

Spectrum XE

플레이아웃 시스템



완전한 채널 인 어 박스 시스템에 고급 소프트웨어 인코더를 결합한 **Harmonic Spectrum XE (FUZE-1)** 은 HD/SD 브로드캐스트 및 멀티스크린 채널 제작, 조작, 송출에 적합한 IT 기반의 새로운 플레이아웃 솔루션입니다.

오늘날의 복잡한 미디어 환경에서 TV 방송사와 사업자는 기존 채널의 지역 또는 해외 변형 채널, 새로운 주제와 관련된 선형 프로그램, 개설된 채널의 OTT 버전을 포함하여 점차 확장되는 채널 라인업을 지원해야 합니다. Spectrum XE 은 높은 확장성과 가용성을 비롯하여 통합 플레이아웃, 인코딩 및 렌더링 기술을 통해 이러한 과제를 해결합니다. Spectrum XE 의 혁신적인 IT 기반 설계 덕분에, 사용자는 압축 또는 비압축 도메인에서 유연한 플레이아웃 워크플로를 정의할 수 있습니다.

Spectrum XE 은 간편한 배치와 운용, 시설 모니터링에 대한 방송사의 요구를 충족하며, 신규 채널을 제어하고 제공하는 데 필요한 종합적인 채널 인 어 박스(CiaB) 기능을 제공합니다. 브로드캐스트 및 멀티스크린 송출용 채널 제작 및 다운스트림 프로그램을 비용 효율적으로 지역화하는 완벽한 솔루션입니다.

유연한 멀티채널 플레이아웃

Spectrum XE 은 널리 사용되는 Sapphire™ 비디오 서버를 기반으로, 고급 재인코딩 기능 및 오디오/비디오 프로세싱을 통해 플레이아웃을 비압축 도메인으로 확장합니다. VOS Flex OS 비디오 운영 체제에서 구동되어 거의 무한에 가까운 플레이아웃 워크플로로 조합할 수 있는 오디오/비디오 프로세싱 소프트웨어 모듈 라이브러리를 제공합니다.

Spectrum XE 은 완전하고 역동적인 디코딩 및 재인코딩 워크플로를 통해 비압축 채널 플레이아웃을 가능하게 합니다. 비압축 도메인에서 운용되어 큰 이점을 제공합니다. 다양한 입력 파일 또는 라이브 포맷을 통합할 수 있으며, 플레이아웃 이전에 많은 고급 오디오 및 비디오 프로세싱 작업(HD/SD 업/다운 컨버전 또는 오디오 음량 조절 등)을 적용할 수 있습니다. 그래픽 오버레이 기능이 확장되어 고정 비트맵, 애니메이션, 텍스트 크롤을 추가할 수 있으며 페이드 인/아웃 및 스퀴즈백과 같은 강력한 비디오 효과를 적용할 수 있습니다.

Spectrum XE 은 다양한 포맷(HD, SD, 멀티스크린)으로 채널을 재인코딩하여 ASI나 IP 네트워크를 통해 운용할 수 있습니다. 통합 소프트웨어 인코더는 MPEG-2, MPEG-4 AVC, HEVC 포맷의 높은 비디오 화질을 구현하며, 내장된 통계적 다중화를 비롯하여 CBR 인코딩을 지원합니다.

또한, 압축 도메인에서도 Spectrum XE 을 운용할 수 있습니다. 플레이아웃 모드는 MPEG-2, MPEG-4 AVC, HEVC 트랜스포트 스트림을 스플라이싱하는 전용 모드로, 수신되는 실시간 소스 또는 파일 소스의 품질을 그대로 유지하고 높은 채널 밀도를 확보하는 두 가지 이점을 얻을 수 있습니다. Spectrum XE 은 비압축 및 압축 플레이아웃 모드에서 여러 독립 채널을 동시에 운용할 수 있습니다.

