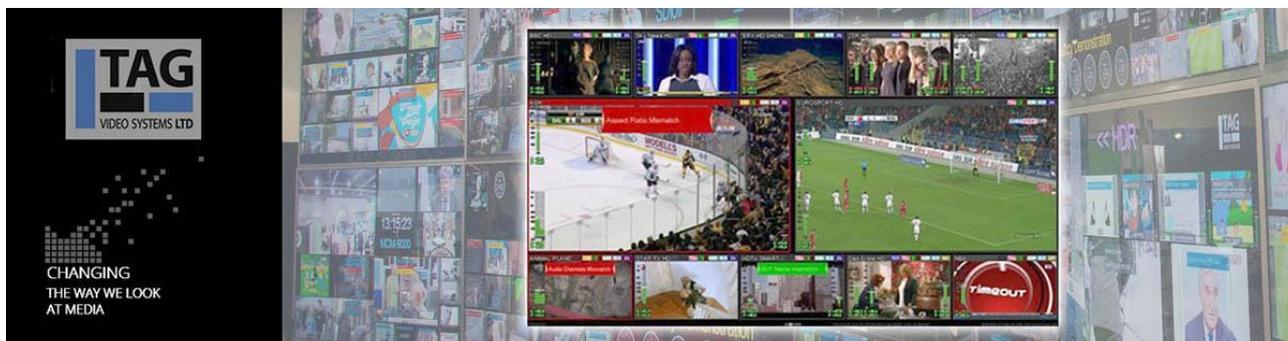


TAG MCM-9000 – система многоканального мониторинга цифрового телевидения



TAG MCM-9000 предоставляет полное решение для мониторинга всех уровней передачи видео, начиная с заголовка пакетов транспортного потока и заканчивая закодированным видеоконтентом и его качеством. Кроме того, TAG MCM-9000 создает визуальную мозаику из отслеживаемых служб с расширенным наложением данных, предоставляя оператору мощный инструмент для обнаружения ошибок и оповещения.

Созданная мозаика представляет собой видеопоток HD или UHD, закодированный и переданный в формате 2110-21 и SPTS стандарты H.264 / H.265 - обеспечивающий удаленный мониторинг, доступ к мобильным устройствам и очень гибкую процедуру установки.

Спектр анализируемых системой параметров невероятно широк: это и соответствие транспортных потоков стандарту ETR-101-290, и обнаружение черного экрана, замерзаний видео, отсутствие звука, контроль уровня аудио дорожек, определение цветового пространства, изменений разрешения изображения, анализ битрейта, структуры потоков и многое другое.

Отличительной особенностью данной системы является ее независимость от операционной системы - TAG MCM-9000 запускается непосредственно с USB-ключа на любом сервере, не требует наличия HDD и хранит все конфигурации внутри ключа. Кроме того, система позволяет дескремблировать транспортные потоки, что делает её еще более гибкой и освобождает от использования дополнительного оборудования.



Еще одной важной функцией является запись канала или всего потока в файл при возникновении той или иной ошибки, причем запись начинается до момента появления ошибок, что позволяет воспроизвести случившееся и провести детальный анализ.

Возможности

- Быстрое развертывание системы, благодаря уникальной возможности стриминга мозаики как SPTS по обычной сети LAN / WAN
- Высокая эффективность и плотность - одновременный мониторинг до 300 сервисов на сервер
- Возможность обработки различных источников контента - HEVC / H.264 / MPEG-2 / JEPG2000 TR-01 / HLS / MPEG-DASH / SMPTE-2022-6; 7 / ST-2110 / UHD / HD / SD / RADIO / DATA
- Одновременный анализ в реальном времени всех источников на всех каналах
- Гибкая настройка оповещений как для отдельных каналов, так и для групп каналов
- Запись источника, инициированная любым из правил обнаружения событий
- На экране Tally, UMD, субтитры DVB, субтитры телетекста, субтитры ID3 и рендеринг скрытых титров

Детали системы

МСМ-9000 обеспечивает три уровня мониторинга: мониторинг транспортного уровня на основе соответствия ETR-101-290, мониторинг уровня контента и мониторинг на основе шаблонов для обнаружения изменений конфигурации в отслеживаемом транспортном потоке.

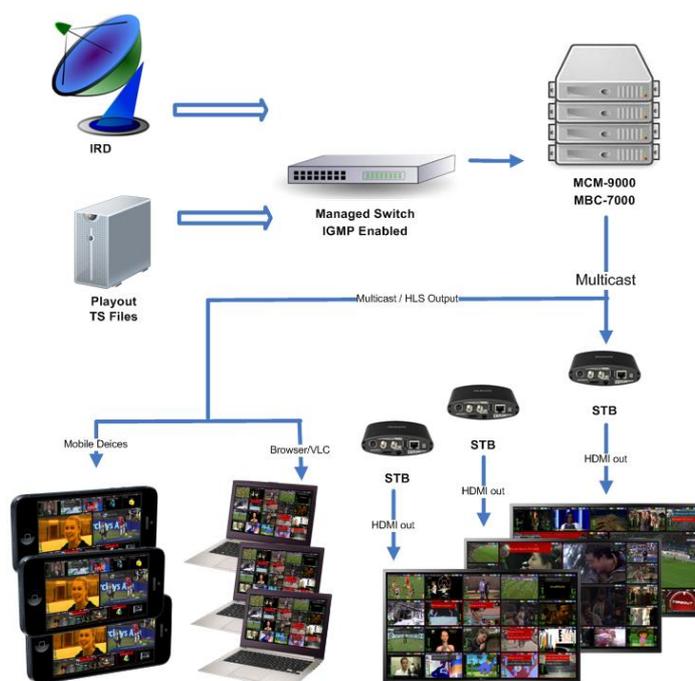


Анализ

- Мониторинг уровней транспортного потока - ETR-101-290; ATSC A/78A
- Мониторинг видеоконтента – замерзание; черный экран
- Мониторинг аудио – уровень аудио; тишина
- Мониторинг субтитров - отображение и достоверность

