

# (주)산애크

## 4K UHD TV를 위한 파일 트랜스코더 출시

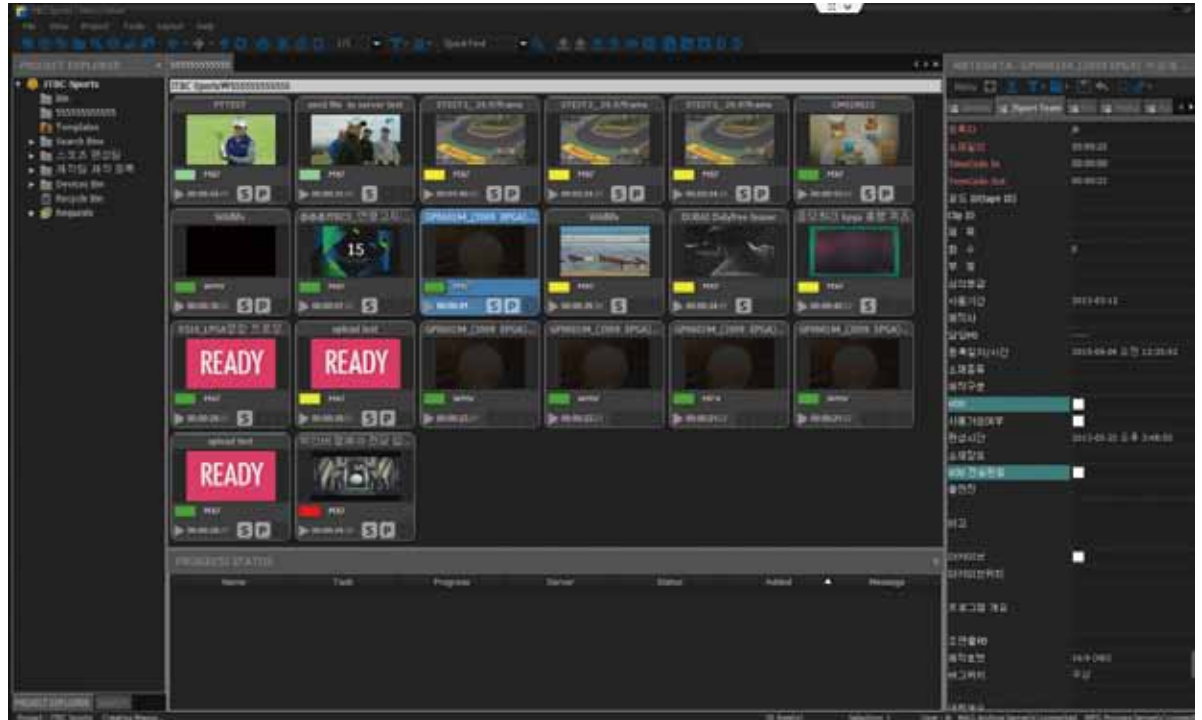
Media Asset Management 소프트웨어 전문 개발 회사인 Metus사에서 이번에 4K UHD TV를 위한 파일 트랜스코더를 출시하였다. 이번 4K 파일 트랜스코더는 Metus MAM의 트랜스코더 기능을 제작 편의적으로 개선하고, 다양한 애플리케이션 환경에 적용가능 하도록 개발하였으며, 사용자 편의의 수정 가능한 GUI, 워크플로우 설정, 파일 QC 연동, Video Server 연동 등의 다양한 기능을 갖추었다. 4K UHD TV를 위한 MPEG4, HEVC, ProRes, XAVC, DNxHR 등의 파일을 최대 4096×2016 해상도까지 지원하고, RAW, RED 등의 파일 포맷을 추가로 지원할 예정이다. 또한 단일 트랜스코딩 서버에서부터 트랜스코더 팜에 이르기까지 시스템 확장을 유연하게 확장할 수 있고, 기존 HD 콘텐츠의 업컨버팅 및 다운컨버팅을 할 수 있다.

