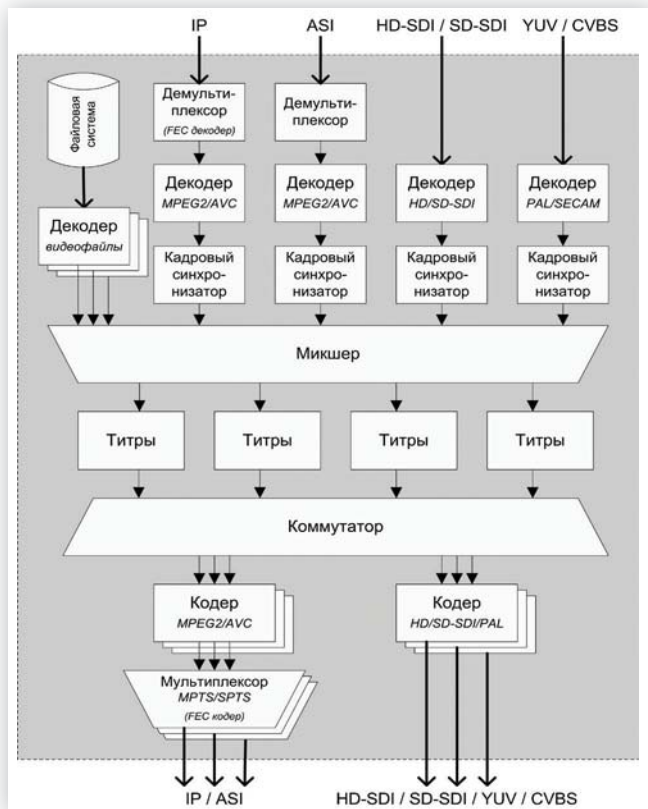
- ◆ наложение многослойной анимированной графики;
- ◆ взаимодействие с внешним оборудованием через GPI или последовательные порты;
- ◆ автоматическое распознавание специальных меток начала/конца рекламных врезок.

Внутренняя структура системы состоит из нескольких частей, взаимодействующих друг с другом. На вход подключаются источники любого ТВ-формата, начиная с традиционных аналоговых сигналов и заканчивая современными цифровыми. Для подключения входных и выходных сигналов требуются соответствующие платы: FD322, FD422, FD842. Входы и выходы SD/HD-SDI у всех

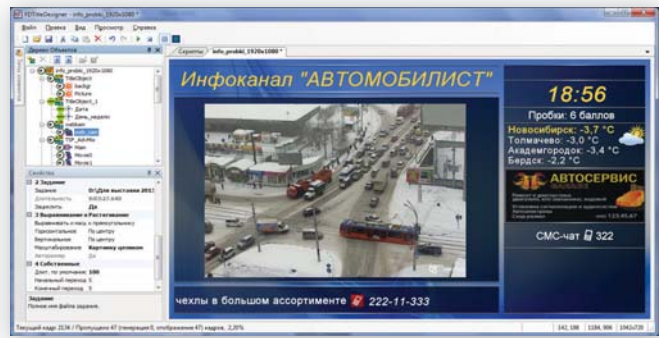
плат работают с вложенным звуком (до 16 каналов). Можно работать и с IP-источниками, например, принимать IP-поток от приемника или показывать видео с web-камеры.

Центральным элементом системы является многоходовый микшер, обеспечивающий микширование видео и звука из медиафайлов или с одного из входов. Для каждого канала вещания выделяется отдельный выход микшера. На сигнал с него накладываются титры. Результирующее изображение и звук поступают на один или несколько выходов через коммутатор и соответствующие кодеры.

