

SONY

핸드헬드 Super 35mm 4K 카메라 PXW-FS5 런칭 쇼케이스



핸드헬드의 이동성을 보다 강화하기 위해 기존 FS7을 새롭게 디자인한 소니의 PXW-FS5(이하 FS5)의 런칭 쇼케이스가 지난 11월 3일 코엑스 컨퍼런스룸에서 개최됐다. 노다 케이치 소니코리아 PS 부문 사장의 인사말로 문을 연 세미나는 우에다 야스오 소니 일본 본사 이미징 프로젝트 및 솔루션 섹터부사업부장이 소니 카메라 로드맵과 FS5의 개발 배경에 대해 발표하며, 본격적으로 시작되었다. 최근 프로페셔널 캠코더 시장에서는 작고 가벼우며, 대형 이미지 센서를 채택한 캠코더들의 성장세가 눈에 띄는데, FS5 역시 이러한 흐름으로 FS7를 개선한 제품이다.

들고 바로 찍는다(Grab & Shoot)

Grab
and
Shoot

동은주 소니코리아 PS 프로젝트 매니저가 FS5의 세부 설명을 이어갔다. FS5는 1,160만 화소(880만 유효 화소)의 Super 35 4K Exmor CMOS 센서를 채택하여 4K(3,840×2,160) 30/24p, XAVC Long GOP 포맷을 지원하며 100/60Mbps의 Bitrate, 14Stop의 관용도로 촬영이 가능하다.

FS5의 진정한 특징은 무게에 있다. 바로 FS7의 절반에도 미치지 않는 0.84Kg(본체)의 무게이다. 4K를 지원하는 카메라 중 독보적으로 가벼운 무게는 핸드헬드 촬영에 최적화되어 이동이 필요한 어느 곳에서도 손쉬운 촬영을 가능하게 한다. 이 부분이 개발 과정에서 메인 컨셉인 '들고 바로 찍는다(Grab & Shoot)'라는 조합으로 사용자들에게 직접적으로 다가오게 된다. 여기에 FS5만의 또 다른 특징이 더해진다. 모듈식 디자인과 회전식 그립, 위치 변경이 가능한 LCD 모니터(156만 화소)가 그것으로, 탈부착이 가능하여 어느 순간에도 유연한 영상을 촬영자에게 전달할 수 있으며, 전자 줌 레버에서 어사인 다이얼 및 조이스틱 오퍼레이션까지 FS5의 주요 기능을 손가락으로 조정 가능한 점은 인체공학적 면을 더하

여 촬영을 더욱 쉽게 만들어준다. 3.5인치 LCD 부파인더는 손잡이 상단에 3개, 본체 상단에 6개, 총9개의 위치에 장착할 수가 있어 이 또한 다양한 촬영 현장에서의 조건을 만족시켜 준다.



FS7과 FS5의 비교

PXW-FS5

센서 : Super35 CMOS
렌즈 : E mount
미디어 : SD card x2 slots
포맷 : XAVC Long, AVCHD
주요 기능
• 리얼 핸드헬드 Super35 렌코더
• 높은 기동성, 문음성, 유연성
• 가볍고 콤팩트한 바디
• 4K 30p/24p 촬영 (XAVC Long 100Mbps)
• HFR 240fps 수퍼 슬로우 모션
• 빌트인 가변 ND 필터 (1/4-1/128)
• Clear Image Zoom



모델명 : PXW-FS5/FS5K
선적 : 2015년 11월 중순

FS5의 주요 특징

또한, FS5는 Full HD 10bit 4:2:2로 240fps의 HFR 8초 캐시 레코딩이 가능하며, 전자 가변 ND 필터를 내장하여 심도 변경 없이 노출을 조절할 수 있다. S-Log2, S-Log3 감마 모드와 S-Gamut, Gamut3, Gamut3.Cine 색공간을 지원하여 영상미를 폭넓게 증가시키며, 멀티 인터페이스 슈(MI Shoe)와 Wi-Fi, NFC, 유선랜 및 HDMI 연결도 지원한다. 렌즈 마운트는 소니의 A마운트와 E마운트로 다양한 렌즈 호환성을 자랑하며, 듀얼 SD 카드 레코딩이 가능하다. 추후 펌웨어 업데이트로 FS RAW 출력을 지원할 예정이다. 세미나의 마지막에는 Catalyst Browse와 Catalyst Prepare, Catalyst Edit, 4K 플레이어 PMW-PZ1에 대한 소개가 이어졌고, 참석자들을 위한 체험 부스로 FS5의 성능을 직접 확인할 수 있었다.



PXW-FS5 외관



다양한 액세서리 및 LCD 모니터 마운트가 가능한 상단 부분



마운트 부분과 가변 ND 필터 조작부



듀얼 SD 카드 슬롯과 입출력 단자부



FS7와 FS5의 성능을 비교할 수 있는 체험 부스



로닌 M 짐벌에 장착된 FS5

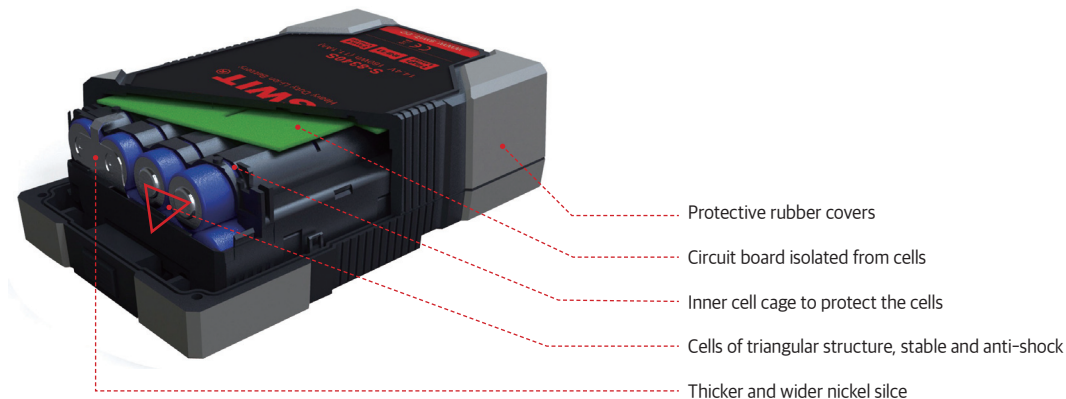
SWIT

New Generation, Heavy Duty 배터리와 급속 충전기

배터리는 방송장비의 가장 기본적인 필수품이라고 할 수 있다. 상대적으로 다른 기기보다 무겁기에, 현장에서 떨어트리는 일이 빈번하게 일어난다. 물론 이것은 배터리 수명에 직접적인 영향을 끼친다. 그래서 이번 호에서는 이러한 충격에 강한 배터리 제품을 소개하려고 한다.

