

+ 변상혁, 전용 · 소니 코리아 System Solution Team 대리

Networked HD와 Workflow Innovation(2)

지난 호에서는 Tapeless 기반의 중대형 시스템인 소니의 Sonaps 시스템을 예로 들어, 네트워크화 된 HD 시스템에서 이루어지는 워크플로우에 대하여 살펴보았다. 이번 호에서는 Sony의 CMS(콘텐츠 관리 시스템)를 기반으로 다양한 범주의 어플리케이션을 수용할 수 있는 소니의 HDXchange라는 통합시스템을 예로 들어, 구현 가능한 워크플로우의 흐름을 살펴보기로 한다.

SONY

HDXchange 콘텐츠 매니지먼트 서버

중소 규모의 네트워크 HD 워크플로우의 구축은 중대형 시스템보다는 보다 직관적이고 관리가 용이하면서도 다양한 파일 포맷과 서버, 아카이브와의 연동이 용이한, 그러면서도 경제적인 시스템의 구성이 가능한데, 소니에서는 이러한 솔루션을 HDXchange를 통해 제공하고 있다.

HDXchange를 쉽게 정의한다면, 콘텐츠 관리를 할 수 있는 서버 시스템(CMS)이라 쉽게 정의하겠지만, 실제 HDXchange는 단순한 CMS 이상의 역할을 할 수 있다. 무엇보다도 Tapeless 포맷인 XDCAM 군을 비롯한 주요 HD/SD 촬영 포맷인 HDV, DVCAM, DV 등과 완벽하게 호환되며, NLE, 송출 서버, 저장 시스템 등 다양한 방송/비디오 관련 장치와 연동되어 콘텐츠 관리의 기능을 발휘한다.

□ 하드웨어 특성

- 3U 랙 마운트 샤시
- 2 dual-core Xeon CPUs/dual GBE network/ 4GB RAM/triple PSU
- 25Mbps의 비트레이트로 약 250시간 저장
- 스토리지의 확장 가능
- RAID 10
- 네트워크 제작에 따른 성능 보장
- Red Hat Linux OS 사용으로 안정성, 신뢰성, 보안 증대

[HDXchange 하드웨어]



NLE 친화적 콘텐츠 매니지먼트 서버

HDXchange는 IT 친화적인 콘텐츠 매니지먼트 서버로 XDCAM 제품과의 호환성이 높다. 워크플로우를 위한 소프트웨어는 운영체제, 콘텐츠 관리를 위한 툴, 브라우저 클라이언트, 인제스트/로깅 클라이언트, XDCAM 게이트웨이 클라이언트로 구성되어 있다.

사용자는 단시간에 파일 기반 콘텐츠 매니지먼트 환경을 쉽게 설치할 수 있으며, 스토리지 시스템 설정이나 파일 추적 관리 등의 복잡한 업무를 걱정하지 않아도 되는 one box 하드웨어에 사전 인스톨된 어플리케이션을 활용하기만 하면 된다. 또한, HDXchange는 가용성이 우수한 하드웨어 아키텍처를 가지고 있는데, 2가지 형태의 RAID 시스템(데이터 스토리지용 RAID 10과 운영체제용 RAID 1)을 비롯하여, 3rd Party 아카이브 시스템에 연동하는 확장 인터페이스를 지원한다.



[모든 어플리케이션은 사전 인스톨 되어 있어 별도 인스톨 필요 없으며, 검색용 브라우저만 NLE 클라이언트에 설치하면 된다]

세부 구성 및 GUI

(1) 인제스트 및 로깅

- SDI 및 VCR 인제스트
- 라이브 Feed 인제스트
- 매뉴얼 인제스트 혹은 스케줄 인제스트
- 유연하고 다양한 리얼 타임 메타데이터 설정
(예: 이벤트, 샷 타입 등)
- 인제스트와 동시에 프록시 생성



(2) XDCAM gateway

- 사용하기 편리한 드래그 & 드롭 기능
- XDCAM 프로페셔널 디스크로부터 고해상도, 프록시 및 메타데이터 확인(읽기)
- XDCAM 프로페셔널 디스크로 고해상도 및 메타데이터 전송(쓰기)
- 부분 클립 임포트(partial clip import)
- XDCAM EX(25 & 35Mbps @ 60i/50i), XDCAM HD(18, 25, and 35Mbps @ 60i/50i), XDCAM SD(DV 25Mbps @ 60i/50i) 포맷 지원
- XDCAM HD422 50Mbps 포맷 지원 예정

