

Grass Valley EDIUS Pro 7 Tutorial ③

TUTORIAL

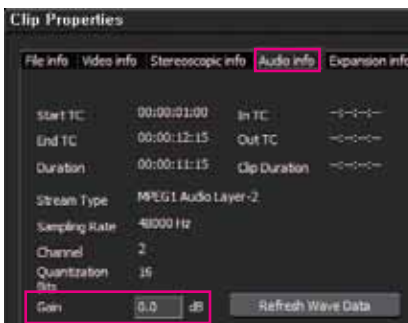
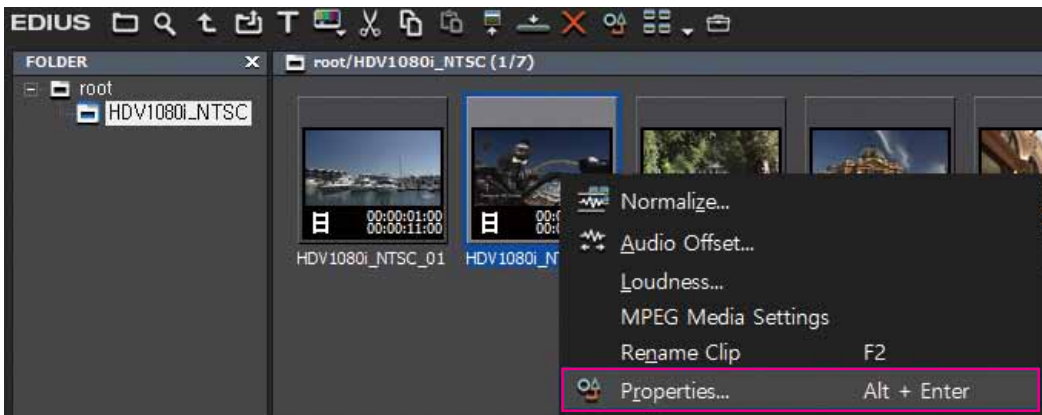
+ 장호준 삼아지브이씨(주) 솔루션사업팀장

- ① EDIUS 7 vs 6.5 비교 및 업그레이드 고려사항
RED & DAVINCI RESOLVE를 통한 4K 색보정 워크플로우
- ② EDIUS Effect(1) : 색조정 도구를 이용한 색보정 효과
- ③ Audio Loudness Meter : 사용법 및 3rd party 플러그인 활용
- ④ EDIUS Effect(2) : 활용도가 높은 효과 및 사용법

지난 호에 이어 이번 호에서는 EDIUS Pro 7.3에서 새롭게 추가된 Audio Monitoring Mode와 오디오 음량 조정을 위한 라우드니스 미터(Loudness Meter) 사용 방법에 대해서 알아보도록 하겠습니다.

EDIUS는 기본적으로 Bin Window에 등록된 클립을 타임라인에 놓기 전에 오디오 레벨(게인) 조정이 필요한 경우가 있습니다. 아래의 이 미지에서처럼

1. Bin Window에서 원하는 클립을 마우스 오른쪽 버튼 클릭 후 메뉴의 속성을 선택합니다.



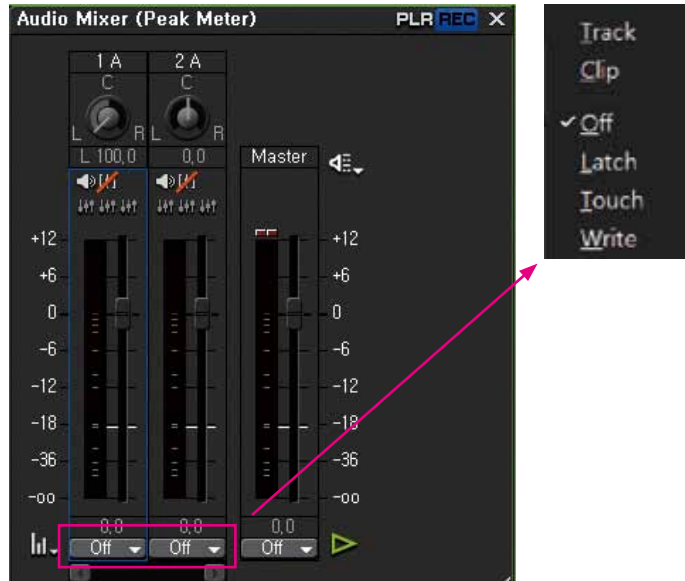
2. 표시된 윈도우 상단의 “Audio Info”를 선택한 후, 게인 값을 조정합니다.

