

Те, кто начинал работать на телевидении достаточно давно, помнят громоздкие мониторные стены, занимавшие много места в аппаратной или студии. Большие, тяжелые мониторы грелись, требовали регулярного обслуживания, к ним тянулись толстые жгуты сигнальных кабелей, а силовой ввод требовал тщательного просчета, чтобы энергии хватило не только прожорливым мониторам, но и остальной аппаратуре.

Мониторы были промаркированы наклейками с обозначением подаваемого сигнала, и это было навсегда. Практически никакого маневра.

Но времена эти ушли, когда место ЭЛТ-мониторов заняли высококачественные жидкокристаллические дисплеи. Вероятно, есть и «отец» идеи вывода на один ЖК-экран нескольких сигналов сразу. Кто бы он ни был – честь ему и хвала. Ведь благодаря этой идее, стремительному росту производительности микропроцессоров, а также прогрессу в сфере плат ввода/вывода сигналов, в составе телевизионных комплексов появилась система полиэкранного отображения – Multiviewer.

Вряд ли имеет смысл делать экскурс в историю возникновения и развития этих устройств. Самое главное, что сегодня, благодаря высокой мощности средств обработки сигналов, полиэкранные процессоры есть, они получили широкое распространение, а перечень их достоинств весьма широк.

Достоинства эти можно перечислять довольно долго, поэтому имеет смысл ограничиться упоминанием основных из них. Во-первых, это компактность, экономичность и удобство в эксплуатации. Причем, компактность не только за счет плоских экранов, но и потому, что современные процессоры



Система полиэкранного мониторинга, установленная в аппаратной Fox Sports (Амстердам)

зачастую встраиваются в системное оборудование, например, в видеомикшер или матричный коммутатор. То есть, они вообще не занимают дополнительного места.

Второе не менее важное достоинство – практически неограниченная свобода конфигурации окна отображения, их сочетаний, размеров, взаимного расположения на экране. Причем, конфигурацию можно менять динамически, прямо в процессе работы – перемещать окна по экрану, выводить любое из них в полноэкранный режим, накладывать поверх изображения и рядом с окнами служебную информацию (UMD, индикаторы уровня сигналов, сигнализацию Tally и т.д.).

Далее, современные полиэкранные процессоры обладают и дополнительными функциями. Это, к примеру, преобразование

формата кадра, разрешения, типа развертки. К тому же проникновение в профессиональную среду таких интерфейсов, как DVI и HDMI, позволило оснастить ими и процессоры. Благодаря этому стало возможным применение для мониторинга относительно недорогих компьютерных ЖК-дисплеев или сформированных из них стен. Естественно, там, где это допустимо. Например, когда требуется визуальный контроль наличия сигнала и его целостности, но без детальной оценки качества.

Словом, полиэкранный процессор стал неотъемлемой частью производственных и вещательных комплексов. Эти устройства выпускаются многими производителями, а узнать подробнее о некоторых из систем поможет публикуемый ниже краткий обзор.

Система ScreenBox компании BRAM Technologies

Сергей Ванюков

Система ScreenBox создана для формирования и вывода полиэкранных изображений высокого разрешения, включающих различные видео- и медиаданные. Благодаря широким возможностям, простому интуитивно понятному пользовательскому интерфейсу и модульной архитектуре она соответствует самым высоким требованиям, предъявляемым к оборудованию центральных и региональных телеканалов.

Архитектура

Решение состоит из двух логических компонентов. Первый – это видеосервер, который принимает аналоговые композитные или цифровые видеосигналы SD/HD-SDI,

аналоговые аудиосигналы или вложенный в SD/HD-SDI звук. Обработанные видеопотоки передаются модулю отображения, а также могут быть записаны (опция).

Второй компонент – это модуль отображения, способный работать как на видеосервере, так и на удаленном сетевом компьютере. В первом варианте видеоаудиопотоки передаются напрямую, во втором они компрессируются и передаются модулю отображения по IP. Формирование и вывод полиэкранных изображений осуществляется модулем отображения в соответствии с подготовленными шаблонами. Размеры видеоокон, их взаимное расположение, графическое оформление всего экрана определяются активным шабло-

ном, создание и модифицирование которого производится на любом сетевом компьютере с использованием редактора шаблонов. Шаблоны можно модифицировать оперативно, а можно готовить заранее. Переключение между шаблонами осуществляется мгновенно.

Возможности

Система принимает до 16 входных каналов, которые могут отображаться на одном или нескольких мониторах. Каждое видеоокно может сопровождаться звуковыми индикаторами. ScreenBox способна принимать сигналы GPI и Tally, а также отображать их состояние. Система позволяет выводить статические текстовые поля (например, мо-



ниторные подписи), с пользовательскими настройками начертания, размера и цвета. Текстовое поле может быть самостоятельным или привязанным к видеоокну. Один полиэкран может содержать одновременно несколько цифровых или стрелочных часов с различным часовым сдвигом.

ScreenBox тесно интегрируется с системой автоматизации вещания AutoPlay и видеосерверами Azimuth. Она получает по сети от AutoPlay пакеты данных, включающие информацию об именах текущего и следующего события листа воспроизведения, времени до конца текущего события, типа старта следующего события и другую служебную информацию. Также система ScreenBox позволяет удаленно по IP просматривать входные и выходные каналы видеосерверов Azimuth.

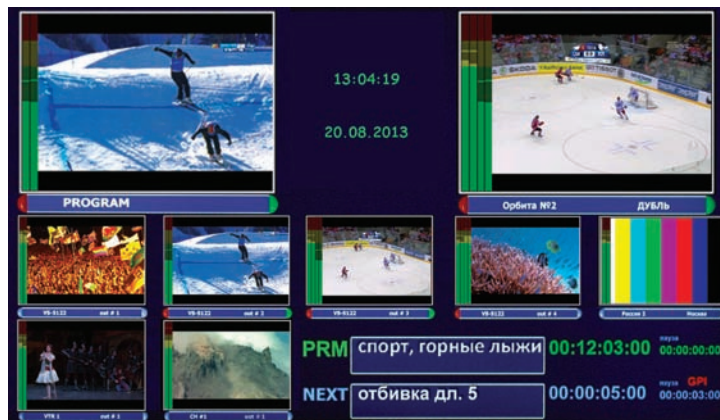
Опция полицейской записи

Опционально в системе ScreenBox доступна функция полицейской записи в режиме 25 кадр/с с установленным пользователем потоком. Для уменьшения объема видеофайлов размер записываемого изображения может быть уменьшен до размеров кратных стандартным разрешениям SD или HD. Запись материалов может производиться по расписанию или «в кольцо», то есть

записываемая видео- и аудио- информация по мере заполнения массива начинает автоматически удалять наиболее старую информацию, а на ее место записывается свежий материал.

На записываемое изображение может накладываться информация о названии канала, текущем значении даты и временного кода. Яркость накладываемого текста динамически изменяется и контрастирует с уровнем яркости исходного изображения, что всегда обеспечивает хорошую читаемость текста, позволяя при этом видеть полное изображение, не закрытое плашками.

При наличии опции записи в системе ScreenBox в стандартную поставку входит AirPlayer, позволяющий просматривать записанные видеоматериалы на удаленных рабочих станциях. Плеер допускает одновременный синхронный показ до четырех видеоканалов. Удобная временная шкала и система навигации по ней позволяют быстро найти нужный фрагмент. Установив метки начала и окончания нужного фрагмента, можно



Снимок экрана системы ScreenBox

экспортировать его в отдельный файл для передачи рекламодателю или контролирующей организации.

Количество станций с AirPlayer не лимитировано, то есть любой имеющий права пользователь может по сети найти, просмотреть и произвести экспорт нужного фрагмента на своем рабочем месте.

BRAM Technologies

Тел./факс: (495) 737-3060
E-mail: video@bramtech.ru
Web: www.bramtech.ru

Полиэкранный процессор следующего поколения Trinix NXT

По материалам Grass Valley

Полиэкранный процессор Grass Valley Trinix NXT – это полностью интегрированный внутренний компонент цифрового матричного коммутатора видеосигналов Trinix NXT. В нем воплощен новый подход к решению задачи мониторинга живых сигналов 3G-SDI во время телевизионного производства и вещания. Он позволяет оптимизировать пространство и использование оборудования, устраняя необходимость в дополнительных внешних устройствах и соединениях, занимающих место в стойке и требующих прокладки кабелей и установки иных аппаратных средств. Кроме того, интегрированное решение куда более надежно.

