

Медиасервер – это...

Александр Перегудов

Продолжить фразу сможет продвинутый компьютерный пользователь, если не наизусть, то прочитав текст, который выдаст на этот запрос поисковик Интернета. Большинство результатов будет относиться к так называемым домашним медиасерверам. Разобраться в специфике медиасерверов профессионального использования помогут не только поисковые запросы, но и публикуемые в обзоре материалы, предваряемые этой статьей.

Профессиональные медиасерверы в экосистеме современного телевидения предоставляют своим пользователям высоконадежные сервисы потоковой и файловой обработки медиаконтента, адаптируемые к актуальной для телекомпании технологической цепи. Функционал медиасервера обеспечивается специализированным серверным и клиентским программным обеспечением, сигнальными интерфейсами приема/передачи файлов/потоков.

Эти компоненты устанавливаются на аппаратно-программные платформы на основе различных операционных систем, вычислительной мощности, масштаба, типоразмера, сетевого и физического расположения.

режиссера записи позволяет сформировать лист монтажных решений, совместимый с монтажными системами. Загрузка такого файла в монтажную систему вместе с разделяемым доступом к медиафайлам позволяет редактировать проект еще до окончания сессии записи.

Оцифровка видеозаписей (Media Digitizing) – это создание цифровых файловых копий материалов с видеокассет. Источники сигнала (видеомагнитофоны) находятся под управлением сервера. Используется пакетный режим оцифровки по заданию, где указаны временные коды оцифровываемых фрагментов.

Запись эфирных источников (Media Ingest) – это сбор исходных материалов с внешних неуправляемых линий, в основном для производства новостей. Опция: автоматическое планирование заданий записи и управление входным AV-коммутатором, когда количество внешних линий превышает количество входов записи.

Есть еще контрольная запись эфира (Compliance Recording) по интерфейсам DVB/ASI, DVB/IP с выбором записываемых программ через PID-идентификаторы по расписанию, по данным EPG, по внешним событиям, по обнаружению целевых фрагментов во входных потоках. Опция: запись полиэкранной композиции входных источников с наложением дополнительной текстовой и графической информации.

воспроизведения записанных клипов VKA (video+key+audio) в режиме «на проход» или через входы Fill+Key видеомикшера;

- ♦ оформление студийного павильона (Studio Background Playback) – медиасервер синхронно воспроизводит многоканальные видеоклипы на мониторы в составе декорации студии;
- ♦ производство новостей (News Production) – один медиасервер или их кластер предоставляет сервисы записи/воспроизведения, импорта файлов с накамерных рекордеров, поиска, коллективного просмотра материалов, монтажа сюжетов, редактирования графики.

Журналисты получают доступ к этим сервисам через клиентские приложения сетевых рабочих мест, специализированные WEB-приложения и стандартные браузеры.

Воспроизведение сюжетов и графики происходит в соответствии с листом верстки (Run-down List), как правило, под управлением системы NRCS с использованием протоколов VDCP и MOS.

Управление медиаактивами

Здесь тоже есть несколько вариантов:

- ♦ управление проектами (Project Management) – медиасервер с медиаматериалами централизованного хранения предоставляет общий доступ и инструменты для пользователей в локальной сети и через Интернет для создания новых программ. Производятся поиск и группировка материалов, импорт/экспорт медиафайлов из внешних хранилищ, транскодирование медиафайлов в кодеки и контейнеры для различных каналов распространения. Медиаактивы редактируются по содержанию и составу, например, звуковые дорожки и субтитры. Контролируется качество исходных материалов и выполненных проектов. Медиасервер взаимодействует с внешними производственными и вещательными системами в части предоставления доступа к медиафайлам, импорта/экспорта листов монтажных решений (проектов) и расписаний;
- ♦ работа с метаданными (Metadata Enrichment) – ведение схемы метаданных: создание новых атрибутов и словарей, группировка атрибутов в стандартные или пользовательские схемы. Значения атрибутов метаданных извлекаются из исходных материалов, создаются в ручном или автоматическом режиме, сохраняются в общем или отдельном с медиаданными файловом контейнере;
- ♦ архивирование медиафайлов (Media Archiving) – прямое и обратное перемещение медиафайлов исходных материалов

Применение Процесс*	Запись	Прямые трансляции	Управление медиаактивами	Вещание
S2F	Green	Green	Green	Green
S2S	Green	Green	Green	Green
F2F	Green	Green	Green	Green
F2S	Green	Green	Green	Green

* S2F – потоки в файлы, S2S – потоки в потоки, F2F – файлы в файлы, F2S – файлы в потоки

Классификация медиасерверов

О классификации медиасерверов

Здесь показан вариант классификации медиасерверов в виде таблицы, где их основные варианты применения ассоциируются с процессами преобразования между потоками и файлами медиаданных.

Относительные размеры зеленых ячеек показывают долю процессов данного типа при различном применении серверов. Красные ячейки отражают дополнительную роль преобразований в медиасерверах, специализированных по применению. Медиасерверы класса «все в одном» выполняют все перечисленные процессы.

Запись

Многокамерная синхронная запись (Multicam Production) – это запись «под монтаж» в студии или на выезде. Регистрация действий

Производство программ прямого эфира

Здесь входят:

- ♦ воспроизведение ранее подготовленных медиафайлов по команде режиссера;
- ♦ повторы (Instant Replay) – медиасервер в непрерывном цикле записывает сигналы с нескольких источников и одновременно воспроизводит фрагменты записей, представляющие интерес для повторного просмотра;
- ♦ замедленные повторы (Slow Motion Replay) – медиасервер обеспечивает оперативный монтаж и повторное воспроизведение записанных фрагментов в спортивных трансляциях с замедленной скоростью под управлением специализированного контроллера с функциями Jog/Shuttle;
- ♦ графическое оформление программы (Broadcast Graphics, Channel Branding) – медиасервер используется для просчета в реальном времени текста и графики,

и готовых программ между централизованным производственным оперативным хранилищем и библиотеками архивного хранения.

Вещание

В режиме линейного вещания (Linear broadcasting) медиасервер формирует эфирные программы по расписаниям, полученным из внешней трафик-системы. Контент вещания – медиафайлы. Выходные программы могут иметь различное содержание, формат, кодеки, контейнеры для адаптации к ТВ- и интернет-каналам.

В режиме «ретрансляция программ» (Affiliate broadcasting) медиасервер принимает входной вещательный поток, модифицирует и дополняет его, а затем распространяет на своей территории вещания. Выполняется вставка региональных программ по командам DTMF, SCTE-104/35, наложение графики, добавление субтитров и звуковых дорожек, сдвиг по времени (Time Shift).

В этих вариантах применения наиболее распространены медиасерверы класса Channel-In-A-Box, в том числе и со встроенной системой автоматизации вещания.

Общие свойства медиасерверов

Все медиасерверы имеют набор общих свойств (см. рис.).

Серверные приложения могут быть специфическими для вещания или общего IT-

применения. Искусство и практика высоконадежной интеграции таких приложений во многом определяет рыночный успех компании-производителя.

Интерфейсы ввода/вывода медиа современных медиасерверов позволяют интегрировать их в смешанную коммуникационную среду SD/HD/3G-SDI, ASI, IP.

Все опции в части форматов, кодеков и контейнеров имеются практически во всех моделях медиасерверов.

Синхронизация времени по сигналам GPS/LTC дополняется использованием сетевого протокола Precision Time Protocol, который обеспечивает наносекундную синхронизацию системных таймеров и синхронную коммутацию видеопотоков SDI/IP.

Аутентификация пользователей включает в себя ведение реестра учетных записей пользователей, управление их правами. Стандартные средства операционной системы в медиасервере необходимо дополнять специализированными механизмами управления правами пользователей по доступу к медиаконтенту.

Мониторинг состояния формирует для персонала или внешней системы управления



Общие свойства медиасерверов

регулярные сообщения о состоянии аппаратно-программных ресурсов сервера, а также предупреждения о приближении или наступлении критически важных сбоев, в основном на основе механизмов и протоколов SNMP.

Резервирование медиасерверов осуществляется на уровне платформ, файлов, процессов, потоков, хранилищ. В вещании используются групповые конфигурации ведущего и ведомых серверов. На серверах автоматически синхронизируются медиафайлы, листы воспроизведения и другая информация, позволяющая выполнять бесшовные переключения выходов в среде SDI и IP.

- Так что же это, Бэрримор?
- Просто медиасерверы, сэр!

Видеосерверы Azimuth от BRAM Technologies

Ольга Сазонова

Видеосерверы – это ядро базовой инфраструктуры любого ТВ-комплекса, будь то малая студия или крупный медиахолдинг. Они призваны обеспечить его гибкую конфигурацию и возможность адаптации под постоянно меняющиеся требования индустрии телевещания.

С 1999 года специалисты российской компании BRAM Technologies разрабатывают и совершенствуют линейку видеосерверов Azimuth, тесно сотрудничая с телекомпаниями и учитывая их требования. На сегодня в России и ближнем зарубежье инсталлированы более 700 видеосерверов Azimuth, которые используются для решения различных задач эфирного и кабельного вещания в составе стационарных и передвижных телевизионных аппаратов.

Многоканальные видеосерверы Azimuth предназначены для записи, хранения и воспроизведения аудио- и видеоматериалов в форматах SD/HD/UHD. Они обеспечивают многоканальное вещание как в режиме вы-

дачи небольших рекламных или информационных блоков, так и в режиме 24/7/365.

В основе Azimuth лежат специализированные адаптеры (платы) ввода/вывода. Их технические характеристики соответствуют всем необходимым международным видеостандартам, а надежная работа подтверждена многолетней успешной эксплуатацией.

Видеосерверы Azimuth имеют исчерпывающий набор аналоговых и цифровых входов/выходов – композитный, компонентный, SDI. Они могут поддерживать интерфейсы 12G/3G/HD/SD-SDI, что позволяет работать практически с любым видеоборудованием, включая 3D. Видео и звук в этих видеосерверах синхронизированы на аппаратном уровне.

Видеосерверы Azimuth поддерживают широкий спектр кодеков: Apple ProRes 422/HQ/LT, Avid DNxHD, Sony XDCAM HD, Panasonic AVC Intra, DVCPRO 25/50/100 и др. Применение этих кодеков позволяет сформировать рабочий процесс для многокамерной записи



программы с дальнейшей обработкой в большинстве систем нелинейного видеомонтажа.

Каждый выходной канал видеосервера имеет графический буфер для наложения титров (статичных и динамических) и графики (в том числе файлов с альфа-каналом).



Видеосервер Azimuth

Видеосерверы Azimuth позволяют выполнять одновременно многоканальную запись и воспроизведение материала – до 16 каналов записи и воспроизведения на один видеосервер.

Если необходима система с большим числом каналов, то можно создать кластер из нескольких видеосерверов Azimuth, объединенных единой программной оболочкой. Физической основой такого кластера может служить как сеть Ethernet, так и SAN. Нарращивание каналов может быть практически безграничным, что позволяет решать любые задачи.

Наличие различных интерфейсов для управления и взаимодействия с другим оборудованием – RS-232/422, GPI, Gigabit Ethernet, USB, SAS, Fibre Channel (опция) – позволяет интегрировать видеосервер в любую аппаратную и дает возможность вещателям организовать гибкий рабочий процесс.

В зависимости от задач набор внешних интерфейсов можно менять, добавляя необходимые входы и выходы.

Дисковая подсистема Azimuth может быть внутренней и внешней. Внешние дисковые массивы серии DriveBox высотой 1...4U, оптимизированные для работы с аудио- и

видеоданными, сертифицированы для подключения к видеосерверам Azimuth. Внутри подсистемы DriveBox установлены жесткие диски SSD/SATA HDD/SAS HDD. Для соединения с видеосервером используются интерфейсы SAS, iSCSI или FC.

