



МОДЕРНИЗАЦИЯ HD ПТС ТЕЛЕКОМПАНИИ «ТВЦ»

Телекомпания «ТВЦ» модернизировала свою 16-камерную передвижную ПТС путем установки двух новых серверов Slomo.tv для многоканальной записи и видеоповторов

В ходе модернизации в 16-камерной HD ПТС телекомпании «ТВЦ» была проведена установка двух серверов Dominator AT/3G компании Slomo.tv.

Необходимость проведения модернизации назрела в 2017 году по причине выработки ресурса серверов EVS, изначально установленных в ПТС. В ходе подготовительного периода был проведен анализ возможных вариантов замены. Кроме бренда EVS, рассматривались серверы и других производителей. С целью подбора

наиболее оптимального варианта замены телекомпанией «ТВЦ» был проведен конкурс на замену данных устройств.

Директор технической дирекции «ТВЦ Центр» Алексей Брусницкий сообщил: «Существующие серверы записи EVS на ПТС устарели, хотя и находились в работоспособном состоянии. К тому же эти модели официально сняты с производства, не поддерживаются с 2016 года, к ним более недоступны запчасти, что критически влияет на надежность данного решения. Не-

обходимо было проработать замену устаревших серверов записи на современные решения с соблюдением всех технических требований и характеристик. Наряду с предложением от EVS, рассматривали альтернативные решения и от других вендоров, которые бы отвечали задачам существующего рабочего процесса и, по возможности, восстанавливали новые функции, например, возможность трех замедленных повторов».

При подготовке проекта были сформулированы требования к модернизации комплекса записи. В целях обеспечения надежности требовалось установить в ПТС не менее двух серверов записи. Количество каналов записи на сервер было опре-

делено от 8 до 12 каналов в зависимости от применяемого кодека записи. При этом должно быть обеспечено не менее двух каналов воспроизведения. Важным и обязательным требованием было обеспечение возможности записывать до 8 каналов в формате dvcPro HD или AvcIntra100 с одновременным воспроизведением до двух каналов того же формата. Планировалась запись файлов как на внутреннее дисковое пространство, так и одновременно на внешние жесткие диски или сетевое хранилище для последующего быстрого экспорта в систему производственного монтажа. В числе прочих требований к серверам были следующие:

- емкость дисковой подсистемы – запись не менее 350 часов материала с битрейтом 100 Мбит/сек;
- поддержка контейнеров: MXF OP1a, mov, кодеки DVCPRO 50, DVCPRO HD, AVC-Intra100-50i;
- возможность воспроизведения двух выходящих каналов синхронно (два видео fill+key), плюс воспроизведение третьего (четвертого) каналов независимо от первых двух в случае специальной конфигурации сервера;
- возможность использовать различные конфигурации для записи и воспроизведения, например, 2+2, 4+2, 6+2, 8+2;
- требовались заранее подготовленные конфигурации для основных режимов работы;
- конфигурации в виде отдельных ini-файлов;
- возможность записи текущего таймкода в файл и настраиваемая возможность формировать файлы, начинающиеся с нулевого таймкода.

И в заключение – от компании-поставщика требовалось провести работы по интеграции новых серверов в тракт ПТС-16 HD с минимальным изменением действующих рабочих схем.

Таким серьезным требованиям среди представленных на ТВ-рынке отвечали всего два вендора – EVS и Slomo.tv. А лучшие условия модернизации (по цене, поддержке и обучению специалистов) предложила компания-интегратор «Профессиональные Телевизионные Системы».

Проект стартовал в начале 2017 года, но из-за сложности процедур закупки конкурс состоялся только осенью 2017 года. Модернизация ПТС была успешно завершена 16 января 2018 года.

Модернизированная ПТС, используя два сервера Slomo.tv Dominator AT/3G, обеспечивает запись до 24 каналов HD-видео с использованием кодеков ProRes 422/DVCPRO HD и 16 каналов с кодеком XAVC 100. В режиме повторов серверы предоставляют 4 рабочих места операторов по-

второв, каждый из которых может работать со своими 6 камерами. Серверы связаны в 10Gb сеть для обмена клипами и Playlist'ами. Благодаря встроенным 8 DMR рэкам для 3.5» SATA-дисков серверы без дополнительного оборудования производят запись входного видео в нативных монтажных форматах на отчуждаемые жесткие диски, без дополнительного оборудования и программного обеспечения. Интерфейсы 10GbE обеспечивают возможность параллельной записи монтажного видео не только на DMR SATA диски, но на внешний 10GbE NAS сервер.

Серверы имеют поддержку следующих монтажных кодеков: DVCPROHD; AVC-Intra100; XAVC; ProRes 422; XDCAM 422 50Mbit; AVID DNxHD и обеспечивают работу с растущими файлами.



Компания-интегратор «Профессиональные Телевизионные Системы», выигравшая конкурс на поставку оборудования, произвела поставку, инсталляцию и запуск как основного серверного оборудования, так и прочего вспомогательного оборудования. В ходе выполнения пуско-наладочных работ специалистами компании-интегратора совместно с инженерами Slomo.tv были учтены все пожелания заказчика и персонала ПТС. Отработаны необходимые настройки и конфигурации, которые значительно разгружают персонал ПТС и предоставляют широкие эксплуатационные возможности. Тем самым была обеспечена гибкость в настройке рабочего процесса практически под любую задачу, начиная от съемок концерта и заканчивая спортивными соревнованиями с красивыми качественными видеоповторами. Компания-интегратор в заключение произвела внесение изменений в действующие схемы оборудования передвижной ПТС.

