

SGO MISTIKA tutorial-1

MISTIKA
시작하기H/W, Configuration,
Mistika Interface 소개

연재목록

1. Mistika 시작하기
2. Mistika HDR Workflow - 이론편
3. Mistika HDR Workflow - 실전편
4. Mistika Color Grading
5. Mistika Mastering

2015년 SGO가 한국에 정식으로 소개된 이후 뉴미디어 및 하이엔드 컬러 그레이딩 / 마스터링 시장에서 큰 관심을 받고 있다. 특히, HDR 이 크게 이슈가 되었던 IBC 2015 이후에는 더 많은 관심이 쏟아지고 있어, 이번 호부터 5회에 걸쳐 '방송과기술'을 통해 SGO MISTIKA 에 대해 차근차근 소개하려고 한다.

SGO 소개

우선 이번 호에서는 그동안 세미나와 시연을 통해 많은 분들이 궁금해하셨던, SGO에 대해 간단히 소개하려 한다. 우리나라에는 다소 늦게 소개되었지만, SGO는 스페인 마드리드에서 1993년에 설립되어 20년 가까이 하이엔드 제작시스템을 개발해 온 회사이다. MISTIKA와 MAMBA FX라는 소프트웨어 개발에서부터 System Configuration 및 SAN Infrastructure 설계까지 소프트웨어 개발뿐만 아니라 시스템 설계까지 직접 SGO에서 담당하고 있어, 큰 규모의 브랜드는 아니지만 늘 기술력과 조직력으로 신뢰받는 브랜드로 하이엔드 시장에 알려져 있다. SGO는 Mistika가 S3D와 Color Grading 시스템으로 유럽에서 각광받기 시작하면서 미국, 유럽, 중국의 유명한 영화 제작 프로덕션 및 방송사들로부터 명성을 얻기 시작했다. 그렇게 SGO는 특별한 글로벌 마케팅 없이, 사용자들에 의해 글로벌 하이엔드 시스템 브랜드로 불리고 있다. 특히, Mistika는 스타워즈 시리즈의 마스터링 톨로 오랫동안 참여했었고, 이번 <스타워즈 : 깨어난 포스>에서는 Mistika가 메인 시스템으로 제작에 참여하여 더욱더 큰 관심을 받고 있다.

현재, SGO 본사는 스페인 마드리드에 있으며, 영국, 미국, 프랑스, 중국, 한국에 글로벌 지사를 운영하고 있다.

Mistika 소개

Reference Configuration

UHD HFR 작업을 위해 제안되고 있는 시스템 환경이다. 요구되는 상황에 따라 시스템 구성은 일반 노트북 및 데스크톱 시스템부터 하이엔드 시스템까지 다양하게 구성될 수 있다.

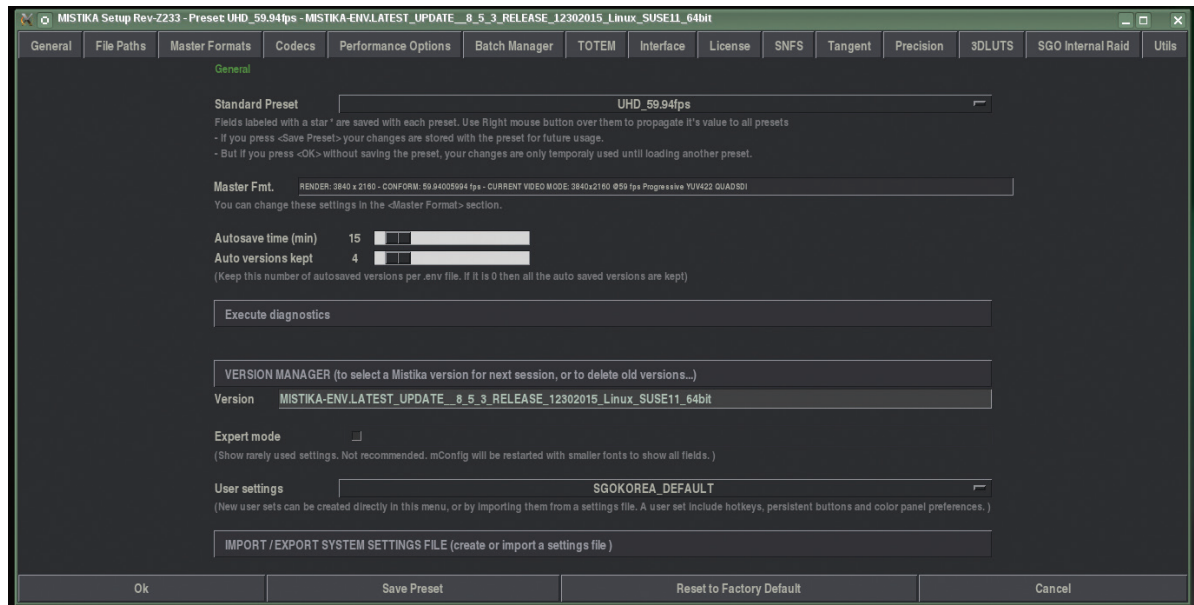
Software	SGO Mistika Ultima System,	
OS	Linux Suse 11 SP3 64bit	
Workstation (HP Z840)	Processor	Pre-configured & tested W/S, 2 x 10 Cores (40Cores with hyper-threading)
	Memory, standard	256GB RAM
	Memory slots	16 DIMM Slots for DDR4 ECC Memory
	Graphic Card	NVIDIA QUADRO M6000 2 Cards
GPU (NVIDIA QUADRO M6000)	CUDA Parallel-Processing Cores	3,072
	GPU Memory	12GB GDDR5 317GB/s
	Display Connectors	4 x 4k
Storage	32TB (16 x 2TB NLSAS) Internal Storage Option - for 4K/UHD	
Video I/O Board	AJA Kona 4 I/O with K3G Break Out Box (UHD HFR)	
Monitor	HP 24" x 2 monitors	
Accessory	Wacom INTUOS pro / HP Keyboard and Mouse	
ColorGrading Panel		