Процессор Trinix NXT относится ко второму поколению получивших широкое распространение полиэкранных устройств для коммутационной платформы Trinix NXT. Этот интегрированный прибор построен на базе новейшей FPGA-технологии масштабирования Grass Valley с применением фирменного кода Prism FPGA. Это позволяет сочетать выводимые на экран окна видео с графическими изображениями, чтобы на одном или нескольких дисплеях можно было отображать индикаторы уровня звука, часы, мнемонику, сигнализацию Tally и оповещения. Кроме того, пользователи полу-

чают возможность круглосуточной работы, а также снижаются расходы на обслуживание и упрощается решение технических проблем.

Плата процессора Trinix NXT содержит процессоры FPGA и планки Flash-памяти, ее конструкция предусматривает вывод сигналов прямо на разъемы BNC коммутатора, что характерно для всех компонентов матрицы Trinix NXT.

В корпусе плата процессора занимает минимум места, обладая при этом широкими функциями. Это гарантирует простоту инсталляции и уменьшение эксплуатационных расходов. Благодаря такому интегрированному подходу пользователю нет нужды беспокоиться о внешних устройствах и кабелях.

Полиэкранный процессор Trinix NXT можно установить в любой корпус Trinix, когда-либо выпущенный, что также защищает инвестиции пользователя. К тому же каждый цифровой коммутатор Trinix можно модернизировать до уровня 3G-SDI, хотя это



и не требуется для полиэкранного SD/HD-мониторинга. Но данный подход иллюстрирует долгосрочную поддержку и перспективность архитектуры и конструкции платформы Trinix.

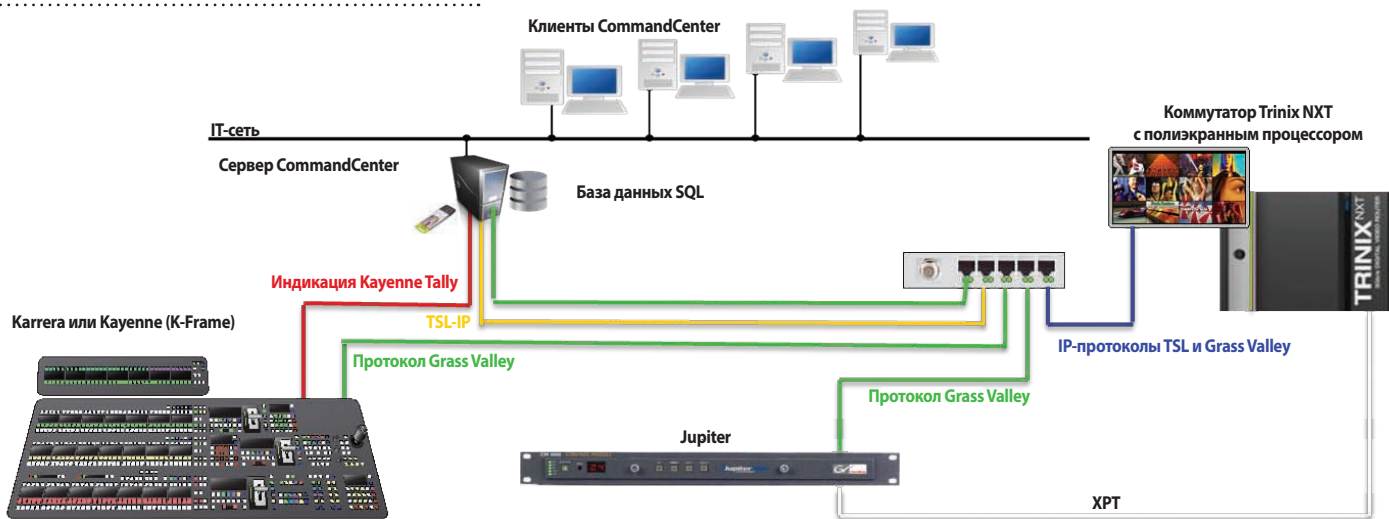
Основные возможности

Процессор Trinix NXT рассчитан на прямые трансляции, работу в студии и, в особенности, в ПТС. При его разработке основное внимание уделялось компактности, малой массе и полнофункциональному мониторингу. Обладая гибкой архитектурой 32x8, плата процессора потребляет всего 80 Вт, занимает в асимметричном корпусе Trinix NXT один выходной слот и имеет массу менее 2 кг.

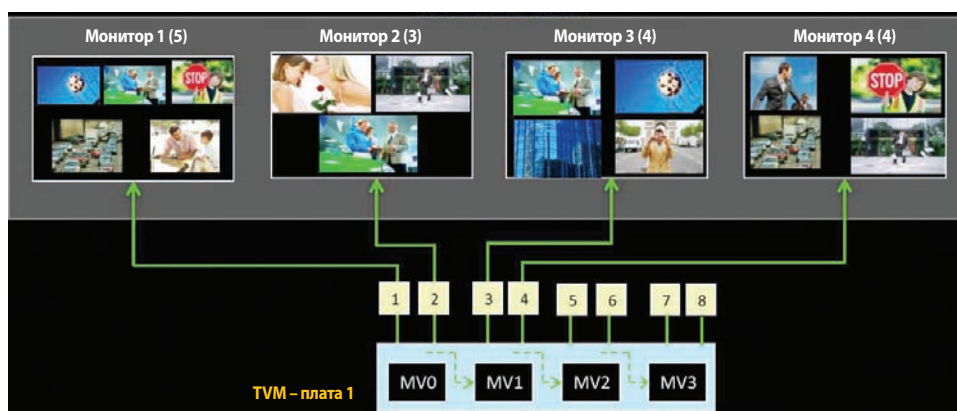
Каждая плата Trinix NXT содержит восемь мониторных выходов SDI, независимо настраиваемых на сигналы форматов 720p, 1080i или 1080p. Каждая плата несет 32 модуля масштабирования, принимающих любые сигналы от 480i до 1080p без преобразования. Используя возможность каска-



Задняя панель процессора Trinix NXT Multiviewer с 14 стандартными разъемами BNC и двумя портами LAN



Типовое применение в живом вещании на базе видеомикшера Karrera или Kayenne, цифрового матричного коммутатора Trinix NXT с полиэкранным процессором, системы управления коммутацией Jupiter и системы управления вещанием CommandCenter



Гибкое и эффективное использование ресурсов масштабирования одной платы процессора Trinix NXT

дирования, можно получить до 128 окон на одном мониторе. Поскольку никакого дополнительного масштабирования не выполняется, на экране достигается максимально высокое качество изображения и минимальная задержка в 20 мс.

Процессор поддерживает до 32 аудиоканалов на каждый источник видео, уровень восьми из которых можно выводить на экран в виде графических индикаторов. Есть два входа MADI для отдельного аудиомониторинга AES, дополняющих возможности мониторинга вложенных в видеосигнал каналов звука.

Процессор способен работать со сложными графическими элементами отдельно от

видеосигналов, что сделано для поддержки нескольких индикаторов Tally и подмониторных дисплеев. Кроме того, он обладает функциями отображения состояния сигнала, формирования предупреждений и вывода часов, синхронизированных с сигналом источника. Эта свобода работы с графикой обеспечивает широкие возможности полиэкранного мониторинга в составе любой вещательной инфраструктуры.

Вывод на весь экран какого-либо окна для контроля качества осуществляется с помощью мыши и курсора на экране. Это улучшает функции мониторинга сигнала, оценки состояния и формирования оповещений. Различные варианты экрана настраивают-

ся легко и быстро. Все это упрощает работу оператора, позволяя быстро менять конфигурацию отображения сигналов.

Процессор Trinix NXT поддерживает фирменный протокол Grass Valley для простой и тесной интеграции с различными системами управления вещательными инфраструктурами. Он полностью совместим с протоколами TSL и Image Video для передачи сигналов мнемоники и индикации Tally. К тому же есть поддержка протокола SNMP для диагностики и формирования оповещений, а также простого серверного web-протокола для вызова шаблонов, источников и увеличения окон.

Применение

Полиэкранный процессор Trinix NXT используется в различных приложениях благодаря своей эффективной аппаратной архитектуре и гибкости при формировании полиэкрана. Для настройки устройства и управления им применяется простое Windows-приложение, обеспечивающее работу с одним или несколькими дисплеями или мониторными стенами. Шире всего Trinix NXT применяется в ПТС – он установлен в более чем 500 машинах по всему миру.

Grass Valley
Тел.: +7 (495) 787-0655
Web: www.grassvalley.com

Система полиэкранного отображения Platinum SX Pro

Анастасия Ушакова

Система полиэкранного отображения Platinum SX Pro от компании Harris Broadcast обладает тремя важными качествами, которые дают пользователям преимущество при организации любой прямой трансляции. Она очень компакт-

на, обеспечивает максимально точные изображения независимо от разрешения, позволяет быстро настраивать его для мгновенного воспроизведения в прямом эфире, что экономит время при выводе изображения на экран.