다른 방법) Menu 바의 Clip > Properties를 선택한 후 상단 탭의 Audio Info 선택

하지만 EDIUS Pro 7.3에는 보다 효율적인 편집을 위하여 프리뷰 모니터(플레이어)에서 비디오/오디오를 프리뷰하며 사용자가 원하는 오디오 레벨을 조정하거나 모니터링하는 방법을 추가하였습니다.

타임라인과의 상호 작용에 대하여 플레이어 모니터에서의 레벨 조정도 재생과 더불어 가능하게 된 것입니다. 플레이어에서 오디오 레벨을 조정하는 방법은 기본적으로 오디오 믹서를 통해서 설정하게 됩니다.

먼저, 다음의 그림에서와 같이 오디오 믹서 모드의 종류를 살펴해보도록 하겠습니다.



Track : 해당 트랙의 전체 출력 음량을 조절합니다. 다른 모드와 달리 타임라인이 재생 중이나, 재생 중이 아니더라도 항상 조절이 가능합니다. 트랙에 있는 클립들은 rubber band를 이용하여 만들어진 클립 기반 볼륨 조절을 포함하여 이 조절을 통해 재생됩니다. 이 조절은 사용자가 조심스럽게 트랙을 구성하여 특정 트랙에 특정 타입의 미디어만 넣어 지게 만들었을 경우 더욱 유용합니다. 예를 들어, 모든 음악은 트랙 7A, 8A에 있을 경우, 사용하는 두 개의 트랙에 대한 Track audio 조절을 하여도 다른 종류의 미디어에는 영향을 끼치지 않는다는 것을 확인할 수 있습니다.

Clip : 클립 내 전체 음성 레벨을 조절합니다. 이 기능은 음악 또는 분위기 있는 음악 등 긴 클립에 대한 음성 레벨 조절시 유용합니다.

Off : 이 모드에서는 변경은 안 되지만, 재생 시 오디오 레벨은 볼 수 있습니다.

Latch : 타임라인 상에서 재생되는 동안, 페이더는 기존에 있는 rubber band 조절 값을 따라 움직입니다. 만일 페이더를 움직이면, 움직인 그 지점 이후부터 기존의 rubber band에 있는 키프레임을 무시하고 새로운 키프레임을 만듭니다. 마우스를 드래그하여 페이더를 조절하다가 놓게 되면, 마지막 페이더 위치를 유지하여 다시 페이더를 조절하기 전까지는 그 위치에 키 프레임이 생성합니다.

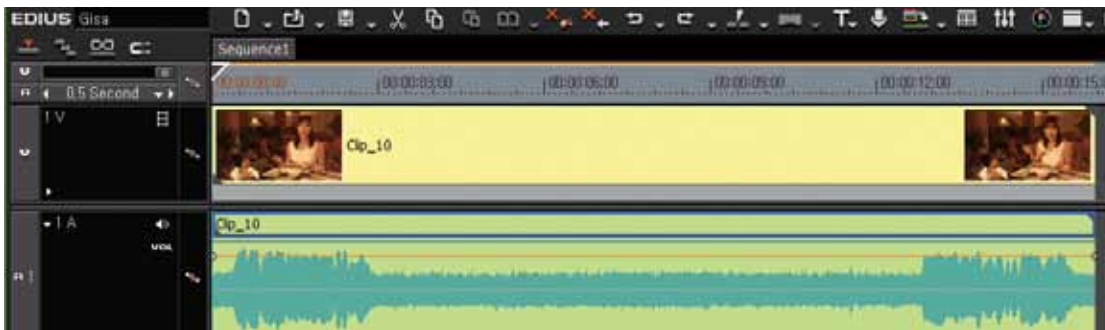
Touch : 타임라인 상에서 재생되는 동안, 페이더는 기존에 있는 rubber Band 조절 값을 따라 움직입니다. 만일 페이더를 움직이면, 움직인 그 지점 이후부터 기존의 rubber band에 있는 키프레임을 무시하고 새로운 키프레임을 만듭니다. 마우스를 드래그하여 페이더를 조절하다가 놓게 되면, 원래 페이더 위치를 유지하고 다시 페이더를 조절하기 전까지는 기존 rubber band의 키프레임 값을 따라 갑니다(새로운 키 프레임이 생성되지 않습니다).