Энергоснабжение видеосервера обеспечивает минимум два блока питания с возможностью горячего резервирования. Операционная система и данные хранятся на двух зеркальных системных дисках под управлением аппаратного RAID-контроллера. Таким образом, помимо горячего резервирования самих серверов, при добавлении материала в расписание автоматически создается резервная копия на локальном диске вещательного сервера, что позволяет выходить в эфир по расписанию даже при полном отключении от компьютерной сети.

Система охлаждения из восьми вентиляторов обеспечивает оптимальный теплообмен. Система резервирована, чтобы даже в случае выхода из строя части вентиляторов режим охлаждения не нарушался. Воздушные фильтры на входе установлены так, чтобы можно было производить обслуживание, не останавливая работу сервера и без его демонтажа из стойки.

Прочный металлический корпус надежно защищает электронику и обеспечивает надежную коммутацию видеосерверов Azimuth с другим оборудованием без использования громоздких кабельных жгутов.

Входной контроль компонентов и многодневное тестирование готовых видеосерверов гарантируют надежную работу комплексов. Все модели видеосерверов Azimuth сертифицированы в соответствии с требованиями Таможенного союза, а также имеют сертификат соответствия ГОСТ Р.

Видеосерверы Azimuth работают в составе таких систем BRAM Technologies, как AutoPlay, NewsHouse, ВидеоАрхивЪ, TimeRunner SE, SerialCam и LiveEdit.

Серверы Azimuth могут иметь дополнительные возможности и интерфейсы по заказу пользователя.

BRAM Technologies

Тел.: (495) 737-3060

Факс: (495) 737-3060

E-mail: video@bramtech.ru

Web: www.bramtech.ru

Серверная платформа Dalet Brio

Дмитрий Кречетов

Инновационная и экономически эффективная платформа Dalet Brio – это аппаратное решение для записи и воспроизведения контента, которым вещатели могут заменить или дополнить имеющиеся медиасерверы.

Серверы Dalet Brio, построенные на базе стандартных IT-средств ввода/вывода видео, хорошо интегрируются с решениями Dalet для организации гибких и масштабируемых рабочих процессов. Они позволяют выполнять запись и воспроизведение видеоматериалов вещательного качества в форматах SD, HD и UHD. Поставляются с различными комбинациями опций ввода/вывода и встроенного/централизованного хранения данных. Каждый сервер собран из надежных IT-компонентов, имеет высокий уровень резервирования и плотность каналов (до 12 в корпусе 2RU) плюс встроенные приложения.

Dalet Brio 3 – платформа следующего поколения с различными вариантами опций ввода/вывода (до 12 физических каналов), хранения (локального или с прямым подключением к SAN) и встроенным ядром 3D-графики Dalet Cube. Экономически эффективные стандарт-

ные IT-компоненты в ней сочетаются со встроенными средствами резервирования.

Собранный в компактном шасси 2 RU, сервер Dalet Brio 3 имеет высокие надежность и производительность, позволяет упростить общую инфраструктуру за счет того, что записанный один раз материал можно воспроизводить многократно.

Графическое ядро Dalet Cube позволяет быстро и просто добавлять титры, бегущие строки, анимированные элементы, логотипы, полнокадровую графику и даже сложную 3D-анимацию.

Различные конфигурации Dalet Brio 3 дают возможность создавать и воспроизводить графику в любых сценариях, в том числе в новостном производстве с выделенными каналами Fill и Key или при непрерывном воспроизведении с наложением на видео, когда нет необходимости во внешнем устройстве рипроекции.

Приложения Dalet Brio

Dalet MultiCam Manager позволяет в ходе прямого эфира или при производстве передач записывать сигналы от неограниченного числа камер, начинать и останавливать запись, запускать задачи резервного копирования и контролировать статус задач по всем источникам. Это приложение имеет интуитивно понятный интерфейс для быстрой записи сигналов от

нескольких источников, просмотра контента и автоматического его переноса в систему Dalet.

Сервер Dalet Brio 3 с модулем Dalet Media Navigator представляет собой экономически эффективное решение для записи и воспроизведения контента в студии. С помощью Dalet Media Navigator можно контролировать до восьми портов Dalet Brio для воспроизведения по расписанию или вручную, в любых поддерживаемых форматах, встык, с задержкой по времени и циклично. Панель управления имеет те же инструменты, что и на любом магнитофоне – манипуляторы Jog/Shuttle и T-bar для замедленного воспроизведения.

Сочетание приложений Dalet Sports Logger и Dalet Hilight Espresso – оптимальная комбинация для ведения журналов событий (в ходе спортивных состязаний или в прямом эфире), создания нарезок для альманахов и спортивных шоу. Эти приложения подключаются к Dalet Brio для выполнения записи, предварительного просмотра и выдачи в эфир.

Функциональные возможности

Серверы Dalet Brio поддерживают широкий спектр программных кодеков и стандартные контейнеры QuickTime и MXF, за счет чего обеспечивается интеграция рабочих процессов с NLE других производителей и средствами производства Dalet. Серверы способны воспроиз-



Dalet Brio 3



водить любые поддерживаемые файлы, в том числе с разным разрешением (SD, HD и UHD) на одной временной шкале встык, с повышающей/понижающей/перекрестной конверсией и изменением формата кадра.

Dalet Brio можно использовать в качестве отдельного медиасервера, а также интегрировать его в рабочие процессы подготовки новостей, спортивных программ, производства передач, в системы управления и создания архивов. Управлять медиасервером можно не

только с помощью встроенных интерфейсов, но и используя стандартные протоколы VDCP, BVW и FIMS, что обеспечивает возможность интеграции этих серверов с распространенными системами видеомонтажа, панелями управления, системами автоматизации.

Более 600 клиентов уже успешно используют серверы Dalet Brio в производстве новостных и спортивных программ, системах автоматизации вещания, управления активами и контроля качества. Помимо широких воз-

можностей, эти серверы продемонстрировали устойчивость к нагрузкам и способность к масштабированию, получив высокую оценку крупных производителей контента и вещателей.

Dalet
 Тел.: +33 (1) 41-27-6753
 Факс: +33 (1) 41-27-6750
 E-mail: sales@dalet.com
 Web: www.dalet.com

Решения для ввода и воспроизведения от компании EditShare

Максим Бабулин

В ассортименте EditShare есть несколько серверных решений для ввода и воспроизведения видео. Это серверы ввода видео Flow Ingest и универсальные видеосерверы EditShare Geevs HDP, поддерживающие работу со всеми основными форматами файлов, применяемыми в видеопроизводстве, включая DNxHD и Apple ProRes.

Оба решения интегрируются с серверами хранения EditShare XStream и позволяют записывать и воспроизводить материалы напрямую с сервера хранения.

Видеосерверы Flow Ingest и EditShare Geevs HDP интегрированы с системой управления данными (MAM) EditShare Flow. Все материалы, записываемые серверами, автоматически регистрируются в системе Flow. Во время записи «на лету» формируются проху-файлы, и в базу данных Flow вводятся метаданные. Видеосерверы Geevs HDP могут воспроизводить с сервера хранения не только отдельные файлы, но и монтажные последовательности, созданные в Flow или на интегрированных с ней системах монтажа, например, Flow Story или Adobe Premiere.

Серверы Flow Ingest

Несколько серверов Flow Ingest в составе медиакomплекса формируют централизованную систему для ввода видео с распределенным управлением. Система Flow позволяет определить пользователей, которые получат доступ к управлению каналами сервера Flow Ingest. Каждым каналом разные пользователи (монтажеры, журналисты и др.) могут управлять независимо с рабочих мест, подключенных к Flow. Можно также организовать единую службу ввода видео и наделить правами управления записью только нескольких человек. Каждый канал сервера может работать по индивидуальной программе и записывать видео в ручном режиме, по расписанию или в режиме с управлением видеомagneтофоном. Flow Ingest позволяет

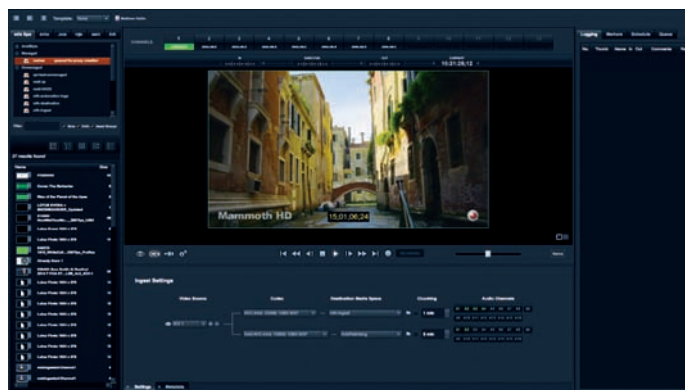
сохранять записываемый материал в двух разных медиапространствах системы хранения EditShare XStream и в двух разных форматах (не считая проху-файлов). Использовать материалы для монтажа можно еще до завершения их записи (режим Edit While Capture).

EditShare Geevs

В варианте базовой поставки Geevs позволяет вести запись в ручном режиме и по расписанию, синхронную запись и воспроизведение по нескольким каналам, воспроизведение отдельных клипов с системы хранения EditShare XStream, а также воспроизведение расписаний и монтажных последовательностей Flow.

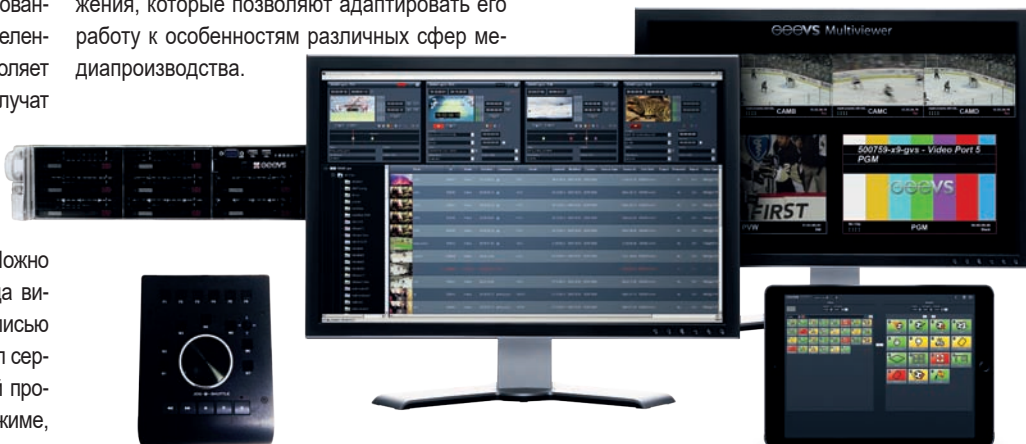
Материалы для монтажа можно начинать использовать еще до завершения их записи (режим Edit While Capture). Как и любым классическим видеосервером, Geevs можно управлять с помощью любой системы автоматизации эфира по протоколу VDCP.

Для управления видеосервером Geevs у компании EditShare есть различные приложения, которые позволяют адаптировать его работу к особенностям различных сфер медиапроизводства.



Интерфейс управления Flow Ingest

Geevs Failover – программное решение для резервирования при записи или переноса в систему хранения EditShare XStream материалов, записанных на видеосервер Geevs во время съемок вне студии. Оно обеспечивает синхронную запись на центральный сервер хранения и на локальный массив Geevs файлов в полном разрешении и проху-файлов, а также информации для базы данных Flow. Затем материалы, сохраненные локально, могут быть синхронизированы с центральной системой хранения XStream.