Platinum SX Pro обеспечивает комфортную работу в прямом эфире, делая процесс мониторинга и управления простым и функционально гибким.

Съемка в прямом эфире – крайне ответственное мероприятие. Сегодня при органи-



Система Platinum SX Pro

зации любой прямой трансляции необходимо учитывать три ключевых момента:

- ◆ оборудование должно быть максимально компактным;
- ◆ изображения должны быть максимально точными независимо от разрешения, чтобы минимизировать возможность ошибки оператора;
- ◆ должна быть возможность быстрой настройки вывода изображения на экран и мгновенного его воспроизведения.

Компактность

Маршрутизатор Harris Platinum предлагает наличие встроенной полиэкранной системы Platinum SX Pro. Возможна и внешняя установка отдельных устройств, что экономит место и потребление энергии, так как питание идет от того же источника, что и для

маршрутизатора. При этом модули экономят занимаемое место в два раза.

Поддерживаются функции внедрения/извлечения звука и кадровой синхронизации, что позволяет уменьшить количество внешних соединений и входных/выходных разъемов.

Полиэкранные модули оснащены выходами HDMI и mini HD-BNC. Выходы HDMI предназначены для вывода изображения на локальные экраны, а через интерфейсы HD-SDI сигнал можно направить назад через маршрутизатор и вывести в любую точку внутри аппаратной.

Несмотря на свою компактность, полиэкранные процессоры позволяют работать с большим количеством источников.

Четкость изображения

Вопрос качества изображения очень важен для полиэкранных систем. Изначально передача сигналов из разных источников на один экран подразумевает снижение разрешения. Некоторые процессоры позволяют группировать блоки изображений. Полиэкранные системы третьего поколения используют производственную мощность маршрутизатора для более сложных алгоритмов масштабирования. Это дает оператору возможность задать любой размер

изображения для любого источника и таким образом создать требуемую схему, и при любом разрешении будет сохранено качество, идентичное изначальному.

Оперативность

Каждому оператору нужны свои настройки для экрана. Возможность быстрой и простой настройки значительно повышает производительность. Продуманные решения подразумевают разную конфигурацию внутри полиэкранных систем наряду с web-серверами, что дает возможность менять характеристики в любых браузерах.

Набор инструментов позволяет работать на отдельном экране или использовать многоэкранную раскладку как один экран. Platinum SX Pro позволяет отображать сигнал с любых источников в высоком разрешении. Теоретически может быть бесконечное количество вариантов раскладки экрана. Platinum SX Pro хранит в памяти конфигурации, которые не теряются при отключении питания, что означает, что настройки можно сразу восстановить. Файлы конфигурации можно экспортировать на USB-накопитель или другой внешний носитель, а режиссер или оператор может скопировать персональные настройки. В итоге настройки экранов будут одинаковыми в разных студиях или машинах ПТС.

«Студия-Сервис»

Тел./факс: (495) 933-3439

E-mail: msk@studio-service.ru

Web: www.studio-service.ru

Полиэкранные процессоры Kramer Electronics

По материалам Kramer Electronics

В ассортимент полиэкранных устройств Kramer Electronics входят как одноименные модели, так и те, что несут бренд Sierra Video. Стоит напомнить, что уже достаточно давно эта североамериканская компания вошла в состав Kramer Electronics.

Sierra Video

Под брендом Sierra Video выпускается модульный полиэкранный процессор SierraView SVG, работающий с сигналами HD-SDI, HDMI и композитным аналоговым. Модульная структура позволяет изменять число входов группами по четыре, наращивая их максимум до 20+ по одному входу HDMI на каждый выходной модуль. Для системы предусмотрены три входных модуля: композитный/SDI; 3G/HD/SD-SDI; HDMI. Первые два модуля снабжены функцией автоматического определения типа сигнала, а третий имеет поддержку HDCP и EDID.

Выходных модулей два: VGA с дублированием на HDMI и HD-SDI с дублированием на HDMI (в формате до 1920×1080p). Системы со сдвоенным выходом требуют установки идентичных выходных модулей.

Как отмечалось, SierraView SVG может содержать до 20 входов с автоматическим определением типа сигнала (композитный, HDMI, 3G/HD/SD-SDI) плюс вход HDMI на каждом выходном модуле. То есть суммарное число сигналов, выводимых на выход HDMI, VGA и HD-SDI, может достигать 21. В случае же дублирования выходов это число уменьшается до 18.

Прибор позволяет настраивать раскладку окон, выполнять мониторинг видео и звука в режиме реального времени, формировать предупреждения, выводить на экран осциллограмму, отображать индикацию UMD & Tally, получаемую от видеомикшеров и



коммутаторов. SierraView SVG оптимально интегрируется в студии, вещательные инфраструктуры, центры управления, словом, в любые системы, где требуется мониторинг большого числа сигналов на ограниченном количестве экранов.

Основные характеристики:

- ◆ поддержка входов разных форматов, четыре входа на модуль;
- ◆ автоматическое определение типа входного сигнала;
- ◆ гибкая настройка выхода: один или два дисплея, формат 4:3, 16:9 или произвольный;
- ◆ выходное разрешение до 1920×1080p на выходах VGA, HDMI и HD-SDI;
- ◆ выбор аналоговых или цифровых часов, таймера On-Air и таймера обратного отсчета;
- ◆ динамическое отображение индикации UMD и Tally от микшеров и коммутаторов;



Модульный полиэкранный процессор SierraView SVG

- ♦ отображение форматов входных сигналов с информацией AFD;
- ♦ поддержка мониторинга звука и полноэкранный вывод видео;
- ♦ выдача предупреждений о стоп-кадрах, черном поле, пропадании видео, пропадании звука или превышении его уровня;
- ♦ встроенный web-сервер для конфигурации управления по сети Ethernet;
- ♦ синхронизация по SNMP, TSL и GPS;
- ♦ корпус 1RU с резервным блоком питания.

Kramer Electronics

Под этим брендом компания выпускает универсальный высококачественный полиэкранный процессор MV-6, позволяющий выводить на один дисплей до шести сигналов SDI (до 3G включительно) в произвольном сочетании. Комбинированное изображение подается на выход в форматах HD-SDI, HDMI и в виде аналогового композитного видеосиг-

нала одновременно. Раскладку полиэкрана можно делать как на базе заранее созданных шаблонов, так и по желанию пользователя.

Основные характеристики MV-6:

- ♦ работа с сигналами до 3G-SDI (3 Гбит/с) включительно на каждом входе;
- ♦ входы со сквозным трактом и восстановлением тактовой частоты;
- ♦ поддержка стандартов SDI (SMPTE 259M), HD-SDI (SMPTE 292M) и 3G-SDI (SMPTE 424M);
- ♦ поддержка разных форматов на выходе – 3G-SDI (SMPTE 424M), HDMI, композитный, с масштабированием, преобразованием частоты кадров и стандарта телевизионной системы;
- ♦ 4,3" ЖК-экран (16:9) на передней панели для предварительного просмотра выходного сигнала;
- ♦ применение технологии Kramer re-Klocking & Equalization для компенсации потерь в



Процессор MV-6

кабеле и восстановления параметров сигналов, переданных по длинным линиям;

- ♦ локальное (с передней панели) и дистанционное (с помощью ИК-пульта, Ethernet и RS-232) управление, ПО управления входит в комплект;
- ♦ кнопки управления отображением – стоп-кадр, настройка размера и положения, выбор из четырех заранее запрограммированных и из двух определяемых пользователем схем отображения;
- ♦ универсальный источник питания – 100...240 В, 50/60 Гц;
- ♦ стандартный корпус 2U для крепления в 19" стойку (монтажные уголки в комплекте).

Kramer Electronics
Web: www.kramer.ru

Полиэкранные процессоры LogoVision

Людмила Мишина, Шамиль Нуцалов

Студийный мониторинг – необходимая составляющая современных телевизионных аппаратных, ситуационных и контрольных центров и других систем, требующих одновременного отображения большого количества видеосигналов. Устройство, позволяющее параллельно воспроизводить несколько видеосигналов, дает возможность значительно сэкономить средства компании, служебное время ее сотрудников и рабочее пространство студии. Подобным устройством для профессиональной обработки видеоизображения является аппаратный полиэкранный процессор (multiviewer). Он позволяет одновременно воспроизводить изображение от нескольких источников видеосигнала на одном мониторе, плазменной или ЖК-панели.