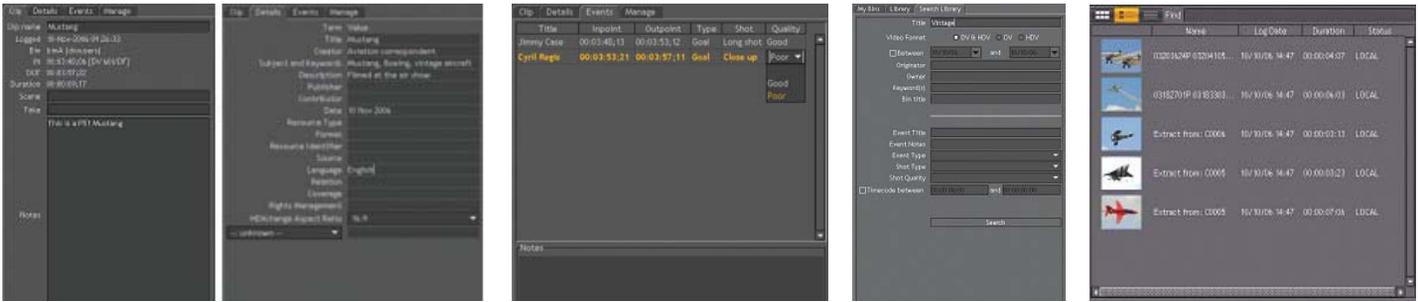


(3) 브라우저

- Mac 및 Window PC로부터 클립 프리뷰, 관리 및 검색
- 포괄적인 메타데이터 리뷰 및 편집
- NLE 혹은 Web으로의 전송(export)을 위한 스토리보드 생성 및 관리
- NLE 타임라인으로의 직접적인 소재(클립) 드래그 & 드롭



(4) 다양하고 풍부한 메타데이터와 메타데이터를 통한 검색



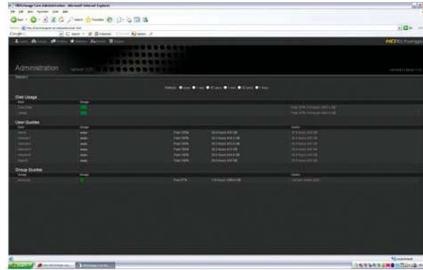
[Metadata for Entire Clip]

[Timecode-Specific Metadata]

(5) 편집

- 공유 파일을 HDXchange 서버(SD/HD) 상에서 직접 편집
- HDXchange의 스토리 보드(EDL)를 NLE의 프로젝트로 임포트
- 편집 완료, 웹 사용 혹은 송출을 위한 파일 익스포트용으로 프로젝트를 HDXchange로 렌더링
- Windows 기반의 Sony Vegas와 MAC 기반의 Final Cut Pro를 하나의 CMS로 연동





(6) 웹 관리

- 사용자, 그룹, 프로파일 등의 생성 및 관리
- 디스크 사용 및 할당 모니터링 및 관리
- 모든 관리 작업은 웹 인터페이스를 통해 이루어짐
- 시스템 업그레이드 및 소프트웨어 라이선스 관리 수행
- 시스템 진단

(7) 아카이브 및 익스포트

- 테이프 라이브러리로 아카이브 가능
- 3rd party 서버/송출 시스템으로의 익스포트

다양한 포맷을 지원하여 다목적 플랫폼을 지향

HDXchange는 XDCAM, XDCAM EX, HDV, DVCAM, DV 등 HD에서 SD에 이르는 다양한 포맷의 자료를 인제스트 할 수 있다. 모든 HD/SD 콘텐츠는 Vegas 및 Apple NLE 이용하여 편집할 수 있고, 이를 통하여 사용자가 방송, DVD, 웹 콘텐츠, 휴대용 플랫폼 콘텐츠 등 다양한 어플리케이션에 적합한 환경을 구축할 수 있도록 설계되었다.

XDCAM 프록시 데이터 및 메타데이터 호환 시스템

프록시 데이터와 메타데이터는 XDCAM 워크플로우에 내 효과적인 파일 기반 콘텐츠 매니지먼트의 핵심 요소이다. HDXchange는 프록시 데이터 및 메타데이터를 가져와 편집, 브라우징, 콘텐츠 관리를 수행할 수 있다. XDCAM EX, HDV, DV(프록시 데이터를 동반하지 않음)의 경우, HDXchange가 자동으로 프록시 데이터를 생성하여 사용자가 해당 콘텐츠를 XDCAM 자료와 동일한 방법으로 사용할 수 있도록 되어 있다.

아카이브 솔루션과 호환

HDXchange 시스템은 테이프 라이브러리 및 소니의 Peta Serve HSM(Hierarchical Storage Management) 소프트웨어를 옵션으로 제공하여, 프록시 데이터/메타데이터를 활용한 효과적인 검색 기능 및 아카이브 기능을 제공한다.

이상으로 통합적인 콘텐츠의 관리가 가능하면서도 인제스트, 제작, 편집, 아카이브 및 유지보수, 운용이 간편하고 비용이 효율적인 HDXchange에 대하여 살펴보았다. 방송 환경이더라도, 그 사용자 및 규모, 생산되고 관리되는 콘텐츠의 양에 따라 활용성과 효율성을 보증하는 적절한 시스템을 선택할 수 있을 것이다.