Серверы Geevs поставляются в комплекте со стандартным набором программного обеспечения Geevs Client и пультом для плавного управления замедлением

Основные возможности серверов Flow Ingest и Geevs

Возможности	Flow Ingest	Geevs
Число каналов записи в одном сервере	До 4	До 4
Число каналов воспроизведения в одном сервере	До 4 (только контроль)	До 4
Общее управление для нескольких серверов	Есть	Есть
Запись/воспроизведение на центральный сервер XStream и с него	Есть	Есть
Запись/воспроизведение на локальный массив сервера и с него	Нет	Опция
Режим Edit While Capture	Есть	Есть
Интеграция с MAM Flow	Есть	Есть
Разметка записываемого материала «на лету»	Есть	Есть
Формирование проху-файлов во время записи	Есть	Есть
Управление разными серверами с одного рабочего места	Есть	Есть
Синхронное управление несколькими каналами сервера	Есть	Есть
Синхронная многоканальная запись с формированием монтажной последовательности	Нет	Есть (Studio MC)
Замедленные повторы для спортивных программ	Нет	Есть (Sports)
MOS – интеграция с NRCS (Newsroom)	Нет	+ (Live)

Geevs Studio Multicamera (Studio MC) – программа, которая позволяет синхронно управлять каналами (до 16) ввода видео на базе Geevs, обеспечивая синхронную многоканальную запись. Studio MC взаимодействует с видеомикшером по GPI и принимает от него монтажные решения, формируемые при переключении между камерами в ходе съемки. Записанные материалы со-

храняются в системе EditShare XStream и сразу же становятся доступными для монтажа. Одновременно в системе Flow становится доступна и монтажная последовательность, которая сформировалась в ходе записи на основе информации, полученной от видеомикшера. Редактирование последовательности может быть продолжено либо непосредственно в системе Flow, либо в

любой системе монтажа (в многокамерном режиме), интегрированной с Flow (Adobe Premiere, Avid, LightWorks и др.). Приложения Studio MC и Geevs Failover могут использоваться одновременно.

Geevs Sports – программное решение, применимое к четырехканальным версиям серверов Geevs и превращающее их в системы записи с замедленными повторами. Во время записи можно создавать субклипы, формировать из них расписания и воспроизводить, используя специальный пульт, который обеспечивает плавное управление замедлением. Записанные материалы и субклипы сохраняются в системе хранения EditShare XStream и сразу же могут использоваться для монтажа.

Geevs Live – программа, обеспечивающая интеграцию Geevs с системами подготовки новостей (NRCS). Geevs Live дает возможность управлять воспроизведением новостных расписаний (rundown), получаемых от NRCS по протоколу MOS.

«Артос-ТВ»

Тел.: (495) 223-9202

E-mail: sales@editshare.ru

Web: www.editshare.ru

Медиасерверы Grass Valley

Роб Уотсон

Серверная медиаплатформа Grass Valley K2 представлена широкой линейкой гибких медиасерверов, систем хранения и вещания. Опираясь на стандартные IT-компоненты и технологии, платформа K2 привносит в вещательную отрасль достоинства компьютерной индустрии, включая рост вычислительной мощности и увеличение емкости хранения в сочетании с простотой интеграции, повышением эффективности эксплуатации и управления, и все это для форматов от SD до 4K.

Системы K2 можно использовать в разных конфигурациях в соответствии с потребностями пользователей. Системы наращиваемы по числу каналов, полосе пропускания и емкости хранения, а также по уровню резервирования.

Открытая архитектура платформы K2 обеспечивает простоту интеграции с оборудованием и приложениями как Grass Valley, так и сторонних фирм. Ее файловая система совместима с QuickTime и MXF, что означает совместимость с разными NLE, включая Grass Valley EDIUS и распространенные сторонние решения – Apple Final Cut Pro, Adobe Premiere Pro CC и Avid Media Composer/NewsCutter. Поддерживается и формат GXF.

Важна и полоса пропускания. Платформа K2 имеет высокую пропускную способность,

подтвержденную во многих инсталляциях по всему миру. Не менее важно, что платформа содержит алгоритм QoS, отвечающий за динамическое перераспределение полосы пропускания между каналами вещания в зависимости от нагрузки. Высокоскоростные FTP-возможности K2 позволяют адаптировать платформу к различным рабочим процессам.

Семейство K2 состоит из нескольких систем. Grass Valley K2 Summit 3G Production Client – это новейшее дополнение линейки медиасерверов K2. Этот клиент оптимизирован для производства, процессов прямой трансляции и вещательных приложений. В сочетании с контроллером повторов K2 Dupo и набором инструментов видеопроизводства и управления контентом GV STRATUS система K2 Summit 3G оптимальна для прямых трансляций – спортивных и развлекательных, а также для студийного производства, новостей



и иных приложений, где требуется быстрый доступ к записанному материалу. K2 Summit 3G легко настроить как часть SAN, состоящей из нескольких клиентов K2 Summit, медиасерверов K2 и RAID-хранилища K2, либо развернуть ее как отдельную систему K2 Summit со встроенным или внешним хранилищем для использования в распределенной среде.

Собранный в корпусе 2RU с резервными блоками питания и резервированием портов Ethernet, производственный клиент K2 Summit 3G содержит встроенную операционную систему, находящуюся на твердотельном носителе, за счет чего обеспечивается быстрая и надежная работа системы. Для исключения «узких мест» каждый K2 Summit, подключенный к SAN, имеет два порта iSCSI или Fibre Channel, чем достигается путь резервного копирования данных в случае сбоя.



Grass Valley K2 Summit 3G Production Client

Производственный клиент K2 Summit 3G был специально разработан с учетом прямых трансляций в форматах SD/HD/3G/4K таких событий, как спорт, где повторы должны быть доступны буквально по нажатию кнопки. Наборы острых моментов, расписания и такие ресурсы, как каналы записи многочисленных систем, можно распределять между пользователями. Все каналы двунаправленные, легко переключаемые с записи на воспроизведение и обратно.

K2 Summit IP – это тоже новая система в семействе K2 Summit. Она обеспечивает IP-коммутиацию по SMPTE ST 2022-6 для аудио и видео в производственных приложениях. Сервер K2 Summit IP оптимален как дополнение для любого медиасервера K2, которому требуются средства IP-подключения, либо есть планы по переходу на IP в будущем. K2 Summit IP обеспечивает до четырех подключений SFP для входов и выходов IP, за счет чего достигается интеграция с остальным IP-оборудованием Grass Valley, включая базовую IP-станцию LDX, плату ввода/вывода K-Frame IP и гибридный коммута-

тор NVISION 8500, равно как и аппаратура, отвечающая требованиям SMPTE ST 2022-6.

Двухканальный K2 Solo 3G собран в компактном корпусе 2RU шириной в половину стойки. Он на программном уровне совместим с приложениями K2 Summit, включая систему повторов K2 Dyno. K2 Solo 3G оптимален для вещательных приложений, внестудийных прямых трансляций, стадионов, спортивных и новостных центров, университетов и т.д.

Клиент K2 Summit 3G Transmission предназначен для работы в хранилищах различной конфигурации. Он может функционировать как самостоятельное устройство со встроенными дисками, к которому открыт общий доступ, либо быть компонентом K2 SAN с хранилищем коллективного доступа. Клиенты и серверы K2 Summit 3G Transmission поддерживают воспроизведение в форматах H.264, AVC-Intra, XDCAM-HD, MPEG-2, DVCPRO-HD и DV со скоростью потока до 100 Мбит/с, чего достаточно для большинства операций вещания SD и HD.

K2 Central TX – это расширение для линейки хранилищ K2, обеспечивающее эф-

фективную и простую в интеграции систему хранения совместного доступа, разработанную для систем передачи данных. K2 Central TX поддерживает до пяти четырехканальных клиентов K2 Summit 3G Transmission, а это одновременно до 16 HD-каналов по 100 Мбит/с или до 20 каналов по 50 Мбит/с с выделением полосы в 2 Гбит/с в каждом из случаев. Интегрированный подход предусматривает наличие сервера, хранилища и сетевых возможностей в едином корпусе, благодаря чему обеспечиваются простота и быстрота инсталляции и настройки, снижение расходов и упрощение эксплуатации без ущерба эффективности.

В заключение надо отметить, что Grass Valley уделяет большое внимание тому, чтобы вещатели были готовы к перспективным изменениям, в том числе к переходу на IP-инфраструктуру, консолидации серверов в виртуальные машины и запуску сервисов 4K.

Grass Valley
Web: grassvalley.com

Spectrum X – самый мощный в семействе медиасерверов Harmonic

Санни Брансон

В связи с радикальными изменениями инфраструктуры и коммутации в вещательных приложениях, довольно сложной становится задача выбора устройств и решений, обеспечивающих плавный переход от SDI к IP, от HD к UHD и одновременно более интегрированных функционально, с расширенной поддержкой кодеков. Harmonic Spectrum X – это расширенная серверная система, способная выполнять ввод и воспроизведение файлов, сигналов и IP-поток в сочетании с богатыми интегрированными функциями ICP (integrated channel playout), включая графическое оформление, DVE, коммутацию клипов, живых сигналов и IP-источников. Это легко развертываемая система (1RU) может содержать до четырех каналов, каждый с универсальным портом, поддерживающим графическое оформление, различные варианты разрешения для основного воспроизведения и выбор выхода – SDI или IP. Сервер легко встраивать в существующую вещательную инфраструктуру.

И как самостоятельная система, и как компонент инфраструктуры хранения общего доступа Spectrum, масштабируемый сервер Harmonic оптимален для разных приложений, включая «канал в коробке» (CIAB) и процессы ICP, интегрированные центральные аппаратные (iMCR), гибридные (сигналы и IP-источники) вещательные среды, системы

восстановления после катастроф и вещание Ultra HD. Сервер поддерживает широкий спектр форматов SD/HD до 1080p (3G), SMPTE 2022-6 при вводе и выводе IP, он может быть модернизирован до UHD.

Богатый функционал Spectrum X позволяет уменьшить количество отдельных устройств, нужных для создания и распространения графически оформленного контента. Сервер разработан с акцентом на высокую эффективность, простоту и надежность в условиях производства и вещания. Еще одна важная особенность сервера – возможность плавного перехода от оперирования сигналами к вещательным IP-процессам.

В связи с тем, что переход вещательной отрасли на IP считается неизбежным, система Spectrum X создана как первый вещательный сервер, оснащаемый в одном корпусе входами/выходами SDI и IP с возможностью понижающего, повышающего и перекрестного преобразования. Сервер может работать и как SDI-система в рамках обычной инфраструктуры SDI, и как IP-система, и как сочетание этих двух систем. Это означает и

наличие входов/выходов SDI и IP. Поэтому Spectrum X позволяет пользователям переходить на вещание по IP с одновременным развертыванием новых сервисов при минимальных эксплуатационных расходах.

Хотя дальнейшей перспективой многих вещателей является организация рабочих процессов на базе IP, сосуществование SDI и IP будет продолжаться в большинстве комплексов. SDI просто очень широко распространен, в том числе в производстве и вещании, чтобы большинство комплексов можно было одномоментно перевести с традиционной коаксиальной инфраструктуры SDI на IP. Для многих переход от SDI-устройств к IP-инфраструктуре будет поэтапным, и Spectrum X упрощает этот путь, так как поддерживает и SDI, и IP.

Развиваясь по собственному плану, пользователи Spectrum X могут плавно и экономически эффективно переходить от процессов SDI, распространенных сегодня, к перспективным процессам IP. По мере перехода вещатели могут работать одновременно в обоих режимах, получая сигналы SDI и потоки



Медиасервер Harmonic Spectrum X

IP на входах, снабжая их графикой, переходами, видео- и аудиоэффектами, формируя готовый материал на выходах SDI и IP. Такой подход обеспечивает поддержку широкого спектра рабочих процессов при сохранении точного автоматизированного управления, столь важного для вещателей. Чтобы гарантировать совместимость с системами автоматизации и MAM, Spectrum X поддерживает управление по IP, RS-422 и GPI, то есть обратно совместим с системами на базе Spectrum MediaPort и ChannelPort.