주요 사항

- 다중 MPEG 인터페이스
 - SDI, IP, ASI 입력
 - IP, ASI 출력
- 사용자가 선택 가능한 다양한 플레이아웃 모드
 - 압축된 도메인 스플라이싱
 - 다이내믹 디코딩 및 재인코딩을 통한 베이스밴드 스위칭
- 다양한 A/V 프로세싱 기능
 - SD/HD 업/다운 컨버전
 - 오디오 음량 조절
- 고급 그래픽 오버레이
 - 로고, 애니메이션, 텍스트 크롤
 - 비디오 효과(페이드, 스퀴즈백 등)
- 고급 플레이리스트 제어 기능을 비롯한 자동화 시스템 탑재
- 미디어 애셋 관리
- 고급 품질의 MPEG-2/MPEG-4 AVC/HEVC 소프트웨어 인코더
- CBR, 통계적 다중화, 역다중화 및 스트리밍, 압축 스플라이싱

직관적인 자동화

자동화 시스템이 내장된 Spectrum XE 은 모든 채널 일정을 정확하게 관리하며 강력한 제어 및 모니터링 기능을 제공합니다. 자동화 시스템을 통해 그래픽 오버레이를 비롯하여 실시간 이벤트 또는 파일 기반 이벤트를 1차 또는 2차 이벤트로 정의하는 1개 이상의 플레이리스트로 각 채널을 가동할 수 있습니다. Spectrum XE 은 타임 스케줄링, SCTE 35 인밴드 큐톤, GPI 신호 및 입력 신호 손실과 같은 다양한 유형의 이벤트 트리거를 지원합니다.

Spectrum XE 그래픽 사용자 인터페이스에는 직관적인 플레이리스트 편집 및 제어 기능과 타임라인, 비디오 섬네일 모자이크, 비트레이트 차트 및 트랜스포트 스트림 스냅샷을 비롯하여 다양하고 동시적인 채널 상태를 보고할 수 있는 고급 모니터링 화면이 포함되어 있습니다. Spectrum XE 자동화 시스템은 또한 BXF 표준 인터페이스를 통해 외부 트랙백 및 빌링 또는 마스터 컨트롤 시스템에 접속할 수 있습니다. BXF는 다양한 스케줄링 동작을 지원하는 포괄적인 구조를 통해 세부적인 이벤트 정보를 정의합니다.

SMART ASSET MANAGER

ASI를 통해 압축된 트랜스포트 스트림을, SDI를 통해 베이스밴드 스트림을 인제스트하는 Spectrum XE 은 FTP 인터페이스를 통해 트랜스포트 스트림 파일 프로비저닝을 제공합니다. Spectrum XE Media Library를 통해 이러한 모든 소스를 편집, 재생할 수 있으며 모든 오버레이 그래픽을 수신할 수도 있습니다.

또한, Spectrum XE 은 채널 스케줄에 따라 비디오 클립 프로비저닝을 처리하는 네이티브 Smart Asset Manager 도구를 지원합니다. 채널 플레이리스트에서 손실된 애셋을 자동으로 감지한 후, 애셋을 일정대로 프로비저닝할 수 있도록 외부 스토리지에서 비디오 파일을 전송합니다.

안정성 및 확장성

Spectrum XE 은 안전한 듀얼 RAID 시스템과 핫 스왑 가능한 리던던트 전원 공급장치, 안정성이 뛰어난 하드 드라이브가 장착된 확장 가능한 스토리지를 포함하여 최고 사양의 IT 기반 1 RU 서버에서 구동됩니다. 기가바이트 이더넷 ASI 및 SDI 물리 인터페이스를 선택사항으로 사용할 수 있습니다.

세계적 서비스 및 지원

Harmonic 은 시스템 디자인, 서비스 배치, 기술 지원 및 네트워크 유지보수를 포함하여 Spectrum XE 플레이아웃 시스템에 종합적인 서비스 및 지원 프로그램을 전폭적으로 제공합니다. 세계적 수준의 서비스 플랜 및 다양한 상황에 대처할 수 있고 대응 능력이 탁월한 지원 전문가로 이루어진 글로벌 네트워크는 "언제 어디서나 어느 기기에 대해서든" 최고의 고객 경험을 선사할 수 있도록 보장합니다.

