



2023 KOB.A

전시장 3층 C홀 Review

전시장 3층 C홀은 영상 및 방송장비 등의 제품과 솔루션이 전시되며, D홀로 이어지다 보니, 많은 관람객으로 북적이는 모습을 KOB.A 기간 내내 확인할 수 있었다. C홀에는 캐논코리아 부스와 동양디지털, 삼아지브이씨, 고일, 컴픽스, 비주얼리서치 등 기존의 영상장비업체에 더해 유원인포시스, 비브스튜디오스, 반도영상, 니콘 이미징코리아, 코리아포토프로덕츠 등 새로운 업체들의 부스도 확인할 수 있었다.

C홀의 좌측에는 LED 전광판과 디스플레이, XR 솔루션 등으로 채워져 신기하고, 볼만한 경험을 선사했는데, 최근 LED 비디오월을 통한 제작이 활발히 이루어지다 보니 많은 관심을 받았다. 전시장 우측에는 디지털카메라와 시네마 카메라 등 관련 장비의 전시가 주로 이루어졌고, 영상 전송, 송출 및 모니터링 솔루션도 여러 부스에서 확인할 수 있었다. C홀에서 D홀로 이어지는 부근에는 KBS 한국방송의 부스가 있었는데, 공영방송 50주년을 기념하며 KBS의 인력과 인프라를 활용한 서비스들이 대거 선보여, 방송기술의 현재와 미래에 대해 살펴볼 수 있는 자리가 되었다.



C홀에서는 기존 방송장비 외에도 LED 디스플레이 및 XR 제작솔루션 등을 살펴볼 수 있었다

유원인포시스



전시장 C홀 중심에 있는 유원인포시스 부스

또한, 함께 제공되는 Applications 중 uSM Manager를 통해 연결된 모든 서버와 부조의 녹화 상태를 멀티뷰어 형태로 간편하게 확인할 수 있는 것이 장점이었으며, HDR 콘텐츠 제작환경에 대비하여 PQ, HLG, S-Log3 등 다양한 HDR 영상의 녹화·재생을 지원하는 것도 눈여겨볼 만했다.

유원인포시스는 자사의 주력상품인 eV10과 uMP 비디오솔루션을 전시했다. eV10은 파일 기반 디지털 방송 환경에 최적화된 비디오솔루션으로, 최대 4개 Bi-directional 채널의 실시간 동시 녹화·재생이 가능하고, 어셈블·인서트 편집이 가능한 제품이다. 타임라인 기반의 직관적인 UI를 제공한다는 점과 편집내용을 EDL 형태로 출력할 수 있다는 점이 인상적이었다. uMP 비디오솔루션은 서버당 최대 HD 6채널, UHD 4채널까지 녹화 또는 재생이 가능하고, IP와 12G-SDI를 지원하기 때문에 다양한 인프라 환경에서 안정적인 인제스트 작업이 가능하다.



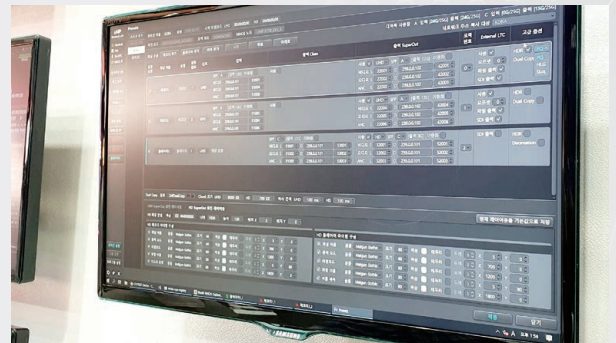
카메라 트래킹 시스템과 AR/XR 3D 솔루션



Infinity Set XR 스테이지



eV10 및 uMP 비디오솔루션



uMP 비디오 프리셋 셋팅 화면

또 다른 공간에서는 AR/VR 연출을 위한 Infinity Set과 Ncam을 선보였다. Infinity Set은 Brainstorm의 TrackFree 기술을 지원함으로써 효과적인 실시간 AR·VR 연출을 돕는 3D 그래픽 솔루션이다. 실제 인물이 현실 공간과 가상 공간을 이동하는 듯한 MR 그래픽 구현이 가능했고, Unreal Engine과도 호환할 수 있어 프로젝트를 임포트하여 해당 그래픽을 AR로 표현할 수 있었다. 그리고 Ncam은 실내외 장소나 카메라 유형에 구애받지 않는 카메라 위치 추적 트래킹 시스템인데, SDK를 통해 Infinity Set과 완벽히 호환되어 안정적인 AR/VR 시스템 구성이 가능하다는 것이 장점이었다.