Особенность данного медиасервера в том, что эту платформу легко перепрофилировать для любых задач производства и вещания, просто вводя нужный лицензионный ключ и производя перенастройку. Опора на ПО закладывает гибкость и позволяет добавлять новые кодеки, функции CIAB, входы/ выходы IP и другие возможности к уже имеющемуся стандартному набору. Поскольку

Spectrum X легко адаптировать к изменениям на том или ином канале, пользователи быстро оценивают возможности и достоинства системы и избавляются от проблем со сложными решениями на базе узкофункциональных устройств.

Благодаря тому, что Spectrum X обладает функциональностью всей технологической цепи от ввода до воспроизведения в едином корпусе, упрощается применение новых функций, уменьшается необходимость в дополнительной аппаратуре, экономится место в стойках, снижается энергопотребление. К тому же можно снизить и даже устранить необходимость в преобразователях SDI в IP во многих случаях, так как эти функции уже есть в Spectrum X.

Совместимый с контроллером медиасерверов Spectrum MediaDirector, сервером MediaCenter, системой автоматизации вещания Harmonic Polaris и системой хранения с

коллективным доступом MediaGrid, сервер Spectrum X легко встраивается в имеющуюся инфраструктуру. Он работает со Spectrum MediaPort и ChannelPort, когда подключен к системе хранения с общим доступом. Открытая архитектура управления делает функционал CIAB/ICP доступным для Polaris и сторонних систем автоматизации.

Как и медиасерверы Harmonic Spectrum предыдущего поколения, Spectrum X – это оптимальная платформа для повышения эффективности медиапроизводства и вещания, развертывания файловых рабочих процессов. Серверы семейства Spectrum широко используются во всем мире. В России они работают в компаниях ВГТРК, Russia Today, НТВ, «НТВ Плюс», ТНТ, «ТВ Центр» и многих других.

Harmonic
Web: www.harmonicinc.com

Программные серверы

Мериам Хан

Очевидно, что видеоиндустрия изменилась за последние годы настолько сильно, что основные производители видеоборудования объявили, что больше не будут выпускать новых устройств и частей к ним, и что их прямая поддержка аппаратуры на базе кассет будет минимизирована за пару-тройку лет.

Переход от аналога к цифре ознаменовал конец эры хранения медиаданных на кассетах. Большинство контента хранится сегодня в виде файлов данных на серверах или в архивах на базе ленточных картриджей, откуда его легко быстро перенести на сервер. Современный видеосервер многофункционален, а различные устройства выпускаются многочисленными производителями. В последние годы превалировала тенденция специализированных серверов для конкретных приложений – централизованного хранения, обработки, воспроизведения и т.д. Но и это время подходит к концу, так как специализированные серверы заменяются стандартными компьютерными платформами, способными выполнять разные функции.

Сегодня, благодаря неуклонному росту вычислительной мощности в соответствии с законом Мура, появляется возможность закладывать всю функциональность видеосервера в программное обеспечение, запускаемое на стандартной аппаратной платформе. Все типы приложений управления медиаданными, включая воспроизведение, передачу и хранение, а также специальные функции, могут выполняться на этих программно-формируемых видеосерверах.

Imagine Communications Versio – первый в этом новом поколении видеосерверов. Он на 100% программно-формируемый, обеспечивающий всю функциональность видеосервера, включая эффективность и надежность, которые требуются для таких приложений, как вещание.

Любая платформа

Весь функционал заложен в ПО, запускаемом на стандартных (COTS) вычислительных и серверных платформах. Тут важно то, что богатый функционал становится портативным и может быть развернут в разных местах, что обеспечивает вещателям и другим медиакомпаниям выбор удобной модели применения:

- ◆ на специализированной платформе;
- ◆ на стандартной рабочей станции типа сервера Hewlett Packard Enterprise;
- ◆ на виртуальной машине в ЦОД;
- ◆ в облаке.

Поэтому Versio легко масштабировать для любого приложения либо наращивать по мере изменения потребностей. Можно легко добавлять стандартные компьютерные компоненты. В плане взаимодействия и управления Versio такой же, как очень мощный вещательный сервер, виртуализированный в ЦОД, или как сервер VoD в облаке.



Он также способен работать с нынешними сигналами SDI и сжатыми (SMPTE 2022-6) или несжатыми IP-потоками, как на входах, так и на выходах. Вход может отличаться от выхода, если это нужно, поскольку принцип транспорта «любого в любое» уже заложен в архитектуре сервера.

Контентом можно обмениваться с сервером оперативного хранения в фоновом режиме. Сюда входит и тесная интеграция с сетевым хранилищем Imagine Communications Nexio Farad.

И, наконец, управлять сервером можно любыми средствами – от привычной панели управления до прямого интерфейса с MAM. Есть встроенные средства автоматизации, они полностью совместимы с платформой ADC от Communications.



Сервер Versio

Дополнительные приложения

Таким образом, полностью программный Versio становится естественной основой, на которой строится программно-определяемая сеть. Поскольку хранение и доставка полностью программные, можно добавлять разные приложения с учетом имеющейся вычислительной мощности. Любая конфигурация создается исключительно программным способом.

Помимо воспроизведения и автоматизации, можно добавить живое графическое оформление и DVE. А для более сложной автоматизированной графики – установить Adobe After Effects. Или выполнять монтаж без копирования материала, используя распространенные монтажные системы. Не будут исключением и такие

программные функции, как Dolby-аудио, мониторинг громкости, осциллограмма, коммутация и полиэкранное отображение.

Это действительно ключ к программно-определяемой сети: стандартная платформа, которую можно быстро перенастроить для выполнения любой задачи. И еще, по мере износа собственных технических средств выполнение задач можно плавно вывести в облако, достигая оптимальной эффективности без нарушения работы.

Коммерческая выгода

Поскольку Versio работает на стандартном компьютерном «железе», он обеспечивает существенное снижение эксплуатационных расходов.

ПО Versio также будет доступно в разных моделях приобретения, включая как полную, так и по подписке. В сочетании с облачными вычислениями и хранением, Versio обеспечивает оптимальный баланс между доходами и расходами.

Это надежная платформа для применения широкого программно-ориентированного подхода. Сервер легко взаимодействует с другими стандартными программными инструментами и системами, что позволяет строить полностью сервис-ориентированную архитектуру.

Imagine Communications
Web: www.imaginecommunications.com

Видеосерверы Rohde & Schwarz Venice и Venice 4K для теле- и кинопроизводства

Дмитрий Лобов

Основным устройством Rohde & Schwarz для теле- и кинопроизводства медиаконтента является многоформатный видеосервер Venice. Благодаря широкому набору конфигураций его можно использовать на любых этапах производства медиаконтента, например, в аппаратной ввода видео, АСБ для многокамерной записи или в аппаратной вещания новостей и каналов.

Venice поддерживает различные файловые контейнеры и кодеки стандартного и высокого разрешения, в том числе контейнеры MXF OP-Atom, OP-1a, GXF и QuickTime, кодеки DNxHD, XDCAM, DVCPRO, AVC-Ultra и Apple ProRes.

Собран сервер в корпусе 2RU и выпускается в конфигурациях с двумя или четырьмя каналами воспроизведения/записи/транскодирования. Возможности двухканальной версии могут быть расширены до четырехканальной. Встроенный дисковый массив видеосервера Venice комплектуется десятью 2,5" дисками SAS, объединенных RAID 6. В зависимости от модели дисков встроенный массив может иметь объем 3...9 ТБ. Аппаратная платформа Rohde & Schwarz (платы захвата Atomix HDMI) и операционная система Linux Red Hat 6 обеспечивают высокую надежность видеосервера Venice в режиме работы 24/7.

Благодаря широкому набору соединительных интерфейсов Venice можно интегрировать в производственные среды, поддерживающие протоколы VDCP, MOS, FIMS; а также подключить к внешним дисковым массивам по интерфейсам 1/10GbE (для подключения к сети NAS) и FC (для

подключения к сети SAN). Видеосервер Venice имеет два входа опорного сигнала, восемь входов SDI, вход/выход LTC, четыре разъема DB-9 для сигналов управления, а также разъемы для звуковых сигналов AES/EBU. Venice оборудован блоками питания с возможностью горячей замены.

В 2016 году Rohde & Schwarz представила новый видеосервер Venice 4K с поддержкой UHD, который предназначен для медиапроизводства и вещания в формате 4K. Помимо различных кодеков высокого и стандартного разрешения, Venice 4K поддерживает форматы XAVC и Apple ProRes.

В основе Venice 4K лежат программно-аппаратные компоненты Rohde & Schwarz, которые обеспечивают его надежность и стабильность работы. Операционная система – Linux Red Hat 6. Ключевые возможности видеосервера Venice 4K:

- ◆ ввод или воспроизведение двух каналов 3840×2160 60p/50p, транскодирование;
- ◆ поддержка форматов XAVC (класс 480), Apple ProRes 422HQ;
- ◆ понижающее преобразование до HD в реальном масштабе времени;
- ◆ параллельная генерация HD-файла;
- ◆ повышающее преобразование файлов HD/SD до UHD;
- ◆ возможность прямого подключения к внешнему дисковому массиву по протоколам FC, FTP, SMB;
- ◆ управление внешней системой автоматизации по протоколам VDCP, MOS, FIMS.

Сервер Venice 4K имеет стандартный набор соединительных интерфейсов. Для ввода/вывода 4K-контента используются



каналы 4G/3G-SDI. Благодаря дополнительным разъемам BNC видеосервер способен одновременно вводить/выводить сигналы и HD-SDI, и UHD.

Для видеосерверов Venice и Venice 4K есть программное обеспечение Venice



Видеосервер Venice



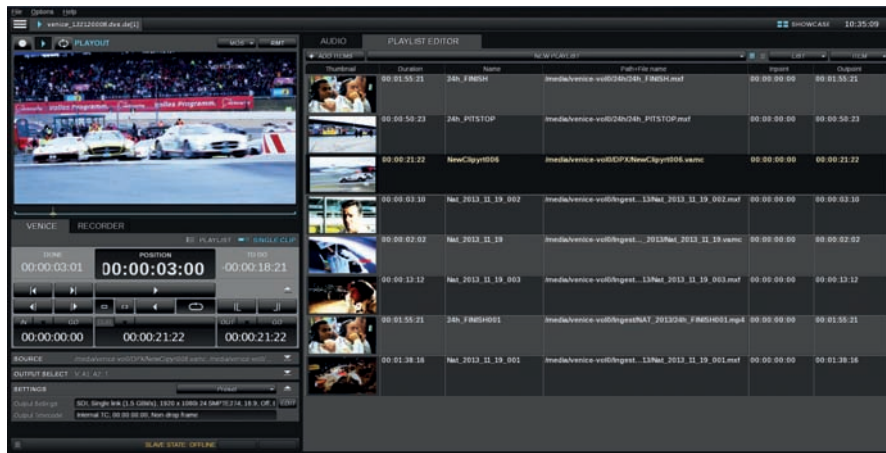
Сервер Venice 4K

GUI, которое можно установить на любую клиентскую станцию Windows, Linux, Mac OS. Venice GUI обладает интуитивно понятным графическим интерфейсом и широким набором функций. Среди них: изменение форматов видеоматериала при воспроизведении и записи, составление

расписаний, разметка видеоматериала для воспроизведения, работа с дополнительными источниками видео (например, видеомagneтофонами, дисковыми рекордерами). Оператор за считанные секунды, без перезагрузки, простым нажатием соответствующей кнопки в меню управления

может выбрать нужный режим работы видеоканала сервера (запись, воспроизведение или транскодирование).