특장점

UniColor Funtion	HDR 및 일반 영상 작업을 위해 필요한 RAW 파일 및 Log 파일들의 Color Space [Curve/Gamut] 컨버팅 툴인 Unicolor를 제공 Unicolor는 하이라이트 데이터 손실이 많은 LuT 기반이 아닌 컬러 수학 함수로 정확히 계산하는 기능으로, HDR 및 색보정 작업에서 정확한 색을 구현
SuperWhite Controller	4th Ball이라 부르며, HDR 작업을 위해 SDR 범위 밖의 Color / Luminance Range를 조정할 수 있는 기능 Pivot 포인트를 자유롭게 정할 수 있어, 다양한 Nits 레벨의 디스플레이에 맞는 컬러 그레이딩 가능
UHD Upscale 프로세싱	미스티카는 업스케일(HD→UHD) 작업시 여타 장비와 다르게 픽셀을 단순 확대시키는 방식이 아닌 픽셀을 복사해서 채워 넣는 프로세싱 제공 Luminance, Chroma Blur 기능으로 웨입의 라인은 살리고 웨입 안의 면만 Blur 처리가 가능하여 업스케일시 생기는 노이즈를 쉽게 제거 가능하며, 모든 작업 내용을 프리셋화하여 일괄적용 가능
NVIDIA QUADRO M6000 지원	NVIDIA사의 최신의 M6000 GPU를 지원하는 유일한 색보정 시스템 M6000 GPU 장착시 1장의 GPU만으로 UHD 60p 작업이 가능하며, 동일 조건의 시스템 상에서 K6000 GPU 보다 30% 퍼포먼스 향상
MultiGPU Render Node 기술탑재	별도의 렌더팜 없이 GPU 추가만으로 렌더노드 추가 가능 MultiGPU Render Node 기술로 작업과 파일 인코딩의 병렬 처리
SAN Infrastructure에 최적화	시스템상에 Sorenext SNFS Filesystem 탑재로 SAN 환경에 최적화 설계 가능
올인원 마스터링 시스템	노드 구조와 타임라인 구조를 동시에 제공하는 Mistika만으로 편집, 합성, 페인트 작업, 타이틀, 색보정, 마스터링 동시 작업 가능
최고의 이미지 프로세싱 탑재	컬러수학 함수 기반의 이미지 처리 기술로 색정보의 손실 없이 색보정 가능 Extreme White / Black의 Cropping이 없는 유일한 시스템
RAW 파일 지원	No 트랜스코딩의 온라인 피니싱 시스템으로 R3D / Arri / SonyRaw / CanonRaw / Phantom 등의 RAW 파일들을 별도의 소프트웨어 없이 파일의 속성값 그대로 불러와 작업 가능 각 제조사들의 Debayer를 탑재하여 각 파라미터에서 자유롭게 RAW 파일 데이터 수정 가능
유연한 Conform 기능	EDL / AAF / XML 파일의 Conform 기능을 제공하여, NLE에서의 편집 데이터 (Edit, Stretch, Transition, MultiLayer, Transform)를 자유롭게 불러와 작업 가능 사전 제작된 데이터를 원본 파일 Conform 할 때 동시 임포트 가능 편집 완료 전 자유로운 사전 컬러 그레이딩 작업 가능
손쉬운 색보정 작업	직관적인 ColorBall / Printer Lights를 이용한 1차 색보정 손쉬운 Luminance / Saturation Key를 이용한 불러 작업으로 간편한 얼굴 색보정 가능 렌더링 없는 무한의 색보정 레이어 (트래킹, Curve, Shape, Selective Key) 작업으로 정교한 2차 색보정 가능

Mistika Setup

Mistika는 프로젝트 및 시스템 환경설정을 위해 Mistika Setup 프로그램을 이용한다.