Титровая подсистема позволяет решать самые разные задачи, связанные с нало-



Структура системы автоматизации канал в коробке «СофтЛаб-НСК»



Основное приложение для подготовки и исполнения расписания вещания



Приложение для подготовки титровальных шаблонов

жением графики, начиная с простого оформления канала (логотип, метка возрастного ограничения, анонсы и т.д.) и заканчивая трансляцией полностью автоматизированного информационного канала, содержащего десятки отдельных элементов, тесно интегрированных друг с другом. Титровальные шаблоны формируются из базовых титровальных элементов, таких как картинка, ролик, текст, видеовход, web-камера, часы, температура, СМС, Flash или QML-анимация. Широкий набор готовых титровальных скриптов позволяет полностью автоматизировать такие рутинные задачи, как вывод меток возрастных ограничений, анонсов «Сейчас в эфире...» и «Далее следует...», счетчика времени «до конца рекламного блока осталось...», различных оповещений.

Возможен показ данных о трафике, пробках и информации о погоде из Яндекс. Поддерживается широкий спектр погодных датчиков и метеостанций. Возможно автоматическое формирование текста бегущей строки из RSS-лент. Стандартное ПО позволяет показывать СМС-чат с автоматическим или ручным модерированием, а также выводить объявления из социальных сетей «В контакте» и Twitter.

Система автоматизации «канала в коробке» обеспечивает простое и понятное управление всеми основными режимами работы. Например, включение/выключение логотипа и разрешение/запрет на показ титров задаются галочками в строке расписания с

командой показа конкретного ролика или видеовхода. Предусмотрена возможность для запуска независимого расписания вывода группы титров. В частности, команду на вывод традиционной бегущей строки или баннерной рекламы можно дать простым нажатием соответствующей титровальной кнопки, вывод может выполняться и по отдельному расписанию, в котором учтены изменения его контекста в зависимости от времени суток.

Подготовку титровальных шаблонов и заданий, а также проверку медиафайлов и формирование эфирного расписания можно осуществлять на любом ПК, установив специальный бесплатный пакет программ «ФорвардТ Лайт». После его установки на компьютере запускается эмулятор платы, позволяющий полностью сформировать и проверить расписание вещания. При включенном режиме автозагрузки готовое расписание можно передать в эфирную систему, и оно автоматически запустится в определенный момент времени. ПО позволяет не только задать дополнительные параметры (возрастное ограничение, название передачи и пр.) и язык для нескольких каналов звукового сопровождения, но и изменять формат кадра и параметры обрезки конкретного ролика.

Стандартное ПО «канала в коробке» обеспечивает автоматическую нормализацию звука в медиафайлах в соответствии с требованиями законодательства РФ. Возможно

и включение нормализации звука на выходе микшера, выполняемой в режиме реального времени программной версией звукового процессора АРТО компании Linear Acoustic.

Любой «канал в коробке» имеет возможности резервирования входов. В системе «СофтЛаб-НСК» предусмотрены резервирование IP-входов, объединение нескольких входов в одну группу резервирования, резервирование задержанных входов, что особенно актуально при ретрансляции канала с поясным вещанием.

Достаточно просто – дублированием – организуется горячее резервирование канала вещания. Время горячего переключения – несколько кадров. Стандартное ПО делает возможным автоматическое повторение на резервном сервере операций, выполняемых оператором на основном сервере. Также возможно холодное резервирование в режиме N+1, когда при отказе одного из вещающих каналов специальное ПО загрузит в резервный канал точную копию последнего расписания и даст ему старт с текущего времени. Время переключения в этом случае увеличивается до нескольких секунд.

«СофтЛаб-НСК»