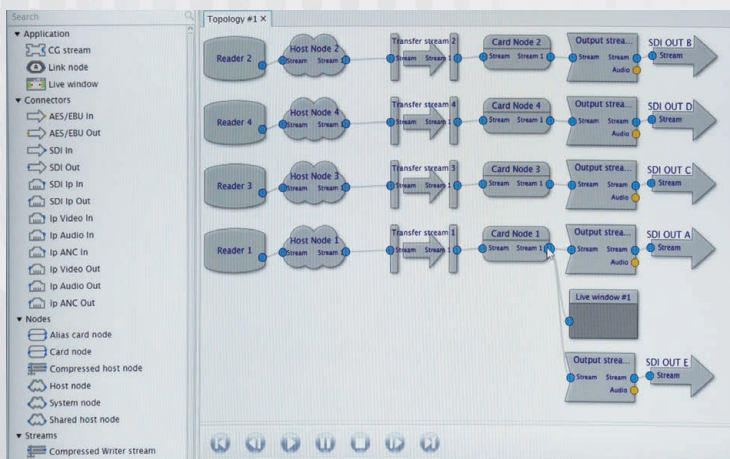
matrox의 제품과 솔루션을 전시한 태남디비아이

주목할 만한 제품 중 하나는 Matrox의 Monarch HDX다. HDX는 3G-SDI 및 HDMI 소스를 입력받아 프레임 동기화를 수행하고, 2개의 H.264 인코딩 채널을 통해 신호를 H.264 데이터로 변환한 후 저장하거나, 동시에 Youtube, Facebook Live와 같은 CDN에 제공할 수 있는 하드웨어 스트리밍 인코더이다. 또한, Works with Wowza 스트리밍 엔진과 호환을 할 수 있어서 촬영된 소스를 더욱 다양한 프로토콜로 스트리밍 할 수 있다.

이와 함께 라이브 멀티 카메라 사용 환경에서 저지연의 4K/Multi-HD H.264 비디오 변환 및 전송을 위한 Monarch EDGE Series를 제공하고 있다. 요구되는 방송 품질에 따라 4:2:2 10bit 또는 4:2:0 8bit를 선택하여 전송할 수 있다. EDGE S1의 경우 Encoder/Decoder 기능을 모두 합한 제품으로서 멀티 카메라 스태프들에게 리턴 신호를 전달할 때 유용하다.



Matrox ConvertIP 시리즈



토폴로지 연결에서 노드 변경만으로 수월하게 신호의 모니터링이 가능하다

축하는 비동기식 미디어 프레임워크로 정확한 프레임과 뛰어난 응답성, AV 동기화, 내장 이중화 등을 제공하며 시스템 형태에 구애받지 않는 특징이 있다. 다만 실제 구축에는 시간이 더 필요하다는 답변을 들었다.

태남디비아이

태남디비아이는 디지털 영상 콘텐츠 제작 톨과 장치들을 선보였는데, 기존에 영상 HW, SW, NLE, 2D/3D 컴퓨터 그래픽, DVD 타이틀, 스토리지, 인터넷 스트리밍 서버, 영상정보 디스플레이 등 다양한 디지털 콘텐츠 종합 솔루션을 공급하고 있는 업체이다. 유원인포시스 부스의 한쪽에 자리 잡은 태남디비아이의 부스는 작년 조립 부스보다 깔끔하고, 직관적인 정보 전달을 주고 있었다.

부스 중앙에는 IP 소스를 쉽게 모니터링하도록 설계된 컨버터인 ConvertIP 시리즈가 전시되어 있었는데, SDI/HDMI 신호를 IP 신호로 변환해주는 역할을 한다. 최대 2160P60의 해상도까지 변환 가능하고, SMPTE ST 2110 표준을 지원한다. JPEG-XS 4:2:2 10bit 400Mbps(HD), 1.6Gbps(4K)를 지원하며, 하나의 장비에서 모드를 통해 송신 역할과 수신 역할을 각각 실행할 수 있다.

또한, Matrox의 클라우드 솔루션인 ORIGIN에 대한 소식도 간략하게 살펴볼 수 있었다. ORIGIN은 클라우드 네이티브 아키텍처에 구

컴픽스

컴픽스는 1986년 창립 이래 지금까지 문자발생기 및 방송기자재를 생산/공급해 온 방송장비 전문업체로 KBS를 비롯한 공중파 및 국내 영상 관련 산업에서 인지도를 쌓아왔다. 이번 KOB.A에는 4K UHD 문자발생기인 BELLUS X-UHD System, NPS 4K Edition, ODIS 4K System, HD 문자발생기인 천하통일 HD600 등의 주요 제품을 전시했다.



컴픽스 부스



ODIS 4K System



BELLUS X-UHD System



NPS-CG & NPS 4K Edition

BELLUS X-UHD System은 4K/UHD까지 지원되는 문자발생기로 12G-SDI, 3G-Quad SDI 등을 모두 지원한다. 또한 다수의 방송사 및 종편, PP, SO, 프로덕션 등에서 사용 중인 MIR S/W를 기반으로 UHD를 지원하여 HD에서 사용하던 파일을 4K UHD에서도 손쉽게 사용할 수 있고 자체 기술을 통해 HD → 4K 변환 시 손실률을 최소화하였다.

NPS-CG는 기존 Linear 환경과 연동 효율성 증대로, 자막을 입힌 후 자막 수정을 하더라도 다시 자막 IN/OUT 하는 작업을 하지 않아도 된다. 또한 영상에 맞추어 자막의 위치, 컬러, 디자인을 바로 수정하면서 자막을 넣을 수 있고, IN/OUT 점을 프레임 단위로 정확하게 지정 가능하다. HD와 4K 상호 간에 사이즈 호환이 가능하며, 추가 작업 없이 사이즈를 변환하여 바로 불러들인다. 변환 시 HD와 4K 간의 타임라인 자막 IN/OUT점 정보가 자동으로 변환되어 추가 작업 없이 바로 렌더링 할 수 있다.

NPS 4K Edition은 MIR에서 만든 자막을 배경이 되는 클린 동영상과 혼합하여 1인 종편을 할 수 있는 제품으로 구성도는 그림과 같다.