### Metus Transcoder의 특징점

- 무한확장 가능한 분산 서버 아키텍처
- 다양한 레퍼 지원
  - MPG, M2P, AVI, F4V, MXF, GXF, MOV, XDCAM, MP4, TS, WMV, WAV, M4A, P2, 마이크로 소프트 Smooth Streaming, Adaptive Streaming
- 비디오 및 오디오 에센스의 다양한 지원
  - MPEG2, DV, 비 압축 DVCPR0, DVCPR050, DVCPR0100HD, H.264, AVC, AVC-Intra, 애플 PRORES, IMX, VC-1, PCM, AAC, WMA
- 4K UHD TV를 위한 파일 다양한 파일 지원
  - MPEG4, HEVC, ProRes, XAVC, DNxHR, 그 외 추가 개발 중
- 트랜스코딩 / 트랜스 코딩은 단일 서버 또는 로드 밸런싱과 서버 팜으로 구성 가능
- 여러 (무제한) 비디오 형식과 asset의 품질 지원
- 자동 프록시 생성 기능
- mark in/out, 느린 / 빠른 재생, 지역 표시가 가능한 지원 미디어 플레이어에 내장
- 멀티 채널 오디오 지원
- 클립의 컷 및 조인 편집
- 선택적 트랜스 코딩과 부분적인 검색을 지원
- 감시 폴더(Watch Folder) 메커니즘 : 폴더 내용을 자동으로 archiving
- 타임 코드, 로고, 워터 마킹 지원
- 비디오 LTC와 VITC 타임 코드 지원
- 다중 계층 보안 및 사용자 권한 관리 시스템, 제한된 사용자 관리
- NAS, SAN, DAS 등 저장 장치의 모든 유형의 스토리지 지원

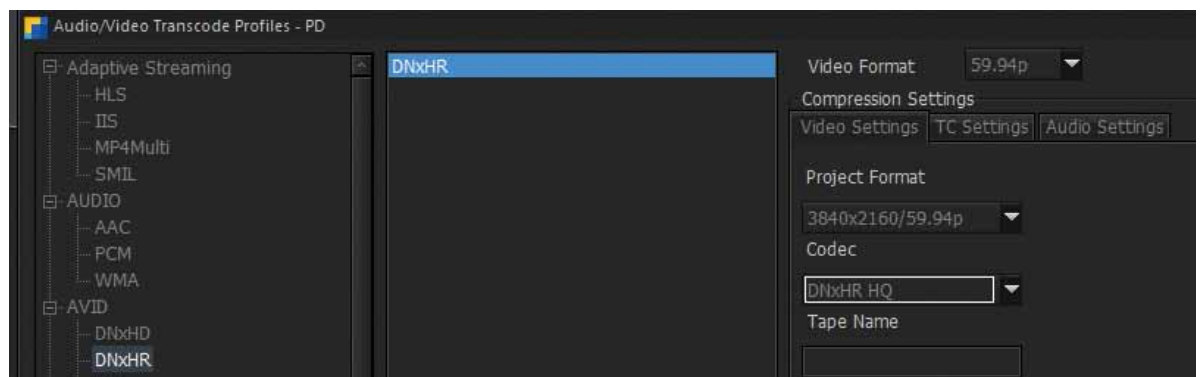
## 사용자 인터페이스

직관적 사용자 인터페이스는 빠른 업무 처리를 위한 소재길이, 포맷, 썸네일 등의 다양한 정보를 동시에 보여 준다. 사용자는 각자의 업무환경에 맞는 사용자 GUI를 변경 조정 가능하고, 전체 업무 프로세스에 맞도록 관리자는 업무의 순서를 정의 및 설정(자동/수동)한다. 모든 미디어는 사용자 인터페이스를 통하여 미디어 검증 프로세스가 내부적으로 진행된다. 미디어 검증은 반드시 통과되어야 하고 통과되지 못한 미디어 파일은 사용 불가능하게 판단되어 기타의 트랜스코딩 등의 업무 작업을 진행할 수 없다.

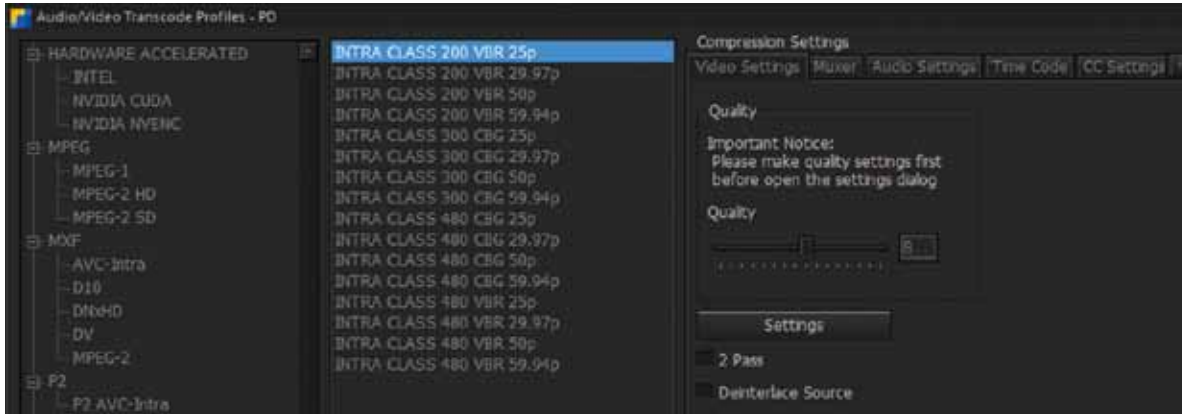


## 지원 UHD 포맷 및 Profile

기존의 다양한 HD 포맷의 트랜스코딩을 기본 제공하고, 4K 지원을 위한 파일 포맷은 MPEG4, HEVC, ProRes4444, XAVC, DNxHR 등의 다양한 파일 포맷을 현재 지원하며, 1920×1080p, 3840×2160p, 4096×2160p 등의 해상도를 지원한다. 추가로 RED, RAW 등의 파일 포맷도 하반기쯤 지원할 예정이다.



