

팬데믹을 넘어 엔데믹으로… 방송의 새로운 장을 열어갑시다!

|김병국|

KBS 기술본부 본부장

다시 찾는 방송 서비스의 활로 |정영하|

MBC 방송인프라본부 본부장

미디어 산업이 맞이하는 Web 3.0 패러다임 |오준식| EBS 에듀테크부 과장

**KOBA DAILY NEWS** 6.29

### KOBA 2022, 6월 29일 서울 코엑스서 개막

"Media, Waves of Innovation"



한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스가 공동 주최하는 제30회 국제 방송·미디어·음향· 조명 전시회(KOBA 2022)가 6월 29일부터 7월 1일까지 서울 삼성동 코엑스에서 개최된다.

과학기술정보통신부, 방송통신위원회, KOTRA, KBS, MBC, SBS, EBS, OBS, CBS, 아리 랑국제방송, tbs, 한국전자통신연구원, 한국음향 예술인협회, 한국음향학회 등의 후원으로 열리 는 KOBA 2022는 미국의 NAB, 유럽의 IBC, 일 본의 InterBEE 등과 함께 전 세계에서 손꼽히는 방송·미디어 관련 전문 전시회다.

'Media, Waves of Innovation'이라는 주제 로 열리는 이번 KOBA 2022는 8K를 향해가는 UHD뿐만 아니라 5G·6G 나아가 블록체인, IoT, AI 등 4차 산업혁명의 대표적인 ICT가 대거 출

동해 각각의 기술들이 방송 시장과 어떻게 융합 되는지 그 방향을 제시한다.

KOBA 2022에는 △4K·8K 등을 중심으로 한 카메라, 편집 시스템, 문자발생기, 컨버터, 스 위처 등 방송·영상 장비 △ATSC 3.0, 12G-SDI, IP 네트워크를 활용한 송출·송신 관련 기기 △ AR/VR/XR 및 AI 솔루션 △스트리밍 및 클라우 드 제작 시스템 △LED를 비롯해 Pro Audio, 마 이크, 헤드폰, 콘솔, 믹서, 악기 등 조명·음향 장 비 600여 종 등 총 1만여 기기가 전시된다.

또 2018년부터 마련된 1인 방송 미디어 특 별관도 주목할 만한 부분이다. 1인 미디어 산업 이 급성장하고 있는 만큼 1인 미디어를 위한 다 양한 장비를 전시해 놓고 직접 체험해 볼 수 있 는 공간도 마련했다.

제7회 KOBA 월드미디어포럼(World Media Forum, WMF)은 6월 29일 오후 2시 코 엑스 컨퍼런스룸 402호에서 열린다. WMF는 전 세계 미디어 시장의 변화를 진단하고 발전 방향 을 예측해 미래를 대비하기 위한 국제 포럼으로 2015년부터 KOBA 첫날 개최되고 있다.

6월 30일과 7월 1일 양일간 진행되는 국제 방송기술 컨퍼런스도 KOBA 2022에서 놓치지 말아야 할 부분이다. 한국방송기술인연합회 관 계자는 "몇 년 전부터 방송 시장에서 지속된 이 슈였던 UHD뿐 아니라 5G, 6G, AI, 블록체인 등 ICT 전반을 아우르는 강의들과 메타버스, NFT 등 최근 대두된 이슈들에 대한 강의도 준비했다" 며 "그 어느 때보다 뜨거운 분위기가 예상된다" 고 기대했다. 🕲





실시간 언리얼 엔진을 위한 최적의 시스템





## KOBA 2022,

# 미디어 혁신의 물결을 타다



한국방송기술인연합회 회장 이**종하** 



한국이앤엑스 대표이사 **김정조** 



과학기술정보통신부 장관 이종호

한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스가 공동으로 주최하는 제30회 국제 방송·미디어·음향·조명 전시회(KOBA 2022)가 3년여 만에 문을 열었습니다.

KOBA는 아시아 최대 글로벌 방송·미디어·음향·조명 전시회로 전 세계 각국의 우수한 제작, 송출, 소프트웨어 기반 솔루션, 음향, 조명 등 다양한 기술을 한자리에 모아 전시·소개하고 있습니다. KOBA에 출품된 여러 방송 장비와 제작 솔루션 등을 둘러보시면 방송과 미디어의 새로운 제작 기법을 파악할 수 있을 뿐만 아니라 ICT의 접목으로 첨단을 걷고 있는 방송·미디어 산업의 현주소를 가늠해 볼 수 있을 것입니다.