NPS 4K Edition 구성도

비주얼리서치

방송 그래픽스 및 솔루션 전문 개발 업체인 비주얼리서치에서는 이번 KOBA 2023에서 신제품 ‘Karisma3’, ‘Tornado3’, ‘Tornado Studio’를 선보였다. 특히, ‘Tornado Studio’는 처음 출시되는 제품이라 눈길을 끌었다. ‘Tornado Studio’는 초고해상도 그래픽 시스템으로 가로 폭 기준 최대 9,600픽셀 혹은 15,360픽셀까지 초고해상도의 동영상 재생을 지원하며, 장면 제작과 실시간 편집 또한 가능하다. 다채로운 연출이 가능한 것도 또 하나의 특징이다. 비디오월 디스플레이에 PIP를 지원하여 콘텐츠의 자유로운 배치가 가능하며, 외부 비디오 입력은 물론 HTTP 라이브 스트리밍을 지원한다. 이번 시연에서는 ‘Tornado Studio’ 장비를 이용하여, 3개의 디스플레이에 각각 UHD 영상을 제어하고 송출하는 모습을 보여주었다. 선거 개표방송에서 스튜디오 세트 구성 시, 여러 개의 대형 LED를 사용하기 때문에 각 LED를 제어하고 영상을 송출하는 장비가 각각 필요했었는데, 해당 솔루션을 도입하면 운용하는 장비를 줄여 생방송 중 발생할 수 있는 사고를 예방할 수 있을 것으로 보인다.



Tornado Studio 제품 시연



Tornado Studio 제품 화면

‘Tornado3’는 지난 20여 년간 300여 방송 현업에서 사랑받아 온 방송용 문자 그래픽 시스템 ‘Tornado’ 시리즈의 세 번째 제품이다. 급변하는 방송 제작환경에 맞추어 4K를 넘어 8K 환경까지 제작 및 송출이 가능하며, 업계 최초로 Native HDR을 지원한다. 특히, 방송 업계의 경험을 반영하여 편의성과 작업 효율성이 향상되었으며, 방송사고를 미연에 방지할 수 있는 다양한 기능들을 지원하여 더욱 안정적인 방송 제작과 송출이 가능하다.

‘Karisma3’는 차세대 실시간 3D 그래픽 시스템으로 방송 그래픽의 꽃이라고도 불리는 선거 개표방송과 정확성이 요구되는 경제방송, 스포츠 중계와 기상 뉴스 등에서 주로 운용된다. 역시 업계 최초로 Native HDR을 지원하고, 향상된 3D 그래픽 표현력과 렌더링 기반 시스템급의 효과로 고품질의 3D 그래픽 표현이 가능하다.

앞으로 있을 2024년 국회의원 선거 개표방송에서 ‘Tornado3’, ‘Karisma3’, ‘Tornado Studio’를 활용하여 보다 화려하고 웅장한 그래픽을 연출해 낼 수 있기를 기대해 본다.



비주얼리서치 부스 전경



비주얼리서치 제품 소개

재인엠앤씨

재인엠앤씨는 주력 아이템인 Harmonic Virtualized Spectrum X 서버와 함께 IP KVM 선두주자 ADDER CCS-MV4224를 선보였다. CCS-MV4224는 최대 4대의 PC를 연결하여 1개 또는 2개의 모니터에서 선택 및 제어가 가능한 멀티뷰어 스위치를 전시했고, 또한 매트릭스 IP KVM 구성이 가능한 INFINITY와 최대 7명의 사용자가 23대 PC를 연결 및 제어가 가능한 DDX30을 선보였다.

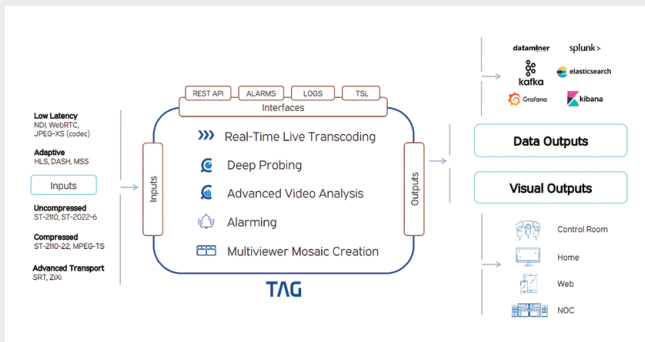


재인엠앤씨 부스 전경



TAG Video Systems 소개

또한, 아마존 S3 프로토콜을 Native 지원하며 메타데이터를 이용한 데이터 저장 및 검색 등이 가능한 오브젝트 스토리지 Cloudian을 선보였다. 비압축과 압축 그리고 NDI, SRT 등 IP in/out 모니터링이 가능한 실시간 미디어플랫폼 TAG는 100% 소프트웨어 기반 솔루션으로, 방송사와 통신사 등 여러 배포플랫폼에서 비디오, 오디오 및 메타데이터 콘텐츠를 모니터링하고 분석할 수 있다고 소개했다.



TAG Video Systems



COBALT 제품 전시

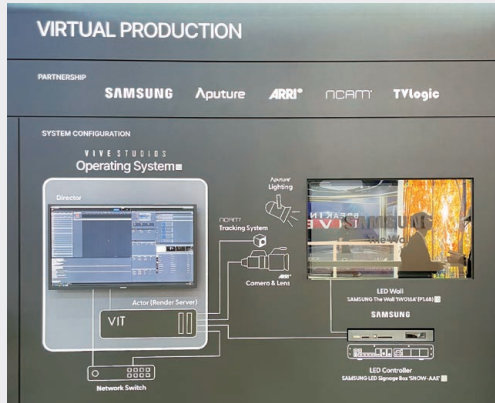
TAG Video Systems의 다중 채널 모니터링(MCM) 솔루션은 다중 채널 비디오 워크플로우를 위한 포괄적인 관리 및 모니터링 솔루션이다. 라이브 및 녹화된 비디오 피드와 메타데이터, 알람 및 기타 중요 데이터를 관리하기 위한 중앙 집중식 플랫폼을 제공하여 사용자가 문제를 신속하게 식별하고 해결할 수 있도록 한다. 그리고 부스 앞쪽에서는 ST 2110/12G/3G/HD Video/Audio processor, DA, FrameSyce, Change-over, LOGO, Multiviewer, Router 그리고 Converter 형태의 BlueBox 솔루션을 가지고 있는 COBALT를 새롭게 선보였다.

