

NABSHOW 2024 참관기

NAB 스케치와 음향장비 트렌드

조형곤 SBS A&T 방송기술팀 음향감독

NAB SHOW 2024 Issue

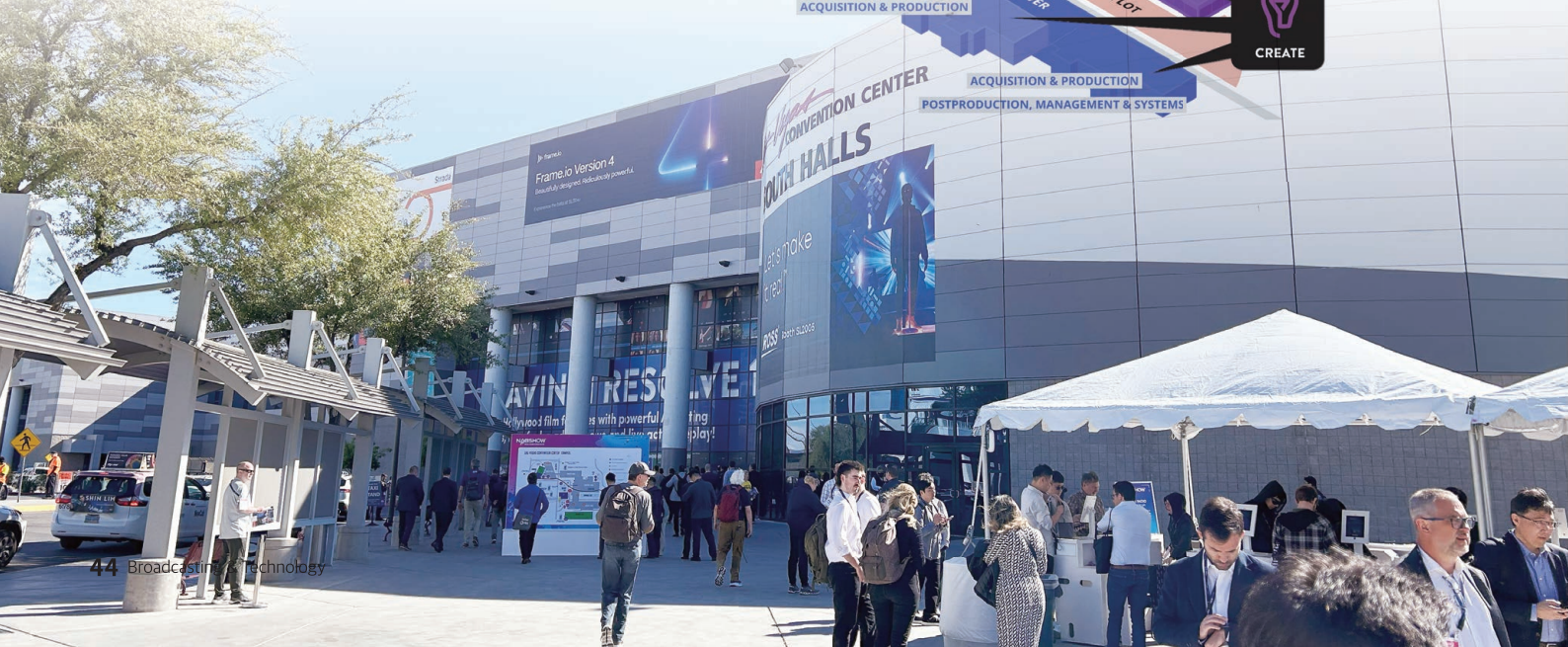
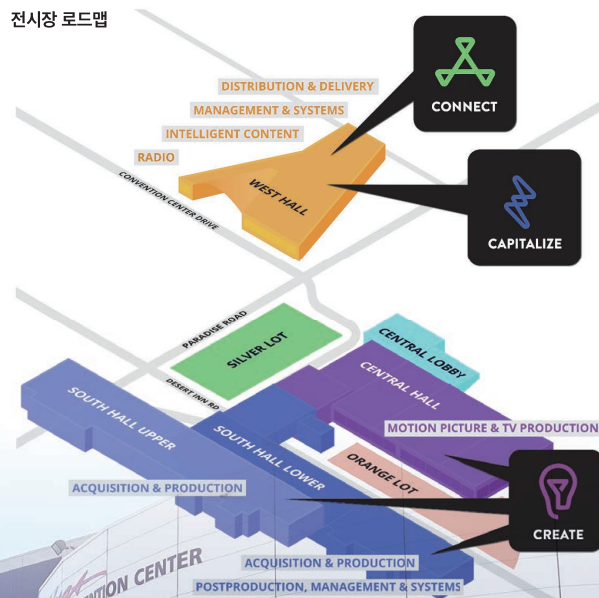
NAB SHOW 2024는 미국 네바다주 라스베이거스 컨벤션 센터(LVCC)에서 4월 13일부터 17일까지 5일간 진행되었다. 전 세계 방송, 미디어 산업 박람회 중 최대 규모의 박람회로 꼽히고 역사도 100년이 넘는 만큼 규모와 참가업체 참여 인원은 역대급으로 속한다. 박람회는 방송, 미디어 산업의 미래와 전반적인 동향을 이해하고 알아볼 수 있는 포럼, 트렌드를 이해하고 각 분야에서 배울 수 있는 컨퍼런스, 방송장비업체들의 다양한 제품들을 볼 수 있는 전시회 크게 3가지의 포인트로 박람회를 진행하고 있다고 볼 수 있다.