Для студийного воспроизведения специалисты Rohde & Schwarz разработали дополнительную программу Venice Play. Главными ее особенностями являются поддержка последовательного воспроизведения типа A/B, синхронизация основных и резервных листов воспроизведения, а также резервирование клиентской станции управления (зеркальное управление). В качестве дополнительного средства IP-мониторинга видеоканалов серверной системы может быть использовано ПО VeniceView.



Интерфейс ПО Venice GUI

«РОДЕ и ШВАРЦ РУС»
 Тел: (495) 981-3560
 Факс: (495) 981-3565
 E-mail: sales.russia@rohde-schwarz.com
 Web: www.rohde-schwarz.ru

«Канал в коробке» от SGT

Фредерик Холь

Компания SGT была создана в 1990 году во Франции. Сегодня это один из лидеров в сфере разработки автоматизированных систем телевидения, обладающий более чем 25-летним опытом. Системы SGT базируются на архитектуре SOA (сервис-ориентированная архитектура), они модульные и легко интегрируются в любую производственную среду.

В компании SGT понимают потребность вещателей в постоянном снижении эксплуатационных расходов при одновременном поддержании неизменно высокого уровня надежности и универсальности. Многие существующие вещательные решения типа «канал в коробке» (Channel-in-a-Box) не обеспечивают надежности и универсаль-

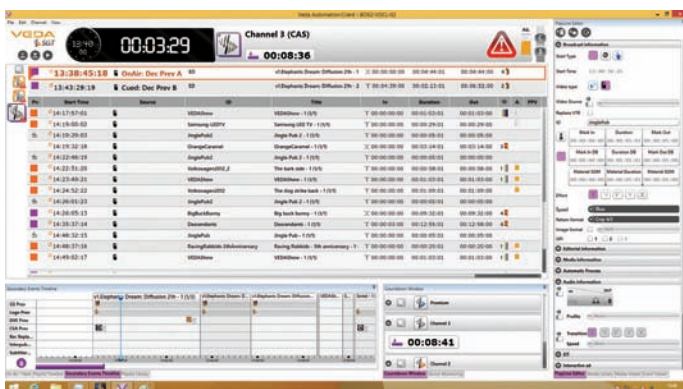
ности, требуемой при многоканальном вещании и прямых трансляциях. Вот почему многие вещатели все еще полагаются на специализированные многоканальные системы автоматизации для организации вещания своих премиум-каналов.

В новом решении VEDA-in-a-Box теперь сочетается лучшее из двух миров – недорогой сервер на базе стандартных IT-компонентов и доказавшая свою надежность платформа автоматизации VEDA, а также универсальная система управления медиа-активами VEDA (MAM). И все это – в рамках единого решения.

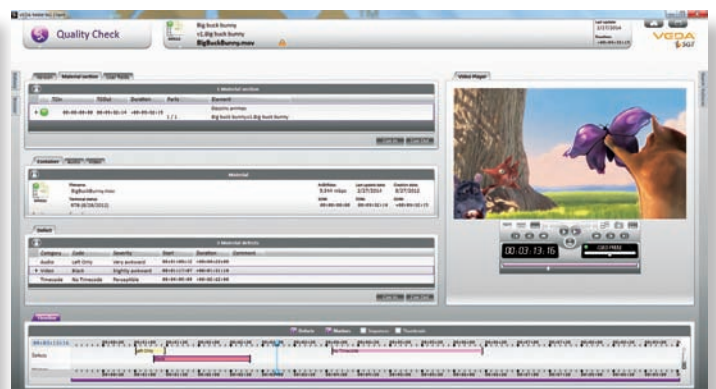
VEDA Automation создана на основе более чем 25-летнего опыта эксплуатации в сотнях телеканалов по всему миру. Сервер

VEDA-in-a-Box работает под управлением двух платформ VEDA – автоматизации VEDA и MAM. Благодаря этому сервер очень легко установить и ввести в эксплуатацию – нужно его просто подключить!

Такой подход позволяет пользователям эффективнее использовать существующие системы, так как дает возможность с помощью VEDA Automation управлять всеми каналами из единого, интуитивно понятного интерфейса, а также интегрировать недорогой сервер VEDA-in-a-Box с другими вещательными серверами, формируя открытую централизованную инфраструктуру, обеспечивающую вещание как недорогих, так и премиум-каналов на базе лучших программно-аппаратных компонентов.



Клиентский интерфейс системы автоматизации VEDA



Клиентский интерфейс VEDA MAM



В основе VEDA-in-a-Box лежит стандартное IT-железо. Сервер рассчитан на круглосуточную работу двух каналов вещания и двух каналов ввода SD/HD. При этом обеспечиваются многоязыковое субтитрование и поддержка форматов HTML5 и Flash для оформления прямых трансляций. Есть встроенные интерфейсы общего назначения типа VXI и SOA.

SGT
 Тел.: +33 6 25-58-6294
 E-mail: fhohl@sgt.eu
 Web: www.sgt.eu

Медиаплатформа SL NEO – полный спектр приложений в вещании и производстве

Александр Перегудов

Медиасерверы SkyLark SL NEO обеспечивают решение множества задач в ТВ-производстве и вещании, служа ядром технологической IT-инфраструктуры телекомпании любого масштаба – от национальных вещательных центров до региональных комплексов ретрансляции программ.

Серверы SkyLark SL NEO позволяют решать (в автоматическом режиме или с ручным управлением) следующие задачи:

- ◆ формирование эфирных программ в режиме 24/7 по расписаниям из файлов и внешних линий – управление устройствами, генерация управляющих сигналов DTMF, SCTE-104/35; автоматическая вставка региональных блоков по управляющим сигналам или по обнаружению заданных фрагментов видео/аудио; воспроизведение смешанного SD/HD/UHD-контента; преобразование разрешения, кадровой скорости и формата кадра; кодирование/транскодирование в режиме реального времени с использованием всех распространенных кодеков и контейнеров;
- ◆ работа под управлением собственной интегрированной или внешней системы автоматизации вещания, в том числе с использованием VDCP;
- ◆ вещание с задержкой - от нескольких секунд (Profanity Delay) до нескольких часов (Time Shift);
- ◆ графическое оформление программ с полным набором инструментов редактирования статических и динамических шаблонов и DVE; генерация текста на основе входящих потоков данных RSS/SMS, синхронизация графики по принципу вторичных событий, формирование выходных сигналов Fill+Key или наложение графики на проходящие сигналы;
- ◆ генерация субтитров в транспортных DVB/IP/ASI-потоках и скрытых субтитров Closed Captions в соответствии с CEA-608/708, поддержка телетекста WST;
- ◆ микширование, коммутация, динамическая компрессия аудиосигналов, нормирование уровня громкости в соответствии с ITU-R BS.1770, EBU R128 применительно к файлам и потокам SDI, IP/ASI, взаимное преобразование между AC-3 и PCM;
- ◆ запись материалов с внешних линий и магнитофонов (по гес-листам или планировщику записи), файловый импорт с локальных и сетевых хранилищ, карт памяти P2 и SxS;
- ◆ многоканальная синхронная запись «под монтаж» с синхронизацией от внешнего LTC;
- ◆ производство новостных программ (запись/импорт, коллективный просмотр, монтаж по гроху-копиям, воспроизведение, оформление эфира);
- ◆ контрольная запись эфира из источников SDI/DVB и ASI/IP с полиэкранном контролем и доступом к контенту;



Серверы SkyLark в вещательном центре «Спутникового телевидения» (слева) и на технологической площадке «Триколор ТВ»

- ◆ синхронное многоканальное воспроизведение SD/HD;
- ◆ прямые трансляции: переключение источников при многокамерной съемке, эффекты 2D DVE PIP, рирпроекция, файловое воспроизведение и графическое оформление;
- ◆ замедленное воспроизведение при спортивных трансляциях, оперативный монтаж острых моментов;
- ◆ управление контентом (MAM), ввод и размещение материалов в оперативном хранилище, перемещение материалов между производственными подразделениями и в архив, импорт/экспорт/редактирование метаданных, совместная работа с монтажными и вещательными системами, транскодирование контента;
- ◆ интеграция с системами потокового вещания по IP и OTT, хостинг-провайдерами, операторами ШПД, включая CDN.

Медиасерверы SkyLark поддерживают множество файловых контейнеров, кодеков и потоков медиа- и метаданных. При импорте проверяется целостность файлов, ошибки в импортируемых материалах обрабатываются корректно и при возможности исправляются, импортиру-

ются/экспортируются расписания записи/воспроизведения (Excel, XML), на уровне файлов обеспечивается совместимость с Adobe Premier, Final Cut и прочими NLE.

Поддерживаются интерфейсы и протоколы управления внешними устройствами большинства ведущих мировых производителей.

Для обеспечения максимальной надежности серверов SkyLark используются многократно проверенные и надежные вычислительные платформы и устройства ввода/вывода от производителей мирового уровня.

В критически важных процессах реального времени (запись, эфирное воспроизведение) применяется полное резервирование серверов: синхронизируются каналы записи и воспроизведения по схемам N+1...N. Синхронизация происходит на уровне контента (медиафайлов) и расписаний записи/воспроизведения. В процессах, выполняемых в режиме отложенного времени, используются методы архивации и восстановления материалов при отказе дисковых массивов.

Отключение и повторное подключение сетевых рабочих мест не влияют на серверные процессы, при повторном подключении клиентские приложения автомати-

чески синхронизируются с серверными приложениями. Управление пользователями и их правами позволяет защитить контент и ресурсы от ошибочных действий оператора. Действия пользователей заносятся в системные журналы.

Для постоянного мониторинга входных/выходных сигналов используются сетевые полиэкраны. Состояние и действия серверных программных компонентов регистрируются в файлах As-Run Log с возможностью выбора формата документа. Есть механизм мониторинга аппаратных и программных средств на основе SNMP.

В заключение следует сказать, что в зависимости от задачи, бюджета и перспектив развития пользователь может выбрать медиасервер SL Neo как в стандартной конфигурации (несколько сотен вариантов), так и по индивидуальной спецификации, задав свой набор аппаратных модулей, модулей серверного и клиентского ПО, получив при этом квалифицированную помощь специалистов компании.

Компания SkyLark Technology гарантирует, что все компоненты аппаратного и программного обеспечения будут успешно функционировать в любом сочетании, на одной или нескольких серверных платформах, в локальной сети или при управлении через Интернет. Это проверено на сотнях инсталляций медиасерверов SkyLark SL NEO по всему миру.



Клиентские рабочие места в эфирном комплексе «РЕН ТВ»

«Системные решения для телевидения»
 Тел.: +7 (812) 944-0476,
 +7 (812) 930 0476
 E-mail: info@skylark.ru
 Web: www.skylark.ru

Вещательные серверы Snell Advanced Media

Сергей Архипцев

Snell и Quantel теперь являются единой компанией Snell Advanced Media (SAM). Примечательно, что линейки этих компаний не пересекались и ни одно из устройств, выпускаемых ими, не будет снято с производства.

Enterprise sQ

От Quantel в SAM перешли серверы sQ 1200 и sQ 1800. Они служат ядром системы производства новостных и спортивных программ Enterprise sQ, особенностью которой является высокая скорость работы,

надежность и удобные пользовательские интерфейсы. Сервер sQ поддерживает до 12 двунаправленных входов/выходов SDI, генерацию гроху-копий и хранилище.