Write : 타임라인 상에서 재생될 때, 페이더는 기존 rubber band 조절 값을 무시하고(페이더가 위치한 값으로 전체를 초기화하고), 페이더를 조절하면 이에 해당하는 새로운 키프레임을 생성합니다. 사용자는 재생하기 이전에 페이더를 이용하여 전체 rubber band에 해당하는 오디오 레벨 값을 프리셋 할 수 있습니다. 만일 페이더를 움직이면, 움직인 그 지점 이후부터 기존의 rubber band에 있는 키 프레임을 무시하고 새로운 키 프레임을 만듭니다. 마우스를 드래그하여 페이더를 조절하다가 놓게 되면, 마지막 페이더 위치를 유지하고 다시 페이더를 조절하기 전까지는 그 위치에 키 프레임이 생성합니다.

임을 생성합니다. 오디오 믹서로 게인 조절을 하는 경우, 사용자는 스페이스 바, Recorder 모니터 플레이 버튼 또는 오디오 믹서의 플레이 버튼 등의 일반적인 방법으로 재생할 수 있으며, J.K.L 키는 작동하지 않습니다. 참고로 트랙 모드는 Touch, Latch, Write 모드와는 독립적인 기능이므로, 재생 중 클립에 두 가지를 적용할 수 있습니다. 이 방법은 사용자가 누적의 오디오 레벨 조절을 가능하게 하거나 출력 전 최종 조정 시에 사용할 수 있습니다.

Master : 전체 출력 레벨을 조절합니다. 여기에는 마스터 또는 오프 모드 두 가지만 있습니다.

예로, 플레이어에서 클립을 프리뷰하며 믹서의 페이더를 조정하며 오디오의 레벨을 조정하고, 타임라인에 클립을 끌어 놓으면 설정 모드에 따라 다음과 같습니다.



off 모드를 적용하고 클립을 타임라인에 끌어 놓은 상태이며,



clip 모드를 적용하고, 조정된 후에 클립을 타임라인에 끌어 놓으면,



latch 모드를 적용하고, 조정된 후에 타임라인에 끌어 놓으면,



touch 모드를 적용하고, 조정한 후에 클립을 타임라인에 끌어 놓으면



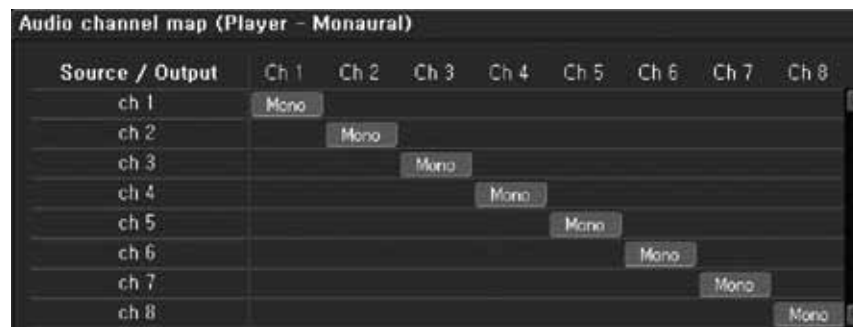
Write 모드를 적용하고, 조정한 후에 클립을 타임라인에 끌어 놓으면,

오디오 믹서의 페이더를 조정하는 과정에서 사용자는 오디오 레벨을 모노 또는 스테레오로 설정하여 모니터링을 하게 됩니다.

