

Весенние премьеры Rohde & Schwarz

Дмитрий Лобов, Евгений Игнатьев

Компания Rohde & Schwarz подготовила ряд новых разработок к выставке NAB, учитывая требования и пожелания своих заказчиков – успешно развивающихся компаний из разных стран мира. Ниже приводится информация о том, как инновационные разработки Rohde & Schwarz могут помочь медиабизнесу.

Решающую роль в студийном рабочем процессе играет видеосервер. Видеосерверы Rohde & Schwarz соответствуют самым высоким требованиям и стандартам вещательных студий, характеризуются высокой производительностью и простыми в использовании программными приложениями.

Так, например, один из ведущих государственных телеканалов в Китае столкнулся с проблемой частого выхода из строя устаревших портов захвата, а также со сбоями в работе дискового хранилища, что зачастую приводило к браку и потере снятого видеоматериала, нарушению синхронизации при многокамерном захвате, сложностям в монтажном процессе, и, как следствие, к существенному замедлению ряда ключевых процессов подготовки и сдачи контента в эфир. Все эти факторы привели к принятию решения о модернизации производственных студий с использованием линейки серверного оборудования Rohde & Schwarz – восьмиканальных видеосерверов Venice S с внешними дисковыми массивами SpycerNode. К видеосерверной части предъявлялось требование обеспечить возможность одновременного бесперебойного многоканального захвата и воспроизведения, редактирования и перекодирования файлов для последующего экспорта.

Важно было предложить систему, занимающую как можно меньше места в стойке, так как пространство в машинном зале было сильно ограничено. Поэтому приняли решение разделить внешнее дисковое хранилище SpycerNode и выделить часть дискового пространства для встроенных в видеосерверы дисковых емкостей. В итоговом согласованном проекте за-

действовало четыре восьмиканальных видеосервера Venice S со встроенными дисковыми массивами объемом 24 ТБ и внешний дисковый массив SpycerNode 2U24 на твердотельных носителях (SSD) объемом 92 ТБ, который используется для быстрого обмена данными и в качестве ресурса резервирования захвата видео.

Резервный захват позволяет осуществить программная функция видеосервера Dual Destination. Стоит отметить, что в проекте обновления обязательным требованием была поддержка новых технологий – SMPTE2110-20/30/40 Video over IP, SMPTE2022-7 Seamless Protection Switching, NMOS IS-04/-05, а также поддержка UHD и VDCP over IP. Все эти технологии поддерживаются и возможны к реализации в видеосерверах Venice S.

Дисковый массив Rohde & Schwarz SpycerNode заслуживает отдельного внимания. Он создан специально для медиаиндустрии, то есть все функции и эксплуатационные характеристики выверены и настроены специально для обработки и хранения медиаконтента. Модернизация решения спланирована так, чтобы обеспечить дальнейшее развитие дискового массива в соответствии с потребностями заказчиков – представителей медиаиндустрии. Так, на выставке NAB компания собиралась представить обновленное ПО управления Device Manager, а также ПО управления проектами SpycerPAM.

SpycerNode спроектирован таким образом, что любой аппаратный компонент системы в каждом ее модуле дублирован. Кроме безотказной аппаратной части, дисковый массив SpycerNode оснащен современной файловой системой IBM Spectrum Scale и программным де-кластерным IBM Spectrum Scale RAID. Это сочетание формирует главную техническую особенность системы SpycerNode – отсутствие единой точки отказа, даже внутри одного корпуса системы. Аппаратная часть SpycerNode выпускается в двух версиях – в корпусе 2U на 12 и 24 диска, а

также в корпусе 5U на 42 или 84. А остальные модули системы, включая встроенные НРС-контроллеры, одинаковы для обеих версий.

Объемы независимых дисковых массивов в зависимости от модели колеблются в пределах 23...1344 ТБ. А пиковая пропускная способность одного корпуса может достигать 8000 МБ/с. Столь богатые и разнообразные сочетания емкости и пропускной способности дают пользователю широкий выбор, позволяя подобрать оптимальную конфигурацию, соответствующую не только текущим, но и перспективным потребностям.