За счет использования технологии FrameMagic уже через четыре кадра после начала захвата (SDI-видео и файлового) медиаконтент становится доступен всем пользователям системы Enterprise sQ для монтажа или воспроизведения. FrameMagic также обеспечивает автоматическую защиту исходных клипов для монтажа и позволяет эффективнее использо-

вать систему хранения. Например, за счет того, что в процессе монтажа при создании нового клипа не происходит дополнительного просчета, а в базу данных вносятся ссылки, какие из кадров и в какой последовательности необходимо воспроизводить.

Enterprise sQ построена на открытых стандартах и напрямую интегрируется с системами автоматизации, MAM, архивами и системами подготовки и выпуска новостей.

Серверы работают под управлением операционной системы реального време-



**Snell
Advanced
Media**

Таблица. Основные характеристики серверов sQ 1200 и sQ1800

Параметры	sQ 1200	sQ1800
Размер	3RU	3RU плюс 2RU на каждый внешний SAS-массив
Объем хранилища (кодек AVC-i 100), ч	Внутреннее, 200	Внешнее, масштабируемое до 2,4 тыс.
Порты SDI	До 8	До 12
Сеть	10G или 4×1G Ethernet	
Поддерживаемые форматы видео	SD, 720p, 1080i, 1080p	
Поддерживаемые кодеки	IMX, DVCPRO, DVCPROND, AVC-i/XAVC 50/100	



Сервер Enterprise sQ

ни VxWorks, хорошо зарекомендовавшей себя в космической, авиационной и оборонной отраслях промышленности за счет отказоустойчивости.

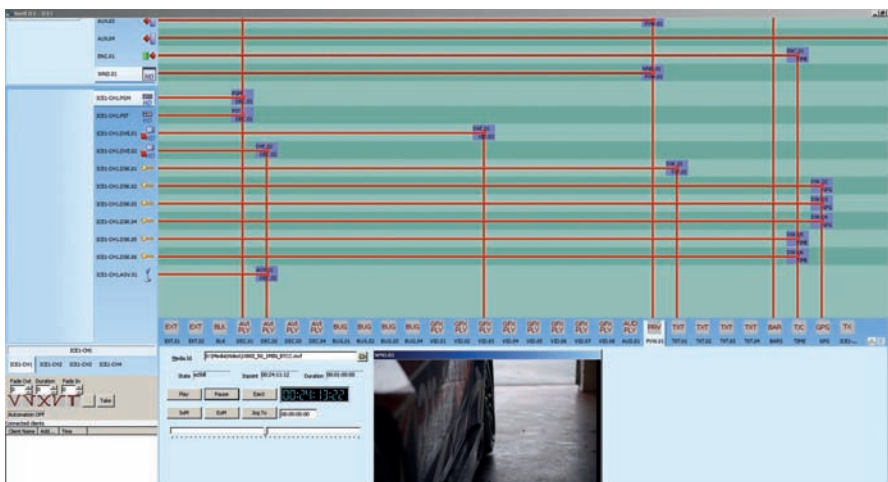
Система хранения сервера sQ строится на массивах SAS. В ней используются отказоустойчивые массивы RAID-3 с возможностью горячей замены дисков и блоков питания. Каждый массив SAS содержит 24 диска, разбитых на три массива RAID по восемь дисков, каждый с одним диском четности. Поскольку данные распределяются между тремя RAID-массивами, такая конфигурация обеспечивает высокую надежность и максимальную скорость работы даже при выходе из строя одного из дисков. А так как у каждого RAID-массива во внешнем хранилище есть свой диск четности, то работоспособность системы сохраняется даже при трех вышедших из строя дисках (по одному на группу из восьми дисков). За счет использования технологии Frame Magic и файловой системы

QVFS (Quantel Virtual File System) хранилище в среде Enterprise sQ является полностью фрагментированным и может быть максимально заполнено без потерь в скорости работы.

Сервер sQ1200 имеет встроенную систему хранения, позволяющую хранить до 200 ч контента при кодировании AVC-i 100; а сервер sQ1800 – внешний SAS-массив (2RU), он вмещает 600 ч такого же контента. Можно объединить до четырех массивов SAS, что позволит хранить до 2,4 тыс. ч контента при кодировании AVC-i 100.

ICE

От Snell компании SAM досталось решение для вещания ICE (Integrated Content Engine). «Канал-в-коробке» ICE – это не только вещательный сервер. Кроме портов для воспроизведения (декодеров), в нем есть встроенный микшер и предусмотрены возможности для рипроекции, что позволяет микшировать сигналы как от внутренних источников (декодеров и видеоплееров), так и от внешних SDI-или IP-источников. Аудиоплееры ICE предназначены для звуковых анонсов или многоязыкового вещания, они позволяют подкладывать или внедрять звук.



Интерфейс ICE

Особенностью системы является очень точная эмуляция центральной аппаратной, что достигается благодаря технологии Flexi-Core. Она позволяет динамически выделять ресурсы в соответствии с потребностями каналов. Речь идет о виртуализации входов и выходов коммутатора с постоянной и регулируемой задержкой, что важно при микшировании живых и записанных сигналов.

ICE является многофункциональным «каналом-в-коробке» и имеет широкий спектр возможностей, среди которых:

- ◆ поддержка до четырех каналов на сервер;
- ◆ минимизация требований к транскодированию за счет поддержки множества кодеков;
- ◆ воспроизведение видео разных форматов и разрешения встык;
- ◆ функция Content Malidation, позволяющая проверять контент перед воспроизведением, чтобы исключить возникновение проблем в эфире;
- ◆ внесение изменений в лист воспроизведения за 2 с до эфира;
- ◆ поддержка до восьми каналов DSK и до четырех каналов 3D DVE;
- ◆ генерация текстовых титров из RSS/XML;
- ◆ наложение движущихся и анимированных логотипов;
- ◆ добавление закадрового голоса по внешнему AES/EBU-входу или из звуковых файлов;
- ◆ кодирование/декодирование Dolby-E;
- ◆ регулировка и мониторинг уровня громкости по шкале LUFS;
- ◆ поддержка скрытых субтитров на русском языке;
- ◆ повышающая/понижающая конверсия без потери метаданных внутри SDI-потока;
- ◆ автоматическое масштабирование по меткам AFD;
- ◆ фиксированная задержка от входа до выхода;
- ◆ система хранения емкостью 3,6 ТБ (оптимизированная в партнерстве с Quantum Stornext) с возможностью добавления Quantum SAN;
- ◆ проверка контента и выявление проблем в сигналах или медиафайлах по технологии Media Biometrics, разработанной SAM.

Snell Advanced Media
 Тел.: (499) 248-3443
 E-mail: Sergey.Pribyl@s-a-m.com
 Web: www.s-a-m.com

Игорь Таранцев

Компания «СофтЛаб-НСК» производит и поставляет комплексные интегрированные решения, в состав которых всегда входит медиасервер. В линейке «Форвард Т» медиасервер является ключевым элементом, обеспечивающим надежное хранение, фоновую обработку и своевременное воспроизведение различных медиафайлов. Медиасерверы компании «СофтЛаб-НСК», в отличие от многих других, не накладывают ограничений на тип компрессии и формат контейнера с медиаданными. Это может быть контейнер типа AVI, MXF, поток MPEG, QuickTime и др. Поддерживается сжатие видео в форматы AVC, MPEG или любым Vfw-кодеком, установленным в системе. Также в состав ПО сервера входит набор оптимизированных кодеков Vfw, которые обеспечивают его стабильную работу при высокой скорости кодирования/декодирования видео. Медиасервер поддерживает работу со звуком и скрытыми субтитрами на разных языках (до восьми языков для звука и до 32 языков для субтитров). При работе с аналоговыми или SDI-сигналами сервер автоматически ретранслирует скрытые субтитры в формате телетекста. При этом в момент врезки рекламы или локальных передач (новостей) проходящие субтитры замещаются локальными. Хранилища медиаданных базируются на файловой системе NTFS, что обеспечивает широкие возможности для создания конфигураций под конкретные задачи – это может быть как обычный SSD-диск для контента, который редко изменяется, так и дорогой RAID-массив для хранения больших объемов важных медиаданных. Медиасервер собирается в корпусе 4U с компонентами для встраивания в стандартную стойку. Предусмотрена

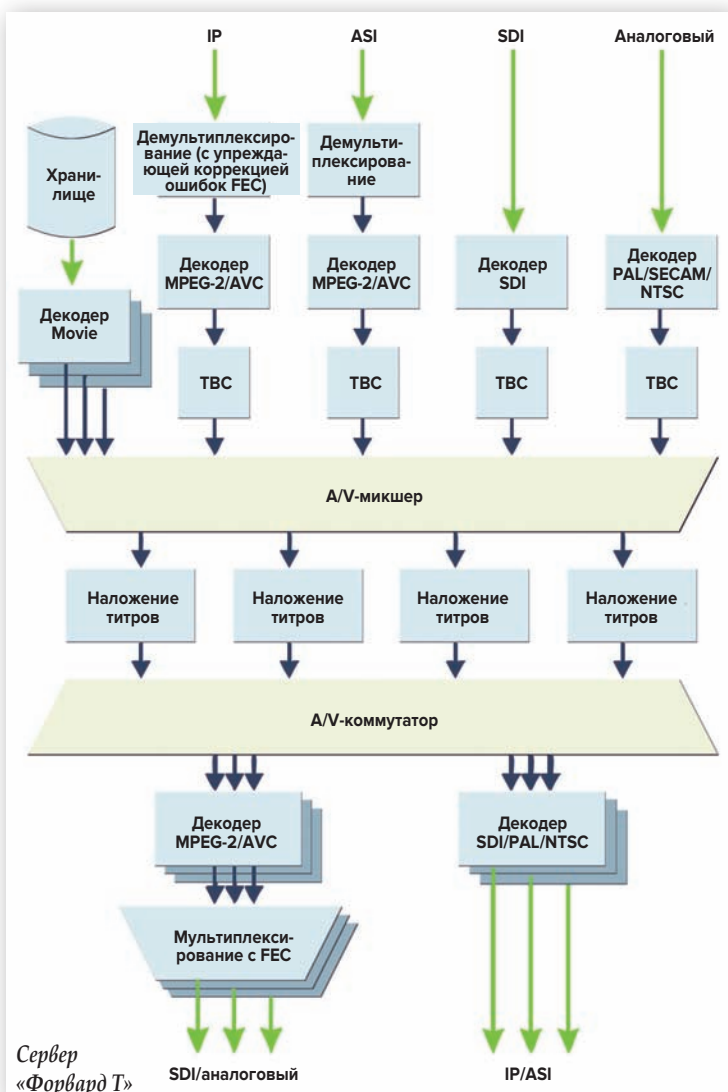
возможность оснащения медиасервера дополнительным блоком питания с опцией горячей замены. Один медиасервер может обеспечивать воспроизведение до 10 программ. Различные конфигурации серверов позволяют работать с разными сигналами: аналоговыми, SD/HD-SDI, ASI и/или IP со сжатием MPEG-2 и/или AVC.

Медиасервер «Форвард Сплайсер» обеспечивает возможность врезки рекламы и местных передач (новостей) в программы транспортного потока без перекодирования проходящих медиаданных. Отсутствие необходимости в постоянном кодировании позволяет увеличить число обрабатываемых программ до нескольких десятков на одном сервере. При этом медиасервер заранее кодирует медиафайлы из самых разных форматов в тот, что требует конкретная программа, перекодирова не только видео- и звуковые файлы на разных языках, но и скрытые субтитры.