특히 이번 행사는 코로나19로 인한 사회적 거리두기 정책이 2년여 만에 전면 해제된 이후 개최된 전시회인 만큼 그동안의 변화를 한 번에 느낄 수 있는 자리가 될 것입니다. KOBA 2022는 'Media, Waves of Innovation'이라는 주제로 기존의 UHD 디스플레이, 미디어 솔루션, Dolby Atmos를 비롯한 음향 시스템뿐 아니라 최근 몇 년 동안 ICT 산업의 경계를 넓힌 메타버스, AI, 블록체인 등이 방송·미디어 산업에 어떻게 녹아들었는지 살펴볼 좋은 기회가 될 것입니다.

KOBA 2022에서는 전 세계 다양한 분야의 미디어 전문가들과 함께 방송 산업의 미래를 전망해보는 자리도 마련했습니다. KOBA 첫날 열리는 월드미디어포럼(World Media Forum)은 '2022, What is now and What is Next with TV Service'를 주제로 국내외 차세 대 TV의 현황을 공유하고 미래를 분석하고자 합니다.

싱클레어 방송 그룹의 델버트 알 팍스(Delbert R. Parks) 테크놀로지부문 사장과 마크 에이 에잇켄(Mark A. Aitken) ONE 미디어 사장, 로데슈바르즈(Rohde & Schwarz)의 모하메드 아지즈 타가(Mohamed Aziz Taga) 비즈니스 개발 및 전략, 5G 미디어 서비스 책임 자 등과 함께 ATSC 3.0, NEXTGEN TV, 5G Broadcasting, 양방향 방송 서비스, IP 기반 지상파방송 등 차세대 방송을 아우르는 다양한 개념에 대해 알아보고 미래 전략을 수립할 기회를 만들어 보고자 하니 많은 관심 부탁드리겠습니다.

아울러 전시회 기간 컨퍼런스룸에서 개최되는 국제 방송기술 컨퍼런스에서는 4차 산업혁명과 DX, XR 조명, 미디어 클라우드, 오디오 플랫폼과 QC, AI 기반 미디어, 웹 3.0과 미디어 등의 주요 방송·미디어 이슈와 기술 전반에 대한 심도 있는 강연을 제공할 것이며, 컨퍼런스와 함께 진행하는 기술 시연회 및 세미나를 통해서는 각 업체의 첨단 장비 시연과 함께 방송 및 미디어 장비의 성능과 실용성을 확인하는 기회가 주어질 것입니다.

KOBA 2022를 참관하시는 모든 분들이 빠르게 변화하는 미디어 환경에서 미래를 준비할 수 있는 통찰력을 얻으시길 바라며, 30 회를 맞이한 KOBA의 발전을 위해 함께해주신 국회와 과학기술정보통신부·방송통신위원회 등 정부부처, 방송사 임직원, 방송 장비 업체 임직원 등 모든 분께 감사의 말씀을 드립니다. 마지막으로 밤낮없이 KOBA 2022를 준비하느라 수고하신 한국방송기술인연합회 회원 여러분과 한국이앤엑스 임직원 등 모든 분께 진심으로 고마운 마음을 전합니다. 감사합니다. ⊗

KOBA 2022는 코로나19로 인한
사회적 거리두기 정책이 2년여 만에
전면 해제된 이후 개최된
전시회인 만큼 그동안의 변화를
한 번에 느낄 수 있는 자리가
될 것입니다.



방송통신위원회 위원장 **한상혁** 

글로벌 방송기술 및 장비의 혁신을 선도하고 빠르게 변화하는 디지털 미디어 산업의 미래를 살펴볼 수 있는 제30회 국제 방송·미디어·음향·조명 전시회(KOBA 2022)를 개최하게 된 것을 진심으로 축하드립니다.

03

코로나 방역 규제 완화 등으로 3년 만에 다시 열리게 된 KOBA는 30년을 넘는 역사가 말해주듯이 세계 각국의 방송·미디어 관련 장비와 솔루션 등을 한자리에 전시해 방송·미디어 기술의 진화를 현장에서 체감할 수 있는 글로벌 방송·미디어 전시회로 명성을 이어가고 있습니다.