Специально для работы с несколькими видеосигналами высокого разрешения компанией Logosam были разработаны аппаратные полиэкранные процессоры LogoVision. Эти устройства, подключенные к монитору, плазменной панели или проектору, способны заменить видеостену из 32 мониторов, а

также системы ее служебной индикации, контроля аудиосигналов и служебного времени.

Для одновременного воспроизведения нескольких видео- и аудиосигналов помимо аппаратных полиэкранных процессоров могут применяться и программные системы, работающие через компьютер. Однако эти решения не являются равноценными. Полиэкранные процессоры LogoVision MIP по сравнению с программными системами имеют весьма существенное преимущество – высокую надежность, заложенную на аппаратном уровне. Кроме того, в процессорах LogoVision на случай возникновения неисправности предусмотрен вывод видео- и аудиосигнализации, что еще больше увеличивает надежность их работы. Дополнительную гарантию обеспечивают и сдвоенные блоки питания в этих устройствах. Резервирование сводит к минимуму возможность выхода процессора из строя или сбоя в работе видеоборудования. Потерять изображение при использовании процессоров LogoVision MIP практически невозможно.

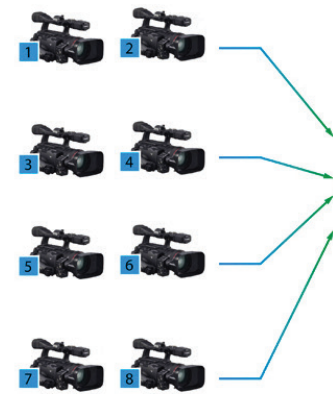


К числу их несомненных достоинств относится и возможность одновременной обработки большого количества не только видео-, но и аудиосигналов (до восьми аудиоуровней в одном окне). Специально для обработки звуковых сигналов процессоры LogoVision оборудованы аудиовходом и позволяют проводить мониторинг стереосигнала, внедренного звука и аудиосигнала от внешних источников. Кроме того, в устройствах серии MIP предусмотрена возможность для воспроизведения только аудиосигналов (без вывода на экран изображения) для мониторинга уровней звука.

Максимальная гибкость полиэкранных процессоров LogoVision позволяет выбрать нужную конфигурацию. Во-первых, эти устройства поддерживают все типы входных видеосигналов – от аналогового композитного до HD/SD-SDI и даже 3G-SDI, а в качестве выходных форматов видеосигнала – VGA, DVI и HDMI. Кроме того, они выпускаются в корпусах двух типов: высотой 1U, такое устройство поддерживает до 16 входов и до

8 выходов, и высотой 3U, такое устройство поддерживает до 64 входов и до 32 выходов. Пользователь может выбрать, какое сочетание входных и выходных сигналов будет поддерживать приобретенное им устройство.

Во-вторых, процессоры серии MIP имеют простой и интуитивно понятный пользовательский интерфейс, а также предоставляют возможность управления окнами при помощи компьютерной мыши. Для управления этими устройствами разработана и универсальная панель MIP-RCP. Она позволяет управлять несколькими устройствами одновременно,



Восемь входов для HD-SDI, SD-SDI и композитных видеосигналов, два HDMI-выхода, совместимых с DVI-D



Программируемый GPI/O



Программное обеспечение

Выход DVI-HDMI



Вывод контрольного сигнала на видеомонитор



Панель MIP-RCP

выполнять общий мониторинг, а также имеет функцию оповещения о возможных аварийных ситуациях. Вводимая при помощи клавиш информация отображается на дисплее (VFD) панели. Таким образом, каждый пользователь может выбрать удобный для него способ управления процессором (удаленный компьютер или панель MIP-RCP).

В-третьих, процессоры MIP позволяют выводить любой сигнал с заданным пользователем масштабом, что дает возможность оперативно реагировать на ситуацию и в каждый конкретный момент рассмотреть в мельчайших деталях именно то, что нужно увидеть. Наконец, все устройства MIP оборудованы входом Ethernet и программируемыми GPI/O.

Перечисленные выше характеристики присущи всем процессорам серии MIP, а конкретные модели отличаются параметрами. Так, MIP-H8-A8 имеет восемь входов для HD-

SDI, SD-SDI и композитных видеосигналов (с автоматическим определением их типа) и два HDMI-выхода, совместимых с DVI-D. Она выпускается в двух модификациях: MIP-H8-A8-1 имеет восемь стереоаудиовходов и восемь программируемых GPI/O, а MIP-H8-A8-2 – один стереоаудиовход, 16 программируемых GPI/O, LTC-вход и порт RS422 с поддержкой UMD и Tally.

Модель MIP-H16-A16 принимает до 16 входных HD-SDI, SD-SDI и композитных видеосигналов с автоматическим определением их типа, имеет два совместимых с DVI-D HDMI-выхода, 16 стереоаудиовходов и 16 программируемых GPI/O, LTC-вход и порт RS422 с поддержкой UMD и Tally.

Тракт обработки видеосигнала во всех процессорах LogoVision построен с учетом функционирования этих устройств в круглосуточном режиме семь дней в неделю. Высокая надежность, гибкость конфигурации, возможность ее выбора в соответствии с конкретными требованиями, универсальность в обработке разных типов сигналов и простота

управления делают их полностью соответствующими современным требованиям, которые предъявляются к профессиональной обработке видеоизображения.

Полиэкранные процессоры серии MIP являются оптимальным решением для телевизионных студий, контрольных и ситуационных центров, видеоконференций, мультимедиа- и многофункциональных приложений. Российские телевизионщики уже по достоинству оценили эти устройства. Они успешно используются в «Ненецкой телерадиокомпании» в г. Нарьян-Мар, в Законодательном собрании Краснодарского края, в Псковском ОРТПЦ и ряде других учреждений.

Пример использования процессора MIP-H8-A8-1

Proland
 Тел./факс: (495) 480-3150,
 941-9869
 E-mail: info@proland.ru
 ICQ: 495-351-290
 Web: www.proland.ru

Дисплейные решения компании Matrox Graphics на базе плат Mura

Семен Макаров

Обычно видеостены используются для отображения какого-либо изображения с растягиванием на несколько дисплеев, чтобы его было хорошо видно издалека. Но это самое простое и очевидное решение. А часто необходимо, чтобы видеостена представляла собой единое пространство, на котором отображаются сигналы от различных источников. Для реализации подобных видеостен требуется задействовать несколько десятков дисплеев или проекторов. При этом желательно, чтобы источники сигнала не были жестко привязаны к конкретным устройствам отображения и могли быть в любое время перемеще-

ны или выведены на несколько мониторов, а управление и настройка не вызывали бы сложностей в процессе эксплуатации даже у неквалифицированного пользователя.

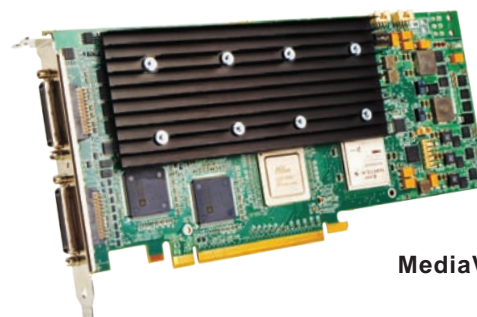


Плата MPX-SDI



Особенности решений на базе плат Mura

Специалисты Matrox Graphics предложили следующее решение: в серверные платформы, оснащенные большим количеством слотов PCI-E x16, устанавливаются специальные платы ввода/вывода с поддержкой различных



Плата MPX-4/4

типов входных и выходных сигналов. Эти платы подразделены на три категории:

- ◆ универсальные платы ввода/вывода (MPX-4/4, MPX-4/2, MPX-4/0), которые «понимают» различные аналоговые и цифровые сигналы на входе и оснащаются несколь-

стройкой рабочего пространства. Все выходы подключаются к установленным дисплеям и формируются единое изображение, при этом учитывается ширина рамок дисплеев или наложение краев



Настройка может быть выполнена с помощью Windows-приложения

- кими выходными интерфейсами. Старшая плата поддерживает до четырех входов и четырех выходов. Максимальное разрешение на каждый вход/выход составляет 2048×1536. Плата занимает всего один слот PCI-E ×16 Gen2, поддерживает разрешения 2048×1152 (SL-DVI) и 2048×1536 (RGB/VGA) на каждый дисплей на выходе;
- ◆ платы с цифровыми входами 2×3G-SDI и выходами 2×DVI. Максимальное разрешение на входе – 1920×1080, а на выходе – 2048×1536. Поддерживаются стандарты 3G-SDI (SMPTE 424M и SMPTE 425M Level A), HD-SDI (SMPTE 292M и SMPTE 296M) и SD-SDI (SMPTE 259M);
- ◆ платы, оснащенные входными интерфейсами с поддержкой на входе аналоговых видеосигналов NTSC/PAL/SECAM. В зависимости от модели на устройстве может быть до 16 входов.