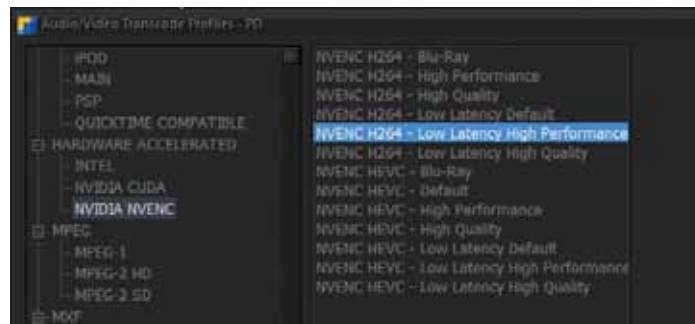
DNxHR



XAVC

HEVC를 지원하기 위해서는 별도의 NVIDIA GPU를 장착 사용하여 그래픽 가속을 실현한다. 지원 하드웨어는 다음과 같은 그래픽 카드를 사용한다.

- GeForce GTX 960, GTX 980, GTX Titan X
- Quadro M4000, M5000, M6000
- Tesla M4, M6, M60

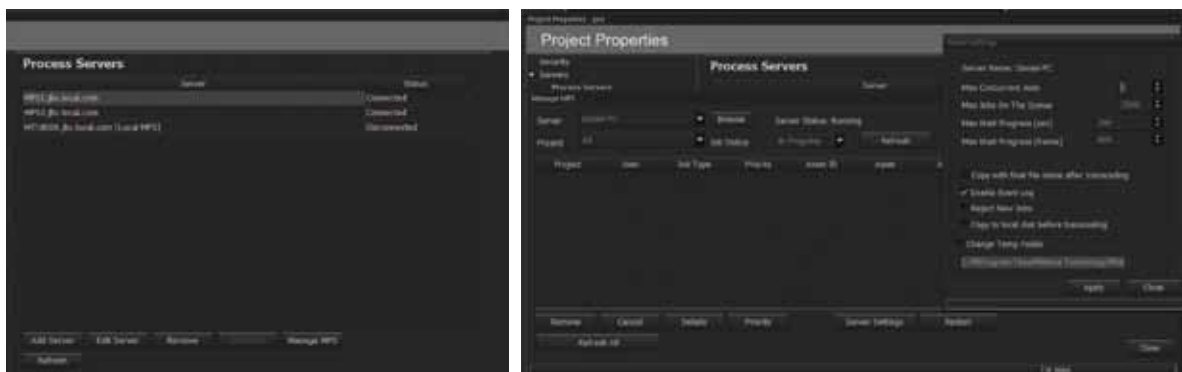


HEVC

### 트랜스코더 구성

트랜스코더 서버는 단일 트랜스코더부터 다중 트랜스코딩 팜을 무제한 구성 가능하다. 다중 트랜스코더 팜은 작업 순서에 따라 각 서버당 지정된 작업 세션의 수량 단위로 작업 배분이 자동으로 이루어진다. 다만 동일 작업이 전체 서버에 분배되는 형식의 렌더팜과는 구별된다.

각각의 트랜스코더는 서버의 퍼포먼스가 지원되는 트랜스코딩 최대 동시 작업 숫자를 설정 가능하다. 또한 트랜스코딩 작업의 우선 순위를 조정하면, 작업 순서를 유휴 트랜스코딩 서버로 우선 배분한다.