Медиасервер в линейке «Форвард Голкипер» обеспечивает многоканальную запись и замедленное воспроизведение телевизионных повторов в прямом эфире. Существуют конфигурации до 12 входных каналов различных сигналов: аналоговых, SD- или HD-SDI. Число выходов одинаково для всех конфигураций: один – основной, второй – для предварительного просмотра. Медиасервер обеспечивает непрерывную запись сигналов со всех камер в течение всего события, выполняя аппаратную синхронизацию видео и звука, что позволяет использовать относительно недорогие камеры. Скорость воспроизведения изменяется в широких пределах – +200%...-100%. Для хранения медиаданных используются специальные хранилища на базе NTFS. После завершения записи медиасервер может в автоматическом режиме скопировать последовательность интересных моментов на монтажную станцию в виде набора медиафайлов или единого медиафайла.

В составе виртуальных студий «Фокус» используется специальный вариант программного медиасервера для многоканального воспроизведения и записи. Файловая система – также NTFS, которая может быть сконфигурирована на нужную вместимость и производительность в зависимости от потребностей пользователя. Количество параллельно воспроизводимых медиаматериалов ограничивается общей производительностью системы. Для ее гарантированной работоспособности рекомендуется использовать медиафайлы из ограниченного набора форматов. Для специфических работ в студии «Фокус» (например, с предварительно просчитанными сценами) медиасервер обеспечивает синхронное воспроизведение нескольких AV-потоков и соответствующих метаданных управления виртуальной сценой. Возможно воспроизведение видеопотоков с альфа-каналом, аппаратное и программное преобразование чересстрочной развертки в прогрессивную. Так как ресурсы системы разделяются между всеми модулями, то точные цифры, характеризующие допустимое число обрабатываемых каналов, назвать невозможно. В типичных конфигурациях это примерно до пяти каналов HD или до 20 каналов SD.

Программная интерактивная студия AllMix имеет в своем составе медиасервер с возможностью многоканальной записи и воспроизведения (до восьми каналов). Поддерживается синхронное воспроизведение, например, для работы в режиме тренажера эфирного микшера. К особенностям встроенного медиасервера студии AllMix можно отнести способность воспроизведения презентаций PowerPoint с автоматическим преобразованием в слайд-шоу, глубокую интеграцию с титровально-графической подсистемой и интерактивными эффектами микшера студии AllMix, в частности, интеграцию листов воспроизведения с управлением событиями.



«СофтЛаб-НСК»

Тел: (383) 333-1067, 339-9220 Факс: (383) 333-2173
E-mail: forward@softlab.tv Web: www.softlab.tv

Медиасерверы Softron

По материалам Softron Media Services

Компания Softron Media Services выпускает системы автоматизации на платформе MAC OS. Это программные серверные решения на базе открытой архитектуры, позволяющие пользователям выбрать нужные им оборудование и функционал с возможностью наращивания системы в будущем.

Решения Softron – модульные, они позволяют решать полный комплекс задач автоматизации вещания. Они просты в установке, легко интегрируются в существующую производственную инфраструктуру, а интуитивно понятный интерфейс обеспечивает быстрое освоение.

Модуль MovieRecorder служит для многоканального ввода. На базе одного MacPro можно вводить до 8 каналов HD, как по расписанию, так и в ручном режиме. Переключение записи на следующий файл происходит без потери кадров. Возможна циклическая запись.

Выполнять мониторинг и управление одновременно несколькими каналами захвата можно с одной или нескольких рабочих станций.

Начать монтаж можно прямо во время ввода материала. Поддерживается работа с любыми компрессированными и не компрессированными SD/HD-форматами и любыми MAC-совместимыми NLE: Apple FCP 7, FCP X, Adobe Premier Pro или Avid MediaComposer.

MulticamLogger – это ПО для записи в XML-файл последовательности переключений входов на микшере. Модуль обеспечивает синхронизацию нескольких камер, что позволяет регистрировать материал, поступающий одновременно с нескольких камер во время многокамерного видеопроизводства. Программа ведет запись меток с информацией о том, какой вход и в какой

момент выбирает режиссер, что упрощает дальнейший монтаж. ПО интегрируется с любым видеомикшером через GPI.

MulticamLogger не ведет запись самого материала. Для этого можно использовать модуль MovieRecorder или внешний рекордер, например, AJA KiPro Quad.

Для организации вещания у Softron есть ряд модулей. Модуль OnTheAir VideoExpress – базовый, оптимальный для новостей и живых шоу. Поддерживает воспроизведение большинства кодеков, различные методы масштабирования, GPI-триггеры, Cue-режим, непрерывное воспроизведение, многоканальный вывод с одного MAC, тримминг видеофрагментов, несколько сценариев окончания видеофрагментов и прокрутку. Обладает удобным, интуитивно понятным интерфейсом.

Функционал OnTheAir Video шире – есть автоматизированный вывод программ в эфир по расписанию и функция записи клипов при прямой трансляции. Возможности OnTheAir VideoExpress дополнены функциями наложения динамической графики (опция), интеллектуального масштабирования, потоковой передачи без дополнительной видеокарты (опция), программирования вещания, поддержки AppleScript, MIDI, Actions и оформления каналов. Поддерживаются такие кодеки, как Apple ProRes, AVC-Intra, Avid DNxHD, H.264, MPEG-2, MPEG-4, MPEGIMX, XDCAMEX, XDCAM HD и др. В одном расписании можно использовать материал разного разрешения и формата кадра. Масштабирование делается автоматически (Fill, Pan-and-Scan, Letterbox) или вручную, без дополнительного ПО или кодеков. Воспроизводить можно различные типы файлов (QuickTime, MXF, транс-

SOFTRON

record stream play

портные потоки, статичные изображения png, tga, tiff и др). Есть гибкие инструменты для работы с аудиосигналами. А опция Dynamic Graphics Overlay позволяет накладывать динамическую графику на видео без установки дополнительной платы входа/выхода.

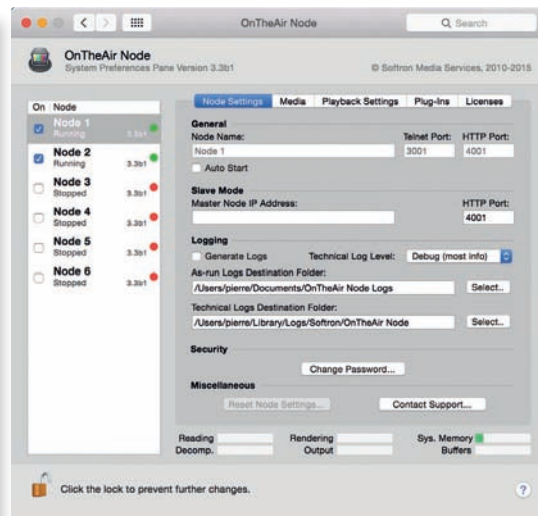
В OnTheAir Node к возможностям OnTheAirVideo добавлены функционал «клиент – сервер», проверка видеофрагментов, автоматический рестарт и простая система резервирования вещания. А дополнительные модули дают пользователю возможности программирования вещания (OnTheAir Manager) и A/B Roll (OnTheAir Live).

OnTheAir Node – фактически недорогой, надежный и настраиваемый видеосервер с открытой архитектурой «клиент – сервер», позволяет выводить одновременно 4 потока HD-видео с одного Mac (и даже MACmini). Для этого нужна Quad-версия OnTheAir Video Express и по одной лицензии на каждый канал вещания.

Кроме того, OnTheAir Node позволяет каталогизировать (в формате XML) медиаактивы в одной или нескольких папках. Данные папки непрерывно сканируются на предмет добавления или удаления материалов, которые проверяются на корректность и совместимость.

Благодаря гибкой системе атрибутов (Attributes) OnTheAir Node может управлять внешними устройствами – коммутаторами (через RS-232 или Ethernet), знакогенераторами, графическими устройствами (GPI-триггеры). Атрибуты могут меняться на протяжении всего клипа и возвращаться в исходное положение в конце их воспроизведения.

Управлять OnTheAir Node можно по сети, в том числе, с одного компьютера – несколь-



Интерфейс MovieRecorder

Интерфейс OnTheAirNode

кими серверами OnTheAir Node, которые к тому же совместимы со сторонними системами управления трафиком и медиаактивами.

OnTheAir Manager – часть среды OnTheAir Node. Он служит для подготовки расписаний вещания, предварительного просмотра видеофрагментов, их проверки на готовность к выпуску в эфир и управления несколькими OnTheAir Node.

Вещание в Интернет можно осуществлять с помощью MovieStreamer HLS, кодирующего принимаемый сигнал в HTTP LiveStreaming с разными скоростями потока и в разные форматы для передачи по нескольким направлениям.

Модуль OnTheAir CG обеспечивает наложение любой графики, баннеров и бегущей строки на видеосигнал в реальном времени. Информация передается через Ethernet от клиента к серверу.

Есть у компании и комплексное решение – Softron M80. В него входят 8 лицензий MovieRecorder, 8-входовая SDI-плата ввода Deltacast, и шасси Thunderbolt 2 для PCIe-плат Sonnet Echo Express SEL. Решение позволяет записывать 8 видеопотоков по одному каналу Thunderbolt. Остальные возможности определяются модулем MovieRecorder.

Комплексы на базе решений Softron давно и успешно эксплуатируются в России, в том числе в ВГТРК. Один из комплексов инсталлирован в 12-камерной ПТС и содержит 13 лицензий Softron MovieRecorder и MulticamLogger, установленных на 13 станциях ввода (MACmini). Это обеспечивает 12-канальный ввод с записью всех потоков в два сервера хранения (основной и резервный) с RAID-массивами на SSD для оперативной работы и HDD для долговременного хранения.

Второй комплекс применялся при освещении Олимпиады в Сочи и содержал систему хранения на 1 тыс. ч записи на основе кластерной файловой системы XSAN, двенадцать каналов ввода HD-видеосигналов с одним резервным каналом на основе MovieRecorder, семь монтажных станций Final Cut Pro, а также 6-канальную систему воспроизведения на основе OnTheAir Node 3. Решения Softron дали возможность использовать несколько серверов вещания в режиме «основной – резервный» и за все время работы не дали ни одного сбоя.

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

Решение VPlay4 от компании Stream Labs

Денис Иванов

На выставке NAB 2016 в Лас-Вегасе компания «Стрим Лабс» анонсировала четвертую версию VPlay – многофункционального удобного в работе ПО под ОС Windows для многоканального вещания и врезки медиаданных с набором функций для графического оформления эфира в режиме реального времени. В VPlay4 обновлены пользовательский интерфейс и модули, появился ряд новых возможностей: записи и хранения эфира, записи «живых» событий с возможностью вставки в эфир «на лету», новые режимы работы расписания и полностью переработанный графический модуль.

VPlay4 не требует специальной аппаратной платформы и может работать на ПК самых разных конфигураций:

- ◆ 1...2 канала вещания в SD – на базе процессора i5 в режиме кодирования CPU;
- ◆ 4...6 каналов вещания в SD или 1...2 канала в HD – на базе процессора i7 и видео-

карты NVidia с поддержкой D1recX11 или старше. Такая система будет работать в режиме кодирования CPU, видеокарта же возьмет на себя часть работы – 15...20%.

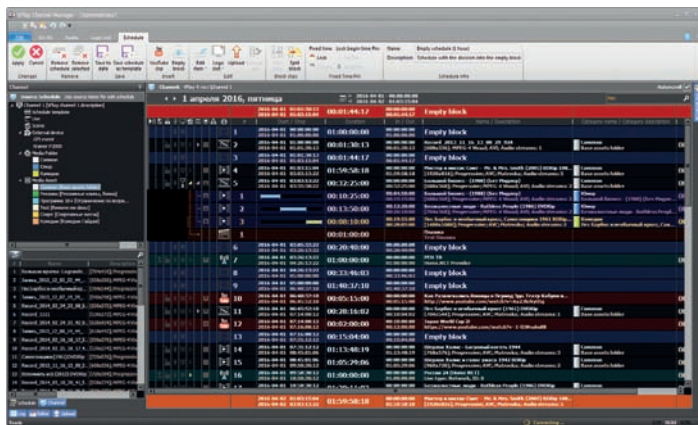
Наибольшей производительности можно добиться в режиме кодирования GPU. Система на двух процессорах Xeon E5 с видеокартой NVidia Quadro 4000 может поддерживать до 10 HD-каналов.