Тел.: (383) 339-9220

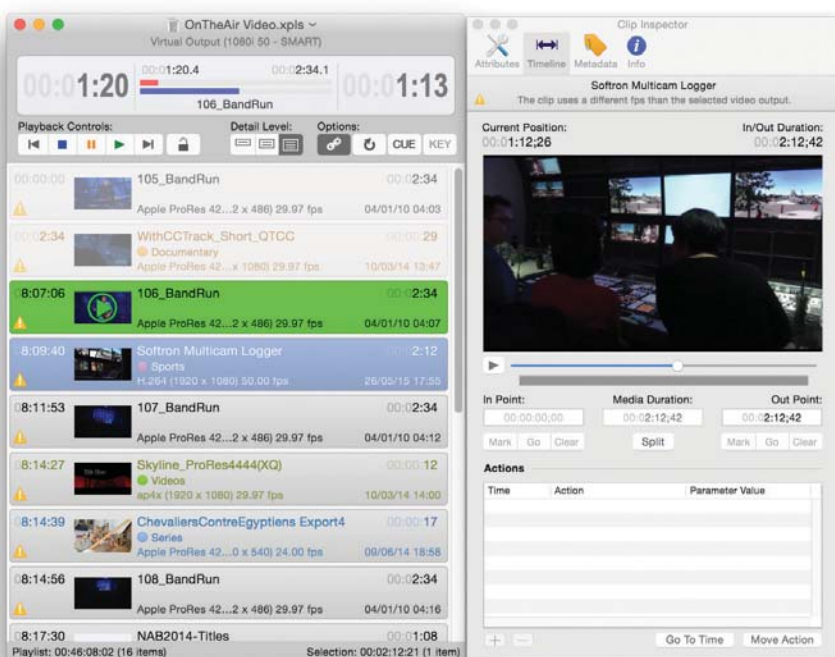
Факс: (383) 333-2173

E-mail: sales@sl.iae.nsk.su

Web: www.softlab-nsk.com/rus

«Канал в коробке» Softron

По материалам Softron



Интерфейс OnTheAirVideo с модулем проверки клипов

SOFTRON

Компания Softron уже много лет разрабатывает программные решения для автоматизации вещания на платформе Apple. Модульность и широкая функциональность ПО Softron позволяют создавать эффективные вещательные комплексы для телекомпаний любого уровня, в том числе и типа «канал в коробке».

За организацию вещания отвечают модули OnTheAirVideoExpress, OnTheAirVideo, OnTheAirLive, OnTheAirNode и дополнения к ним.

Базовый модуль OnTheAirVideoExpress поддерживает большинство файловых форматов (QuickTime, MXF, TS и т.д.) и кодеков (AppleProRes, AvidDNxHD, DVCPRONHD, H.264, MPEG-2, XDCAM EX, XDCAM HD и др.). Обеспечивается воспроизведение статичных изображений, клипов с альфа-каналом, есть возможность управления воспроизведением от видеомикшера по GPI.

OnTheAirVideoExpress прост с точки зрения работы с расписаниями – ограничений на их количество нет, любое из них можно мгновенно загрузить и запустить на исполнение. Расписание может содержать материалы разного разрешения – система автоматически адаптирует клипы к установленному на выходе разрешению по выбранному методу (каше, масштабирование и т.д.).



Вещательный сервер на базе xMac Pro и ПО Softron



Интерфейс модуля MovieRecorder

На базе OnTheAirVideoExpress можно создать не только одно-, но и многоканальный вещательный сервер типа «канал в коробке», установив его на Mac или даже на Mac mini. С одного ПК можно транслировать до четырех HD-каналов, приобретя четыре лицензии на ПО и установив версию OnTheAirVideoExpressQuad.

Если необходимо графическое оформление вещания, нужно применить модуль OnTheAirVideo в сочетании с Softron OnTheAir CG. Помимо статичной и анимированной графики, в этом случае появляются поддержка скрытых титров CEA-708, возможность работы с файлами, содержащими только звук и воспроизведение видео 4K, а также способность служить источником вторичных событий при управлении знакогенератором, коммутатором и т.д. Для организации потокового вещания предусмотрено взаимодействие с модулем захвата MovieRecorder напрямую.

Программный модуль MovieRecorder дает возможность вести запись до восьми HD-потоков на базе одной рабочей станции, причем делать это в интерактивном режиме. Запись осуществляется одновременно в разных форматах, например, QuickTime, MXF или HLS. Включать/выключать запись каждого источника можно вручную или по расписанию, используя уже готовые предустановки или создавая свои собственные.