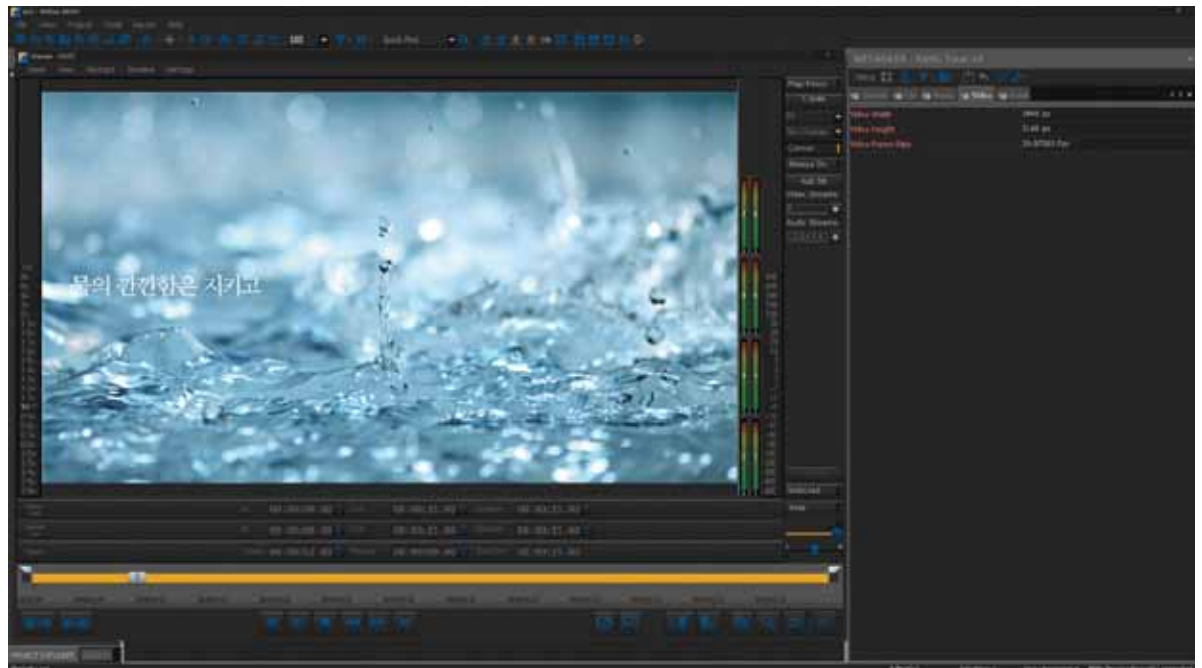


트랜스코더 다중 구성 화면

### Preview 및 Cut / Join

Metus 4K 트랜스코더의 또 하나의 장점은 Preview 화면을 제공한다는 것이다. 트랜스코딩 전후 소스 파일과 타킷파일에 대한 소재의 이상 여부를 프리뷰로 확인할 수 있으며, 2x, 4x, 8x의 다중 배속 플레이 및 멀티채널 오디오도 출력 가능하다. 또한 특정 mark in/

out 영역의 트랜스코딩 기능을 지원하고 프리뷰 상에서 확인하고 in/out 지점의 확인 표시가 가능하다.



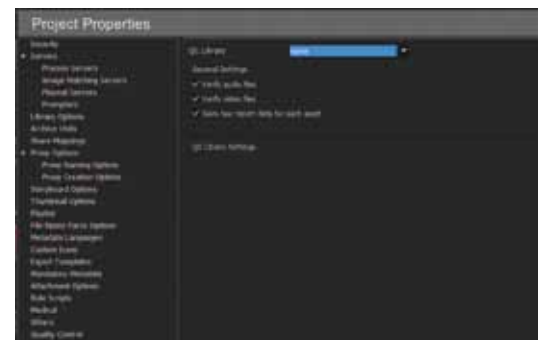
### NLE 연동

Edius, FCP, Vegas, Premiere 등의 편집 소프트웨어 NLE Plug In을 제공하여, NLE 상에서 트랜스코더의 소재 검색과 직전 트랜스코딩된 소재를 직접 불러들여, 타임라인 상에 편집이 가능하다. 이때 고해상도 소재에 대해서 프록시를 생성하였다면, NLE에서 프록시 편집이 가능하며, 편집 수정이 마친 최종 단계에서 사용자는 고해상도 스위치 전환만으로 타임라인에서 고해상도 파일로 변경 및 편집을 마칠 수 있으므로 4K 편집에 대해서 퍼포먼스, 네트워크 부하, 작업시간을 크게 줄여 줄 수 있다.



### QC Control

제작 환경에서 다양한 파일 포맷을 사용하면서 파일 QC에 대한 요구 사항도 늘어나고 있으며, 여러 QC 제조사와 연동을 위한 인터페이스를 제공하여, 이 기존의 시스템들을 이동하면서 발생되었던 업무 효율성을 개선하였고 생성 파일에 대한 안정성을 높였다.



### 마치며

지난 수년 동안 Metus사와 파트너의 관계로 많은 작업을 해오면서, 다양한 기능과 기술 지원 그리고 빠른 기술 개발은 4K UHD TV를 위한 파일 트랜스코더를 일찍이 시장에 출시하는 계기가 되었다. 이번의 4K UHD TV 파일 트랜스코더의 출시로 4K 프로그램 제작에 많은 도움을 줄 수 있는 역할을 기대해 본다. 📺