

TITAN File - многоканальный мультиформатный файловый транскодер



Многоканальный мультиформатный файловый транскодер TITAN File позволяет существенно повысить эффективность систем телевизионного вещания, за счет формирования высококачественного контента с относительно невысоким битрейтом, ориентированного на передачу через различные сети, включая Интернет и предназначенного для просмотра на телевизорах, смартфонах, планшетах и ПЭВМ. Практически любой исходный файл может быть с высокой скоростью транскодирован в один из форматов MPEG-2, H.264 или HEVC для передачи через такие сервисы как VoD, в том числе и с использованием адаптивного стриминга. Одно устройство способно параллельно обрабатывать большое число исходных файлов с заданным временем преобразования.

TITAN File выполнен в 7U конструктиве и содержит 18 процессорных модулей, каждый из которых выполнен на базе двух Intel® Xeon® CPU. При этом архитектура аппаратной платформы обеспечивает высокую производительность при относительно небольшом энергопотреблении, что позволяет снизить эксплуатационные расходы и объем используемого оборудования. Транскодер обладает уникальными возможностями расширения и обновления, что делает данную платформу уникальным решением, соответствующим как сегодняшним, так и будущим задачам операторов.

Возможности

- Поддержка MPEG-2/H.264/HEVC вплоть до 4K/UHDTV в режимах TS/MP4/ABR.
- Поддержка всех возможных форматов входных файлов.
- Высочайшая скорость обработки
- Встроенные системы контроля и управления резервированием
- Управление через Web интерфейс, API и SNMP

Преимущества

- Сохранение оригинального качества видео на низких скоростях кодирования
- Высокая производительность для обработки больших массивов данных
- Оптимизированная архитектура и малые габариты
- Универсальная платформа как для обработки файлов, так и кодирования/транскодирования в реальном масштабе времени.

Технические характеристики

Поддерживаемые входные форматы

Контейнеры

- .TS, .MPG, .AVI, .MOV, .MXF (OP1a/ OP1b/ OP3c/ OpAtom/ P2HD), .WAV, .AIFF, .MP4, .AC3, .LXF, .GXF

Видео кодеки

- YUV 4:2:0, 4:2:2, MPEG-4 AVC / H.264, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 ASP, DV, DVCPRO25 / 50, DVCPRO HD, AVC-Intra 50 / 100, Cineform® AVI, Sony® XDCAM50/IMX 30/40/50, Avid® DNxHD

Аудио кодеки

- PCM, MPEG-1 Layer II, AAC-LC, AAC-HEv1, AAC-HEv2, DD / DD+, Dolby® E

Предварительная обработка

Аудио

- Передискретизация (Resampling)
- Преобразование 7.1/5.1 в стерео
- Сборка файлов Wav
- Нормализация уровня (EBU R128, A/85)

Видео

- Фильтры уменьшение шума / Расперемежение (de-interlasing)
- Вставка логотипа
- Кадрирование / изменение размера изображения
- Поддержка интерполяции 3:2 / Обратное преобразование (телекино)
- Преобразование / прореживание частоты кадров
- Сцепление файлов
- Подгонка размера кадров

Кодирование видео

Стандарты

- HEVC Main и Main 10 профили до уровня 5.2
- H.264 Baseline/Main/High профили до уровня 5.2
- MPEG-2 Simple/Main и 4:2:2 профили до уровня High
- Поддержка JPEG миниатюр

Режимы кодирования

- Разрешение до UHD TV/4K
- Поддержка CBR, VBR, VBR 2-pass, VBR Capped, Turbo VBR
- Скорость от 20 кб/с до 100Мб/с
- Фиксированный / переменный размер GOP
- Автоматическое определение смена сцены

- Стратегия управления IDR-кадрами
- Режимы - Progressive, Field, PAFF, MBAFF, PAFF+MBAFF

Кодирование аудио

Форматы кодирования

- MPEG-1 Layer II
- AAC-LC, AAC-HEv1, AAC-HEv2 (форматы ADTS/LATM)
- Dolby Digital/Dolby Digital Plus (до 7.1)

Управление скоростью

- CBR (от 32 kbps до 3024kbps)

Обработка данных

СС

- SCTE 20, ATSC, NA DBS Line 21, Divicom® Line 21

Субтитры

- DVB Teletext, DVB Subtitles, WebVTT, DFXP/TTML, burn-in

Вставка рекламы

- Вставка меток SCTE-35

Выходные файлы

Встроенный M-Wrap™ пакетайзер

- Поддержка в любой комбинации MPEG-2 TS, MP4, Apple® HLS v5 (draft 11) и Microsoft® Smooth Streaming с формированием playlist/manifest файлов

Шифрование

- Apple® HLS content protection
- Microsoft® PlayReady Конфигурирование / Хранение / Управление

Модули

- Установка до 18 модулей (с возможностью горячей замены)
- Масштабируемая система
- Встроенное управление горячим резервированием

Источники питания

- 4 блока питания с возможностью горячей замены (эффективность 92%)
- Горячее резервирование 3+1

Выходные интерфейсы Ethernet

- 2 резервированных коммутатора Ethernet с 2x3 независимыми Gigabit Ethernet портами (100/1000 BaseT) для данных и / или управления
- Полное конфигурирование сетевых параметров (VLAN, маршрутизация)

Хранение данных

- Поддержка внешних сетевых систем хранения данных (NAS)

Управление системой

- Управление загрузкой определением очередей / приоритетов
- Оповещение об аварии через Web интерфейс и/или по электронной почте
- Режим отслеживания состояния каталогов (Watch folder)
- Открытый API
- Журналы событий и аварий
- SNMP

Дополнительные опции (обновление ПО)

- Декодер Avid® DNxHD
- Декодер и кодер Dolby® Digital/Dolby® Digital Plus decoders
- Декодер Dolby® E
- Нормализация громкости Dolby® Pro
- Обработка DTS® Neural
- Декодер MXF
- Поддержка Civolution® NexGuard PayTV watermarking
- Интерфейс с системами Verimatrix® и Conax®
- SDK

Механические характеристики

- Размеры: 19" 7-RU: 482x311x740mm / 19"x12.25"x29.1"
- Вес: (net) 42 kg / 92.5 lbs
- Вес (полная установка): 126 kg / 277.7 lbs

Окружающая среда

- Вентиляция: направление потока воздуха от передней панели к задней
- Рабочий диапазон температур: 5 до 40 °C
- Температура хранения: -20 до 70 °C
- Влажность рабочая: 5 to 90% (без конденсации)

Электропитание

- Входное напряжение: 220VAC, 50/60 Hz
- Потребляемая мощность (на модуль): 300W (450W пиковая)
- Электрическая совместимость и безопасность - CE (UL, FCC, RoHS)