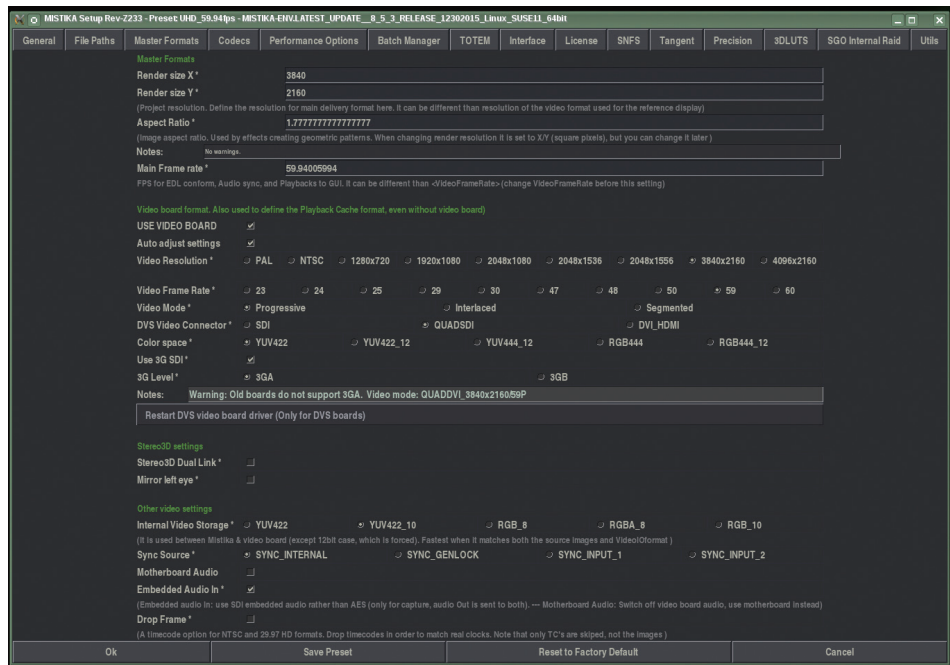


[General Tab] - 작업을 위한 프로젝트 세팅을 쉽게 설정하기 위한 기본 세팅 메뉴창

Standard Preset : 이 메뉴에서는 미리 Preset의 형태로 Project Setting들이 제공되기도 하고 사용자가 Preset을 자유롭게 만들고 저장할 수 있는 메뉴로 작업할 때마다 프로젝트를 설정하지 않아도 되는 편의성을 제공하고 있다. 저장된 Preset들은 쉽게 수정하여 재설정할 수 있다.

Autosave time : 작업 과정 중 Autosave time을 작업자가 직접 설정할 수 있다.

Version Manager : 빠르게 업데이트 되는 Mistika 프로그램의 버전을 관리하고 또 작업을 위해 원하는 프로그램 버전을 쉽게 선택할 수 있는 메뉴이다.



[Master Formats Tap] - General 프리셋에서 선택된 설정값을 상세하게 수정할 수 있는 메뉴

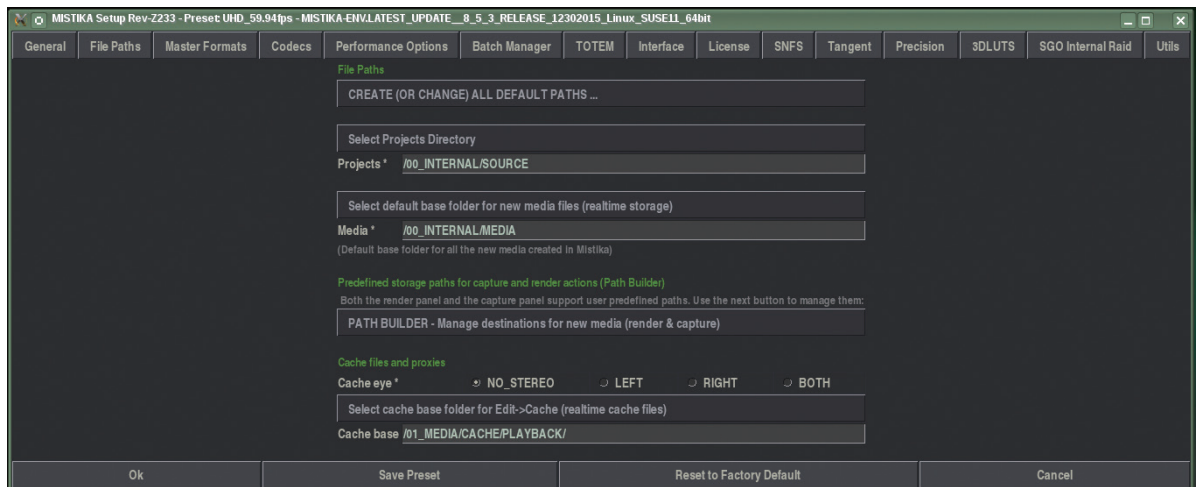
Master Formats : 작업할 프로젝트의 Resolution, Frame Rate 설정값을 보여주며, 사용자가 설정 값을 수정하여 재설정할 수도 있다.