ПО Vplay4 поддерживает все распространенные типы медиафайлов: XDCAM, ProRes, AVI, MPG, MPE, MPV, MPV2, MPEG, WMV, M2V, MTS, M2T, M2TS, TS, QT, MOV, MOOV, MKV, MP4, MP2V, MP4V, MPG2, MPEG-1, MPEG-4, 3GP, FLV, MXF. А также все основные типы входных аудио/видео-сигналов: IP, SD/HD-SDI (с внедренным звуком), аналоговые композитный/S-Video/YUV (с симметричным/несимметричным аналоговым звуком), HDMI.

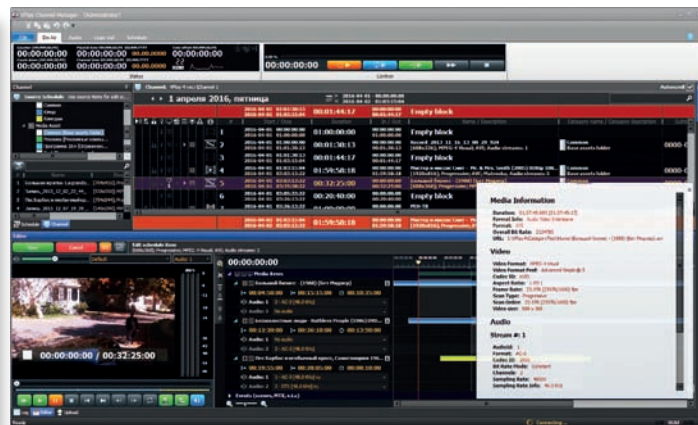


Работа с библиотекой медиафайлов проходит на двух уровнях. Первый соответствует файловой системе ОС Windows. Пользователь указывает программе путь до рабочей папки телеканала, в которой хранятся медиафайлы, и сохраняет ее за каналом. К каждому телеканалу может быть добавлено неограниченное количество рабочих папок, как локальных, так и сетевых. Они могут содержать произвольные подпапки – VPlay4 полностью копирует 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 в нее ргоху-копии нужных медиафайлов из разных библиотек. Ргоху-копии одного медиафайла могут находиться в нескольких виртуальных папках од-



Редактор расписания



Редактор медиафайлов

современно, и каждую из этих копий можно редактировать или 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.

Есть в VPlay4 и инструменты для гибкого редактирования медиафайлов: создания точек входа и выхода, масштабирования, нормализации звука, создания и привязки сложного графического оформления к отдельному элементу либо через расписание вторичных событий.

Работа с библиотеками и тегами, создание расписаний, редактирование медиафайлов и управление эфиром происходит в одном приложении. При этом рабочее пространство гибко настраивается и позволяет работать на нескольких мониторах. VPlay4 допускает работу как на одном ПК, так и в конфигурации «клиент – сервер». С одним сервером могут работать несколько клиентов, а каждый клиент может управлять несколькими серверами. Новая версия также поддерживает зеркальное резервирование серверов.

С помощью ПО VPlay4 можно организовать вещание ТВ-программ в Интернет с ис-

пользованием Adobe Media Server, Windows Media Server или Wowza Streaming Engine.

Основные возможности VPlay4:

- ◆ создание и редактирования расписания;
- ◆ поддержка элементов расписания смешанного типа: медиаклипы, блоки, живые источники, пустые слоты, события с ручным управлением;
- ◆ одновременная и независимая работа с несколькими каналами врезки/вещания;
- ◆ синхронное многоканальное воспроизведение;
- ◆ выдача одного канала врезки/вещания на разные аппаратные выходы или через IP-каналы с разными настройками;
- ◆ IP/Web-вещание параллельно с формированием AV-сигнала с регулируемыми скоростями потоков и разрешением;
- ◆ использование одного устройства ввода на нескольких каналах одновременно;
- ◆ визуальный мониторинг любого входа и выхода на сервере в режиме реального времени;
- ◆ запись и хранение эфира;
- ◆ создание и использование активов и их блоков в качестве вещательных медиаресурсов;
- ◆ ведение журналов, поддержка SNMP-протокола;

- ◆ создание расписания на неограниченное количество дней вперед;
- ◆ экстренный переход к исполнению любого выбранного элемента расписания;
- ◆ запись живых событий с возможностью вставки в эфир «на лету»;
- ◆ автоматизированная вставка межпрограммных и рекламных блоков в проходящий AV-сигнал (по расписанию, сигналам GPI и др.);
- ◆ формирование для каждой программы многослойного графического оформления, состоящего из титров, видеоэффектов, плашек, логотипов и т.п.;
- ◆ формирование цифровых и аналоговых часов произвольного дизайна со звуковым сопровождением;
- ◆ воспроизведение анимационных плашек из последовательности графических файлов TGA;
- ◆ подрезка (тримминг) видеоклипов и предварительный просмотр графического оформления.

«Стрим Лабс»

Тел.: (495) 662-3700

E-mail: info@streamlabs.ru.

Web: [www.steamlabs](http://www.steamlabs.ru)

ToolsOnAir, линейка JUST:

По материалам *ToolsOnAir*

Компания ToolsOnAir разрабатывает решения JUST: для автоматизации телевещания на платформе Mac OS. Интегрированная программная среда JUST: BroadcastSuite рассчитана на круглосуточное прямое ТВ-вещание полного цикла.

Системы JUST: интегрируются в AppleXsan, Tiger Systems MetaSAN, CatDV и Apple Final Cut Server. Управление медиа- и метаданными обеспечивается средствами JUST: и системами сторонних производителей, включая все распространенные MAM.

При создании комплексных систем архитектура JUST: дает возможность использовать стандартное оборудование. Так, в сочетании с многоканальными интерфейсами Thunderbolt (AJA IO 4k, BMD Ultrastudio 4K), простой Mac mini становится профессиональной полнофункциональной вещательной студией для многокамерной записи, круглосуточного автоматизированного вещания с графическим оформлением.

Поддержка QuickTime и приложений Apple FCP, Adobe Premiere Pro и Avid Media Composer, а также всех форматов позволяет встроить решения JUST: в любую производственную среду. Полная ин-

теграция JUST: с новостными системами (Octopus, AP ENPS и Annova Open Media) гарантирует круглосуточный автоматизированный эфир.

Модульная архитектура JUST: позволяет выбирать необходимые функции и наращивать их арсенал в дальнейшем.

За ввод материала отвечает модуль just:in multi. Он обеспечивает одно- и многоканальную запись – пакетную и по расписанию, как в формате Apple QuickTime MOV, так и в MXF (включая Avid OP-Atom MXF). Развитые средства обеспечения надежности гарантируют сохранность записываемого материала в разных нештатных ситуациях.

Модуль позволяет управлять внешним оборудованием по RS-422 или Firewire, поддерживает различные платы видеозахвата (AJA, BlackmagicDesign, Matrox), предоставляет широкие возможности по обработке материала прямо в процессе его записи, включая настройку XML-метаданных, а также поддерживает все типы источников внешней синхронизации.

За вещание отвечает модуль Just:play – автоматизированный видеосервер для круглосуточной работы. В эфир можно выдавать

TOOLS air

студийные и спутниковые видеосигналы, динамическую графику, в том числе и на основе данных RSS, обновляющихся в режиме реального времени. Расписание вещания может быть заранее запрограммировано на несколько недель вперед.

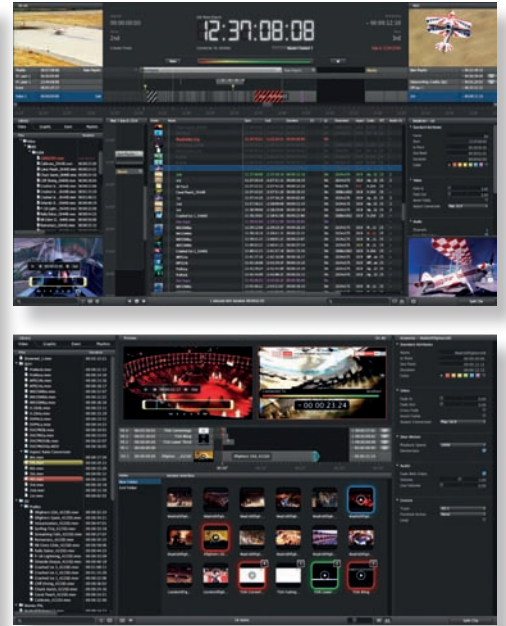
Сервер поддерживает форматы SD и HD, позволяет смешивать в одном канале различные кодеки и варианты разрешения, предоставляет средства предварительного просмотра, автоматического обновления расписаний и их редактирования, операций с контентом. Предусмотрены резервирование N+1 и 2N, автоматическое управление маршрутизатором и другие функции.

Модуль just:live предназначен для производства новостей, спортивных передач и ток-шоу. Он позволяет управлять видеопотоками и графикой в прямом эфире, работая с видео как в кодеке Apple ProRes, так и с материалом без компрессии, в том числе и с применением графики в режиме реального времени, используя и данные RSS.

При использовании платы видеозахвата just:live позволяет в режиме реального времени накладывать на изображение графику или видео с альфа-каналом.



Использование just:in multi при многокамерной съемке



Интерфейсы just:live

Используя инструментарий модуля composition:builder, just:live позволяет небольшим и средним телестудиям легко создавать и использовать в реальном масштабе времени графические шаблоны для выпусков новостей и погоды, биржевых сводок, спортивных передач и прочих телепрограмм. Созданные шаблоны могут быть использованы в модулях just:play и just:live.

Модуль ilive:cut служит для управления многоканальной записью. А just:news room представляет собой комплексное решение

для полнофункциональной интеграции среды ToolsOnAir just: с новостными системами ENPS и OCTOPUS.

И, наконец, composition:builder, благодаря своему мощному инструментарию, обеспечивает создание и интеграцию в реальном времени профессиональной графики в новостные программы, спортивные передачи, выпуски погоды, биржевые сводки и другие телепрограммы. В этом модуле можно создавать шаблоны, которые могут использоваться в модулях just:play и just:live, где они уже об-

новляются вручную или автоматически через RSS-потоки из Интернета или баз данных.

В завершение нужно отметить, что программные серверные решения ToolsOnAir just: сегодня успешно работают в 47 странах мира, в том числе и в России.

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

А л ф а в и т н ы й у к а з а т е л ь

A
 Артос 34, 55 (EditShare)

П
 Профитт 1

С
 СофтЛаб НСК 7, 64
 Стрим Лабс 33, 66
 Сфера-видео 31

A
 Aveco 4-я обл.

B
 Blackmagic Design 3

C
 Canon 21

D
 Datavideo 25
 Dedotec Russia 11, 27

E
 European Digital Forum 43

F
 Fujifilm 2-я обл.

H
 Harmonic 57

I
 Irdeto 23

J
 JVC 17

L
 LES 14

N
 NATEXPO 3-я обл.

O
 Om Network 35

P
 Panasonic 9
 Proland 29, 22, 24, 46, 47, 48
 ProVideo Systems 13,
 65 (Softtron Media Services),
 67 (ToolsOnAir),

R
 Riedel Communications 19
 RODE Microphones 37
 Rohde & Schwarz 59

S
 SkyLark 5

T
 Teleview 15

V
 Vidau Systems 32