VIVE STUDIOS

비브스튜디오스는 버추얼 프로덕션 자체 솔루션(VIT)과 AI 기반 버추얼 휴먼 제작기술(VIPLE)을 보유한 메타버스 스튜디오 회사다. 부스에서는 버추얼 제작 시연과 VIT 솔루션을 선보였고, VIPLE 체험과 이벤트 참여로 흥미를 더했다. Operating System은 Actor(Render Server)를 통해 장비를 제어하도록 구성되어 있었다.



VIVE STUDIOS 부스



Operating System 구성도



VIT 특징점



VIPLE 체험존

‘VIT’는 촬영 현장을 제어할 수 있는 버추얼 프로덕션 통합 운영 솔루션으로, 사용자 관점에서 버추얼 프로덕션 제어와 디바이스 모니터링이 편하다는 특징이 있었다. 또한, 자체적으로 카메라 렌즈 캘리브레이션 자동화 기능을 가지고 있으며, 하드웨어 설정과 영상 입출력에 대한 설정 및 처리를 VIT를 통해서 설정할 수 있는 것과 타임라인을 기반으로 한 시퀀스 및 사용자 정의 기능을 사용할 수 있다는 것이 장점이 었다. ‘VIPLE’는 Virtual Human 제작 소프트웨어로, 가상 얼굴 생성 기능, 가상 음성 생성/변환 기능, 인물 이미지 기반 움직임 생성 기능, 리얼타임 3D 버추얼 휴먼 제작 기능을 제공하였다. VIPLE를 통해서 나의 가상 아바타를 만드는 ‘AI Avatar’, 실시간 으로 나의 얼굴을 바꾸는 ‘Realtime Faceswap’, 실시간으로 나의 나이를 변화시키는 ‘Re-Aging’을 체험할 수 있었다. 그 밖에 물리적 트윈의 Visualization을 통한 가상적 트윈 제작으로 디지털 트윈을 구현에 기술에 대해 소개도 하였다.

제머나이소프트

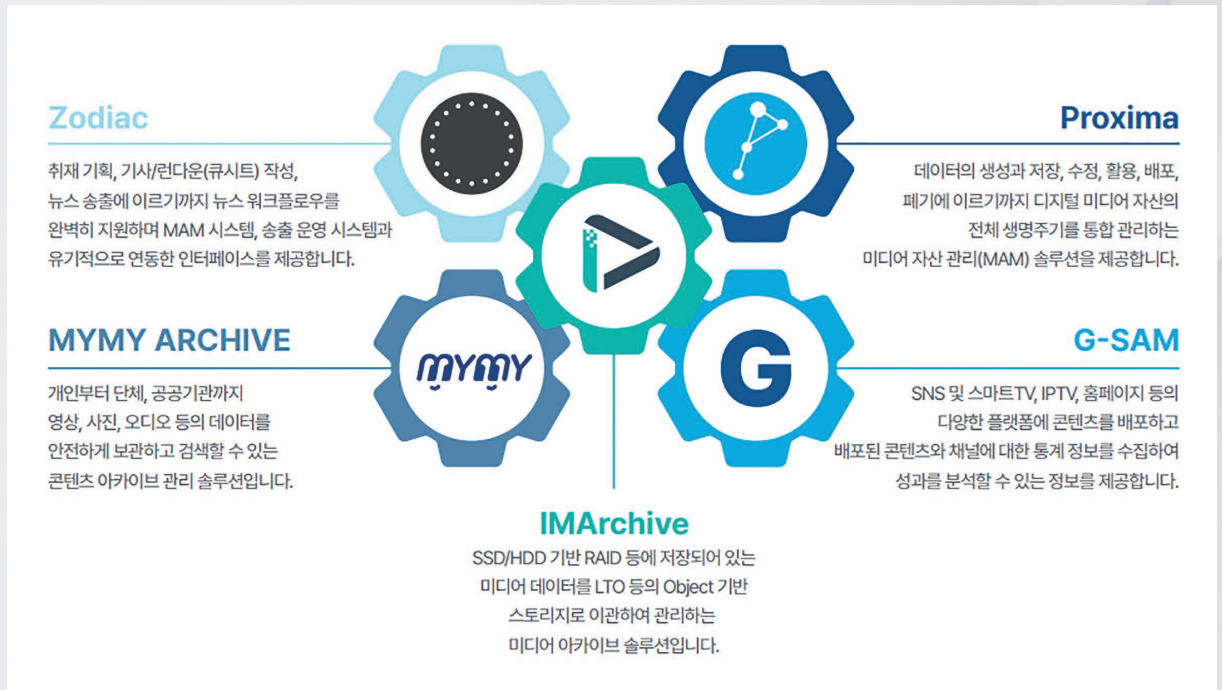


제머나이소프트 부스

제머나이소프트는 미디어 자산관리·소셜미디어 통합관리·아카이브·보도정보 시스템 등 디지털 미디어 처리에 대한 원천 기술을 보유하고 있다. 그중에서도 MAM¹⁾ 또는 CMS로도 불리는 미디어 자산관리 시스템은 단순한 웹 서버가 아니라 미디어가 입수되면서 시작되는 워크플로우를 제어하여 메타데이터를 처리하고 안전한 보관과 배포·활용까지의 전체 과정을 관장하게 된다. 제머나이소프트의 ‘MAM 시스템’은 처음부터 끝까지 자체 개발진의 연구와 개발이 녹아있는 제품으로 국내·외 많은 방송국과 관공서에서 사용하고 있다.