Video Board Format : Master Formats 메뉴가 프로젝트 값을 설정하는 메뉴라면, Video Board Format 메뉴는 Video Output의 값을 설정하는 메뉴이다. 기존 Mistika의 기본 I/O board는 DVS였기 때문에 현재는 DVS 세팅 메뉴만 있지만, 올해부터는 AJA I/O board도 지원하게 되어, 해당 메뉴는 리뉴얼 될 예정이다.

4k HFR 작업을 위해서는 출력 모드를 QUAD SDI로 설정해야 하며, 이 외에도 프로젝트에 맞는 Resolution, Frame Rate, Color space를 설정해야 한다.

Other Video Settings : 이는 Mistika 시스템에서 SDI를 통해 전달되는 비디오 신호값을 설정하는 창이다. 기본적으로 위의 Video Board Format과 동일하게 설정해준다.

Mistika 시스템에서 작업되어진 클립의 속성 값은 원본 그대로의 값을 가지고 컨트롤하지만, 출력을 위해 SDI를 통해 보내지는 신호는 YUV422_10이 기본이다. 그래서 출력을 위한 클립들의 신호값을 자동 컨버전하여 보내기 위한 설정 창이라 이해할 수 있다.



[File Paths Tap] - 작업된 프로젝트와 미디어 폴더의 패스를 지정하는 메뉴

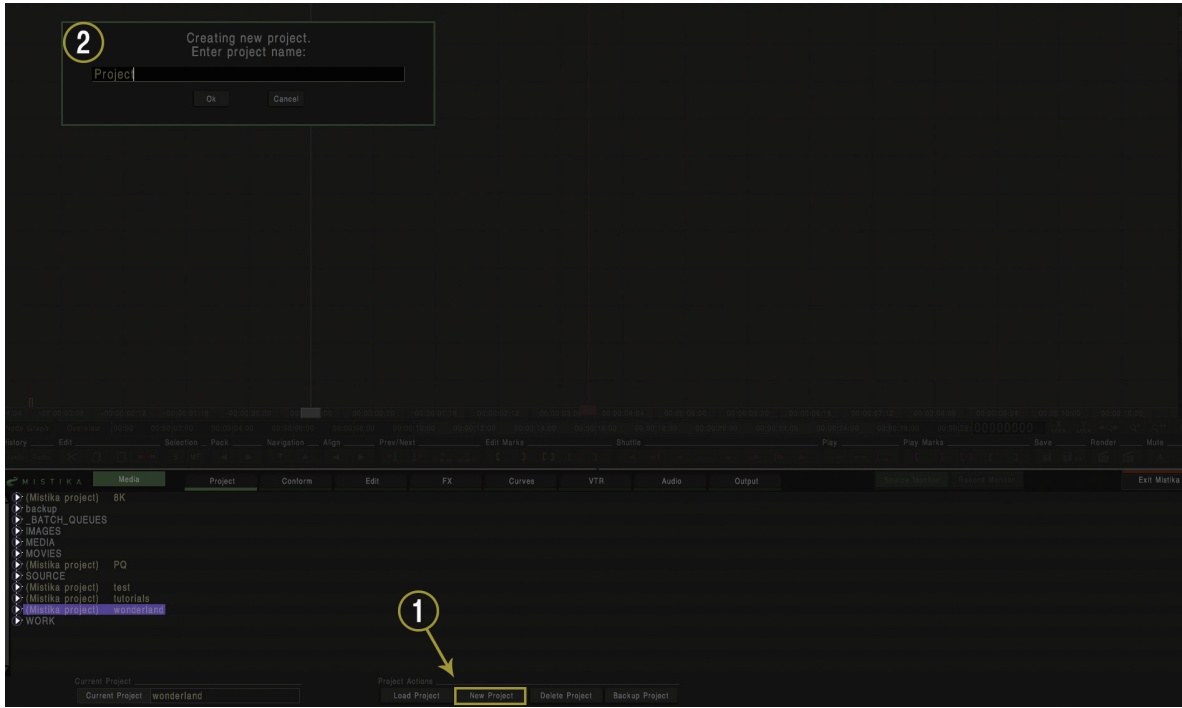
File Paths : Mistika는 SAN 환경에서 다수의 시스템이 동시에 작업을 할 수 있도록 구성된 시스템이다. 따라서 프로젝트 폴더의 안전한 관리를 위하여 프로젝트와 미디어 폴더의 패스를 따로 설정할 수 있도록 구성되어 있다. 프로젝트가 만들어지면, 프로젝트마다 고유의 폴더가 자동으로 생성되어, SAN 환경에서 공동으로 작업시 안전하게 프로젝트와 미디어 파일들을 관리할 수 있다.