배터리 내부의 수많은 셀은 폭발의 위험성을 잠재적으로 가지고 있다. 과전압, 압력, 고열 등으로 인하여 배터리는 마치 폭탄처럼 터질 수 있다. 방송에 가끔 나오는 핸드폰 배터리 폭발과는 차원이 다른 것이다.

Heavy Duty 배터리

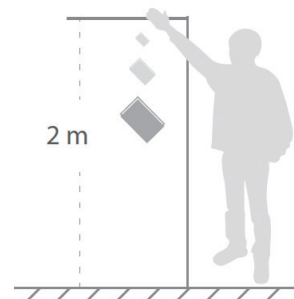


혁신적인 이중 하우징 구조

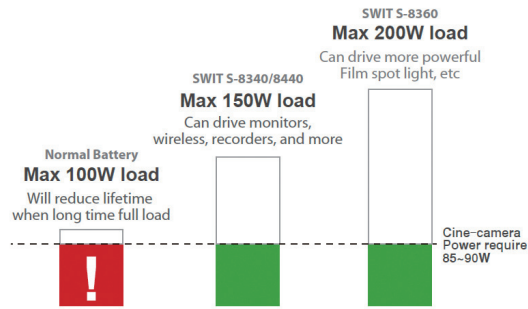
우선, 이번 배터리 라인은 이중 구조 디자인을 채택했다. 배터리 외부는, 배터리 셀을 추락 및 충격으로부터 보호하기 위한 고무 재질로 되어 있으며, 써킷 보드를 배터리 셀과 분리하여 내부 압력으로 인한 위험성을 현저히 줄였다. 또한 배터리는 삼각 구조로 배열되어 있어서, 안정적이고 충격에 강하다. 그리고 배터리 셀을 연결하는 금속판(Nickel slice)을 타사 보다 훨씬 넓고 두껍게 만들어 전압 하락을 최소화하고 불필요한 발열을 감소시켰으며 조립 집적도도 향상시켰다.

최대 2미터 추락 안정성

새로운 배터리 라인은 2미터 높이에서 떨어 저도 향상된 배터리 충격 보호 구조로 배터리의 파손 위험을 줄였다.



High Load Output



이것이 최고의 장점이라 할 수 있다. 배터리의 수명을 단축시키는 가장 큰 원인은 바로 첫째는 충격, 둘째는 배터리 자신의 최대 용적에 다다른 상태로 계속 사용을 하는 것이다. 일반적으로 알고 있는 ‘배터리 사이클’ 보다는 이것이 수명에 훨씬 더 큰 영향을 끼친다. 반면, 이 배터리는 씨네 카메라처럼 막대한 배터리 파워를 요구하는 장비를 위하여 제작되었다. 최대 200W/16A를 연속적으로 출력할 수 있는 고용량 셀을 채택하였으며, 이것은 배터리의 재생시간 또한 향상시키는 결과를 만들었다.

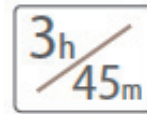
** 사용시간 이란, 완전 방전까지의 시간이 아닌, 배터리의 수명을 말한다.

Power info display

LED indicator는 배터리 잔량만을 표시하는 것이 아니라, 사용하는 장비가 쓸 수 있는 예상 시간까지 15분 단위까지 표시해 준다. 또한, 지능형 디지털 정보 칩 기술로, SONY 카메라 정보 시스템과 연동을 하여 배터리 예상 구동 시간을 Viewfinder에 보여준다.

세부 기능

- 방전 중,,파워체크 버튼을 눌러서 위 4개의 LED로 (시간)을, 아래 4개의 LED로 남은 (분)을 표시.
- 충전 중,, 위 4개 LED가 점등 하며 현재의 충전량을 표시.
- 아무것도 안 할 때, 파워 체크 버튼 눌러서 LED로 남은 잔량 확인.



S-3812A/S 급속 충전기



Heavy Duty 배터리 제품은 S-3812A/S의 충전기로 급속 충전이 가능하다. 아래의 표와 같이, 충전기에서 출력하는 충전 전류가 12A나 되기에, 두 개를 동시에 사용해도 한 개당 6A로 충전을 한다. 이것은 다른 제품들과 극적인 차이를 보여준다. 160Wh 용량의 배터리는 충전하는데, 약 2시간 30분이면 완충이 가능하며, 이로써 충전 공간을 절약하고, 급한 상황에서 짧은 시간 안에 필요한 양의 충전이 가능해 진다. 다른 SWIT 제품군은 3A로 작동한다. 하지만 이전 버전에 비하여 50%나 증가된 충전 속도는 사용자들에게 사랑을 받을 것이 분명하다. 또한 부가 기능으로 충전 진행 상황과 Adapter 기능을 사용할 경우 DC-out의 상태를 모니터로 확인 가능하다.

Power	Input	Charging output	Adapting output	Dimension
Max 240W	AC 100V - 240V, 50/60Hz	DC16.8V, 6A×2 for SWIT S-8340/8360/8440 DC16.8V, 3A×2 for other SWIT batteries	DC 16.8V, Max 12A	272×232×97mm

필드 촬영의 빈도가 점점 더 늘어나고 있는 현 시대에, 위와 같은 배터리와 충전기 제품군은 고객들의 사랑을 받기에 충분 할 것이다. 두 제품군에 대한 설명 번외로, 특히 방송용 배터리의 경우 자칫하면 폭발과 같은 큰 위험성을 잠재적으로 가지고 있기에, 검증된 제품을 사용하고, 관리를 했으면 하는 바램이다.

자료 제공 : PNI CORPORATION 02-534-3141 www.swit-battery.co.kr

Sound Devices

16-Track 레코더와 Mix Assist 기능을 탑재한 12-Input 포터블 믹서 688



Sound Devices 688 믹서 한 대로 멀티채널 믹서, 오토믹서, 레코더뿐만 아니라, SL-6 옵션을 통한 추가 전원과 간편한 무선시스템을 경험할 수 있다. 688은 기존에 성능을 인정받았던 633, 664, 788T의 장점에 새로운 기술들을 탑재한 현존하는 최고의 프로덕션 믹서이다.