Расширить функционал «канала в коробке» Softron можно с помощью вспомогательных модулей. Например, модуль OnTheAir Switch служит для управления несколькими матричными коммутаторами по RS-232 и Ethernet. Он интегрируется в OnTheAir и OnTheAir Node либо используется самостоятельно. А Softron Multicam Logger обеспечивает ведение журнала переключений входов на микшере, благодаря чему значительно упрощается дальнейший монтаж материала, снятого несколькими камерами. Удобно, что модуль полностью совместим с видеомикшерами Blackmagic ATEM.

Если с помощью сервера планируется организовать потоковое вещание, то для этого есть модули MovieStreamer HLS и OnTheAir Studio. Для потокового вещания применяется формат HTTP Live Streaming – единственный, совместимый с устройствами на базе iOS.

MovieStreamer HLS кодирует потоки видео и звука, получаемые от вещательных модулей Softron, в формат HTTP Live Streaming, формируя несколько версий с разными потоками для вещания на различные платформы (Local, FTP, Amazon S3) и одновременно создавая файлы QuickTime. Для передачи потокового видео в сеть дополнительная видеокарта не требуется.

А OnTheAir Studio представляет собой программный радиовещательный сервер с интегрированными средствами потокового вещания.

Если функционал «канала в коробке» становится недостаточно, эту систему на базе одного ПК можно расширить до масштабов полноценного многопользовательского вещательного комплекса, воспользовавшись модулем OnTheAir Node и рядом дополнительных программных средств.

OnTheAir Node представляет собой сервер автоматизации, управлять которым (одним или несколькими) можно дистанционно по TCP/IP с одного компьютера в центральной аппаратной. Сервер рассчитан на круглосуточную работу, допускает резервирование, позволяет осуществлять автоматический перезапуск, может работать в режиме «ведущий – ведомый», обеспечивает управление медиаданными (проверка клипов и оповещение о проблемах), а также дистанционное управление с помощью REST API, расширенное планирование с использованием модуля Softron OnTheAir Manager и поддержку подключаемых программных модулей (Plug-Ins) для интеграции с коммутаторами, GPI, CG.

В качестве клиентского ПО для OnTheAir Node используется бесплатное

приложение OnTheAir Live (скачивается с сайта производителя). Оно устанавливается на любое количество компьютеров и особенно удобно там, где требуются режимы Cue Mode и A/B Roll.

Кроме уже упоминавшегося OnTheAir CG, есть еще модуль OnTheAir Manager, который служит для формирования расписаний вещания и позволяет структурировать события по категориям. Он легко интегрируется с системами планирования, а в качестве опции модуль может содержать средства для оповещения о сбоях EAS и для формирования текстовой информации (XML) EPG с выводом ее на ТВ-экраны. Есть еще модуль M|Replay для организации видеоповторов.

В завершение следует отметить, что помимо программных систем, компания Softron формирует и полнофункциональные программно-аппаратные комплексы, собранные в специализированных настольных шасси Sonnet. Такие модели, как M|62 (6 входов, 2 выхода) и M|44 (4 входа, 4 выхода), уже содержащие все необходимые компоненты, сконфигурированы соответствующим образом для организации живого многоканального захвата и вещания, в том числе и по расписанию. Комплексы снабжены лицензиями MovieRecorder и OnTheAir Video Express по числу входов и выходов соответственно, а также SDI-платой Deltacast DELTA-hd-elp-d 62 (или 44).

Выпускаются еще системы M|80 (для многоканального захвата – до 8 каналов) и M|8R (для организации повторов), но они выходят за рамки тематики обзора.

ProVideo Systems
Тел./факс: +7 (495) 510-510-0
E-mail: info@provis.ru
Web: www.provis.ru

Vplay4 – новая версия многофункционального комплекса от «Стрим Лабс»

Алексей Майоров



На выставке IBC 2016 в Амстердаме компания «Стрим Лабс» представила новую версию ПО Vplay 4-го поколения.

Vplay4 – это мощный, простой в использовании многофункциональный программный комплекс для многоканального вещания и врезки медиаданных с возможностями графического оформления эфира в реальном масштабе времени. Новая версия имеет упрощенный пользовательский интерфейс приложений, в ней обновлены функциональные модули, а также полностью переработан графический модуль. Внедрены функциональные возможности для записи и хранения прямого эфира, вставки его «на лету» в трансляцию. Конфигурацией каждого отдельного канала можно управлять, не затрагивая работу других вещательных каналов.