Все устройства работают с сигналами, имеющими защиту данных HDCP, что позволяет принимать сигналы не только с профессиональных устройств, но и с игровых консолей, медиаплееров DVD или Blue-Ray, приставок STB.

Любая видеостена имеет какое-то определенное суммарное разрешение тех дисплеев, которые входят в ее состав. Исходя из разрешения выбирается необходимое количество плат MPX Mura, которые имеют выходные интерфейсы, дающие в сумме требуемое разрешение на выходе. Модели плат подбираются в соответствии с воспроизводимым контентом. Если на экран необходимо выводить интерфейс локального приложения, или информацию из IP-потока, устанавливать дополнительную плату не нужно.

Выбранный набор плат устанавливается в серверную платформу и производится на-

изображений, если используются проекторы. Изображение можно разместить в любом месте видеостены без привязки к границам отдельных экранов, применяя функции масштабирования, вращения, устранения чересстрочности и рипроекции. При этом оно может быть размещено не только на одном или нескольких экранах, но и расположено на них по частям произвольно, без привязки к границам отдельных экранов.

Настройка может быть выполнена локально или удаленно с помощью Windows-приложения, либо удаленно с iPad. При этом поддерживается свободное перемещение всех окон в реальном времени, их вращение и масштабирование. Для каждого источника можно задать цвет рамки, а также наложить необходимую текстовую информацию.

Создание собственных решений и интеграция с решениями сторонних разработчиков

Инженеры Matrox протестировали большое количество возможных конфигураций устройств Mura MPX и опубликовали их на сайте, поэтому пользователь может сам собрать требуемую конфигурацию. А для компаний-разработчиков собственных решений предоставляется набор SDK, включающий в себя Matrox Displaywall API, Network API и PowerDesk API, примеры программного кода на платформе.NET.



Модуль Mura MPX Crestron

Для интеграции с внешними контроллерами управления AMX и Crestron компания Matrox предлагает модули Mura MPX Duet (обеспечивает интеграцию с системами контроллеров NetLinX) и Mura MPX Crestron (позволяет соединить систему управления Crestron и видеостены на базе Mura).

Увеличение числа выходов с помощью Matrox DualHead2Go

Существует два способа получить на выходе необходимое разрешение. Первый заключается в том, что в систему устанавливается требуемое количество плат Mura, которые на выходе дают суммарное разрешение. Это отличное решение, хотя и более затратное и не всегда реализуемое из-за технических ограничений платформы рабочей станции, пропускной способности шины передачи данных, а также наличия нужного количества слотов PCI-Express.

Второй способ предполагает подключение на выходе платы Mura не дисплея, как это обычно делается, а устройства графического расширения Matrox DualHead2Go или Matrox TripleHead2Go. В результате разрешение каждого выходного сигнала может быть вплоть до 3840×1080 в случае использования DualHead2Go или 4800×900 для TripleHead2Go.



Контроллер MPX-V16 и комплект кабелей для подключения

Решения, базирующие на устройствах Matrox Mura MPX, позволяют создавать гибкие и эффективные контроллеры видеостен, поддерживающие различные типы сигналов, и, используя лишь один контроллер, формировать рабочее пространство на нескольких десятках дисплеев (более 56 экранов).

В качестве источников контента могут быть использованы как изображение рабочего стола локального компьютера, так и сигналы от цифровых и аналоговых источников различного разрешения. Управление может осуществляться как с планшета iPad или рабочей станции, так и с помощью внешней системы автоматизации типа Crestron, а также

с написанного разработчиком собственного приложения.

System Video Graphics Alliance
Тел./факс: (495) 411-9662
E-mail: info@svga.ru
Web: www.svga.ru

Roland MVS-12 – полиэкранный процессор с простым видеокоммутатором

Николай Азин

Видеопроцессор MVS-12 компании Roland с простым матричным коммутатором, созданный для удобного видеомониторинга, позволяет распределять видеосигналы от 12 источников и просматривать их на одном дисплее высокой четкости.

Среди особенностей MVS-12 следует отметить:

- ◆ 12 композитных видеовходов (SD);
- ◆ видеовыходы HDMI/RGB для мониторинга сигналов (HD);
- ◆ четыре варианта формирования полиэкрана (разделение на 4, 9, 10 и 12 окон);
- ◆ выбор источника и настроек с помощью компьютерной мыши;
- ◆ управление через Ethernet, RS-232C и MIDI;
- ◆ управление с помощью интерфейса V-Link.

Видеопроцессор MVS-12 прост в использовании. Быстрая подготовка и настройка выполняются с помощью экранного интерфейса и мыши. Изменение структуры экрана осуществляется простыми операциями перетаскивания (drag and drop), а выбор источника сигнала – щелчком клавиши мыши. Используя встроенную функцию матричного коммутатора, любой из 12 источников можно направить на один из четырех выходов.

Для полиэкранный просмотра предусмотрены четыре предварительные настройки разделения экрана – на 4, 6, 9 или 12 окон. Отношение сторон, фон и название источника можно назначить в меню. Четыре настройки дисплея могут быть сохранены и вызваны кнопками на передней панели. MVS-12 можно управлять с компьютера PC через LAN или RS-232C.

Совмещение в одном приборе полиэкранный видеопроцессора и матричного коммутатора расширяет возможности MVS-12, а вполне доступная цена выгодно отличает эту модель от аналогичной аппаратуры конкурентов.

Основные характеристики MVS-12:

- ◆ поддерживаемые видеостандарты – композитный NTSC или PAL (12 входов);
- ◆ выходы – HDMI и PC-RGB (1920×1080, 60/50 Гц; 1680×1050, 60/75 Гц; 1600×900, 60/75 Гц; 1440×900, 60/75 Гц; 1280×1024, 60/75 Гц;

Roland

1280×720, 60/50 Гц; 1024×768, 60/75 Гц, прогрессивная развертка;

- ◆ частота дискретизации: 4:2:2 (Y/B-Y/R-Y), 8 бит, 13,5 МГц (ITU-R BT.601);
- ◆ уровень входного/выходного сигнала и сопротивление нагрузки – композитный 1,0 В (пиковое), 75 Ом;
- ◆ входные разъемы для композитного видео – 12×BNC;
- ◆ выходные разъемы: 4×BNC для композитных сигналов с коммутатора; BNC для просмотра композитного сигнала с коммутатора;
- ◆ выходы HDMI и 15-контактный D-Sub для полиэкранный вывода видеосигналов и отображения меню;
- ◆ интерфейсы управления: Ethernet 10/100Base-Tx (RJ-45), RS-232C (DB-9); вход/выход MIDI со сквозным трактом (два 5-контактных DIN) и интерфейс мыши PS/2;
- ◆ питание – через сетевой адаптер (в комплекте);
- ◆ размер – 1U (481×320×44 мм);
- ◆ масса – 3,0 кг.



Видеопроцессор MVS-12

«ОКНО-ТВ»
Тел.: (495) 617-5757,
8 800 200-0093
Факс: (495) 617-5373
E-mail: info@okno-tv.ru
Web: www.okno-tv.ru

Полиэкранные процессоры SkyLark SL NEO серии 8000

Алексей Соболев

Процессоры SL NEO 8000 выполнены на базе высокопроизводительной PC-платформы с профессиональными платами ввода/вывода и установленным комплектом программного обеспечения SL NEO.

Процессоры SL NEO 8000 открывают широкие возможности для организации мониторинга в телевизионных аппаратных, контрольных центрах и комплексах, требующих одновременного отображения большого количества сигналов. Они работают с сигналами SPTS/

MPTS, ASI/IP и HD/SD SDI, возможно произвольное сочетание типов и форматов входных сигналов. В одном устройстве объединены демультиплексор, декодеры транспортных потоков и программный полиэкранный процессор.

Одним устройством поддерживается до 24 входов SD/HD и отображаемых окон с функциями индикации уровней звука, аварийной сигнализации появления стоп-кадров, черного поля, контроля превышения/занижения уровня аудио относительно за-



данных значений. В отдельном окне возможно отображение нескольких стрелочных и цифровых часов, текущей даты, синхронизация времени осуществляется по NTP.

Инструмент настройки многооконной композиции содержит web-редактор, позволяющий задать положение и размер каждого окна, наименование канала, стиль отображения уровней звука по шкалам VU и PPM. Процессоры SL NEO 8000 совместимы с форматами 16:9 и 4:3.