오디오 레벨을 조정하는 과정에서의 모니터링은 메뉴의 Setting > System Setting > Application을 클릭하고, 아래의 이미지와 같이



Audio Monitoring Mode 대화상자

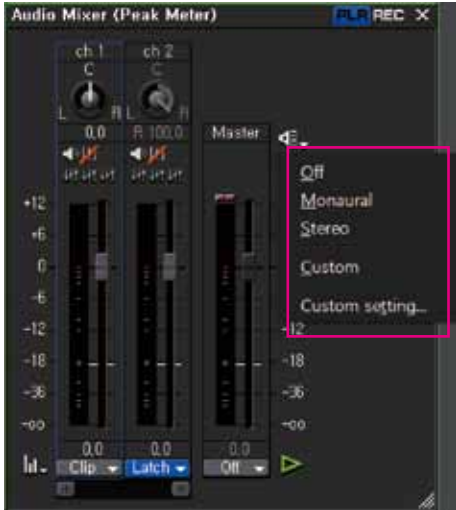


Player - Monaural 설정 윈도우



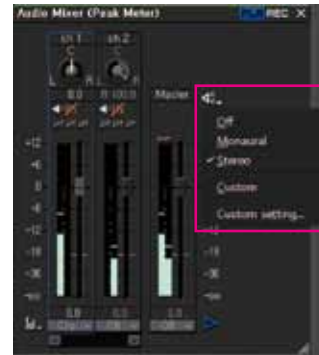
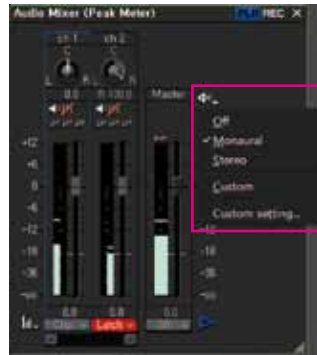
Player - Stereo 설정 윈도우

Audio Monitoring Mode에서 원하는 모드를 선택한 후에 모니터링 할 수 있습니다. 또는, 오디오 믹서의 마스터 레벨



오디오 믹서 - Master Level 선택 대화상자

설정값을 수정하여 모니터링 할 수도 있습니다. 아래 그림의 좌측은 Monaural을 선택한 경우이고, 우측은 Stereo를 선택한 경우입니다.



예로, 아래 그림은 5.1ch Audio 클립을 프리뷰 모니터에 표시한 후 기본 설정된 프리뷰 모드로 모니터링 할 경우의 표시 상태이며,



오디오 믹서의 설정 값을 “custom”으로 선택한 후, ch1과 ch3을 모노로 선택하고, ch1, 2, 4, 5, 6은 선택 없음으로 하였을 경우, 표시되는 프리뷰 상태입니다.



주의) 플레이어 윈도우에서 설정한 오디오 속성은 타임라인에 그대로 적용되며, 시퀀스의 오디오 채널 맵핑 설정보다 우선하므로, 파일로 출력하거나 테이프출력할 경우에 주의하시기 바랍니다.

지금까지 오디오 조정 모드를 선택한 후 오디오 모니터링 모드를 통해 프리뷰 하는 과정을 살펴보았습니다.

오디오 레벨 조정과 모니터링은 다음의 라우드니스 미터를 통해 측정된 값을 조정할 경우에 사용하게 됩니다.