ПО Vplay поддерживает работу с медиафайлами всех распространенных типов и их перекодировку для надежной непрерывной трансляции каждого канала в любом раз-

решении (SD/HD/UltraHD), с желаемой степенью сжатия и необходимой графической обработкой. Поддерживаются следующие форматы: XDCAM; ProRes; avi; mpg; mpe; mpv; mpv2; mpeg; wmv; m2v; mts; m2t; m2ts; ts; qt; mov; moov; mkv; mp4; mp2v; mp4v; mpg2; mpeg1; mpeg4; 3gp; flv; mxl и др.

Vplay4 в сочетании с картами захвата Stream Labs и DeckLink позволяет оцифровывать, настраивать и использовать в эфире неограниченное количество аудио/видеосигналов и транспортных потоков: IP, ASI, HD/SD-SDI (с внедренным звуком), аналоговые композитный/S-Video/YUV (с симметричным/несимметричным аналоговым звуком), HDMI.

Кроме того, Vplay может не только принимать перечисленные выше сигналы, но и транслировать каждый канал сразу на несколько выходов, что позволяет в студии одновременно выводить сигналы IP для вещания в Интернет, SDI для кабельного вещания и HDMI для мониторинга.

Как правило, для вещания в Интернет используются поддерживаемые Vplay приложения Adobe Media Server, Windows Media Server или Wowza Streaming Engine.

Благодаря тому, что ПО Vplay имеет архитектуру «сервер-клиент», работать с каналами, серверами и их контентом может сразу несколько специалистов студии (с разных компьютеров) в рамках одной локальной сети. Все действия сервера документируются в виде log-файлов с под-

держкой SNMP-протокола. К нововведениям новой версии относится и поддержка зеркального резервирования серверов, гарантирующая сохранность данных при выходе из строя одного из серверов.

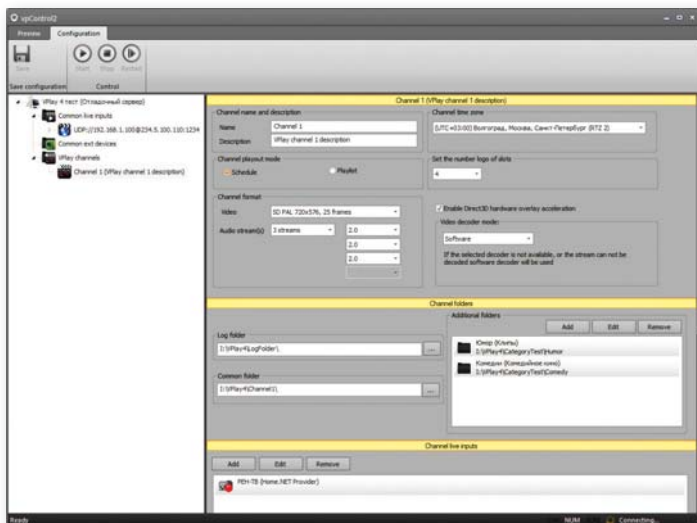
Работа с библиотеками и тегами, создание расписаний, редактирование медиафайлов и управление эфиром выполняются в одном приложении. При этом рабочее пространство гибко настраивается и позволяет использовать несколько мониторов.

Работа с библиотекой медиафайлов происходит на двух уровнях. Первый соответствует архитектуре файловой системы ОС Windows. Пользователь указывает программе путь до рабочей папки телеканала, в которой хранятся медиафайлы, их количество не ограничено. Рабочие папки могут содержать произвольные подпапки, VPlay4 полностью скопирует внутреннюю структуру добавленной библиотеки.