Inputs and Outputs - 688은 기본적으로 높은 품질의 프리앰프가 탑재된 6채널 XLR타입의 마이크/라인 입력이 가능한 채널을 가지고 있으며, 팬텀전원은 물론 하이패스필터와 리미터, 팬기능 등을 탑재하고 있다. TA3 단자를 통하여 추가적으로 6개의 라인입력을 받을 수 있다.

Routing Flexibility - 모든 입력 신호는 8개의 출력 BUS, 메인 L/R과 AUX 1-6의 프리 또는 포스트 페이더에서 어사인이 가능하다.

Mix Assist - 688의 디지털 프로세싱 엔진은 정교한 알고리즘을 사용한 12채널 자동 믹싱기능을 제공하며, 여러 개의 소리를 수음할 때 생기는 컴필팅 현상이나 위상문제도 감소시킨다.

Recording - 688은 SD카드와 CF카드를 통한 16트랙 녹음이 가능하며 일반적인 샘플레이트뿐만 아니라 최대 6트랙에 192kHz 샘플레이트를 지원한다. 메모리카드는 독립적으로 셋업과 실시간 백업 및 WAV와 MP3 모두 지원한다.

PowerSafe™ - 안전하게 녹음을 종료하고 파일을 관리할 수 있도록 전면패널에 경고메시지를 표시하고 10초 동안 전원을 유지한 후에 자동 종료된다.

Quick Boot - 전원을 켜 후 부팅시간을 포함하여 레코딩을 시작할 때까지 단 2초도 걸리지 않는다.



SL-6 (Powering and Wireless System for the 688 Field Mixer)

듀얼 채널 슬롯-인 수신기 3개를 장착 가능한 SL-6은 688과 멀티채널 무선시스템 사이의 상호 연결을 단순화하며, SL-6에 무선 마이크 수신기를 장착하여 사용할 때 수신기의 추가적인 컨트롤 및 모니터링을 위한 모든 전원과 오디오

오 상호연결을 제공한다. 또한, 쉽게 688의 상단에 부착이 가능하고, 안테나 스플리터 기능을 내장하고 있다.

주요 특징

- 3개의 듀얼 수신기를 장착 가능, 총 6채널 사용 가능
- 기존 슬롯 인 제품과 새로운 무선 수신기와 호환 가능
- 688에서 SuperSlot과 호환되는 수신기의 주파수와 전원을 on/off 가능
- 688에서 SuperSlot과 호환되는 수신기의 배터리 상태, 오디오 및 RF 레벨 모니터링 가능
- 무선 수신기에 따라 아날로그 또는 디지털 사용 가능
- 안테나 스플리터 기능 탑재 / USB 충전 포트 / 2개의 독립된 12V 출력
- 688, 무선 수신기와 주변장치에 전원 공급을 위한 NP-1 배터리 슬롯
- 2개의 독립되지 않은 다이렉트 배터리 출력
- 10초 PowerSafe 기능 탑재 / 688에 쉬운 연결

CL-12 (Linear Fader Controller for the 688 Mixer/Recorder)



옵션으로 제공되는 CL-12 linear 페이더 컨트롤러는 688의 믹싱 기능을 상당히 확장시켜준다. CL-12는 전원, 제어 기능 등을 지원하는 평범한 USB 케이블을 통해 688에 직접 연결되는데, 양쪽이 1/4인치 커넥터로 되어있는 헤드폰 케이블을 통해서도 CL-12에서 모니터링이 가능하다.

Sound Devices는 최적의 CL-12 성능을 위해 제공되는 USB 케이블과 1/4인치 헤드폰 케이블 사용을 권장한다. CL-12를 이용하면 688에서 12인풋에 각각 3밴드 파라메트릭 이퀄라이저를 사용가능하고, SuperSlot 무선 수신기 데이터에 쏫컷으로 접근 가능하며, Mix Assist™ 오토믹스를 모니터링 가능하다. 또한 효율적인 메타데이터 입력을 위한 USB 키보드 단자를 탑재하고 있으며, USB 램프를 위한 전원 공급도 지원된다.

주요 특징

- 12개의 100mm linear 인풋 페이더
- L, R, X1, X2의 레벨 컨트롤 가능 및 인풋 라우팅을 위한 버튼 기능
- 각 채널별 3밴드 파라메트릭 이퀄라이저
- 크고, 백라이트 기능이 있는 REC & STOP 버튼
- 메뉴와 핵심 기능에 빠르게 접근할 수 있는 여러개의 전용 버튼
- 하나의 USB케이블 연결로 전원 공급과 컨트롤
- L, R, X1, X2를 위한 22-세그먼트 LED 미터
- 7-세그먼트 LED pre-fade 인풋 미터 / 리미터를 위한 LED
- MixAssist, Arming, 채널 on과 라우팅을 위한 LED
- 키보드, 램프 및 3번째 리모트 컨트롤 애플리케이션을 위한 USB 포트
- CL-12에서 다이렉트 오디오 모니터링을 위한 헤드폰 포트

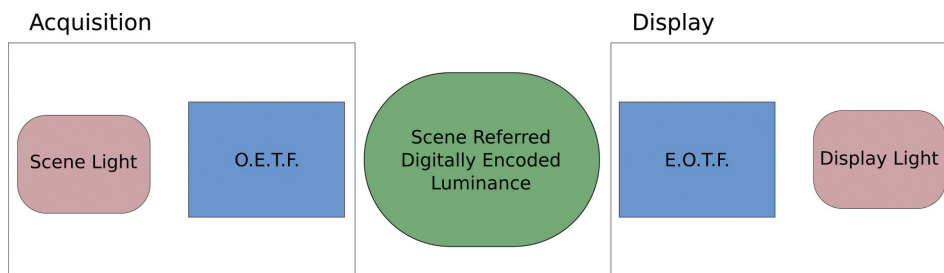
SGO Korea / Canon Korea

HDR 영상 제작 워크플로우 세미나 개최 (SGO Mistika Uiltima System / Canon HDR Reference Display)

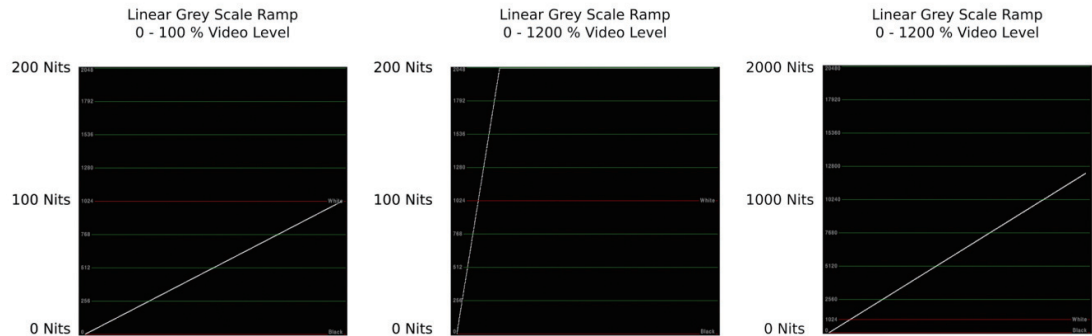


SGO Korea와 Canon Korea는 지난 11월 10일~11일 양일간 High-End 색보정 시스템인 미스티카와 캐논 HDR 레퍼런스 디스플레이와 함께, 주요 방송국 및 포스트 프로덕션의 컬러리스트들이 함께한 자리에서 HDR 영상제작에 관한 세미나를 개최했다.