최근 수년간 미디어 환경은 OTT 및 1인 미디어 산업의 성장, 스마트폰을 활용한 미디어 활용의 증가 등 새로운 변화를 경험하고 있습니다. 이러한 미디어 환경 변화는 방송기술 및 장비 산업에 새로운 활력을 불어넣고 있으며, 5G·6G, 메타버스, NFT 등 신기술과 융합·확산을 통해 새로운 시장을 창출해 나갈 것입니다.

또한, 디지털 혁신에 따른 다양한 정보통신기술의 발전은 방송기술 및 장비의 측면에서도 다양한 변화를 가져오고 있습니다. AR/VR 제작 기술 및 AI 기반 콘텐츠 가공·분석 기술이 활성화하고 있으며, 방송 제작 시스템 측면에서는 All-IP화의 흐름에 따라 소프트웨어 기반의 가상화 기술 및 클라우드 플랫폼 방송 환경이 정착하고 있습니다.

이러한 방송·미디어 기술의 혁신적 변화의 움직임 속에서 이번 전시회를 통해 방송기술 및 장비 산업의 미래를 같이고민해 보는 기회가 됐으면 좋겠습니다. 정부도 지속해서 우리 방송·미디어 기술인들 및 관련 산업 기업인들의 헌신적 노력이 결실을 볼 수 있도록 소중한 의견에 항상 귀를 기울이고, 기술개발(R&D), 실증 사업 등을 통해 방송기술 발전 및 관련산업의 성장을 통한 디지털 패권국가 실현을 위해 최선의 노력을 다해 지원해 나가겠습니다.

마지막으로, KOBA 2022에 참여한 방송·미디어 기술인과 관계자, 그리고 방문하신 모든 분의 관심이 우리나라 방송 기술 및 장비 시장의 새로운 혁신을 가져오는 원동력이라고 생각하며, 이번 행사의 성공적 개최를 위해 애쓰신 모든 분께 도 감사의 말씀을 드립니다. ③

최신 미디어 기술과 국내외 방송 산업 동향을 소개하는 국내 최대 규모의 국제 방송·미디어·음향·조명 전시회, KOBA 2022 개막을 진심으로 축하드립니다.

1991년 첫 회를 개최하고 올해 서른 번째를 맞이한 KOBA는 그동안 국내 방송 문화의 향상과 미디어 산업의 발전을 위해 차세대 방송 서비스와 미디어, 음향, 조명 산업의 미래를 제시해 왔습니다. 올해 KOBA 2022는 'Media, Waves of Innovation'이라는 주제로 열려, 방송통신 기술 발전에 따른 새로운 플랫폼과 새로운 기술을 경험하는 좋은 기회가 될 것입니다.

특히, 이번 전시회에서는 1인 미디어 플랫폼의 급성장에 발맞춰 1인 방송 관련 장비를 한 눈에 살펴볼 수 있을 뿐만 아니라, AR/XR 등 실감 미디어 제작과 AI 기반 미디어 제작 등 최근 방송 및 여러 미디어에서 사용하는 기술과 주요 솔루션을 알아보는 좋은 계기가 되리라 기대합니다.

급변하는 글로벌 미디어 시장의 흐름 속에서 KOBA 2022가 차세대 미디어의 역할 정립과 경쟁력 확보 방안에 대해고민하는 계기가 되기를 바랍니다. 정부에서도 방송·음향·조명 등 방송 산업에 지속해서 관심을 기울이고 필요한 지원을해 나가겠습니다.

KOBA 2022 개최를 위해 애써주신 한국방송기술인연합회, 한국이앤엑스를 비롯한 방송기술인 여러분께 깊은 감사의 말씀을 드립니다. 감사합니다. ᠍

한국방송기술인연합회 회장 이종하

한국이앤엑스 대표이사 김정조

offul

gh of m



한국방송협회 회장 / MBC 대표이사 사장 **박성제** 

국내외 방송, 음향, 조명 산업의 눈부신 발전을 느낄 수 있는 제30회 국제 방송·미디어·음향·조명 전시회(KOBA 2022)의 개최를 진심으로 축하드립니다.