NAB SHOW 2024의 핵심과 화두는 AI였다. ChatGPT가 등장하고 모든 산업 분야에 걸쳐서 활용되는 가운데 방송산업 가운데 AI의 활용은 많은 기대감을 주고 있기 때문이다. 기조연설, 컨퍼런스, 전시회 이 3가지의 축의 핵심은 AI였다고 해도 과언이 아니었다.

전시장 외부 전경



전시장 로드맵





South Hall



Central Hall



West Hall



컨퍼런스 교육장 입구

전시장은 방송 장비 및 산업 분야별로 South/Central/West 3개의 Hall로 나눠 전시되었다. 전시장 규모가 넓은 만큼 2~3일에 걸쳐 관람해야 꼼꼼히 자세하게 볼 수 있을 정도이다. 전시장마다 자체적으로 컨퍼런스 및 토론을 할 수 있는 공간도 마련되어 있었다.

전시장 안에서 장비를 보고 체험하고 설명을 들었다면 포럼, 컨퍼런스를 통해 업계의 동향과 지식을 얻을 수 있도록 세심함이 있음을 알 수 있었다. 전시회가 진행되는 요일마다 포럼, 컨퍼런스의 일정이 게시되어 있었다. 또한 NAB 2024 앱을 핸드폰에 설치하고 각자가 원하는 포럼과 컨퍼런스를 신청하면 스케줄에 따라 알람으로 표시를 해주고 필요한 정보를 한눈에 알아볼 수 있도록 하여 박람회 관람에 많은 도움이 되었다.



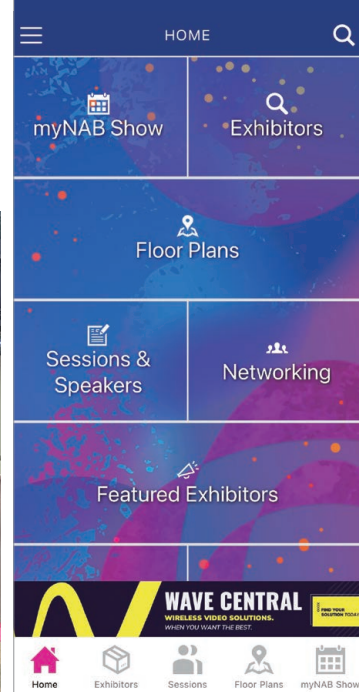
메인 스테이지 - 포럼



컨퍼런스 - 교육



전시장 - 패널 토의



NABSHOW APP

NABSHOW에서 살펴본 음향장비와 시장의 흐름

NAB에서 오디오장비가 전시에 차지하는 부분은 여타 영상, 카메라, 서버, 송출장비에 비해서는 규모가 작은 편이었다. 아무래도 음향, 조명, 악기 박람회로 NAMM Show, Musikmesse, Inter Bee 등 별도로 하고 있기에 음향장비 제조회사들이 각 박람회에 집중하는 포지션과 규모를 엿볼 수 있었다. 그래도 방송에 관련된 기본적인 음향장비 회사들이 전시한 장비가 어떠한 방향성을 가지고 개발하고 방송현장에서 어떻게 사용될 지 알 수 있었다.

마이크, 오디오콘솔, 인터페이스, 모니터링 장비, 라우드니스 프로세서 5가지 측면에서 이슈가 될 만한 부분을 소개하고자 한다. 방송음향 장비의 방향성을 보면 크게 두 가지의 측면으로 볼 수 있다. 한 가지는 Immersive Audio(실감음향)이고 다른 한 가지는 AoIP의 전송과 DSP의 서버 또는 클라우드서버 사용에 관한 내용이다. 위에서 말한 5가지 부분을 보면서 2가지의 방향성이 어떻게 장비에 적용되어 있는지 설명하고자 한다.

마이크(Wireless Microphone)

무선마이크는 국내에서 가장 많이 사용되는 브랜드가 슈어, 젠하이저이다. 두 브랜드는 기존 아날로그 변조 방식에서 디지털 변조 방식 마이크를 제조하고 방송 현장에도 가장 많이 사용되고 있다. 디지털 변조 방식의 가장 큰 이점은 제한된 밴드 폭에서 많은 채널을 사용하고 있는 장점일 것이다. 하지만 기본적인 RF 플로우 노이즈가 심한 환경에서는 S/N가 좋지 않아 오디오가 끊길 위험성도 가지고 있다.