Path Builder : Path Builder를 통해 Path 속성을 더 자세하게 설정할 수 있다.

모든 메뉴를 소개할 수는 없지만, 이 외에도 Mistika SetUp 프로그램을 통해 System H/W, 스토리지, 렌더팜, 컬러패널에 대한 세팅을 설정 및 수정할 수 있다. Mistika를 사용하고자 하는 사용자 중에 리눅스 시스템의 관리 및 사용이 쉽지 않다고 생각하는 사람들이 많았다. 이런 사용자들을 위해 리눅스 시스템에 익숙하지 않아도, Mistika 작업을 위한 시스템 설정을 쉽게 할 수 있도록, SGO는 Mistika Setup이라는 별도의 프로그램으로 메뉴들을 정리해 놓았다. 따라서 리눅스 OS가 익숙하지 않은 사용자들도 큰 문제 없이 Mistika를 통해 작업할 수 있다.

MISTIKA 시작하기

프로젝트 생성

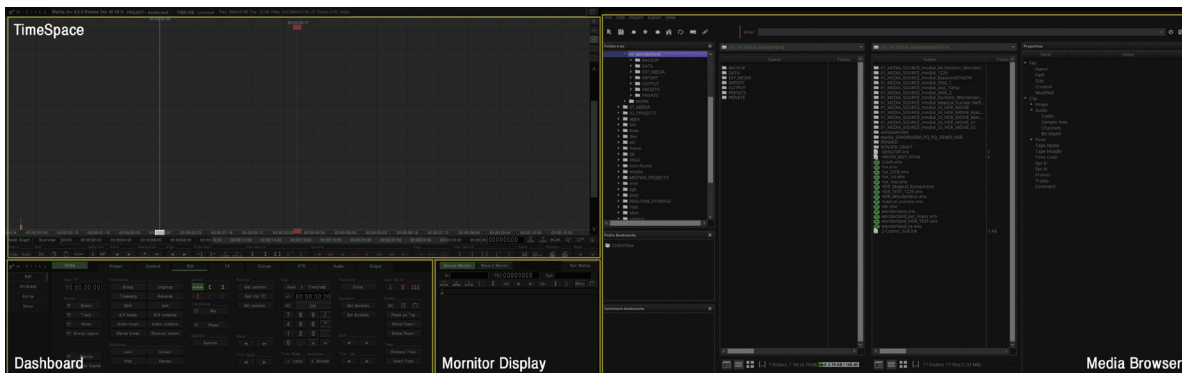


Mistika 프로그램을 시작하면, 다음과 같이 Project 창이 뜬다. 이는 프로젝트 파일을 불러오거나, 새로운 프로젝트를 생성 및 삭제, 백업하는 메뉴들을 제공하여, 이를 통해 프로젝트 파일들을 관리할 수 있다.

1번으로 표시된 New Project 버튼을 클릭하면, 2번과 같이 프로젝트 이름을 설정할 수 있는 팝업 창이 생긴다. Project라는 이름의 프로젝트 파일을 생성해보았다.