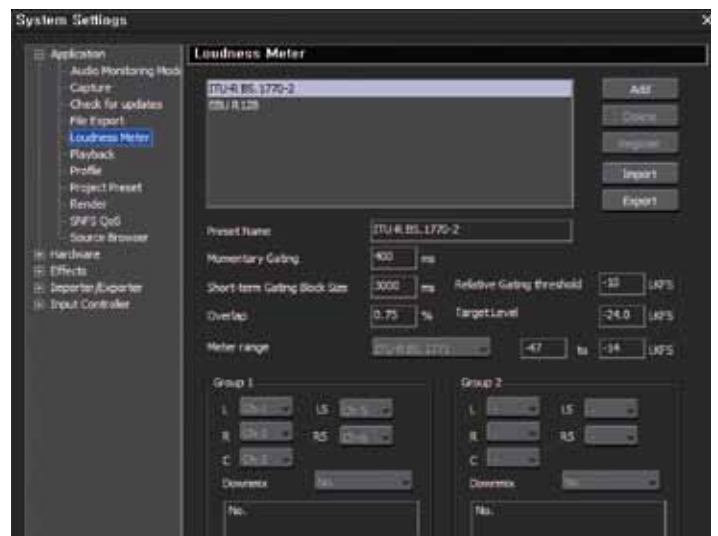
디지털 방송에서, 프로그램과 방송국 간의 음량의 격차를 억제하는 목적으로 “음량(Loudness)” 기준에 의한 음량 조정이 요구되고 있습니다. 음량(Loudness)은 인간이 느끼는 소리의 크기를 수치화한 것입니다. 라우드니스 미터(Loudness Meter)는 인간이 실제로 느끼는 소리의 감각적인 크기를 정확하게 측정하는 도구입니다. TTA 표준으로 국내 방송의 경우, 디지털 방송 프로그램의 평균 음량을 국제전 기통신연합(ITU) 권고 값인 -24LKFS로 제작하고 전송해야 하며, 운용상의 허용 오차는 ± 2 데시벨로 규정하고 있습니다.

용어) LKFS(Loudness, K-weighted, relative to Full Scale) : 사람의 청각 인지 특성을 고려하여 계산된 음량값의 단위로, LKFS 단위에서 1dB의 레벨 증감은 1LKFS의 음량 값의 증감과 동일하다.

EDIUS에서는 음의 크기 규격인 ITU-R BS.1770-2와 EBU R128에 따른 소리의 크기를 측정할 수 있습니다.

먼저, 라우드니스 미터의 설정 방법과 속성에 대해서 알아보도록 하겠습니다. 설정은 메뉴 바의 Setting > System Setting > Application에서 Loudness Meter를 선택하고 확인할 수 있습니다. “Add” 버튼을 누른 후에 Loudness Meter 속성을 살펴보면,

- [Preset Name] 프리셋의 이름을 입력합니다.
- [Momentary Gating] 순간적 값의 측정 시간을 입력합니다.
- [Short-term Gating Block Size] 단기간 값의 측정 시간을 입력합니다.
- [Overlap] 오버랩 수치를 입력합니다.
- [Relative Gating threshold] 상대적 게이팅 블록 레벨을 입력합니다.
- [Target Level] 대상 레벨을 입력합니다.
- [Meter range] 미터 범위를 설정합니다.
- [Group 1]/[Group 2] L/R/C/LS/RS 채널을 어떤 출력 채널에 할당할지를 설정합니다.



- [Group 1] 및 [Group 2]를 모두 설정하여 동시에 2그룹을 측정할 수 있습니다.
- [Downmix] 목록에서 다운 믹스 처리의 산출식을 선택합니다.
- [Add] 프리셋을 추가합니다.
- [Delete] 프리셋을 삭제합니다.
- [Register] 설정한 프리셋을 등록합니다.
- [Import/Export] 라우드니스 미터의 설정 파일을 가져오기/내보내기 합니다.

시퀀스 음량을 측정하기 전에 라우드니스 미터를 활성화 시켜둡니다. 메뉴 바의 View > Loudness Meter를 클릭하면 아래의 대화상자가 표시됩니

다표시된 라우드니스 미터의 각 항목을 살펴보면

- (1) 라우드니스 규격 선택
- (2) 측정대상으로 시퀀스 이름이나 측정 그룹이 표시
- (3) 라우드니스 설정
- (4) 측정 그룹을 2개 설정하는 경우 아이콘 표시
- (5) 이력 표시 측정 결과를 그래프로 표시: 모멘터리 값은 녹색, 숏텀 값은 하늘색
- (6) 레벨 미터
- (7) 음량범위 - EBU R128에서 측정 시
- (8) 측정값



[Integrated] : 측정한 시간의 평균 음량 값이 실시간으로 표시됩니다.