지난 1991년에 시작해 매해 개최한 본 행사가 작년과 재작년 코로나19 확산으로 인해 취소되며 많은 이쉬움을 남겼지 만, 이러한 위기 속에서도 첨단 기술을 기반으로 한 방송기술의 발전은 멈추지 않았습니다. 오히려 비대면이 일상화한 현 실 속 돌파구를 찾는 시청자의 요구에 맞춰 혁신적인 기술을 활용한 콘텐츠가 등장했고 이는 방송 산업에 지대한 영향을 끼쳤습니다.

올해 KOBA 2022의 슬로건인 'Media, Waves of Innovation'이 의미하는 바와 같이 우리 미디어, 방송 산업에는 빠르고 놀라운 혁신의 물결이 일고 있습니다. 메타버스, XR, AI 등 최근 가장 큰 주목을 받는 첨단 기술은 방송에 쉽게 접목되며 우리의 일상에 빠르게 스며들고, 이와 함께 다양한 플랫폼, 채널의 등장으로 방송 산업의 생산자와 소비자의 경계가 흐려지고 있습니다.

이러한 변화의 흐름은 방송 산업의 위기로 작용할 수도 있지만, 새로운 기회의 확장으로 전환할 수 있다고 생각합니다. 과거 전통적 방송 체계에서 벗어나 뉴미디어 콘텐츠, 1인 미디어 플랫폼, 메타버스 등 새로운 플랫폼으로의 도전과 빠르게 변화하는 첨단 기술과의 적극적인 융합을 통해 우리 방송 산업은 혁신의 물결에 휩쓸리는 것이 아니라 선두에서 이끌어 나갈 수 있을 것입니다.

다양한 주제의 컨퍼런스와 전시를 진행할 이번 KOBA 2022를 통해 전 세계 방송 산업의 트렌드와 최신 주요 동향을 파악해 새로운 시대로의 변화에 능동적으로 대응할 수 있기를 기대합니다.

마지막으로, 이번 전시회를 개최해주신 한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스 등 관계자 여러분께 진심으로 감사드리며 행사의 성공적 개최를 기원합니다. ③

방송·미디어·음향·조명 산업의 흐름을 조망할 수 있는 국내 최대 박람회인 제30회 국제 방송·미디어·음향·조명 전시 회(KOBA 2022)의 개최를 축하드립니다.

'Media, Waves of Innovation'이라는 이번 전시회의 주제에서 알 수 있듯, 현재의 미디어 환경은 변화를 넘어 혁신의 파도 위에 있습니다. 빠르게 발전하는 기술과 미디어 소비 형태의 급격한 변화는 방송 산업 지형까지 영향을 미치고 있습니다. 방송 산업은 이런 급격한 외부 환경 변화에 빠르게 대응하며, 트렌드를 선도해 왔습니다.

방송 산업은 4차 산업혁명 시대와 밀접한 관련을 맺고 있습니다. 우리 생활에 스며든 기존의 AI, 빅데이터, IoT와 같은 정보통신기술과 신기술을 융합해 미디어 소비자들에게 새로운 경험과 즐거움을 선사하는 것이 방송 산업의 목표가 돼야 할 것입니다.

이번 KOBA 2022 기간 개최하는 전시회, 포럼, 컨퍼런스 등이 현재 미디어 산업 변화의 흐름과 트렌드를 이해하고, 이를 통해 관련 비전과 전략을 수립하는 좋은 계기가 되기를 기대합니다. 방송 산업 관련 지망생을 비롯해, KOBA에 관심을 가지고 방문해주신 모든 분께 신선하고 즐거운 경험이 되길 바랍니다.

3년 만에 다시 열린 이번 전시회 개최를 위해 힘써주신 한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스, 과학기술정보통신부 와 방송통신위원회, 그리고 참가해주신 모든 관계자 여러분께 진심으로 감사드리며, 성공적인 KOBA 2022가 되기를 기원 합니다. ◎



KBS 사장 **김의철** 



SBS 사장 **박정훈** 

올해로 30회를 맞는 국제 방송·미디어·음향·조명 전시회(KOBA 2022) 개최를 진심으로 축하합니다.

KOBA는 국내 유일의 방송 장비 전문 국제 행사로, 방송 관계자들뿐만 아니라 방송에 관심 있는 일반인들을 대상으로 방송기술의 현재와 미래를 한자리에서 경험할 기회를 제공해 왔습니다. 특히, 코로나19로 인해 만 3년 만에 오프라인으로 개최하는 이번 행사를 통해 그간 쌓여 있었던 최신 기술 트렌드에 대한 갈증을 충분히 해소할 수 있길 희망합니다.