제머나이소프트는 네이버·구글·아마존 AI SaaS 연계를 통해서 최신 기술 활용·보안 문제 해결·비용 지급에 이르기까지 글로벌 AI 및 클라우드를 사용하는 데 있어 고민되는 다양한 문제에 대한 통합 서비스를 제공하고 있어 향후 클라우드 솔루션에 대한 확대도 기대하여 본다.

1. Media Asset Management System : 미디어 수집에서 변환·저장·분석·배포에 이르는 전체 워크플로우를 관장함



제머나이소프트의 솔루션들

고일

고일은 3층 C홀에서 영상 관련 장비를 전시하였다. 고일에서 취급하는 브랜드가 많기에 나눠서 배치하여 관련 분야별로 모아두어 전시관람자들이 편하게 볼 수 있었다. 부스에서는 익숙한 MNG 제조사인 LiveU 브랜드 제품들을 볼 수 있었는데 LiveU Solo PRO 모델과 LU800 모델들도 전시되어 있었다. Solo Pro 제품은 최대 4K/60p의 해상도와 최대 20Mbps의 송출 대역폭을 지원하는 제품이다. 2.2인치 스크린이 장비의 상단에 장착되어있어 가방에 넣었을 때 꺼내 보지 않고도 볼 수 있다는 점이 장점으로 보였다. 송출 시 배터리가 3시간 정도 지속되고 USB-C type 충전 지원하는 점 또한 괜찮다는 평이었다.

7인치 터치스크린과 64G 내장 스토리지가 탑재된 LU800은 일체형 멀티채널 현장 송신기로 LU800-HDR(HDMI only), LU800-Pro(HDMI+SDI 12G) 등 원



3층 C홀 고일 영상 파트 부스



LiveU 모델 전시 공간



LiveU 모델 Line-up(고일 홈페이지 참고)

하는 옵션을 추가할 수 있도록 Line-up이 구성되어 있었다. 최대 70Mbps의 송출 대역폭과 4K의 해상도 지원이 가능했고, 현장 Live 연결용으로 주로 사용하기에 중요 기능으로 최소 0.6초의 Delay, Video Return 기능 등의 모습들을 볼 수 있었다.

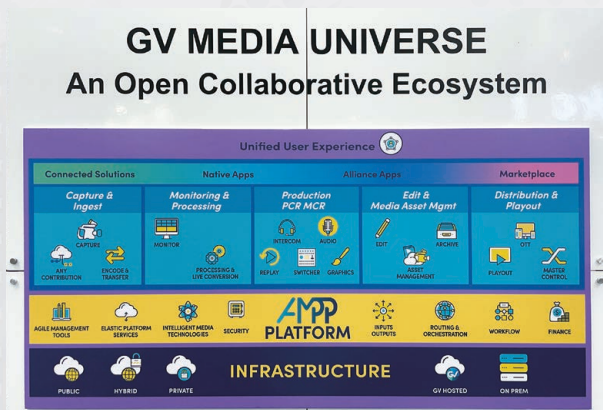
삼아GVC



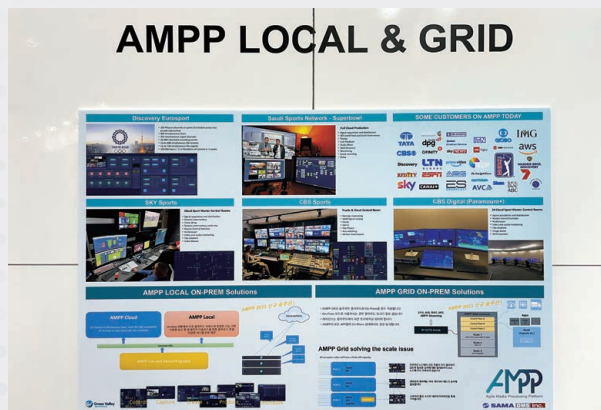
SAMA 부스

KOBA 2023에서 SAMA 전시는 ‘미래지향적인 비전을 제시하는 솔루션 Company’라는 슬로건으로 진행되었다. SAMA에서 제시하는 다양한 솔루션 중 가장 주요하게 전시된 것은 Grass Valley의 AMPP 솔루션과 Zero Density의 Unreal 실시간 AR/VR/XR 제작 솔루션이었다.

먼저 Grass Valley의 ‘AMPP 플랫폼’은 인제스트, 라이브 프로덕션, 콘텐츠 생성, 송출 환경까지 방송시장의 다양한 애플리케이션의 요구사항에 부합할 수 있도록 설계된 SaaS 플랫폼이다. AMPP 플랫폼은 기본적으로 클라우드 기반의 데이터 센터에 통합되어 ‘Remote Production’, ‘Disaster Recovery’ 등 다양한 목적을 달성할 수 있는 유연함을 보유하고 있으며, 특히 ‘AMPP Local’ 솔루션은 온프레미스 기반으로 방송 콘텐츠 제작을 위한 자체 데이터 센터 구축을 가능하게 하는 핵심 솔루션이었다.