«Поставленное компанией-интегратором ООО «Профессиональные Телевизи-

онные Системы» серверное оборудование было настроено и отлажено в самые короткие сроки. Производитель Slomo.tv проявил отзывчивость и быструю реакцию на наши потребности. В частности, буквально в течение недели была обеспечена запись видео именно в нужном нам типе MXF контейнера записи. Это говорит о высоком техническом уровне техподдержки Slomo.tv!» – резюмирует Алексей Брусницкий.

Представитель компании-производителя Slomo.tv, технический директор Игорь Витиорец рассказал о бренде Slomo.tv и перспективах развития:

«Славная история сервера Dominator нашей компании насчитывает как минимум уже четвертое поколение. Dominator, созданный в 2007 году, стал первой системой в мире, работающей с шестью кана-

лами записи, двумя воспроизведения и шестью каналами поиска одновременно. Последовавший за ним Dominator HD отличался наличием нашей фирменной технологией – DMR-записью под монтаж в формате нативных видеофайлов различных нелинейных видеомонтажных. После появился сервер Dominator AT (Advanced Technology), который обеспечивал гораздо большую производительность и имел первый в мире среди серверов повторов встроенный 10GbE интерфейс и внешний SAS 6G интерфейс. Последнее поколение – сервер Dominator AT/3G, получивший поддержку 3G SDI для работы с 1920p50. И опять это был лидер в своем классе – первый в мире сервер, который стал работать с 2x SuperMo 1080i50 камерами через интерфейс 3G SDI. Стоит заметить, что «старый» Dominator AT/3G опять же первым в мире смог работать с 444 RGB видео через 3G SDI и записывал это видео в ProRes 4444 файлы. По-моему, даже на настоящий момент никто еще этого не делает. Первоначально задуманный



как машина топового класса, в какой-то момент Dominator уступил звание топового новой мощной линейке BlackJack и, соответственно, стал по нашей классификации сервером нашего среднего уровня (Mid Range). Произошло это из-за того, что сервер поддерживал только режимы 662 (6Rec+6 Search+2Play) для повторов и режим 880 для записи под монтаж. И его дисковая система использовала обычные Spin диски в качестве основы видеомассива. В конце 2016 года наша компания создала принципиально новую машину, оставив ей название от сервера предыдущего поколения – Dominator AT/3G.

Новый сервер последнего поколения теперь получил стандартную на настоящий момент для серверов компании Slomo.tv дисковую подсистему на основе твердотельных SSD-дисков. Количество двусторонних видеопортов было увеличено до 16. Сервер оснастили 8 встроенными Toolless-Trayless SATA корзинами для 3.5» SATA дисков, тогда как предыдущие серверы имели 4 корзины. Это было вызвано тем, что сервер стал работать с большим числом каналов для записи. Так как сервер с самого начала разрабатывался для одновременной работы двух операторов повторов, он получил 4 графических видеопорта для отображения интерфейсов. Каждый видеопорт может быть использован для отображения мультивьюера, ин-

терфейсов GameAnalyzer и основного интерфейса.

Также сервер получил и новое программное обеспечение, которое в зависимости от установленных опций обеспечивает запись под монтаж до 16 каналов ProRes 422; работу двух операторов повторов в конфигурации 662 для 3G/HD/SD сигналов; поддержку до трех суперскоростных (4x) камер Panasonic AK-HC500; широчайший набор кодеков (ProRes; DNxHD; XDCAM50, AVC Intra 100, XAVC, DVCPro) и контейнеров. Благодаря всему этому Dominator AT/3G, будучи с одной стороны сервером среднего класса (по нашей внутренней классификации), на деле оказался мощнее любого сервера других производителей.

Мы очень признательны телекомпании «ТВ Центр» за формирование высоких конкурсных требований к серверам, которые стимулировали нас к внесению новых функций в программное обеспечение наших серверов – поддержку импорта новых форматов видеофайлов с альфа-каналом, поддержку кодека и контейнера Sony XAVC (это потребовало лицензирования данной технологии у Sony). Выражаем свою глубочайшую признательность всем нашим коллегам из телекомпании «ТВ Центр»: Брусницкому Алексею Николаевичу, Андрею Суханову, Вячеславу Рябцеву, Кириллу Карпову и Сергею Калинин – за

понимание, терпение и помощь на этапе инсталляции серверов в ПТС.

В заключение хочется добавить, что наши серверы постоянно растут и мы всегда стараемся выжать из платформы максимум возможного.

Наша фирменная технология записи DMR привела к тому, что на серверах Dominator разных поколений в настоящее время записывается более 2/3 все популярных российских шоу и концертов! Так получилось, что мы первые создали удобную и безопасную технологию и среду Workflow. И мы внедрили все это в технологические и бизнес-процессы производящих ТВ-компаний. На настоящий момент ни один конкурент не имеет ничего сопоставимого: запись на встроенный массив, запись прокси LoRes и Full Quality нативных монтажных файлов на отчуждаемые носители (обычные 3.5» SATA диски) и на сетевой файловый сервер. Кроме того, в это же время можно осуществлять повторы, проигрывать различные видеоролики в том числе и с альфаканалом. И все это делает один сервер Slomo.tv, а не связка из нескольких серверов, как у других производителей.

Мы видим потенциал роста для серверов Slomo.tv, надеемся в самое ближайшее время порадовать наших пользователей новыми возможностями и, как всегда, будем стараться быть впереди».