타겟 수준을 초과하면 값이 빨간색으로 표시됩니다.

[Momentary] : 400ms 동안의 평균 음량 값이 실시간으로 표시됩니다.

[Short-term] : 3000ms 사이의 평균 음량 값이 실시간으로 표시됩니다.

[Loudness Range] : EBU R128에서 측정하는 경우에 표시됩니다. 라우드니스 측정값의 폭을 나타냅니다.

(9) 트리거

[시작/일시 중지/다시 시작] : 측정을 시작/일시 중지/다시 시작 합니다.

[재설정] : 측정 결과를 재설정합니다.

[In / Out] : 체크하면, 재생 시에 시작과 끝 점 사이를 자동으로 측정합니다. 타임코드를 입력하여 시작/끝 점을 변경할 수 있습니다.

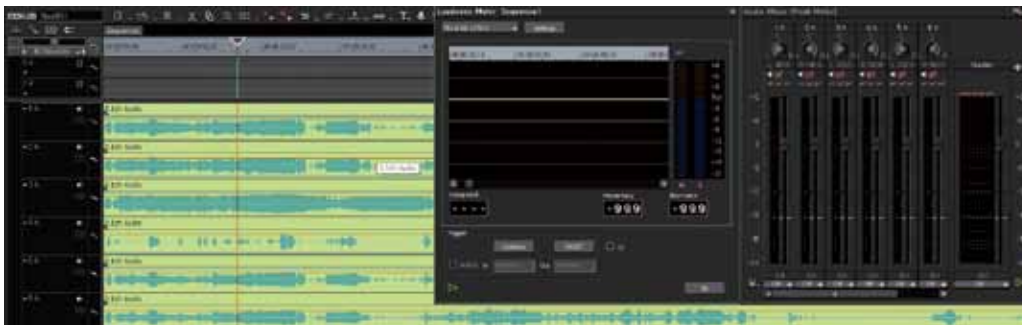
(10) 스케일 - EBU R128에서 측정하는 경우, 이력 표시의 Y 축 배율을 변경할 수 있습니다

(11) LU : 체크하면, 표시 단위가 LU로 전환되고, 해제하면 LUFS/LKFS로 전환됩니다.

(12) 재생

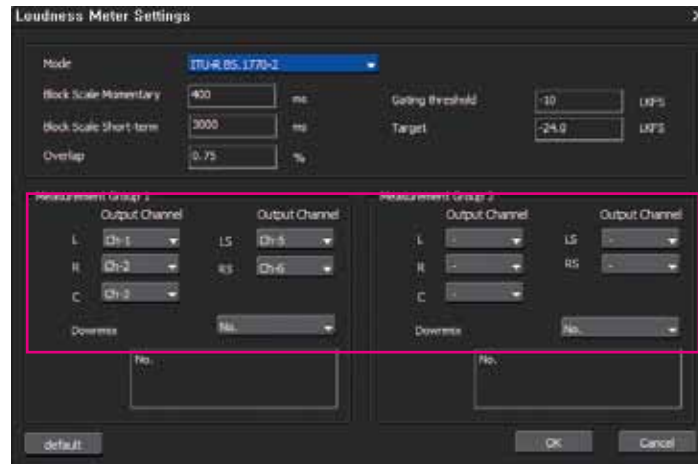
(13) 확인

예) 그림 타임라인 윈도우의 시퀀스에 대해 음을 측정해 보도록 하겠습니다. 다음의 이미지는 타임라인에는 5.1ch Audio 클립을 배치하였으며, 측정과 레벨 조정을 실시간으로 하기 위하여 라우드니스 미터와 오디오 믹서를 함께 표시한 경우입니다.



1. [ITU-R BS.1770-2] 또는 [EBU R128]를 선택하거나 등록된 프리셋을 선택하고, [Settings]을 클릭합니다.
여기서는 [ITU-R BS.1770-2] 규격을 선택하고 측정하도록 하겠습니다.

2. [Loudness Meter Settings] 대화상자가 표시됩니다.