AMPP 플랫폼 소개



AMPP Local 솔루션



Zero Density 시연 장면

인터넷 연결 없이 온전히 온프레미스에서 동작하는 AMPP Local 시스템은 시스템 간 미디어 전달에 딜레이가 없어 'Live Production' 등 미션 크리티컬한 애플리케이션의 요구사항에 완벽히 부합할 수 있는 End to End 솔루션을 제공한다는 점이 눈길을 끌었다.

두 번째로 'Zero Density'의 솔루션인 Reality Engine AMPERE는 언리얼 실시간 AR/VR/XR 구현에 최적화된 시스템으로 Zero Density R&D 랩 내에서 설계 및 구축되어 Virtual Studio 및 Broadcast Graphics 애플리케이션 및 워크플로우의 효율을 높였다. KOB.A 부스에서 시연하는 장면을 통해 본 Traxis 멀티 피사체 추적 시스템은 최첨단 AI 알고리즘과 NVIDIA GPU의 텐서 코어 힘으로 이미지에서 탠트트의 3D 위치를 꽤 정밀하게 추출했는데

추적 데이터를 Reality Engine으로 전송하여 3D 공간 내에서 정확한 반사, 굴절 및 재능의 가상 그림자를 생성했다.

LED XR은 최고 품질의 최종 이미지와 함께 신뢰성과 견고성이 입증된 다양한 XR 제품 전반에 걸쳐 테스트를 거쳤으며, 강력한 게임 엔진 Unreal Engine이 제공하는 가상환경은 LED 벽에 실시간으로 투영되어 무대 위의 피사체가 그래픽을 정확하게 보고 상호 작용할 수 있었다.

SAMA 부스에는 하드웨어적인 비디오 스위처나 서버 등도 전시되어, 사용 전에 직접 보고 실측할 수 있는 점이 있어서 둘러볼 거리가 많았다.



GV MasterPiece & KULA Video Switcher

GV GVIO Video Server



동양디지털

동양디지털은 프로페셔널 오디오 브랜드 'LAWO', 방송 인코딩 및 스트리밍 시스템 브랜드 'Haivison', IP 비디오 및 인터컴 솔루션 브랜드 'RIEDEL', FM&디지털라디오 등 오디오 프로세서 브랜드 'Orban' 등 많은 방송장비들과 솔루션을 선보였다.



1. 동양디지털 부스 전면
2. LAWO 제품 및 솔루션들
3. IP 전송솔루션인 Haivison 장비들
4. IP 비디오와 인터컴 솔루션 RIEDEL

RIEDEL

IP 비디오 및 인터컴 솔루션을 전문으로 하는 RIEDEL은 한쪽 벽면에서 고유의 빨강 색 부스로 관람객을 맞이했다. 라우팅, 멀티뷰, 프로세싱을 위한 분산형 비디오 인프라 MediorNet 솔루션을 선보이며, 부스 한쪽의 랙에서는 차세대 MediorNet 신호 전송 및 프로세싱 장치인 MicroN UHD와 MuoN, VirtU와 같은 SFP 솔루션, 분산형 디지털 인터컴 네트워크인 Artist 시리즈, 애플리케이션 기반 사용자 인터페이스인 1200 시리즈 Smart Panel 등을 살펴볼 수 있도록 전시했다.



RIEDEL의 비디오전송 장비 및 솔루션들

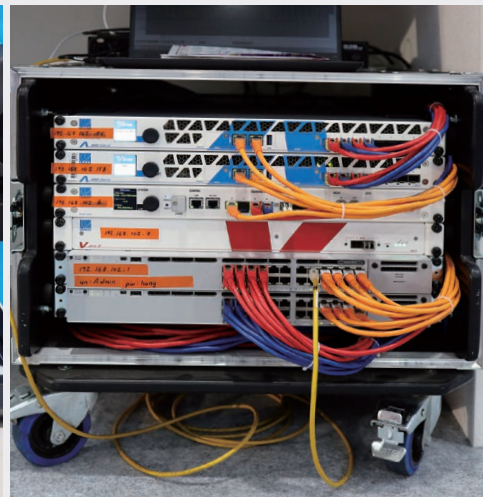
LAWO mc²56

이번 KOBA 2023에서 동양디지털은 LAWO의 mc²56이라는 Audio Mixing Unit을 보여줬다. mc²56은 3세대 제품으로써 전 세계에서 수백 대의 장치를 사용하여 오디오 제작 산업에 많은 기여를 하고 있다. 이 제품은 독보적인 기술을 설계하여 단순한 액세스를 제공하고 믹싱 콘솔의 글로벌 표준을 재정의했다.

mc²56은 이전 제품들의 정체성을 잃지 않고 LAWO의 플래그십 콘솔의 획기적인 기능을 통합하였다. 1,023개의 채널을 구성이 가능하고 방송 스튜디오는 물론이고 중계차에서도 라이브공연 및 녹음 등을 수월하게 진행시킬 수 있어 다양한 응용프로그램을 위한 컴팩트한 크기와 쉬운 조작 시스템, 다목적 디자인과 같은 장점이 있다. DSP가 메인 백업으로 구성이 되어있고 I/O가 그 밑에 구성이 되어있다.



LAWO mc²56



mc²56 DSP, I/O 및 네트워크 스위치

추가로 네트워크 스위치가 있는데, AoIP 오디오는 라이브 스트리밍 메인 백업으로 구성되어 있다. 콘솔의 매니지먼트 시스템은 일반적으로 따로 구성하여 분리시켜 사용하는데 mc²56은 VLAN으로 네트워크 시스템에 묶어서 활용한다. 장점으로 는 가격도 줄어들고 관리 포인트가 줄기 때문에 콘솔 관리에서 있어서 굉장히 합리적이다. 이 모든 것이 다양한 IP 기반 프로덕션 인프라 내에서 이 콘솔의 가장 큰 강점이라고 볼 수 있다. 이번 mc²56은 상상했던 것보다 훨씬 더 많은 오디오 제작능력을 발휘할 수 있다.