미디어 산업은 그야말로 격변의 시기를 보내고 있습니다. 과거 미디어 생태계를 이끌던 지상파 방송사는 현재 유료방송을 포함한 여타 방송사를 비롯해 글로벌 OTT, 포털사, 통신사 등과 기울어진 운동장에서 살아남기 위한 힘겨운 생존 경쟁을 펼치고 있습니다. 특히, 온라인 동영상 플랫폼의 지배력 확대와 촬영, 편집 도구의 대중화로 인한 1인 미디어의 성장은 더 이상 방송이 특정 전문가의 전유물이 아님을 여실히 보여주고 있습니다.

이러한 미디어 환경의 변화가 기존 방송사에 위기임에는 틀림이 없지만, 위기를 기회로 만드는 것 또한 우리의 역할이 며, 그 과정에서 방송기술의 역할이 무엇보다 중요합니다. 방송기술은 고품질의 콘텐츠를 생산하는 데 그치지 않고 생산한 콘텐츠의 부가가치를 극대화해 다양한 플랫폼을 통해 유통되도록 하는 등 제작과 유통 전 과정에 걸쳐 이미 핵심 역할을 해 오고 있습니다.

특히, 앞으로의 방송기술은 4차 산업혁명의 핵심 기술인 AI, 클라우드, 빅데이터 등과의 접목을 통해 기존에 콘텐츠를 제작하고 송출, 유통하는 방식과 관행을 혁신하고 지상파의 틀을 벗어나 다양한 플랫폼을 넘나드는 미디어 기술로 진화할 것으로 기대됩니다.

KOBA 2022는 미디어 기술의 현주소를 진단하고 앞으로 나아가야 할 방향을 모색해 볼 수 있는 좋은 계기가 될 것으로 기대하며, 이번 행사를 위해 노력하신 한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스 등 관계자 여러분께 진심으로 축하와 감사의 인사를 드립니다. ❸



EBS 사장 **김유열** 

제30회 국제 방송·미디어·음향·조명 전시회(KOBA 2022) 개막을 진심으로 축하드립니다.

KOBA는 국내 최대의 국제적 방송 행사이자 축제로, 그간 국내 미디어 발전에 큰 기여를 해 왔습니다. 코로나19 바이러스 확산 방지로 중단했다가 오랜만에 개최하는 만큼 더 의미 있는 행사가 될 것으로 기대하고 있습니다.

05

올해 KOBA 슬로건은 'Media, Waves of Innovation'으로, 다변화하고 있는 미디어 환경 속에서 나아가야 할 방향에 대해 표현하고 있습니다. 최근 미디어 환경은 다양한 미디어 플랫폼의 등장과 더불어 차세대 실감형 AR/VR/XR, 메타버스 콘텐츠 제작 활성화, 전 세계 모든 산업과 삶의 방식까지 변화시키고 있는 '4차 산업혁명'까지 더해져 한 치 앞을 예측하기 힘들 만큼 급격한 변화의 흐름 한가운데에 놓여 있습니다. 이러한 급변하는 미디어 환경에 대응하는 한편 새로운 기회를 창출하기 위해서 많은 도전과 노력이 무엇보다 중요하다고 생각합니다.

이번 KOBA 2022를 통해 국내외 주요 미디어 이슈와 최신 정보 동향을 파악함으로써 국내의 미디어 산업이 혁신적 변화를 성공적으로 수용하고, 시청자들에게 유익한 고품질 서비스를 제공할 수 있기를 바랍니다.

이번 행사를 기획하고 애써 주신 한국방송기술인연합회, 한국이앤엑스, 그리고 후원해 주신 과학기술정보통신부와 방송통신위원회에 감사 인사를 드리며, KOBA 2022가 성공적인 행사가 되기를 진심으로 기원합니다. ⑧



CBS 사장 **김진오** 

제30회 국제 방송·미디어·음향·조명 전시회(KOBA 2022)의 개최를 진심으로 축하합니다. 코로나19 팬데믹의 영향으로 2020년과 2021년에는 KOBA가 열리지 못했기 때문에 더욱 감격스럽고 기대가 큽니다.

글로벌 방송통신 환경만큼 빠른 변화를 겪는 분야가 또 있을까요? 여기에 더해 세계를 강타한 코로나19 팬데믹이 가져온 미디어 환경의 변화는 방송 업계의 고민을 더욱 깊게 만들기도 했습니다.