이번 세미나에서는 HDR 작업을 위해 필요한 기본적인 이론들인 Nits Scale / Gamma Encoding / LUTs / ACES / End to End HDR Signal Chain에 대한 개념 소개뿐 아니라 미스티카와 캐논 HDR 디스플레이로 실제 HDR 작업과정을 소개하여 HDR를 좀 더 쉽게 이해할 수 있는 자리였다.



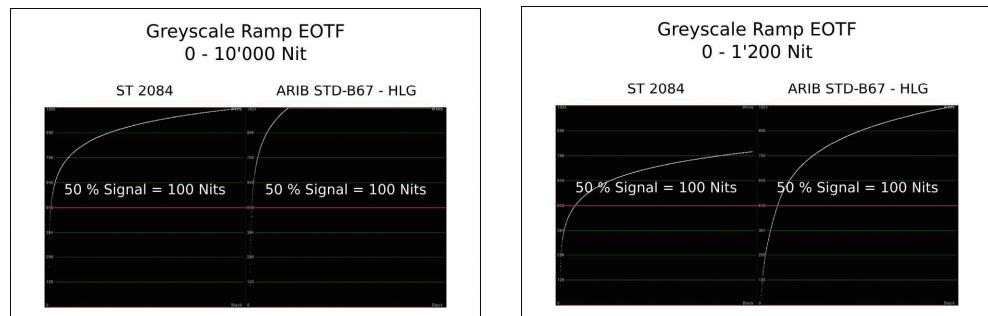
가장 중요하게 다루어진 내용은, HDR 작업에서 가장 기본적으로 명시하고 있는 신호 전달 과정인 OETF(영상의 Luminance 값을 디지털 코드 값으로 매핑하는 것) / EOTF(디지털 코드 값을 디스플레이 Luminance 값으로 매핑하는 것)에 대한 내용으로, 이는 HDR의 개념을 다루고 있는 모든 논문에서는 입력 신호의 Luminance 값을 Gamma 1.0 scale의 "linear" 그래프에 매핑하는 것이 HDR Production 과정의 기본이라 소개하고 있는 내용들이다.



이렇게 HDR 작업에서는 각 카메라들에서 인코딩된 Log 데이터의 Luminance 수치(Nits Level)를 정확히 계산하여 색보정하는 컬러 프로세싱이 필요하다. 왜냐하면, 우리는 100Nits 이상의 Luminance 데이터를 제대로 보정해야 더 많은 디테일을 살린 HDR 영상을 제작할 수 있기 때문이다. 따라서 HDR 컬러 그레이딩은 LUTs 베이스의 프로세싱이 아닌, 정확한 컬러수학 함수로 설계된 컬러 프로세싱 툴이 필요하다는 결론을 도출하였다.

이에 SGO Korea는 미스티카의 무손실 컬러데이터 컨버팅 툴인 Uni-Color Effect를 소개하면서, 각 포맷들이 가지고 있는 독자적인 Curve / Gamut 값들을 무손실로 컨버팅하는 시연을 통해 LUTs를 기본으로 HDR 그레이딩을 하는 일반 색보정 툴들과의 차별성을 설명하였다.

HDR 영상 제작을 통해 기대하는 점은 HDR로 촬영된 데이터의 Color와 Luminance 값을 TV와 디스플레이에 왜곡 없이 전달하여, 마치 카메라의 눈이 아닌 사람의 눈으로 직접 보는 것과 같은 현실감 있는 영상을 제공하는 것이다. 따라서 앞으로의 HDR 작업은 기본적인 컬러그레이딩에 대한 이해뿐 아니라, 이를 전달하는 과정에 있어서도, 기존과는 다르게 이론적인 이해 및 정확성이 필요하다는 것을 알 수 있는 자리였다.



또한 참석자들은 HDR Gamma Curve로 알려져 있는 SMPTE ST2084와 NHK, BBC 등에서 HDR 송출을 위해 준비하고 있는 Gamma Curve인 ARIB STD-B67 [Hybrid Log Gamma (HLG)]에 대한 설명에 많은 관심을 보였다. 이는 제한된 비디오 시그널 안에 각 10,000Nits의 데이터와 1200Nits의 값을 매핑하여 전송하는 방식으로, 그림을 통해 확인할 수 있듯이, 비디오 시그널 50% 값은 정확히 100Nits 값을 매핑하는 기본적인 개념은 동일하나 SMPTE ST2084는 10000Nits까지의 데이터를, Hybrid Log Gamma (HLG)는 1200Nits까지의 데이터를 나머지 50%의 비디오 시그널에 매핑하는 것이 서로 다른 개념이다.

앞으로 SGO KOREA와 (주)웨이브온텍(미스티카 한국총판)은 HDR 세미나를 더 선보일 예정이며, 이를 통해 한국의 많은 컬러리스트 및 뉴미디어 팀들에게 미스티카의 우수성을 알릴 예정이다.

자료제공 : 강지형 SGO Specialist 팀장 (jkang@sgo.es)

코엘 코퍼레이션(주)

코엘 세일즈 허브 출범 쇼케이스



Ross Video의 솔루션과 코엘 솔루션을 한 자리에서 경험할 수 있는 세일즈 허브의 출범을 알리는 쇼케이스 행사가 2015년 11월 11일 11시 11분 영등포구 양평4가 에 위치한 코엘 코퍼레이션 사옥 내 Showroom에서 진행됐다. 이 자리에서 코엘 코퍼레이션은 Ross Video 국내 총판을 공식적으로 부여 받는 자리이기도 했다.