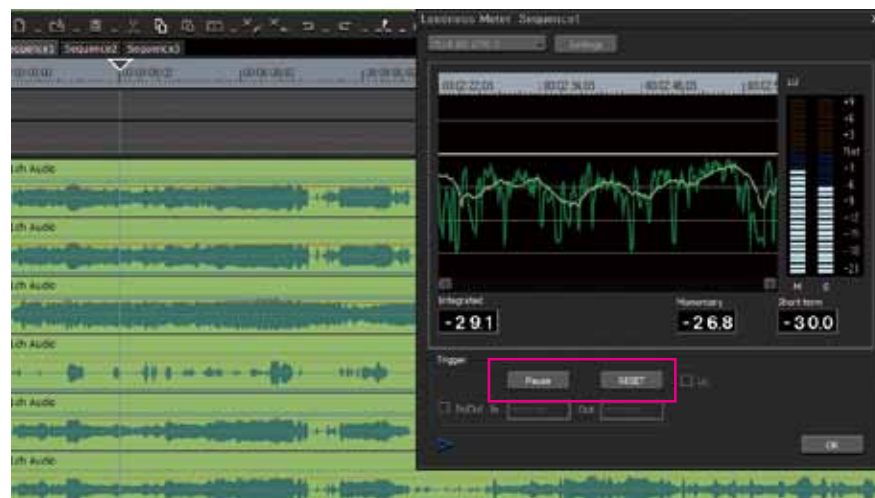
[측정 그룹 1] (필요에 따라 [측정 그룹 2])에서 L/R/C/LS/RS 채널을 어떤 출력 채널에 할당할지를 설정하고, [OK]를 클릭합니다.

3. 재생을 시작할 위치에 타임라인 커서를 이동합니다.

4. 측정을 시작하는 시점에서 [START]를 클릭하고, [Loudness Meter] 대화상자의 [Play]를 클릭합니다.



5. 음량의 측정 값이 그래프와 수치로 표시됩니다.



재생 중에 측정을 중지하려면, [Pause]를 클릭합니다.
[Continue]를 클릭하면 측정을 재개할 수 있습니다. 측정을 재설정하려면 [RESET]을 클릭합니다. 측정 중에 오디오 믹서로 대상 수준을 넘는 부분의 볼륨은 실시간으로 조절이 가능합니다.

참고로 [측정 그룹 1] 및 [측정 그룹 2]를 모두 설정하여 다음과 같은 측정이 가능합니다.

- 2ch 출력과 5.1ch 출력 음량 값을 한 번에 측정할 수 있습니다.(예를 들어, 측정 그룹 1에 L-ch1, Rch1, [Downmix] - No를, [측정 그룹 2]에 L-ch3, R-ch4, C-ch5, LS-ch7, RS-ch8, [Downmix]- No를 설정합니다.)
- 5.1ch 출력과 다운 믹스 처리 결과를 한 번에 측정할 수 있습니다.(예를 들어, [측정 그룹 1]에 L-ch1, R-ch2, C-ch3, LS-ch5, RS-ch6, [Downmix]- [No.]를, [측정 그룹 2]에 L-ch1, R-ch2, C-ch3, LS-ch5, RSch6, [Downmix]-[Equation -2]를 설정합니다.)
- 모노 측정에서는 L / R에 동일한 출력 채널을 할당합니다.

예) 이번에는 타임라인의 시작과 끝 점 사이의 라우드니스를 측정해 보도록 하겠습니다.

1. 우선 타임라인에 음을 측정할 시작과 끝 점을 설정합니다.
2. 라우드니스 미터를 표시한 다음 트리거에 In/Out에 체크를 합니다.



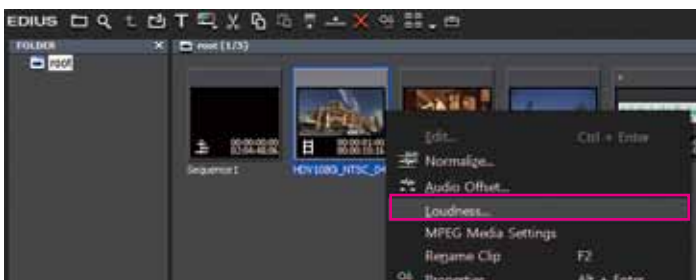
3. 다음으로 위의 시퀀스의 음 측정 방법의 1 ~ 5의 과정을 동일하게 수행합니다.
마찬가지로 음량의 측정값이 그래프와 수치로 표시됩니다.