DIAMOND

LAWO에서 또 다른 믹싱 콘솔인 DIAMOND를 소개하였다. DIAMOND는 라디오 및 TV용 오디오 방송 콘솔로써 작업이 까다롭고 높은 품질의 오디오 작업이 필요할 때 높은 수준의 생산성을 자랑한다. 완전한 모듈식 콘솔이고 구체적이고 오퍼레이터의 요구사항에 맞게 구성이 가능하다. 적게는 2개에서 많게는 60개까지 물리적 페이더를 확장할 수 있다. 모든 기능에 대한 즉각적인 정보를 제공하는 모니터에는 풀 컬러 디스플레이를 갖춰 터치 감지 페이더 및 로타리 컨트롤 등 믹싱콘솔에 필요한 기능들이 함께 제공되고 있다.



LAWO DIAMOND

캐논코리아

캐논코리아는 '캐논으로 보다, 캐논이 보여주다'라는 테마로 스튜디오 존, PTZ 카메라 존, BCTV 존, 시네마 카메라 및 캠코더 체험·전시 존, 플렉스 줌(Flex Zoom) 렌즈 체험 존, EOS R5 C & 버티고(VVERTIGO) 존, 4K 디스플레이 존 등 총 7개의 부스를 마련했다. 특히, 캐논의 최첨단 방송 송출시스템과 '오토 트래킹(Auto Tracking)' 기술 등 최신 트렌드에 맞는 방송·영상 기술력에 많은 관람객이 흥미를 보였으며, 전시된 장비를 직접 체험해보며 장비의 성능을 확인할 수 있었다.



캐논코리아 부스 전경



여러 카메라를 체험하는 스튜디오 존

캐논의 '스튜디오 존'은 입력부터 출력까지 방송·영상 전 과정에 걸친 '토탈 이미징 솔루션'을 체험할 수 있는 공간으로 구성했다. 해당 체험존에는 모델과 함께 실제 촬영 현장과 같은 장면을 연출하여, 실시간으로 촬영 및 확인 가능한 방송 송출시스템을 시연했다. 촬영 장비로는 국내 다수 예능 프로그램에서 사용하고 있는 8K 초고화질 풀프레임 'EOS R5 C', 전문가용 디지털 시네마 카메라 'EOS C300 Mark III' 및 'EOS C70' 등 캐논 시네마 EOS 카메라 4대와 ENG 카메라 2대가 디스플레이와 함께 전시되어 성능을 바로 확인할 수 있었다.

관람객들은 또한 'PTZ 카메라 존'에서 1인치 CMOS 센서와 DIGIC DV7 영상 처리 엔진을 탑재해 방송용 수준의 고품질 영상 촬영이 가능한 PTZ 카메라 'CR-N700'를 직접 체험했다. 이를 통해 별도의 액세서리 없이 AI 자동 추적이 가능한 Auto Tracking 기술을 살펴볼 수 있었다.



8K 초고화질 풀프레임 카메라 EOS R5 C



EOS R5 C & VVERTIGO 존



Flex Zoom 렌즈 체험 존



Flex Zoom CN-E 45-135mm T2.4 L FP



PTZ 카메라 존



캐논의 PTZ 카메라 CR-N700

또한, 이번 전시에서 EOS R 시리즈 카메라와 RF 마운트 렌즈를 체험하고 구매할 수 있는 공간도 마련했다. 작년 출시해 하이아마추어, 프로에게 높은 인기를 끌었던 'EOS R6 Mark II'부터 올 4월 출시한 'EOS R8' 등 캐논의 인기 미러리스 카메라를 직접 만져보고 구매할 수 있었다.



4K 디스플레이 존



DP-V3120과 DP-V2730



캠코더와 방송용 렌즈 등을 체험할 수 있었던 BCTV 존



KBS 한국방송



전시장 C홀의 KBS 한국방송 부스 전면

KBS는 'KBS의 과거 50년, 미래 50년'이라는 주제로 <과거와 미래>, <현재>, <뉴미디어> 등으로 부스를 꾸며, KBS가 연구·개발한 최신 기술 및 UHD 서비스와 관련된 총 7개 작품을 전시하였다.

특히 80년대 영상을 현대의 기술로 리마스터링해 옛 방송장비와 함께 전시하고, 흑백영상을 AI를 통해 컬러화하는 기술을 시연할 뿐만 아니라, LED Wall을 활용한 차세대 XR과 RC 자동차를 활용한 무선 촬영 기술, 8K HDR 및 2023 NAB Show에 참여하여 큰 관심을 받은 AI 기반 영상편집툴인 VVERTIGO를 선보였다. 또한 ATSC 3.0 표준을 활

용한 UHD 재난방송, RTK 서비스, 모바일 방송 등 차세대 방송 혁신 서비스도 만나 볼 수 있었다.

KBS는 이번 전시를 위해 미디어기술연구소, 미디어송출부, 후반제작부, TV기술국, 중계기술국에서 총 40여 명이 동원되어 연구 결과 전시와 부스를 방문한 참관객을 맞이해 자세한 설명과 시연을 진행했다. 4일간의 전시를 통해 KBS는 최신 방송기술 서비스 연구 성과를 널리 홍보하는 동시에 국내 방송 산업 발전에도 기여할 것으로 기대된다.