Wisycom - MTP61

두 브랜드 모두 수신기에 Dante를 채택하여 오디오 시그널을 전송시킬 수 있도록 만들었다. AoIP에는 Dante/AVB/AES67/RAVENA 등 많은 규격의 방식이 있는데 Dante를 채택한 오디오 제조사가 많음을 알 수 있다. Wisycom이란 무선시스템 관련 제조사가 있다. Wisycom의 회사는 RF 전송 방식을 디지털 변조 방식을 채택하지 않고 아날로그 변조 방식을 고집한다. 이 회사에는 Linear's라는 독자적인 기술력으로 아날로그 변조 방식일 때 생기는 IMD를 제어하는 기술력으로 같은 밴드 폭에서

디지털 변조 방식의 무선마이크처럼 많은 채널을 사용할 수 있도록 하였다. RF 플로우노이즈가 좋지 않은 악조건 환경에서도 RF 시그널만 살아 있으면 오디오가 끊기지 않은 이점도 같이 가지고 간 것이다. 또한 바디팩 트랜스미터에 자체 레코딩이 가능하게 만들었다. RF Drop이 생겨 오디오가 끊기더라도 바디팩에 레코딩이 실시간으로 되기에 오디오를 살릴 수 있다는 것이다. 수신기에서 Dante 전송도 물론 가능하다. 관련하여 주목할만한 한 제품을 볼 수 있었다.

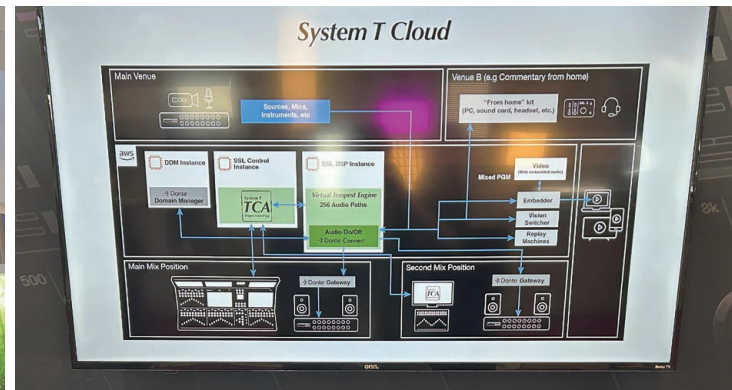
오디오콘솔

방송용 오디오콘솔을 보면 LAWO, SSL, CALREC, STAEGETEC, STUDER 등이 제조를 하고 있다. 이번 NAB에서 눈여겨 볼 수 있는 부분은 콘솔의 핵심인 DSP 기능을 별도의 DSP 프로세서를 두지 않고 서버에 포함시켜 운영을 하든지 아니면 클라우드 서버에 올려서 운영하는 것이었다.

LAWO는 서버 안에 DSP를 할당하여 하나의 플랫폼으로 처리하게 하였고 SSL은 DSP와 오디오 컨트롤, Dante 도메인을 모두 AWS 클라우드에서 제어할 수 있게 하였다. 이러한 포맷을 콘솔에 어떻게 적용해서 활용될지 흥미롭고 귀추가 주목된다.



Lawo - Server-based processing



SSL - System T Cloud

인터페이스

인터페이스는 AoIP 연결뿐만 아니라 Immersive Audio에 대응할 수 있도록 모든 구성과 기능을 추가하여 만들어지고 있었다. OTT 시장이나 라이브 스트리밍 미디어 시장의 오디오포맷으로 Dolby Atmos가 적용되고 있기에 추후 Immersive 제작은 필수가 될 것이다.



AVID - Dolby Atmos System



DAD - Immersive System



Wohler - 모니터링 장비

모니터링 장비

방송 오디오 모니터링 장비에도 AoIP인 Dante로 연결하여 모니터링할 수 있는 장비들이 나오고 있다. 이제 오디오장비들이 아날로그, AES/EBU를 벗어나 Dante와 같은 AoIP를 많이 사용하여 연결하기에 장비 제조에도 주류를 이루고 있음을 알 수 있다.

라우트니스 프로세서

최종 송출하기 전 라우트니스 프로세서도 다양한 제품들이 있었다. 방송뿐만 아니라 동시에 OTT 라이브 스트리밍에 대응할 수 있을 뿐 아니라 모든 프로세서 값이나 Dante와 같은 AoIP로 연결하여 대응할 수 있었다. 컨트롤러도 IP Address를 넣고 들어갈 수 있는 구조여서 사내뿐만 아니라 비상시 외부에서도 연결 가능하여 확인할 수 있는 구조로 되어 있었다. 모든 장비는 계속 발전해 가고 있었다.



Axeltch - Processor



Axeltch - Controller

오디오장비도 영상장비도 송출장비도 끊임없이 발전되어 가고 있음을 확인할 수 있었다. 급변해 가는 방송환경과 플랫폼에서의 중요성은 시청자의 눈과 귀를 통해 콘텐츠의 몰입감을 더하고 행복을 주는 것이 아닐까 생각된다. 엔지니어로서 끊임없는 공부와 적용이 필요한 시점이라 생각된다.

NABSHOW
Where Content Comes to Life