사양

입력/출력

입력 인터페이스	TS-over-ASI 포트 최대 4개 TS-over-ASI 포트 최대 2개 SDI 포트 최대 4개
출력 인터페이스	TS-over-ASI 포트 최대 4개 TS-over-ASI 포트 최대 2개

오디오/비디오 프로세싱

비디오 프로세싱 기능	MPEG-2 SD/HD 디코딩 MPEG-4 AVC SD/HD 디코딩 SD/HD 업/다운 컨버전
비디오 인코딩	MPEG-2 SD/HD 4:2:0 MPEG-4 AVC SD/HD 4:2:0 HEVC 4:2:0 8/10-bit
오디오 프로세싱 기능	MPEG-1 Layer II 디코딩 Dolby® Digital Plus(E-AC-3) 디코딩 AAC-LC/HE-AAC 디코딩 업/다운 믹싱 오디오 음량 조절
오디오 인코딩	MPEG-1 Layer II E-AC-3 AAC-LC/HE-AAC v1/v2

스토리지

듀얼 RAID 시스템
확장 가능한 스토리지 용량
FTP TS 파일 프로비저닝

플레이아웃

실시간 및 TS 파일 재생
비압축 스위칭
압축 스플라이싱

그래픽 & 브랜딩

고정 비트맵
애니메이션
다이내믹 텍스트 크롤
인/아웃 효과
스퀴즈백

자동화

1차 및 2차 이벤트
타임 스케줄링
SCTE 35 및 GPI 트리거링
플레이리스트 편집 및 제어
BXF 네이티브 인터페이스

웹 기반 그래픽 사용자 인터페이스

플레이아웃 시스템 셋업
사용자 권한 관리
플레이아웃 워크플로 편집
플레이리스트 편집 및 제어
타임라인뷰
비디오 섬네일 모자이크

제어 & 명령 인터페이스

SNMP 에이전트
SOAP API

주문 정보

기본 시스템

부품 번호	설명
PS1000-1U-XCPU-2AC	Spectrum XE 1RU 서버
PS1000-SW-VOS	VOS OS 라이선스

인터페이스

부품 번호	설명
PS1000-HW-1U-ASISDI	SDI in 및 ASI in/out 카드
PS1000-HW-GigE-4	추가 GigE 카드

스토리지

부품 번호	설명
PS1000-HW-1U-HDD-XGB	스토리지 시스템(X GB)
PS1000-OPT-ADD-XGB	추가 HDD(X GB)

플레이아웃 라이선스

부품 번호	설명
PS1000-LIC-PLAYOUT	채널 플레이아웃
PS1000-LIC-GRAPHIC	그래픽 오버레이

디코딩 라이선스

부품 번호	설명
PS1000-LIC-DEC-HD	HD 디코딩
PS1000-LIC-DEC SD	SD 디코딩
PS1000-LIC-DEC-HD-MEZZA	HD 메자닌 디코딩
PS1000-LIC-DEC-SD-MEZZA	SD 메자닌 디코딩
PS1000-LIC-DEC-DD20	E-AC-3 2.0 스테레오 디코딩
PS1000-LIC-DEC-DD51	E-AC-3 5.1 서라운드 디코딩

인코딩 라이선스

부품 번호	설명
PS1000-LIC-ENC-MP4HD	MPEG-4 AVC(H.264) HD 인코딩
PS1000-LIC-ENC-MP4SD	MPEG-4 AVC(H.264) SD 인코딩
PS1000-LIC-ENC-MP4QVGA	MPEG-4 AVC(H.264) QVGA 인코딩
PS1000-LIC-ENC-MP2HD	MPEG-2 HD 인코딩
PS1000-LIC-ENC-MP2SD	MPEG-2 SD 인코딩
PS1000-LIC-ENC-HEVCHD	HEVC HD 인코딩
PS1000-LIC-ENC-HEVCS	HEVC SD 인코딩
PS1000-LIC-ENC-HEVCQVGA	HEVC QVGA 인코딩
PS1000-LIC-ENC-AUD20	MPEG-1/AAC 2.0 스테레오 인코딩
PS1000-LIC-ENC-DD20	E-AC-3 2.0 스테레오 인코딩
PS1000-LIC-ENC-DD51	E-AC-3 2.0 5.1 서라운드 인코딩

고급 기능

부품 번호	설명
PS1000-LIC-ALC20	2.0 스테레오 오디오 음량 조절
PS1000-LIC-ALC51	5.1 서라운드 오디오 음량 조절