Многооконная композиция

На выходе процессора формируются сигналы HD-SDI/HDMI/SXGA/UXGA/UWXGA для устройств отображения, при использовании выходов HD-SDI/HDMI звуковое сопровождение с выбранного входа транслируется на выход, при этом возможен выбор и коммутация дорожек.

Кроме поддержки перечисленных выше типов выходных сигналов, процессоры 8000-й серии могут осуществлять кодирование и трансляцию в сеть транспортных потоков HD MPEG2/H.264 UDP/RTP IP TS, содержащих сформированную многооконную композицию или сигнал с выбранного источника.

В процессорах серии 8000 реализована интеграция с системами записи и автоматизированного вещания платформы SL NEO. В окнах настраивается отображение дополнительной текстовой информации, поступающей от сервисов серверных модулей Program Channel (управления исполнением листа воспроизведения) и Record (управления записью). В окнах композиции отображаются:

- ◆ наименование текущего исполняемого события в листе воспроизведения (поле Media);
- ◆ время, прошедшее от старта события и время, оставшееся до конца события (Remaining);
- ◆ наименование следующего события в листе воспроизведения.

Управление всеми функциями процессора SL NEO 8000 осуществляется локально или удаленно по TCP/IP с любой машины в сети через web-интерфейс с разграничением прав доступа.

SL NEO Media Platform – базовый программный модуль, который входит в комплект каждого сервера/процессора и обеспечивает функционирование серверной платформы. Кроме того, базовый модуль содержит виртуальный коммутатор, управляющий распределением несжатых потоков аудиовидеоданных между серверными модулями.

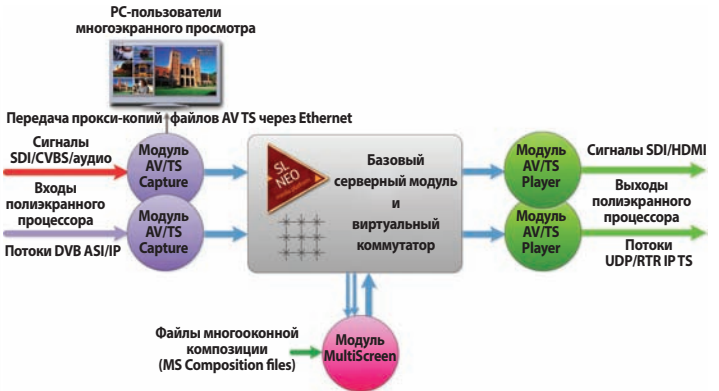
Серверный модуль захвата AV/TS Capture выполняет захват аудиовидеосиг-

налов, либо транспортных потоков с интерфейсов и плат ввода. Количество функционирующих модулей захвата определяет количество входов процессора.

Модуль воспроизведения AV/TS Player формирует выходные аудиовидеосигналы, либо осуществляет кодирование и формирование транспортных потоков через платы и интерфейсы вывода.

SL NEO MultiScreen – серверный модуль, формирующий полиэкранную композицию из нескольких несжатых потоков, поступающих от модулей SL NEO AV/TS Capture. Результирующий сигнал подается на модуль SL NEO AV/TS Player и в плату вывода. Основные характеристики базовых моделей процессоров SL NEO 8000 представлены в таблице.

В заключение следует отметить, что все серверы SL NEO серий 1000...7000 и кодеры MPEG-2/H.264 также могут иметь дополнительные выходы SDI или HDMI для полиэкранного отображения всех входных и выходных сигналов на экране монитора с SDI/HDMI-входом. Данная технология разработана в качестве альтернативы множеству контрольных мониторов при работе с сервером и позволяет снизить затраты на традиционную «обвязку» (распределители и преобразователи сигналов).



Структура и взаимодействие программных модулей полиэкранного процессора SL NEO 8000

Таблица. Основные характеристики базовых моделей процессоров SL NEO 8000

Модель	Характеристика	Количество входов (окон)	Входные сигналы	Выходные сигналы
HD/SD- модели с входами SDI/UDP/RTP IP TS (входы ASI – опция)				
SL NEO 83-08-1 SE		8	HD/SD SDI+AE, IP SPTS/MPTS	HD-SDI+HDMI, IP TS
SL NEO 83-12-1 SE		12	HD/SD SDI+AE, IP SPTS/MPTS	HD-SDI+HDMI, IP TS
SL NEO 83-16-1 SE		16	HD/SD SDI+AE, IP SPTS/MPTS	HD-SDI+HDMI, IP TS
SL NEO 83-24-1 SE		24	HD/SD SDI+AE, IP SPTS/MPTS	HD-SDI+HDMI, IP TS
HD/SD-модели с входами UDP/RTP IP TS (входы ASI – опция)				
SL NEO 84-08-1 E		8	IP SPTS/MPTS	HD-SDI+HDMI, IP TS
SL NEO 84-12-1 E		12	IP SPTS/MPTS	HD-SDI+HDMI, IP TS
SL NEO 84-16-1 E		16	IP SPTS/MPTS	HD-SDI+HDMI, IP TS
SL NEO 84-24-1 E		24	IP SPTS/MPTS	HD-SDI+HDMI, IP TS

«Системные решения для телевидения»
 Тел.: (812) 944-0476
 Тел./факс: (812) 680-1722
 E-mail: info@tv-automation.com
 Web: www.tv-automation.com

Система многоканального мониторинга ТВ- и радиовещания Stream MultiScreen 5.0



Алексей Майоров

Система Stream MultiScreen предназначена для одновременного визуального и инструментального контроля большого количества источников видео- и аудиосигналов в

реальном времени в полиэкранном режиме. Главным техническим преимуществом системы можно считать сочетание универсальных возможностей, многоканальности, мульти-

форматности с высокой степенью надежности, подтвержденной практическим внедрением в проекты крупнейших российских операторов.



Система многоканального мониторинга Stream MultiScreen 5.0



Система Stream MultiScreen в аппаратной «Триколор-ТВ»

Среди особенностей системы Stream MultiScreen следует отметить:

- ◆ мультиформатность;
- ◆ многоканальность;
- ◆ гибкую настройку параметров мониторинга;
- ◆ поддержку отображения сигналов на нескольких мониторах;
- ◆ возможность оперативной смены конфигураций и расположения видеоокон;
- ◆ контроль большого количества параметров сигнала;
- ◆ возможность ведения полицейской записи (опция);
- ◆ возможность организовать распределенную систему для мониторинга неограниченного количества каналов.

Серверы Stream MultiScreen в зависимости от задач заказчика могут быть укомплектованы различными входными интерфейсами в любом сочетании – CVBS/SD/HD-SDI/ DVB-ASI/IP/T2-MI/DVB-T/T2.

Для работы с входными сигналами видео и звука в системах Stream MultiScreen используются многоканальные платы ввода собственного производства. Комбинация этих плат позволяет собирать серверы мониторинга с практически любым набором входных интерфейсов и под любые задачи.

Серверы Stream MultiScreen представляют собой высокопроизводительную медиаплатформу, обеспечивающую одновременный визуальный и инструментальный контроль сигналов: до 16 HD-SDI, до 20 SD-SDI, до 32 CVBS+Stereo Line, а также до 180 SD-программ MPEG-TS.

Система Stream MultiScreen гибко конфигурируется и позволяет пользователям в широких пределах настраивать вывод изображения на ЖК-панели (положение и размер видеоокон, звуковых индикаторов, градусников, подписей и т. д.), задавать реакцию системы на срабатывание в случае тревожных событий, выполнять ведение базы, управлять работой через дополнительную клавиатуру и т.д.

Серверы Stream MultiScreen обеспечивают независимое формирование поли-

экранного отображения ТВ-каналов на нескольких ЖК-панелях – до шести ЖК-панелей, подключаемых к одному серверу (в базовой версии – двух). Интерфейс подключения ЖК-панели может быть фактически любым – VGA/DVI/HDMI.

Клиентское программное обеспечение позволяет заблаговременно подготовить необходимое количество конфигураций отображения контролируемых видеосигналов и транспортных потоков и мгновенно переключаться между ними независимо для каждой ЖК-панели. Переключение может выполняться вручную или через механизм ротации. Управление может осуществляться при помощи внешней 84-клавишной клавиатуры (для переключения конфигураций, прослушивания звука, развертывания любого видеоокна на весь экран, вывода информации об источнике, сброса тревожных событий т. д.).

Серверы Stream MultiScreen обеспечивают интеллектуальный анализ входных сигналов видео и звука, а также транспортных потоков MPEG TS по целому ряду параметров, список которых постоянно расширяется. В настоящий момент система способна контролировать более 30 различных параметров, в том числе параметры транспортных потоков по рекомендации TR-290 (1-го и 2-го приоритета), наличие в потоке метки SCTE-35, телетекста и скрытых субтитров, скорость потока и отдельно взятых программ.