«Сердце» SpycerNode – это программные модули файловой системы IBM Spectrum Scale, в том числе модуль ILM (Information Lifecycle Management). При помощи набора инструментов для автоматизированного многоуровневого управления хранилищем достигается эффективное управление жизненным циклом медиафайлов. SpycerNode может автоматически определить, где физически хранить медиаданные независимо от их размещения в логической структуре папок. Эта функция упрощает работу с файлами и папками.

SpycerNode поддерживает блочный доступ к хранилищу по протоколу NSD (Network Shared Disk). Клиентом NSD может быть любой сервер или рабочая станция, на которой установлено собственное ПО протокола Spectrum Scale. Таким образом выполняется физическое чтение и запись данных в среде SAN. Помимо доступа SAN, в SpycerNode предусмотрено одновременное подключение узлов CES (Cluster Export Services). Оно поддерживает интеграцию по протоколам NFS (Network File System) и SMB (Server Message Block). Подключение CES и NSD осуществляется без использования дополнительного оборудования, благодаря чему повышается экономическая эффективность SpycerNode.

Стоит отметить, что для повышения степени защиты медиаданных пользователей в SpycerNode реализована сложная интеллектуальная схема размещения данных и управления



Видеосервер Venice S



Дисковый массив SpycerNode 2U24

свободным местом на диске – Declusterd RAID. Эта схема снижает нагрузку на клиентов при восстановлении диска после сбоя. Уникальное затирающее кодирование, которое в своем роде является прямой коррекцией ошибок, установлено в SpycerNode и интегрировано в SSFS RAID по умолчанию в режиме 8+2r. Это означает, что блок данных сегментируется на 8 полос данных и две полосы четности. Такая схема позволяет вычислять контрольную сумму на 40% быстрее, чем в обычном RAID, который сформирован аппаратным или иным программным способом.

Не прекращается и последовательное развитие студийной полиэкранной системы Prismon. Она предназначена для инсталляции и интеграции в вещательные аппаратные, студийные комплексы и другие технологические департаменты, работающие с видеопотоками, операции с которыми ведутся в режиме реального времени. Prismon соответствует всем техническим требованиям, предъявляемым к качеству изображения, величине задержки (она мала) и эксплуатационной гибкости. Программное решение Prismon предполагает несколько моделей развертывания на базе стандартных вычислительных аппаратных средств (COTS), а вноси-

мая задержка крайне мала – всего 80 мс, Удобен и централизованный интерфейс управления, упрощающий работу с системой. К выставке NAB были подготовлены обновления, улучшающие работу с ASI- и SDI-источниками, реализованы поддержка NDI, просмотр Quad UHD и точное резервирование лицензионного сервера. Эти и многие другие функции Prismon позволяют реализовать очень эффективную бизнес-модель, которая обеспечивает существенную финансовую экономию при построении больших телевизионных комплексов.

Сама компания Rohde & Schwarz тоже растет – два года назад ее частью стал бренд Pixel Power. Автоматизация вещания и обработка медиаданных, графическое оформление вещания и управление вещанием – все эти задачи решаются с помощью набора программных средств, куда входят Gallium, StreamMaster, Create и Factory. Это ПО устанавливается либо локально, на собственные серверы телекомпании, либо на виртуальные машины. Программные решения обеспечивают резервирование по схеме 1+1 или N+1. Графика для вещания от PixelPower – это более чем 31-летний опыт разработок в сфере оформления телевизионного вещания, благодаря

которому был создан ряд уникальных инструментов с высочайшими характеристиками.

И, конечно, Rohde & Schwarz подготовила новые комплексные решения для телевизионного вещания. Прежде всего, на NAB планировалось продемонстрировать телевизионные передатчики, поддерживающие новые технологии вещания – Next Gen TV/ATSC 3.0 и 5G Broadcast (FeMBMS), а также проинформировать о возможностях, которые дают эти технологии для развития бизнес-решений.

Rohde & Schwarz обеспечивает инновационные технические и коммерческие преимущества при поставке оборудования, которые позволяют максимально эффективно и выгодно использовать вложенные средства и усилия. Также важным является сотрудничество с крупным и надежным производителем, что вселяет уверенность в будущее, исключает срывы сроков поставки, обеспечивая оперативную техническую поддержку на высоком качественном уровне.

Всю информацию по коммерческим и техническим вопросам можно получить в Департаменте систем теле- и радиовещания компании «РОДЕ и ШВАРЦ РУС».