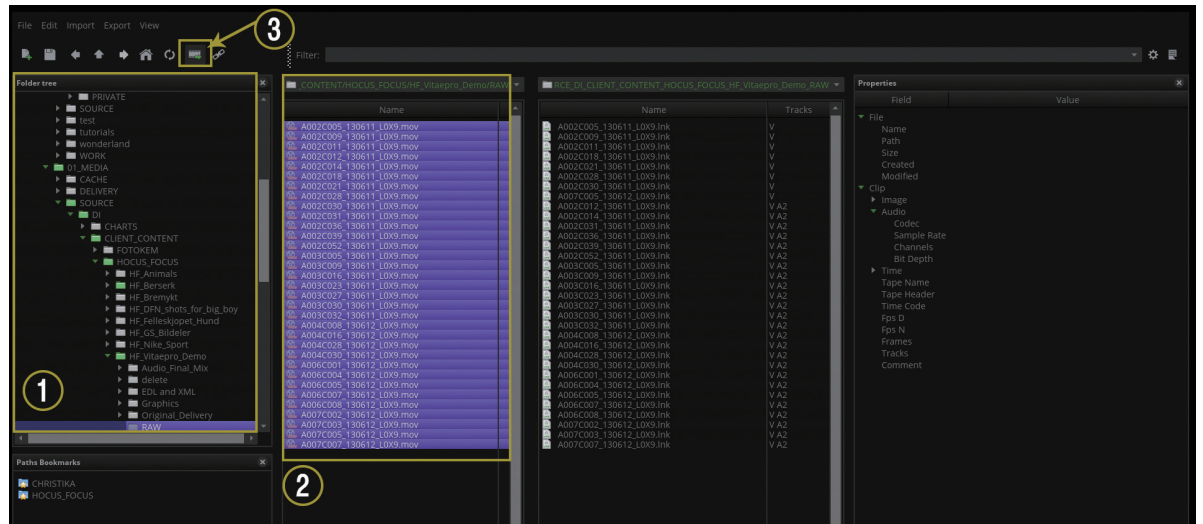
위와 같이 프로젝트를 생성하면, 다음과 같이 Timespace Editor와 Media Browser가 생성된다. Mistika는 작업을 위해 Dual 모니터 환경을 제안하기 때문에, 그림과 같이, 프로젝트 타임라인인 TimeSpace와 메뉴들이 정렬되어 있는 Dashboard, 또, 소스 영상과 마스터 영상을 확인할 수 있는 Monitor Display들은 모두 왼쪽 모니터에 보이고, 이를 Timespace Editor라 명칭한다.

또한 클립 소스들을 불러오고 관리하는 Media Browser 및 각 메뉴들의 상세 정보를 보여주는 Visual Editor는 오른쪽 모니터에 보이게 된다.

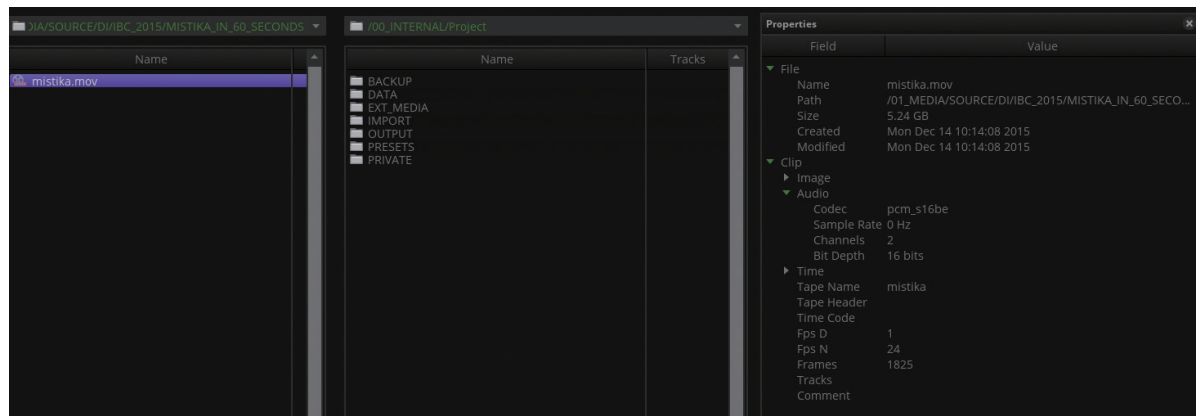


각각의 파트에 대한 메뉴 및 기능에 대해서는 작업 과정 소개 중간중간에 다시 다루도록 하겠다.