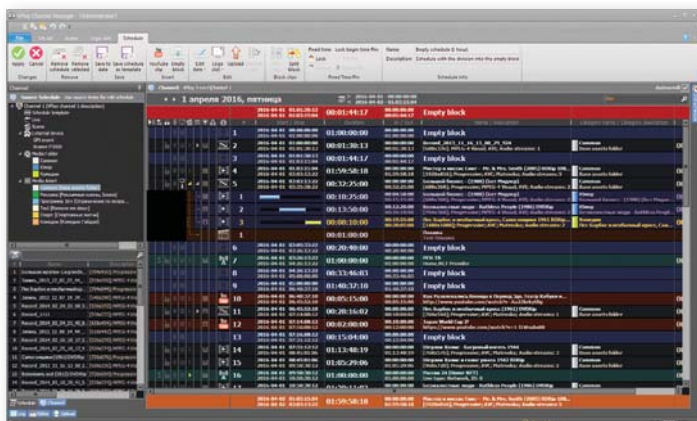
Второй уровень – абстрактный и существует только в памяти ПО. Пользователь может создать виртуальную папку с произвольным тегом, например, «Комедии» или «Реклама за 01.01.2017», и добавить туда проху-копии нужных медиафайлов из разных библиотек. Проху-копии одного медиафайла могут находиться в нескольких виртуальных папках одновременно, каждую проху-копию можно редактировать и подрезать независимо.

В VPlay4 есть два режима работы – по листу воспроизведения и по расписанию. В первом ПО выполняет функции стандартного медиаплеера. Режим расписания позволяет осуществлять точную привязку событий к нужному времени, делать врезку, группировать и сохранять объекты в виде блоков.

Дополнительно для каждого канала, вне зависимости от режима работы (по листу воспроизведения или по расписанию), до-



Vplay 4.0:конфигуратор канала



Редактор расписания



Редактор медиафайлов

ступно отдельное расписание вторичных событий. В это расписание могут быть добавлены элементы графического оформления, команды управления основным расписанием и записью видеоматериалов. Элементами расписания вторичных событий можно управлять как по времени канала, так и по команде оператора (в ручном режиме) или по получению внешней команды (SCTE 35/104, GPI).

Есть в данном ПО и инструменты для гибкого редактирования и предварительного просмотра медиафайлов: создания точек входа и выхода, масштабирования, нормализации звука, создания и привязки сложного графического оформления к отдельному элементу (либо через расписание вторичных событий).

- ◆ Среди других возможностей ПО Vplay4:
- ◆ синхронное многоканальное воспроизведение;
- ◆ создание и редактирование расписания на неограниченное количество дней вперед;
- ◆ поддержка элементов расписания смешанного типа: медиаклипов, блоков, живых источников, пустых слотов, событий с ручным управлением;
- ◆ оцифровка видео напрямую с интернет-ресурсов (таких как YouTube) с последующей обработкой и врезкой в эфир;
- ◆ экстренный переход к исполнению любого выбранного элемента расписания;
- ◆ автоматизированная вставка межпрограммных и рекламных блоков (по расписанию, сигналам GPI и т. д.);

- ◆ формирование для каждой программы многослойного графического оформления, состоящего из титров, динамичной редактируемой бегущей строки, видеоэффектов, плашек (с поддержкой графических файлов TGA, PNG и др.), логотипов;
- ◆ формирование цифровых и аналоговых часов произвольного дизайна со звуковым сопровождением;
- ◆ визуальный мониторинг любого входа и выхода на сервере в реальном масштабе времени;
- ◆ запись и хранение эфира.

«Стрим Лабс»
 Тел.: (495) 662-3700
 E-mail: info@streamlabs.ru.
 Web: www.steamlabs

Системы Vectorbox

Максим Бабулин

Испанская компания Vector3 известна на рынке с 1984 года. Начав свою деятельность еще до «эры серверов», до определенного момента компания концентрировалась на создании систем оформления и автоматизации вещания.

В конце 1990-х, с появлением первых плат Matrox, позволяющих создать видеосервер, Vector3 сосредоточила свои силы на создании решений типа «канал в коробке». Первая система Vectorbox на базе платы Matrox DigiSuite LE стала бестселлером на Европейском рынке.