Ross Video 4K, UHD Showroom 플랫폼을 기반으로 구축되어있는 Showroom 공간은 Ross Video의 가상 스튜디오(Virtual Studio) 및 증강현실(Augmented Reality) 솔루션을 중심으로 Ross Video 판매점들은 영업 활동에만 주력할 수 있도록 자리가 마련되었다. 이 날 행사에는 13개의 Ross Video 판매점들이 참석한 가운데 Ross Video 아시아 지역을 대표하는 Dae Choe(아시아 세일즈 부사장), Andrew Tan(오퍼레이션즈 세일즈 이사), Joe Tan(세일즈 이사) 와 Alain Beauvais(데모 아티스트 & 트레이너)가 함께 했다.

쇼케이스는 코엘 코퍼레이션의 수장인 우은렬 대표와 Ross Video의 Dae Choe 씨의 환영인사로 본격적으로 시작됐고, 판매점들의 소개로 이어졌다. 판매점들은 평소 Ross Video 제품의 성능을 높이 평가하고 있으며, 앞으로 세일즈 허브에서 Ross Video의 솔루션을 체험할 수 있다는 점에 기대에 찬 모습이었다.

세일즈 허브는 궁극적으로 한국 시장에서의 Ross Video의 이미지 개선과 판매 점유율 증가를 위한 홍보/마케팅, 데모/테스트, 교육, 기술지원 및 사후관리에 대한 대응을 효율적으로 할 수 있게 해주는 역할을 가지고 간다. 말 그대로 판매를 위한 영업을 위한 공간으로써, Ross Video 판매점들이 영업 활동에만 주력할 수 있도록 홍보/마케팅, 데모/테스트, 교육 및 사후관리(기술지원, 제안지원)에 총력을 다하여 고객인 방송, 스포츠, 종교, 관공서, 기업, 교육 및 문화 분야에서 창의적인 콘텐츠를 만들 수 있도록 적극 지원할 예정이다.



쇼케이스 진행 중인 최호연 팀장



쇼케이스에 참석한 업계 관계자들

코엘은 세일즈 허브 제공을 비롯해 Ross Video 웹사이트 한국어 지원, Ross Video의 소셜 미디어 매니지먼트 시스템인 Inception을 통해 신제품 정보, 최신 뉴스 및 코엘 이벤트를 전달하며, 영업 활동의 핵심이라고 할 수 있는 홍보/마케팅, 데모/테스트, 교육, 기술지원 및 사후관리 또한 활발하게 진행할 예정이다.

또한, 고객들을 위해 가상 스튜디오, 증강 현실과 4K, HD 솔루션과 제품 데모를 하고, 각 시장(방송, 스포츠, 종교, 관공서, 기업)에 트레이닝 정기교육과 상황에 따른 특수교육을 제공할 계획이다. 제품 판매 못지않게 사후관리가 중요한 만큼 기술지원 및 제안지원을 할 계획이다. 기술지원은 (기)판매된 Ross Video 제품 관리와 제안지원으로는 노후 제품 관리 및 대체품 업그레이드 서비스가 제공될 예정이다.

Ross Video의 국내 총판인 코엘 코퍼레이션(주)은 4K & HD 하이브리드 중계차량, 4K & HD 제품 융합과 노하우를 집약해놓은 오픈형 4K 쇼룸 플랫폼, 코엘의 공식 웹사이트(www.coel.co.kr)를 심분 활용하며 언론 노출을 통해 Ross Video 솔루션과 코엘 솔루션을 지속적으로 홍보할 예정이다.

아시아 지역에서 Ross Video 솔루션 제품 데모와 트레이닝을 담당하고 있는 Alain Beauvais는 이 날 판매점들에게 세일즈 허브에 전시되어있는 Ross Video 솔루션 제품에 대해 "오늘 보시는 장비들은 Ross Video 제품의 아주 일부에 불과하다."며 제품들을 소개했다. Furio 로보틱스 카메라 시스템과 XPression을 통해 Furio와 UX의 제어, 중형 스위처인 Carbonite의 간편하고 쉬운 조작을 설명하면서 Ross Video의 가상 스튜디오와 증강현실 솔루션의 장점을 강조했다.

Ross Video 판매점들은 이제부터 코엘 세일즈 허브에 함께 있는 카페를 활용하여 부담 없고 편안한 분위기에서 영업활동을 진행할 수 있다. 단순한 제품 홍보가 아닌 판매점과 고객 간의 원활한 커뮤니케이션을 지원하고 융합적인 세일즈 시스템을 제공하기 위한 공통적이고 반복적으로 사용하는 기반 모듈과 같은 플랫폼으로 성장하길 기대해 본다.



Dae Choe ROSS 아시아 세일즈 부사장 (좌측)



ROSS의 스위처에 대해 설명 중인 Alain Beauvais

현재 국내 시장에서 Ross Video의 제품 성능은 높게 평가되고 있다. 하지만 제품의 성능이 좋아해도 문제 발생 시, 이에 따른 사후 관리 즉, A/S가 즉각적으로 이루어지지 않았을 때 고객들은 큰 불편을 겪게 된다. 지금까지 Ross Video는 A/S에 대한 대책이 다소 부족해 판매점들로 하여금 고객들에게 Ross Video 제품을 선택 제안하지 못한 점이 있다. 코엘은 앞으로 해당 이슈가 판매 활동에 걸림돌이 되지 않도록 Ross Video의 1년 365일, 하루 24시간 기술 전문가들이 직접 응대하는 평생 무료 전화 서포트(영어) 서비스를 심분 활용할 예정이다. 고객들은 사용하는 Ross Video 제품에 워런티가 있을 경우 문제 발생 시 최대한 빠른 시일 안에 대체품을 받을 수 있고, 그렇지 않을 경우라도 코엘은 담당자와 빠른 커뮤니케이션을 통해 문제 해결을 할 수 있도록 최선을 다할 예정이다.