소스 불러오기



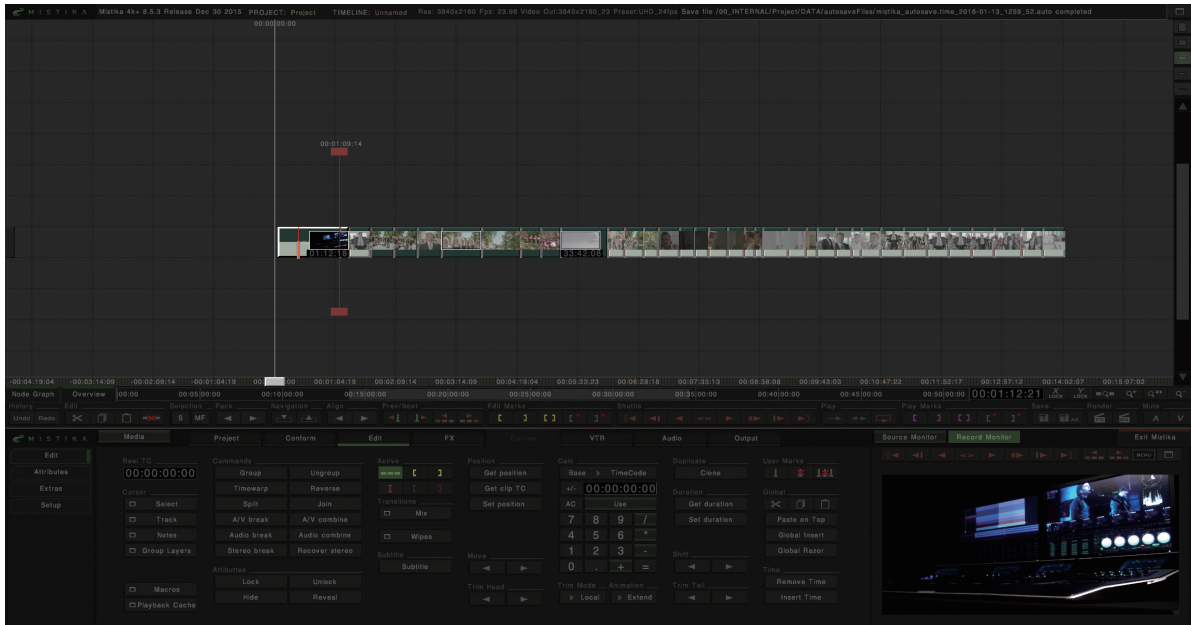
1번 Folder Tree에서 소스가 있는 폴더를 선택하면, 2번으로 표시된 것처럼 미디어 리스트들을 확인할 수 있다.



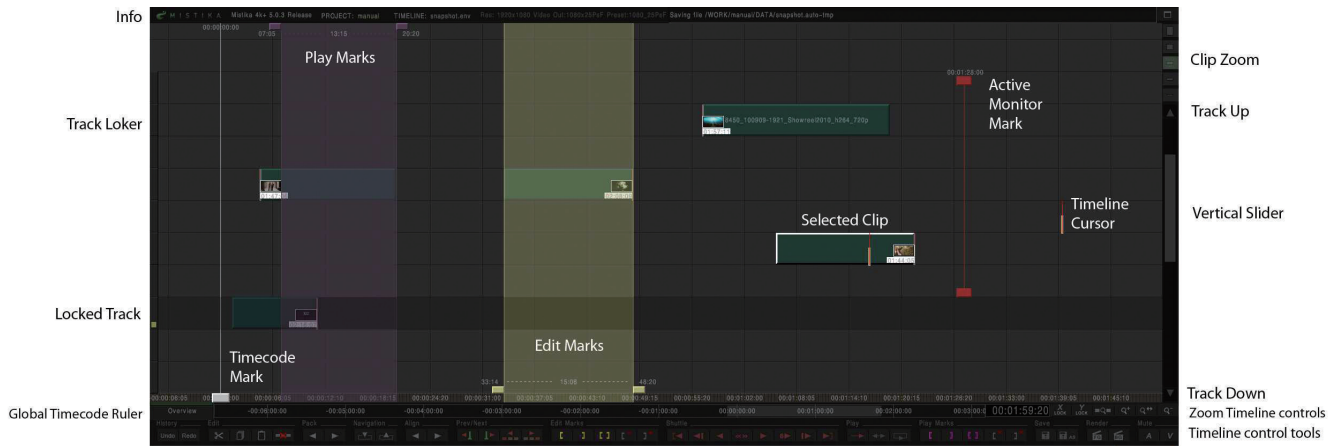
클립을 선택하면, 그림과 같이 Properties 창에서 해당 클립들의 속성 데이터값을 확인할 수 있다.

2번의 미디어 리스트 중에서 프로젝트에 사용될 파일들을 선택하여, 3번 버튼을 클릭하면, 현재 프로젝트의 DATA 폴더 안에 소스들이 링크된다.

Mistika는 트랜스코딩 과정 없이, 소스들을 마운트하는 방식이기 때문에 Import를 위한 시간이 소요되지 않는다. Image Sequence 및 폴더 자체를 Import 하려면, 맨 위에 있는 파일 메뉴들 안에 있는 Import 메뉴를 이용하여 처리할 수 있다.