Сегодня все системы Vectorbox по-прежнему строятся на базе плат Matrox. С развитием аппаратной базы улучшалось и ПО системы Vectorbox. Система содержит не только видеосервер Vserver, но и ряд подсистем: автоматизации вещания Vector MCR, автоматизации захвата Vector Recorder, управления внешними устройствами Device Server. Благодаря этому набору системы Vectorbox можно классифицировать как классические решения типа «канал в коробке».

ПО, входящее в комплект поставки, может быть установлено не только на самом видеосервере, но и на внешних серверах или рабочих станциях. К системе автоматизации могут быть подключены дополнительные клиенты MCR Client, позволяющие получить доступ к управлению системой с любой рабочей станции в сети или даже через Интернет. Вариант раздельной конфигурации видеосервера и системы автоматизации позволяет создавать гибкие конфигурации с распределенным управлением несколькими видеосерверами с разных рабочих мест и реализовывать схемы с автоматизацией резервирования, в чем Vector3 – один из лидеров. Ниже рассмотрены основные компоненты Vectorbox.

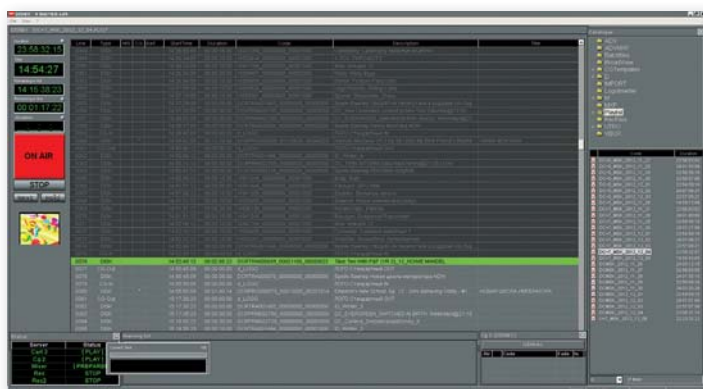
Система автоматизации вещания Vector MCR

Приложение Vector MCR позволяет управлять в автоматическом и ручном режимах, фактически, любым оборудованием в эфирной аппаратной: видеосерверами, видеомаг-

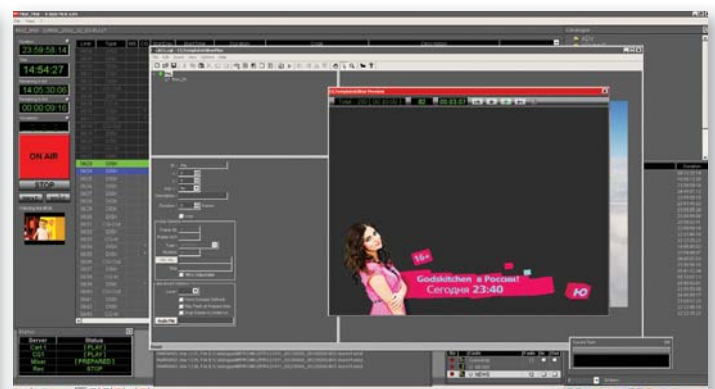
нитофонами, системами оформления эфира, коммутационным оборудованием. Причем без лицензирования по типу и количеству подключенных периферийных устройств.

Интерфейс ПО оптимизирован для организации вещания разных масштабов: от небольшого регионального телеканала с врезкой сигнала до многоканального вещательного комплекса. Количество поддерживаемых каналов вещания определяется лицензией на программу. Vector MCR имеет встроенные механизмы резервирования, позволяющие отслеживать работу подчиненных устройств и выполнять различные сценарии коммутации в зависимости от типа возникшей ситуации или проблемы.

Vector MCR интегрируется с внешними приложениями для управления медиаданными. Эти возможности, предоставляемые любой из версий программы, позволяют телеканалу без дополнительных затрат использовать схему вещания с автоматическим резервированием.