세일즈 허브 전시 제품

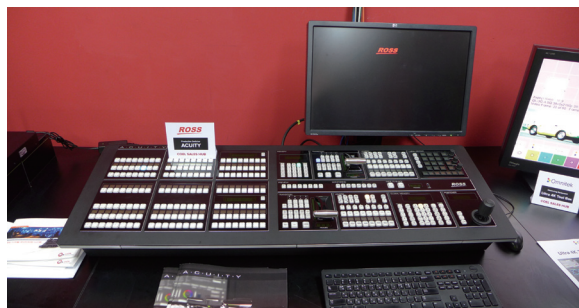
Ross Video	· Xpression Studio (XST-2-0101-M5)	Omnitek	· Ultra 4K Toolbox
	· Carbonite (4802AR-201-01)	LAON Technology	· 5GHz Digital Wireless Intercom (LT 550)
크로마키 스크린	· Acuity	TV Logic	· 31" Monitor (LUM310A)
	· Furio Robo Kit	dotHILL	· AssuredSAN Storage Systems
	· OpenGear 3.0 Frame (OG3-FR-CN)	Areca	· Thunderbolt 2 to 6Gb/s SAS RAID Storage (ARC-8050T2)
	· Monitoring Bridge (MB-650)	SoNNeT	· xMac Pro Server
	· Master Reference and Test Signal Generator (SRG-4400)		
	· ProCyc PC160 Portable Screen Background		



LAON의 인터콤 LT550



Omnitek의 Ultra 4K Toolbox



ROSS의 프로덕션 스위처 Acuity



dotHILL SAN Storage



ROSS OpenGear 3.0와 Carbonite의 Frame



ROSS의 Xpression Studio Frame

자료제공 : 코엘 코퍼레이션(주) 02-3446-8050 www.coel.co.kr

Mediaproxy

한국 방송 환경에 적합한 라우드니스 솔루션, 미디어 프락시 로그 서버

음량 조절의 필요성과 음량 표준안

현재 방송 음량은 방송사 간 시청자들의 관심을 끌기 위해 경쟁적으로 음량을 높이고 있는 상황으로, 시청자들의 청력 손상과 정서적 피해를 유발할 수 있으며, 국내 콘텐츠의 수출이 증가하는 추세에 따라, 콘텐츠의 음량 조정은 필수로 인식되고 있다.

음량 조정 표준 및 표준화 단체와 표준안으로는 ITU-R의 BS-1770-3 & Rec. BS1864(-24LKFS), EBU Rec. 128(-23LUFS), ATSC RP A/85 등이 있으며, LKFS(Loudness K-weighted relative to Full Scale) = LUFS(Loudness Units relative to Full Scale)는 기술적으로 동일 음량을 표시한다.

국내 음량 표준은 ITU-R BS1770-3을 기준으로 제정, -24 +/-2 LKFS이며, 조사에 따르면 (레퍼런스 #1) 국내 KBS, MBC, 그리고 SBS 지상파 방송사의 평균 음량은 -16 LKFS로 표준치(-24 LKFS) 보다 8dB 높은 상태이며, 해마다 조금씩 높아지는 추세로 최근 조사에 의하면 음량평균치는 KBS는 -11 LKFS, MBC는 -14 LKFS, MPP의 경우는 -18 LKFS이다.

음량 조정 표준은 2016년 5월 29일부터 방송법을 실행할 예정으로, 라우드니스 평균치는 중간 광고 등을 제외한 순수한 프로그램의 시작부터 종료 지점까지 측정되어야 하며, 오디오는 주 음성은 물론 부음성도 측정되어야 한다. 그리고 측정치는 6개월 동안 저장되어야 하며, 관계 기관의 요청 시 제출해야 한다.

음량 조정 장비

음량 조정을 위해서는 음량 조정용 모듈러 장비와 모니터링 하는 측정기, 그리고 6개월간의 라우드니스 로그값들을 저장하는 장비 등 총 2~3종류의 장비가 필요하다.

음량 조절 모듈은 한국 음량 평균치 표준안의 허용 오차가 +/-2 LKFS인 점을 고려하면, 범위 내 음량 조절은 어렵지 않다고 판단되며, 음량 범위 내 조절보다는, 조정 후 얼마나 원음의 특질을 잘 보존하는 점이 주요 관건이 될 것으로 판단된다. 그런 이유로 최적의 제품을 선택하기 위해서는, 프로그램의 음악적 특색에 따라 음향관련 전문가의 경험에 기반한 청각적인 판단이 필요하며, 방송 채널의 목적과 성격, 그리고 비용도 고려되어야 한다.

고품질의 음질을 위해서는 주파수 대역별로 구분해서 복수의 프로세서로 별도로 처리해주는 기능이 필수이고, APC 등의 자동화 시스템과 RS422, GPI 혹은 네트워크 제어로 프로그램 특성에 최적화된 프리셋 값을 오디오의 튜닝 없이 프로그램별로 적용하는 기능 지원이 요구된다. 방송 채널에 따라 특성상 범위 내 음량 조정으로만 충분할 수도 있다.

모니터링 장비는 Momentary, Short-term, Integrated, 그리고 True-peak 값들 및 파형과 LKFS 오디오 바 등을 표시하며, 기능상 장비 업체별로 거의 대동소이하다.

라우드니스 로그 장비는 1) 라우드니스 측정치만을 저장하는 장비와 2) 영상을 원본 혹은 프락시로 같이 저장하는 녹화 기능을 갖춘 장비로 구분된다.

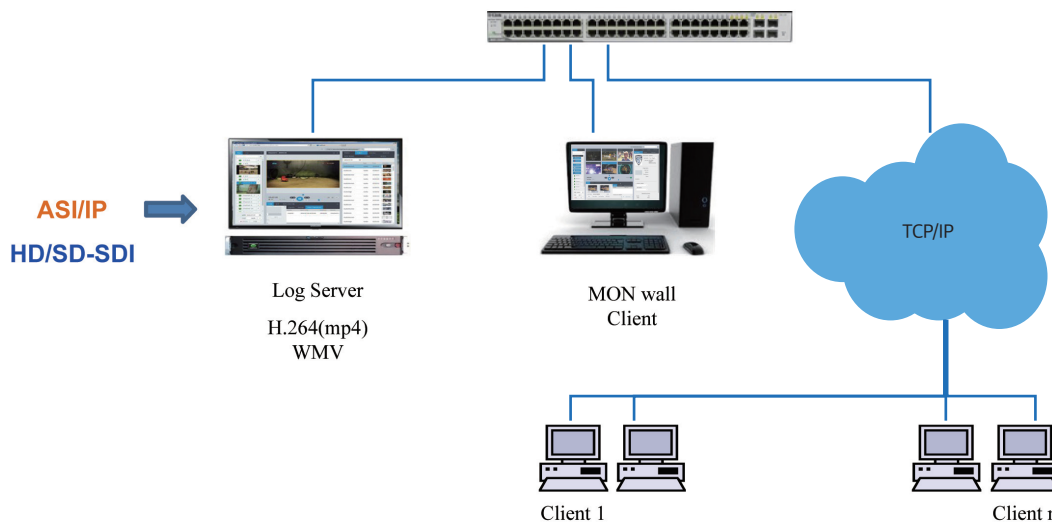
1) 라우드니스 측정 장비는 라우드니스 로그 데이터를 실시간으로 텍스트 파일이나 XML 출력 하는 기능이 있으나, 프로그램별 라우드니스 등 특정 구간의 라우드니스 데이터 액세스를 위해서는 APC와의 별도의 연동 프로그램 개발이 필요하다.