Система фиксирует все тревожные события в базе данных (Microsoft SQL Express) и предоставляет возможность их быстрого поиска с применением различных фильтров. Список параметров мониторинга и соответствующие критические значения устанавливаются отдельно для каждого канала. Можно настроить графическое (ширина и цвет рамки видеоокна) и аудиоотображение тревожного события и присвоить приоритет каждому виду события. Возможен режим работы системы Stream MultiScreen без визуализации всех ТВ-каналов, но с полноценным инструментальным контролем и выборочной визуализа-

цией определенных каналов. Он рассчитан на спутниковых и IP-операторов с количеством контролируемых каналов более 100.

Система обеспечивает звуковую и визуальную сигнализацию с сохранением истории событий, фиксирует их в базе данных, рассылает e-mail-уведомления и SNMP-trap.

Кроме визуального и инструментального контроля система Stream MultiScreen поддерживает возможность кодирования в транспортный поток MPEG TS входных AV-сигналов. Дополнительный программный модуль позволяет на тех же серверах осуществлять круглосуточную (или по расписанию) циклическую запись ТВ-программ на дисковый массив с возможностью дальнейшего поиска нужных фрагментов по архиву и извлечение их на рабочую станцию через удаленное клиентское ПО. Данный модуль позволяет разрабатывать оптимальные, как с технической, так и финансовой стороны решения для построения комплексных систем мониторинга ТВ- и радиовещания.

Система Stream MultiScreen функционирует по технологии «сервер-клиент», это означает, что все настройки и события, фиксируемые сервером, пользователь может получать удаленно на своем рабочем месте через удобное и функциональное клиентское приложение. Stream MultiScreen позволяет одновременно работать с неограниченным количеством серверов разного формата, аккумулируя все данные в единой базе данных.

Программное обеспечение Stream MultiScreen разработано по технологии «клиент-сервер», программы для удаленного конфигурирования серверов (создание и редактирование конфигураций отображения, параметров контроля тревожных событий, работы с БД, настройка программируемой клавиатуры и т. д.) поставляются бесплатно.

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

Полиэкранные процессоры Teleview

Николай Азин

TELEVIEW

Компания Teleview выпускает три модели полиэкранных процессоров: MW9 HDSDI, DSC866MW и DSC QuadSDI.

MW9 HDSDI предназначен для отображения девяти сигналов на одном экране, из которых восемь – переключаемые HD/SD-SDI или композитные, и еще один – сигнал HDMI. Выходной сигнал HDMI 1080i можно вывести на монитор. Разрешение изображения на полиэкране – 1920×1080. Для каждого канала можно написать название и вывести индикатор уровня звука, вложенного в сигнал SDI. Также на экране можно отобразить текущее время. Кроме выхода Multiscreen, прибор имеет четыре видеовыхода, на которые можно подать сигналы с видеовходов.



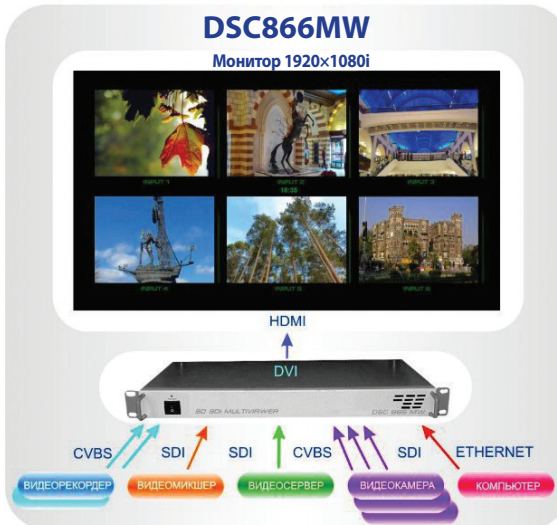
Полиэкранный процессор MW9 HDSDI

MW9 HDSDI выпускается в корпусе 2U для установки в стойку, он выполнен на базе видеомикшера DSC945, поэтому при подключении к компьютеру может использоваться в качестве видеомикшера. Переключать девять входных каналов можно с помощью виртуального пульта ДУ на экране управляющего компьютера.



MW9 HDSDI отображает девять сигналов на одном экране

Процессор DSC866MW позволяет вывести шесть сигналов – SD-SDI или композитных – на один экран. Каждое окно на экране можно снабдить подписью с названием канала и вывести индикатор уровня звука, внедренного в SDI. Выходной сигнал – DVI или HDMI, 1920×1080i – подается на монитор. Также поддерживается опциональный вход для сигналов Tally. Для настройки DSC866 (выбора типа входа – композитный или SDI, подписи каналов, оформления полиэкрана, обновления прибора) использует-



Пример применения процессора DSC866MW

ся подключение к ПК через порт Ethernet.

Специально для работы с сигналами SDI выпускается DSC QuadSDI – так называемый квадратор для четырех сигналов SD-SDI. Мониторы с входами SDI до сих пор достаточно дорогостоящие, а стоимость DSC QuadSDI чуть больше чем одной платы SDI-входа для стандартного монитора. С помощью квадратора DSC QuadSDI можно просматривать четыре сигнала SD-SDI одновременно на одном экране, а также контролировать уровень вложенного в SDI звука. Каждому из четырех окон квадратора пользователь может дать название, которое вводится с помощью компьютера. Высокое разрешение изображения на экране обеспечивается при работе с ЖК-монитором с разрешением экрана 1600×1200 и отношением сторон 4:3. Использование такого монитора позволяет воспроизводить SDI-сигнал на экране без потери четкости и нарушения геометрии.

Функция полиэкранного отображения встроена и в коммутатор DSC824, предназначенный для ис-



Пример использования DSC QuadSDI

пользования в небольших выпускающих аппаратных, видеомонтажных, студиях кабельного телевидения и других телевизионных аппаратных, имеющих цифровое видеоборудование с цифровыми (SD-SDI) или аналоговыми композитными входами и выходами.

Функция полиэкранного отображения коммутатора 8×4 DSC824 позволяет вывести на один цифровой выход DVI все 12 сигналов – восемь входных и четыре выходных. В результате коммутатор может выполнять функции процессора полиэкранного отображения, дает возможность существенно снизить



Коммутатор DSC824

затраты на контрольные мониторы и сэкономить рабочее пространство студии. Коммутатор DSC824 за счет встроенных кадровых синхронизаторов способен переключать сигналы прямой склейкой без подрыва синхронизации.

Для всех описанных приборов компания Teleview рекомендует использовать в качестве контрольных мониторов широко распространенные и недорогие компьютерные модели с входами HDMI/DVI. Это позволяет получить при весьма небольших вложениях вполне профессиональные и качественные системы визуального контроля.



DSC824 показывает на одном цифровом DVI-выходе 12 сигналов

«Окно-ТВ»

Тел.: (495) 617-5757,
8 800 200-0093

Факс: (495) 617-5373

E-mail: info@okno-tv.ru

Web: www.okno-tv.ru

CORIOmaster mini – минимум усилий, максимум возможностей

Илья Красов

На заре перехода от кинескопных мониторов к плоским панелям в качестве средств отображения и мониторинга видеосигналов, поступающих одновременно от нескольких источников, применялись либо громоздкие мониторные стеллажи, либо так называемые квадраторы, объединяющие до четырех исходных видеопотоков в один общий. Ни тот, ни другой вариант не был простым и удобным. В первом требовалось выделять просторное помещение и задействовать несколько операторов для отслеживания текущей ситуации. Во втором, как правило, страдало качество картинки, к тому же мониторы с диагональю экрана более 19" тогда практически отсутствовали.

Ситуация в корне изменилась с появлением плазменных и ЖК-панелей большего размера и видеопроцессоров с рядом дополнительных возможностей, например, микширования сигналов. Современные полиэкранные процессоры предназначены для одновременного визуального и инструментального контроля большого количества источников сигналов в многооконном режиме. И среди них встречаются действительно универсальные устройства. Например, такие как CORIOmaster mini компании tvONE, сочетающий функции полиэкранного процессора и контроллера видеостены. При очень компактном размере (всего

не превышает двух кадров. Благодаря умной «начинке», устройство может функционировать в качестве полиэкранного процессора для мониторинга входных сигналов и просмотра изображения от источников (например, при проведении «живых» мероприятий или контрольного мониторинга), а также для сведения проекторов, создания видеостен или обслуживания нескольких дисплеев.