Исполнение расписания вещания системой Vectorbox



Интерфейс пользователя с окном создания графики

Видеосервер Vserver

Vserver имеет классический набор функций для воспроизведения и записи медиаданных. Интерфейс непосредственного управления сервером достаточно прост и позволяет создавать простые листы воспроизведения, управлять записью и редактированием файлов.

В то же время, наиболее оптимальным является использование Vserver в сочетании с системой автоматизации Vector MCR, и поэтому они поставляются вместе в составе Vectorbox. В этом случае для организации взаимодействия между системой автоматизации и сервером используется специализированный протокол, разработанный компанией Vector3. Благодаря этому пара MCR – Vserver обеспечивает значительно больше возможностей, чем обычная пара «система автоматизации – сервер», созданная с использованием оборудования других производителей.

Модельный ряд Vserver можно условно разделить на две категории: LT и XL. Модели LT имеют ограниченные возможности по оформлению эфира и не поддерживают преобразование «на лету» между SD и HD. Это классические недорогие файловые плееры с функцией наложения логотипа и бегущей строки.

Модели XL имеют полный набор возможностей по оформлению эфира, воспроизведению с применением DVE и обеспечивают аппаратное преобразование «на лету»

между SD и HD, не нагружающее центральный процессор сервера.

Серверы могут иметь 4...8 интерфейсов HD-SDI, каждый из которых можно сконфигурировать как вход или выход в зависимости от лицензии. Эта возможность позволяет постепенно наращивать количество каналов воспроизведения, просто меняя лицензию.

Все серверы способны накладывать графику на воспроизводимый или проходящий сигнал. Если необходимо передать графику по DSK, для этого резервируется два выхода сервера.

Система управления периферийным оборудованием Device Server

Программа Vector Device Server обеспечивает непосредственное управление периферийным оборудованием. Она напрямую взаимодействует с подчиненными устройствами и передает им команды управления, формируемые системой автоматизации Vector MCR. Приложение обеспечивает управление в ручном режиме или от системы автоматизации любыми устройствами, управляемыми по GPI, RS-232/422 и по протоколам на основе TCP/IP. Vector Device Server не имеет ограничений на количество и тип одновременно подключенного оборудования. Она позволяет настраивать представление управляемого

устройства в системе автоматизации: определять количество управляемых элементов, тип управления, вносить для них описания, которые будут видны оператору эфира.

Доставка контента на сервер

Vectorbox располагает несколькими программными решениями для доставки медиафайлов на сервер. Приложение MediaCacher обеспечивает автоматическое копирование файлов, указанных в листах воспроизведения – текущем и создаваемых на будущее. Это же приложение очищает видеосервер от файлов, в которых уже нет необходимости. Процесс автоматический и позволяет поддерживать определенную загрузку видеосервера с большой точностью. MediaCacher обеспечивает интеграцию с системами подготовки расписаний, гарантируя доставку на сервер нужных данных.

Программа Media Copier дает возможность ручной загрузки материалов, а также поддерживает загрузку файлов, сохраненных в «горячую» папку.

«Артос»

Тел: +7 (495) 223-9202

E-mail: info@artos.ru

Web: artos.ru

А л ф а в и т н ы й у к а з а т е л ь

А

Артос 37, 63 (Vector3)

П

Профитт 1

С

СофтЛаб НСК 15, 59

Стрим Лабс 27

Сфера-видео 28

А

Avoco 4-я обл., 50

В

BRAM Technologies 5, 51

С

Calrec 39

Camerimage 31

Canon 9

CASBAA 49

Д

Datavideo 34

Dedotec Russia 11, 29

Е

Egripment 44

Etere 53

Г

Grass Valley 54

Н

Harmonic 55

L

LES 25

М

Miller 17

Н

NATEXPO 3-я обл., 13

О

Om Network 36

Р

Pebble Beach Systems 56

Proland 33, 52 (Cinegy) 22, 24, 30, 45, 46

ProVideo Systems 3, 60 (Softtron)

Q

Quantum 19

R

Riedel Communications 7

RODE Microphones 35

S

SkyLark 2-я обл., 57

T

Teleview 23

V

Vidau Systems 21