2) 후자의 경우는, 라우드니스 측정 및 로깅은 물론, 방송 내용 녹화, 방송 실시간 감시, 오류 리포팅 등의 다양한 기능을 제공한다. 외산 업체로는 Mediaproxy와 Volicon이 대표적이며, 국내 방송 환경에 얼마나 맞출 수 있을 것인지가 국내시장 정착률의 관건이 될 것으로 판단된다.

지능형 로그 서버 (Intelligent Log Server)와 미디어 프락시사 (Mediaproxy Ltd)

방송 내용을 실시간 모니터링 및 동시 저장하면서, 같은 네트워크 이용자들이 자유로이 개인 PC로 소재에 접근하여 검색, 자료 추출 등이 가능한 지능적인 솔루션에 대한 기대가 로그 서버의 탄생을 가져왔다. 고객 입장에서는 라우드니스 모니터링은 물론 다양한 기능을 제공하면서도 가격적으로 경쟁력 있으며, 방송사의 CMS나 APC와 연동되는 솔루션이 필요하다.

로그 서버는 라우드니스를 비롯한 송출되는 방송 내용의 품질을 실시간 감시, 송출 내용의 원본 혹은 프락시 영상 저장 기능이 있으며, 네트워크로 연결 다수의 유저들이 H.T.T.P 웹 인터페이스로 개인 PC에서 로그 서버로 연결, 라우드니스 위반 확인 및 측정치 추출은 물론, 다양한 기능을 이용할 수 있어야 한다.



미디어 프락시 로그 서버 시스템 구성도

Mediaproxy 사는 2001년 설립 이후 방송 로깅(Compliance Logging) 및 모니터링 분야에서 선도적인 역할을 하고 있다. 호주에 본사를 두고 있으며 북미의 ABC, CTW, FOX, CBC 및 AMC Networks, 아시아에서는 TV Japan 및 인도의 TATA 등 15,000채널 이상의 고객을 갖고 있는데, 한국에서는 현재 MBC 상암 및 MBC plus media의 주조에서 운용 중이다.

미디어 프락시 제품의 특징적 장점으로,

- 모든 소프트웨어 개발 관련 리소스는 100% 미디어 프락시사의 자체 기술이고, 자사의 방송 엔지니어들이 직접 제품을 설계한다.
- 한국인 엔지니어를 보유, 메뉴 및 한글 708B CC 디코딩 및 검색, TS 한글 EPG 데이터 표시 등 한글화가 이미 되어있다.
- 한국의 라우드니스 법령 시행 일정에 맞춰 최적화된 모니터링, 로깅, 자료 추출 등의 기능을 갖춘 로그 서버 제품을 현재 QC 중이며 내년 초에 출시 예정이다.

제품군으로는 SDI 신호를 모니터링 하는 LogServer SDI, ASI/IP 신호 모니터링용 로그 서버 ASI, OTT Streaming 신호(HLS, Smooth-streaming, RTMP, DASH)용 LogServerOTT가 있다. 그리고 하나의 장비 내에 3가지 신호를 혼용 가능하며, 고객의 요구에 따라 아날로그 비디오나 AES 신호 모니터링을 지원할 수도 있다.

오디오는 HD-SDI 신호는 16채널 embedded AES, AC3가 지원되며, Dolby AC3는 자동 다운 믹스되어서 AES 신호로 저장된다.

라우드니스 모니터링 기능

로그 서버는

- 멀티채널 입력의 라우드니스 값들을 실시간으로 모니터링 하고,
- 주음성 및 부음성에 대해 라우드니스 파라미터 값들을 최대 6개월까지 저장한다.
- 원격 PC에서 네트워크로 라우드니스 값을 LKFS 오디오 바 형태로 모니터링하며,
- 측정기 스타일인 파형 스타일로 모니터링이 지원되며 개별 PIP에서 라우드니스 파라미터 값(momentary, short-term, integrated loudness 및 True-peak)을 표시한다. (한국에 최적화된 버전 내년 초 출시를 목표로 본사 QC 중임)

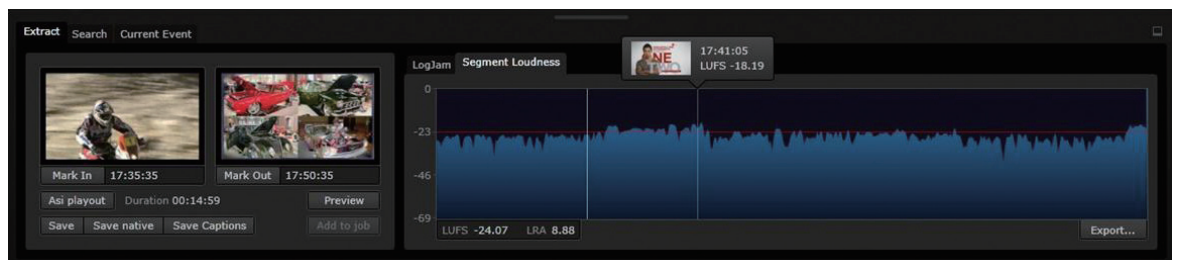
기본 메뉴는 일반적인 비디오 컨트롤인 고속 전후진, 조그/셔틀 등의 비디오 컨트롤 기능이 지원된다.

2RU 서버는 프락시 엔코딩하는 경우, HD SDI(1080i), 혹은 MPEG-4 TS 입력 기준, HD SDI 2채널 ASI 10채널이 지원되며, 프락시 엔코딩을 하지 않는 경우는 40채널 이상의 ASI/IP 신호 모니터링이 지원된다. 별도의 녹화 장비를 보유한 고객을 타겟으로, 최소 스토리지(5TB)에 라우드니스 데이터만 채널별로 6개월 저장하는 옵션도 출시 예정이다.



원격 라우드니스 모니터링

웹 기반 원격 접속 소프트웨어인 로그 플레이어에서는 인점/아웃점 간의 세그먼트 라우드니스를 측정할 수 있고, 매 순간의 thumbnail picture로 문제 장면을 바로 확인할 수 있는 기능이 있다.



구간 라우드니스

라우드니스 리포팅 기능

라우드니스 값을 일별, 주간 및 월간 단위로 혹은 프로그램별 라우드니스 값을 리포팅하는 기능을 갖춘 전용 웹-브라우저가 연말/연초에 걸쳐 출시 예정이다. 프로그램별 평균치 및 True-peak 값이 표시된 Excel 혹은 텍스트 파일로 추출할 수 있다.