UHD로 만나는 TV문학관 & AI 컬러 복원 도구

KBS는 지난 3월부터 80년 당시에 만들어진 드라마 시리즈인 <TV문학관>을 현대의 방송기술을 활용하여 화질, 색상, 밝기



UHD로 만나는 TV문학관 & AI 컬러 복원 도구 부스



흑백필름을 복원하는 과정에 대한 설명과 체험

등을 리마스터링해 방송해오고 있다. 오래된 필름을 디지털화하여 전처리와 후보정 등을 거쳐 복원되며, AI를 활용해 오래된 흑백 영상을 자연스러운 컬러 영상으로 채색하는 도구도 전시되었다. KBS 부스 전면에서는 이러한 옛 필름을 전시하여 복원 과정에 대해 상세히 살펴볼 수 있었다.

AI와 8K HDR이 펼쳐는 방송제작의 미래

KPOP Youtube 채널을 통해 국내 최초로 8K로 업로드하고 있고, 방송 3사 중 유일하게 8K HDR로 Color Grading 한 초고화질/초고해상도 실감 영상의 시연과 함께 AI 피사체 추적 기술과 고속 렌더링 기술이 탑재되어 방송프로그램에서 실사용 중인 VVERTIGO 제작 도구 체험이 이루어졌다.

인터랙티브 Meta - CAVE XR SYSTEM

LED Wall을 활용하여, 확장현실(XR) + 물체추적시스템 + 동작, 표정 캡처시스템이 통합된 차세대 XR 시스템으로 실감 조명 적용 전과 후를 비교하는 시연을 통해 XR 환경 구현의 현실성 파악에 도움이 되었다.



8K HDR과 VVERTIGO 전시



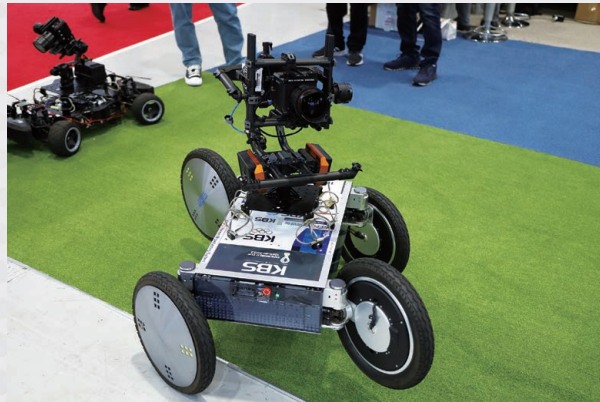
인터랙티브 Meta - CAVE XR SYSTEM 시연

모바일 플랫폼 & AI 카메라를 이용한 영상촬영

자체 개발한 RC CAR와 모베드(MobED, 현대자동차) 기반 차체에 짐벌 카메라를 설치하여 자유롭게 이동하면 다양한 영상을 무선으로 촬영하는 시스템이 시연되어, 신기한 느낌이 들었다. 사람이 추적하기 어려운 물체를 AI 사물인식 자동추적을 통해 실시간 추적하여 촬영하는 카메라 시스템도 시연되었다.



RC CAR를 활용한 영상촬영 설명



시연 중인 무선 영상 촬영시스템

Binaural 3D AUDIO

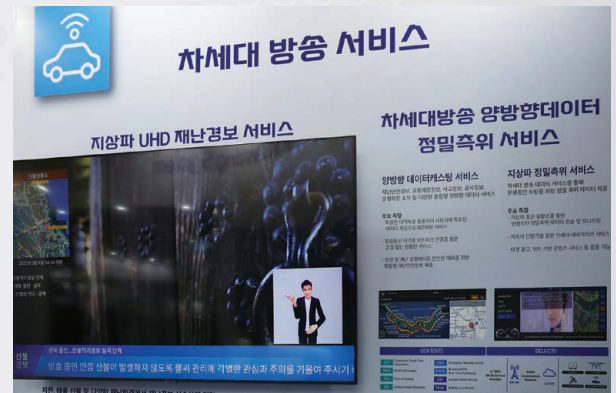
시간과 공간 제약으로부터 자유로운 OTT형 콘텐츠로의 입체음향을 제작하여 헤드폰이나 이어폰으로 3D Audio를 즐길 수 있는 새로운 오디오 콘텐츠가 시연되었다.

차세대 방송 서비스

재난 발생 시 재난경보를 지상파 UHD 방송망으로 실시간 전송하여, 재난경보 문구 외에도 재난상황과 관련된 이미지, 동영상 등 다양한 멀티미디어 정보를 전송받아 수신기기와 상황에 맞게 재난경보가 표출되는 상황을 살펴볼 수 있었다. 이밖에 차세대 방송망을 이용한 모바일 데이터 서비스 플랫폼과 고정밀 측위정보 서비스를 통한 위치기반 시스템 연구에 대한 현황도 전시되었다.



3D 오디오 체험 서비스



지상파 UHD 재난경보 서비스

5G Broadcast 직접수신 & ATSC 3.0 UHD 다채널/모바일/양방향/라디오

ATSC 3.0 UHD 1채널 + 이동HD 1채널 + 이동Radio 최대 4채널 전국 (실험)방송이 시연되었고, ATSC 3.0 MIMO(다중안테나) 표준 기술을 활용한 UHD 4개 채널 직접수신 역시 시연되었다. 스마트폰에서 지상파 방송의 직접수신도 시연되어 뛰어난 화질의 지상파 UHD 방송을 손안에서도 손쉽게 볼 수 있었다. 📺



5G Broadcast 직접수신 서비스



ATSC 3.0 MIMO UHD 다채널 서비스



ATSC 3.0 UHD 다채널/모바일/양방향/라디오 서비스