В CORIOmaster mini допускается формирование одного холста (canvas). Это оказывается более чем достаточно для большинства инсталляций, поскольку на нем можно одновременно использовать до 14 окон «картинка в картинке». (В случае действительно крупного проекта, рекомендуется задействовать флагманскую модель семейства CORIO – C3-540 CORIOmaster, которая допускает формирование до четырех холстов, отдельно настроенных для разных макетов.) С помощью интуитивно понятного меню можно изменять размеры каждого из окон, поворачивать изображение на 360° (в режиме реального времени, без внесения задержек) и делать еще многое другое. Все пользовательские настройки могут быть сохранены в виде отдельных

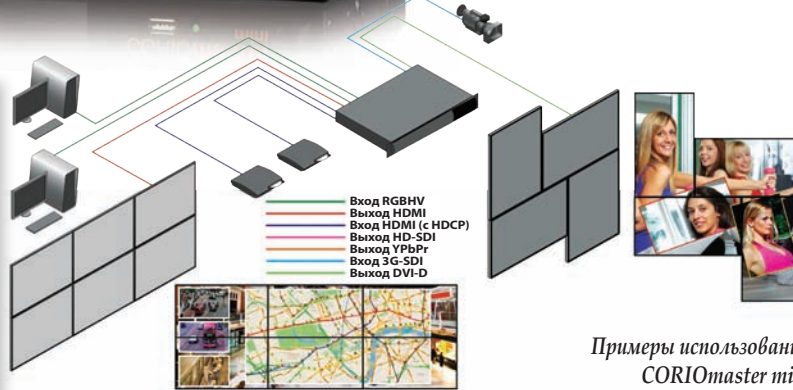
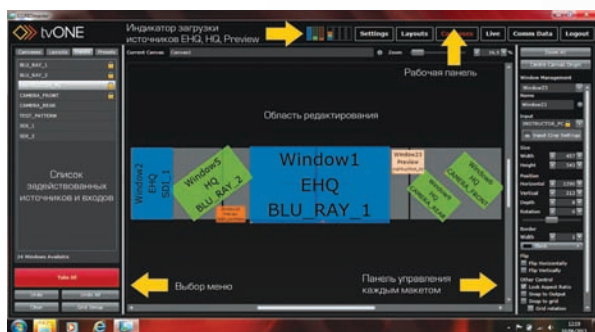


ного цвета в зоне сведения, что гарантирует получение четкой картинки. Управляемая деформационная сетка (warping) позволяет подготовить изображение для проецирования на искривленные поверхности. Для CORIOmaster mini допускается одновременное использование одного макета (layout), который может включать в себя произвольное количество подключенных к системе дисплеев. Вы можете формировать единую видеостену или просто работать с массивом экранов. Макет можно настроить таким образом, что устройства отображения с различными входными интерфейсами будут выводить одно и то же изображение без использования дополнительных преобразователей или масштабаторов.

C3-510 является весьма гибким инструментом благодаря мультимедийным интерфейсам. Модули входов и выходов устанавливаются в универсальные слоты, и система автоматически распознает и конфигурирует их. Таким образом, пользователь может подобрать параметры системы для решения конкретной задачи. Ассортимент выпускаемых компанией tvONE модулей и их функциональные возможности постоянно расширяются, уже сейчас предлагаются модули DVI-U, 3G/HD/SD-SDI и HDBaseT. Что немаловажно, CORIOmaster



C3-510 CORIOmaster mini



Примеры использования CORIOmaster mini

Интерфейс системы управления

1RU) этот процессор способен работать в полиэкранном и многодисплейном режимах.

Полное название модели – C3-510 CORIOmaster mini. В ней используется архитектура параллельной обработки видео, позволяющая связать между собой блоки на базе технологии CORIO3 и каждый из независимых масштабаторов, установленных на выходных модулях. В результате максимальное количество вычислений для видеоматрицы достигает рекордной отметки в 26 млрд/с, а вносимая задержка между видеосигналами, подаваемыми на вход и снимаемыми с вы-

ходов (preset) и впоследствии использованы в работе. Возможности процессора в полной мере реализуются при создании сложных экранных композиций и нестандартных видеостен. В итоге, сведенные проекторы или группа дисплеев, используемых в одном макете, будут способны демонстрировать любые комбинации сигналов от входов за счет настройки холста, формирующего многооконное изображение без каких-либо ограничений, присущих большинству подобных устройств других производителей.

При работе с несколькими проекторами применяется коррекция изображений с помощью настроек контроля яркости и уровня чер-

mini характеризуется высокой производительностью, но при этом крайне низким энергопотреблением. Потребляемая мощность прибора составляет всего 150 Вт при полной нагрузке. Хорошо известно, что системы, выполняющие те же задачи, потребляют, как правило, в десятки раз больше энергии. Таким образом, и экономический эффект от использования CORIOmaster mini очевиден.

«CHK-Синтез»

Тел.: (495) 788-8816, 784-9897
E-mail: manager@snk-synteze.ru
Web: www.snk-synteze.ru

Полиэкранный процессор Ulysses HD Quad

Михаил Чабановский

Сегодня вместо устаревших мониторов все более широкое распространение получают полиэкранные процессоры. Это удобное, но достаточно дорогое удовольствие. Если обратить внимание на продукцию таких известных производителей, как, например, Miranda, то цены на нее далеко не всем по карману! Они могут быть доступны только крупным компаниям с большими бюджетами. Гораздо проще



Процессор Ulysses HD Quad

и дешевле обойтись стенкой из плоских ЖК-мониторов. Даже производители из Китая не в состоянии обеспечить доступность цен. То есть основная проблема – высокая стоимость. Она объясняется тем, что одновременная обработка большого количества высокоскоростных SDI-сигналов, особенно HD и 3G, требует значительной мощности процессора. Как правило, это решения на базе PC с мощной материнской платой и набором специализированных карт для входных сигналов. Такие решения, безусловно, обеспечивают гибкость конфигурации, но обладают рядом неудобств, основным из них является длительное время подготовки к работе при включении – прибор просто долго грузится.

Свое решение проблемы предложила компания «Видеосолюшенс» (Одесса, Украина). В настоящее время закончена разработка нового недорогого полиэкранного процессора Ulysses HD Quad и происходит подготовка его к производству. По сути, это каскадируемый квадрант. Каскадное соединение до четырех подобных приборов позволит отобразить

на одном экране монитора Full HD до 16 окон. Формат входных сигналов – SDI (SD, HD, 3G).

Прибор обладает стандартным набором функций. Он обеспечивает:

- ♦ отображение уровня сигналов звукового сопровождения (извлекаются из входного потока SDI с возможностью выбора номера группы и номера канала),
- ♦ отображение названия источников, текущего режима;
- ♦ отображение графических объектов (логотип, часы);
- ♦ индикацию Tally, позволяющую обозначать окна Program/Preview;
- ♦ управление через Ethernet.

Прибор собран в стандартном корпусе 1U для крепления в 19" стойку. Время готовности к работе после включения – 15 с.

«Видеосолюшенс»

Тел.: +38 (048) 715-1297

Факс: +38 (048) 234-5723

E-mail: info@vsgp.com

Web: www.vsgp.od.ua

А л ф а в и т н ы й у к а з а т е л ь

- А**
Артос-ТВ 42
- И**
И-Глобалэдж Корпорейшн 1
- О**
Окно-ТВ 83 (Roland),
86 (Television)
- П**
Пронто 43
Профитт 19
- С**
Системные решения
для телевидения 83 (SkyLark)
СНК-синтез 87 (tvONE)
СофтЛаб НСК 21
Стоик 27
Стрим Лабс 40, 84
Студия-Сервис 78
(Harris Broadcast)
- Сфера-видео 47
- Т**
ТДМ 33
- В**
Blackmagic Design 7
BRAM Technologies 76
- С**
Cinema Production Service 69
CSTB 3-я обл.
- Д**
Datavideo 51
Dedotec Russia 25, 39
Digiton 45
- Е**
Egripment 29
- Г**
Grass Valley 77
- Ж**
JVC 31
- К**
Kramer Electronics 37, 79
- Л**
LAWO 17
LES 28
- М**
MCA Expo 35

- О**
Omnetwork 38
- Р**
Panasonic 3
Proland 11, 26, 41, 56, 59, 60, 67,
73, 80 (LogoVision)
ProVideo Systems 4-я обл.
- R**
RODE Microphones 15
Rotolight 49
- S**
SkyLark 5
Sony 9, 13
Systems Video
Graphics Alliance 2-я обл.,
81 (Matrox Graphics)
- Т**
Television 23
Tivionica Broadcast
Systems 44, 53
- V**
Videosolutions 55, 88