그리고 라우드니스 값은 물론 소재 자체에 방송사의 이름, 날짜, 시간 및 라우드니스 평균치, True-peak 등을 표시한 제출용 클립 추출 기능이 지원된다.



제출용 프락시 영상 추출의 예

APC와의 연동

국내 외 자동화 및 APC 업체의 As Run Log를 읽어서 프로그램 시작 시간, 날짜, 그리고 프로그램 이름을 프락시 정보와 라우드니스 데이터에 기록하는 기능이 현재 가능한데, 자동화 시스템에서 프로그램 시작점, 프로그램 이름, 그리고 날짜를 XML 혹은 텍스트 포맷으로 네트워크 공유 폴더 내에 로그 파일로 실시간 기록하면, 이와 연동하는 방식이다. 장비들과의 연동을 위한 별도의 솔루션을 현재 개발 중인 APC 업체도 있다.



As Run Log Integration Window

로그 서버 웹-기반 프로그램

LogPlayer & LogPlayer IP

프락시 영상을 리플레이하는 LogPlayer와 저장된 TS 파일을 재생하는 LogPlayer IP가 있으며, 모두 원격 HTTP 접속으로 클라이언트 PC에서 이용할 수 있다.



로그 플레이어

인터페이스는 직관적으로 구성되어 이용이 용이하며,

- Thumb nail picture update : 5초 마다 업데이트. 화면 좌측
- 다채널 동시 재생 : 그림에서 8개의 채널 동시 재생 혹은 특정 채널만 재생
- 구간별 라우드니스 평균치 측정 기능 : Mark In & Mark Out 점 간의 구간 라우드니스 평균치 표시
- 프로그램 이름 및 설명 표시 : EPG 혹은 AS Run Log 상의 프로그램 정보를 현재 진행 중인 프로그램에 대해 표시
- 한글 Keyword 검색 : 708B CC 혹은 EPG 정보를 이용 특정 한글/영문 대사 들어간 프로그램 장면들을 채널별로 검색 후 이벤트로 표시한다.

기본 메뉴는 일반적인 비디오 컨트롤인 고속 전후진, 조그/셔틀 등의 비디오 콘트롤 기능이 지원된다.

Monwall(Remote Multi-viewer Client)

로그서버 본체에서 현재 진행 중인 채널들의 PIP 및 오디오 데이터(dBFS, LKFS, dBTP)를 RTSP 프로토콜로 스트리밍 출력하고 있으며, 원격 PC에서는 원하는 레이아웃을 선택 채널 모니터링을 한다. 주요 기능으로는 다음과 같다.

- 비디오, 오디오 라우드니스, 자막, TS packet 오류 날짜, 시간, 내용 이벤트로 표시
- 오류 발생 시 지정된 오디오 알람 파일 한번 혹은 연속 플레이
- 오류 발생 시 화면 테두리 빨간색 격자로 표시
- 한글 CC 표시
- TS 주 파라미터 표시되며, 표시 파라미터 선택 커스터마이징 지원



Monwall Layout의 예 (MBC 상암 주조)

TS Analyzer Option

TS Analyzer는 측정기 수준으로 ASI/IP 채널을 실시간 모니터링 및 로깅하는 옵션이다. ETR290정보, 한글 EPG 데이터 표시는 물론, 한글 CC, Thumb nail로 진행 중인 프로그램 표시, 그리고 TS Packet 오류 등이 로그값으로 표시된다.

로그 서버 본체 하드웨어



로그 서버 전후면 사진 (1RU, 2RU)

로그 서버는 고객의 용도에 따라 보급형, 일반형과 고사양으로 구분된다.

1RU 서버는 HD-SDI 4채널, MPEG-4 TS 2채널, MPEG-2 TS 4채널까지 라우드니스 모니터링, 신호 품질 감시, TS 원본 및 프락시 영상 저장 기능 등이 지원되며, 저장 용량은 5TB, 8TB, 12TB 유저블 스토리지(Raid 5) 공간이 지원된다. 그리고 1~2채널 고객을 위한 가격경쟁력 있는 제품인 LogServer Light도 연말 출시 예정이다. 저장 프락시 영상의 비트레이트는 250Kbps ~ 2,000Kbps 중에 스토리지 공간과 사용 목적에 따라 선택한다. 저장 포맷은 WMV나 H.264 중 선택한다. HD SDI(1080i) 입력은 2RU 서버에 최대 21채널까지 수용 가능하다. ASI 입력(MPEG-4 HD TS)은 최대 10채널(SD는 20채널)까지 프락시 녹화가 2RU 서버에서 지원하며, 저장 스토리지는 12TB, 18TB, 25TB, 그리고 35TB가 Raid 5 구성으로 제공된다.

미디어 프락시 로그 서버의 미래

국내 라우드니스 모니터링은 2년간의 유예 기간을 거쳐, 내년 5월 29일을 기점으로 시작될 것이며, 연말에 무엇을 어떻게 모니터링 및 저장해야 되는지가 결정될 것으로 보인다. 미디어 프락시 사와 국내 딜러인 BS Solutions에서는 국내 방송법에 최적화된 제품을 연말/연초까지 출시하도록 진행 중이며, 라우드니스 모니터링 시장은 물론, 지능형 저장 및 자료 공유 시스템 시장을 목표로 프로젝트를 진행하고 있다. 미디어 프락시 사의 특징적 장점은 한국 방송 시장의 특색과 방향에 맞춰 어플리케이션을 커스터마이징 하려는 의지이다. 이를 위해 한국인 엔지니어를 보유하고 이미 국제적으로 검증된 기술 선도적 솔루션에 한국 실정에 최적화된 업데이트를 한 후, 경쟁력 있는 가격으로 시장에 공급하고자 추진 중이다. 📺

자료제공 : (주)비에스솔루션스 02-3661-4871 www.bssn.co.kr

참고문헌

1. 디지털 방송 프로그램 음량 기준 및 시스템 도입 방안 연구, 한국통신위성 우주산업연구회, 2013년 11월 30일
2. 디지털 텔레비전 방송 프로그램 음량 등에 관한 기준, 미래부 고시 2014-00호
3. 디지털 방송 음량 레벨 운용기준, 한국정보통신기술협회, TTAK.KO-07.0114
4. 디지털 방송음량 정규화를 위한 표준화 및 주요 국가들의 정책 현황, 한국통신전파진흥원, 2014년 1월 14일
5. 2015 Mediaproxy Business Roadmap