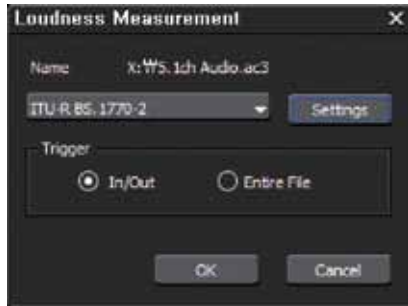


측정 중에는, 실시간으로 오디오 믹서로 타겟 레벨을 넘은 부분의 볼륨 조정이 가능합니다.

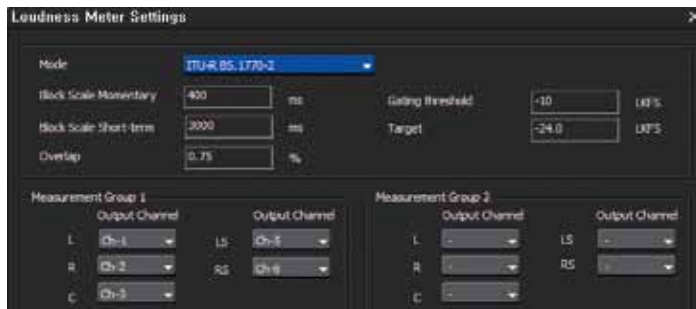
예) 마지막으로 빈 윈도우에 등록된 클립의 라우드니스를 측정해 보도록 하겠습니다.

1. 빈 윈도우에서 클립을 오른 클릭을 하고, [Loudness...]를 클릭합니다.





2. [Loudness Measurement] 대화상자가 표시되며, [ITU-R BS.1770-2] 또는 [EBU R128]를 선택하거나 등록된 프리셋을 선택하고, [Settings]을 클릭합니다.

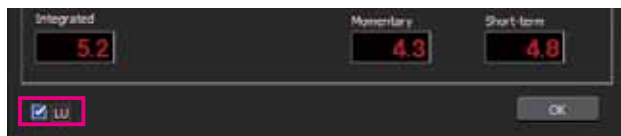


3. [Loudness Meter Settings]가 표시되고, [측정 그룹 1](필요에 따라 [측정 그룹 2])에서 L/R/C/LS/RS 채널을 어떤 출력 채널에 할당할지를 설정하고, [OK]를 클릭합니다.



4. Trigger에서 [In/Out] 또는 [Entire File]를 클릭하고, [OK]를 클릭하면, 라우드니스의 크기 측정이 시작됩니다. 다음 그림은 [Entire File]을 선택하고 측정하였으며, 측정이 완료되면, [Loudness Meter] 대화 상자가 표시되고, 음의 측정값이 그래프와 수치로 표시됩니다.

[Entire File] 설정 후 측정한 Loudness Meter 그래프



LU 항목을 체크 표시하면, dB값으로 나타냅니다.

이렇게 측정된 음량은 타임라인에 놓인 오디오 클립의 러버밴드를 조정하거나 오디오 믹서 모드를 설정하고 적정 레벨로 볼륨을 조정합니다. 지금까지 플레이어의 오디오 모니터링 모드 설정과 라우드니스를 측정하며 실시간으로 조정하기 위한 오디오 믹서 모드를 살펴보았습니다. 사용자는 믹서 모드 기능을 통해 볼륨 조정을 추가로 실습할 수 있습니다. 추가로 전문적인 라우드니스 측정을 위해, EDIUS와 호환하는 iZotope Insight Audio VST 플러그인으로 다양한 분석 및 측정 도구로 모니터링 할 수 있습니다.

다음 호는 마지막으로 EDIUS에서 많이 사용되는 기능이나 효과 등과 활용 팁을 소개하도록 하겠습니다. 다음 호에도 많은 기대 바랍니다. 