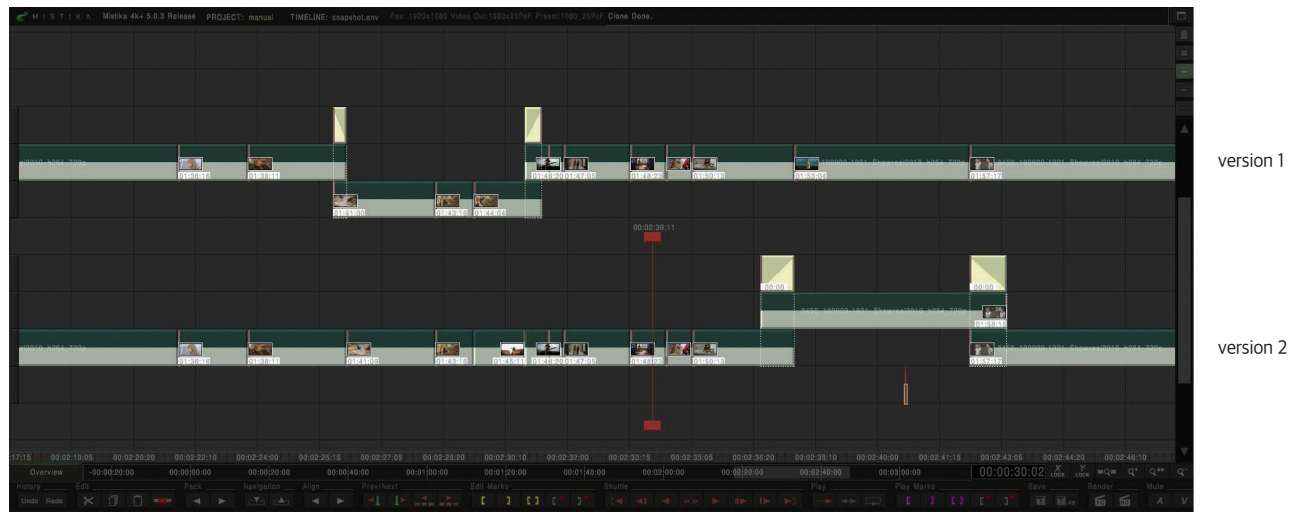


Import가 완료되면, 왼쪽 모니터에 그림과 같이 모든 소스들이 링크되며, Monitor Display에 영상들이 보여진다. Monitor Display에 있는 MENU 창에서 Live Preview가 활성화되어 있으면, 마스터 영상은 I/O Board와 연결된 모니터들로 보여진다. 또한 선택된 미디어 리스트를 Timespace에 Drag&Drop 해도 지금과 같이 모든 영상들이 Timespace로 불러와 진다. 영상들이 Timespace에 놓이면, 영상들을 컨트롤할 수 있는 기능들이 활성화된다.



Timecode Mark : 현재 기준이 되는 Timecode의 시작 점을 표시한다.

Active Monitor Mask : 그림 상에 빨간색 Bar로, 마스터 플레이백을 하기 위한 Record Header이다. 이 Bar를 영상 위에 올려놓은 채로 움직이면, 영상을 디스플레이를 통해 확인할 수 있다. 또한 마우스 오른쪽 버튼이나 펜 마우스의 위쪽 버튼을 누른 채 펜 마우스를 태블릿에서 띄운(Floating) 상태로 움직이면, Timespace 전체가 움직인다. 이렇게 2가지의 경우로 영상들의 플레이백을 컨트롤할 수 있다.



Mistika의 Timespace는 보이는 것처럼 일반 타임라인과는 조금 다르게 구성되어 있다.

퍼즐식 구조의 Timespace는 자유롭게 다양한 버전의 마스터 영상을 만들어 낼 수 있어, 제한 없는 작업자들의 작업공간이라 생각하면 된다. 그림과 같이 다양한 버전을 만들어 놓고, Active Monitor Mask를 이동하면, 선택된 버전의 마스터를 모니터들에서 확인할 수 있다.

또한 Timespace 하단에는 Quick Access 버튼들이 정렬되어 있어서, 마스터 클립들을 쉽게 편집하고, 이동 및 저장할 수 있으며, 마스터 클립의 영역 선택 및 렌더링까지 한 번에 Quick Access 버튼들로 동작할 수 있다.

지금까지 SGO Mistika에 대해 소개하고, 작업을 위한 프로젝트 및 소스 준비 과정과 마스터를 컨트롤하는 가장 중요한 메뉴인 Timespace에 대해 간단하게 살펴보았다. 모든 메뉴들을 소개할 수는 없었지만, 실제 작업 과정을 소개하는 다음 호부터는 Mistika에서 가장 크게 이슈가 되고 있는 HDR 작업을 위한 이론과 실제 작업 과정에 대해 하나씩 소개할 예정이다.

이번 연재를 통해 Mistika에 대해 좀 더 친숙해질 수 있는 기회가 될 수 있기를 기대한다. 📺