Мониторинг трафика и ведение журнала

- Отслеживание и запись в журнал скоростей отдельных PID-ов и сервисов
- Генерация интервальной статистики



Технические характеристики

Поддерживаемые типы входов

- Multicast/Unicast - TS over UDP, TS over RTP, TS over HRTMP
- HLS - TS over HLS
- RTMP - PUSH & PULL
- SMPTE-2022-6/7 - RTP over UDP

Видео

- MPEG-2 - все профили до MP@5.1
- H.264 - все профили до Hi@4.1
- HEVC - все профили до MP@5.1
- JPEG2000 TR-01 - до 200mbps
- Цветовые пространства - YUV420, YUV422, YUV422-10 бит

Анализ аудио

- Кодеки - MPEG2 / AAC / HE-AAC / A-52 / AES67
- Режимы - 1 / 1+1 / 2 / 5.1
- Loudness - EBU-R-128/ITU-1770-3/ATSC A/85
- Тишина - mono, stereo, dual mono, surround
- Обнаружение отсечки – настраиваемые критерии

Анализ видео

- Видео кодеки - MPEG2 / H.264 / HEVC / UNCOMPRESSED
- Кодирование – уровень и профиль
- Разрешение - 480i / 576i / 1080i / 1080p / UHD
- Соотношение - 4:3 / 16:9
- Частота кадров - 25 / 29.97 / 30 / 50 / 59.94 / 60
- Контент – черное поле / замерзание / черное поле с логотипом
- Качество видео - блокинг

Анализ сигнализации

- SCTE-35/104 - XML & Binary

Транспортные протоколы

- Multicast & Unicast - TS over UDP
- TS over RTP, TS over HRTMP
- HLS/MPEG-DASH - TS over HLS/ MPEG-DASH
- RTMP - PUSH & PULL
- SMPTE-2022-6/7 - RTP over UDP
- ST-2110 - RTP over UDP

Анализ субтитров

- DVB subtitles - отображение наложением на экран
- ID3 subtitles – отображение наложением на экран
- CC errors - отдельные правила
- Closed Caption - CEA-708, CEA-608
- Многоязычность – до 8 PIDs

Оповещение и реакция

- Уведомления SNMP (SNMP traps)
- Syslog

- SMTP рассылка сообщений по электронной почте
- Отображение ошибок в мозаике
- Вывод каналов и ошибок на отдельный монитор

Управление

- Web-интерфейс
- Удаленное управление JSON WEB
- Управление с помощью командной строки CLI
- Группировка нескольких систем

Анализ транспортного уровня

- ETR, First priority
 - TS sync loss
 - Sync byte error
 - PAT error
 - Continuity count error
 - PMT error
 - PID error
- ETR, Second priority
 - Transport error
 - CRC error
 - PCR repetition error
 - PCR discontinuity
 - PCR accuracy error
 - PTS error
 - CAT error
- ETR, Third priority
 - NIT actual/other error
 - SDT actual/other error
 - EIT actual/other error
 - RST/TDT Error
- Table analysis
 - TS PSI, TS DVB_SI

Анализ скремблирования

- Проверка скремблирования
- Измерение криптопериода
- Тест на существование ECM/EMM
- Изменение частный данных ECM
- DVB Simulcrypt AES-ECB дескремблирование
- HLS AES дескремблирование

Макеты видеостен мозаики

- Пользовательские макеты, 1-100 каналов на макет
- Редактор макетов - с помощью встроенного веб-браузера отображаются макеты Round-Robin и Paneity Box (CED).
- Отображение до 32 звуковых потоков на один сервис
- Отображение наложением ошибок, Tally, UMD, событий и наложений субтитров DVB / Teletext / CC / ID3, кодированных как стандартный сервис HD или UHD (Multicast SPTS и HLS)
- Настраиваемое кодирование H.264 / H.265/ MPEG-2 и параллельная потоковая передача мозаики ST-2110 / 2022-6 / 7 с малой задержкой, доступная для просмотра на стандартных устройствах STB, ST-2110 / 2022-6 в HDMI, мобильных устройствах и веб-браузерах

Статистика каналов

- Древоподобная структура сервисов (по PID)
- Отображение битрейта каждого PID

- Отображение битрейта сервиса
- Отображение свойств сервиса
- Графическое отображение громкости звука и True-пика

Управление лицензиями

- Динамическое распределение лицензий между несколькими устройствами
- Удаленное обновление через FTP, для всех активированных возможностей

Обслуживание

- Удаленное обновление программы и всех функций через FTP
- Поддержка запуска с двух интегрированных дистрибутивов
- Экспорт и импорт конфигураций - XML файл
- Совместимость с VmWare ESXi 6/6.5

Требования к серверу

- Любой сервер на базе процессоров Intel
- Платформа на базе Intel CPU
- Установка не требуется

Информация для заказа

Базовая конфигурация:

- MSM-9000 - Лицензия, гибкая модель конфигурирования

О компании TAG VS LTD

Компания TAG VS LTD специализируется разработке инновационных систем мониторинга цифрового телерадиовещания высококачественных MultiViewer решениях. Уникальный подход к созданию программного обеспечения позволил компании создать многофункциональные инструменты мониторинга, позволяющие осуществлять контроль из любой точки мира.