이런 시기에 국내 유수 업체가 KOBA 2022에서 선보일 방송 혁신 기술과 관련 주제의 포럼·컨퍼런스는 앞으로 미디어가 나아갈 방향을 제시할 것으로 기대를 모으고 있습니다.

1인 방송 플랫폼의 급성장과 모바일 콘텐츠 소비의 증가 등 미디어 트렌드의 정밀한 분석이 이뤄지는 것은 물론, AI 기반의 콘텐츠와 AR/XR과 같은 차세대 미디어 산업의 방향도 제시될 것입니다. 또, 음향 관련 전문 기술 세미나와 국제 방송 기술 컨퍼런스는 관련 산업의 첨단화를 한눈에 살펴볼 기회를 제공할 것입니다.

KOBA 2022 개최를 준비한 한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스, 과학기술정보통신부, 방송통신위원회에 감사의 인사를 드리며, 다시 한번 KOBA 2022의 성공적인 개최를 진심으로 기원합니다. 감사합니다. ⑧







# 현장의 느낌 그대로, 비대면 영상솔루션

PTZ Camera System



파나소닉코리아 | www.panasonic.co.kr | 고객상담실 02-2106-6672

에이브이엑스㈜ 02-2265-0032 | 케이엠티시스템㈜ 1566-8544 | ㈜디엠씨정보 02-701-2853 | ㈜에이프로솔루션 070-4759-8811

### **CONTENTS**

#### 01

KOBA 2022, 6월 29일 서울 코엑스서 개막

#### 02

인사말 한국방송기술인연합회·한국이앤엑스

#### \_\_\_

축사 과학기술정보통신부·방송통신위원회회

#### 04

축사 한국방송협회·KBS·SBS

#### 05

축사 EBS·CBS

#### 08

칼럼 팬데믹을 넘어 엔데믹으로··· 방송의 새로운 장을 열어갑시다!



#### 10

칼럼 다시 찾는 방송 서비스의 활로

#### 12

KOBA 월드미디어포럼 커리큘럼

#### 13

KOBA 국제 방송기술 컨퍼런스 커리큘럼

#### 15

선거 개표 방송으로 보는 최신 방송기술 트렌드

#### 16

미디어 산업이 맞이하는 Web 3.0 패러다임



#### 18

손에 잡히는 인공지능의 모든 것

#### 20

글로벌 라디오 업계의 SaaS 트렌드

#### 22

Broadcast Audio: Mono To Streaming and Immersive

#### 23

KOBA 2022 '월드미디어포럼' 6월 29일 열려

#### 24

앱 개발의 최신 트렌드, Flutter



#### 26

'옷소매 붉은 끝동' D.I로 보는 영상 미학 이야기

#### 27

OTT 서비스의 이해와 국내 OTT 시장 현황

#### 28

대중음악과 믹서

#### 29

KOBA 2022 참가 업체 목록

#### 30

KOBA 2022 전시장 도면

편집



MBC **조상익** 



편집위원

KBS **한석우** 



SBS **김기태** 



EBS **최지민** 



CBS **권오현** 

2022 6.**29**.

KOBA



편집기자



한국방송기술인연합회 **백선하** 



디자인 및 인쇄 \_ 홈그라운드 디자인 스튜디오

# 팬데믹을 넘어 엔데믹으로… 방송의 새로운 장을

열어갑시다!



KBS 기술본부 본부장 | **김병국** 

2022년, 30회를 맞이하는 국제 방송·미디 어·음향·조명 전시회 'KOBA 2022'의 개최를 진 심으로 축하드립니다. 지난 2년간 코로나19로 행사 취소를 거듭하면서 올해도 개최가 불투명 했으나 3년 만에 이렇게 KOBA를 다시 만나볼 수 있게 돼. 매우 뜻깊은 행사가 될 것이라 기대

1991년 처음 개최한 KOBA는 전 세계 각국 의 방송·미디어 관련 장비와 솔루션을 한자리 에 전시해 방송·미디어 기술의 변화를 생생하게 보고 느낄 수 있는 명실상부한 글로벌 전시회로 30여 년간 우리나라 방송 산업의 발전에 크게 이바지해 왔습니다.

흑백 TV에서부터 스마트폰까지, 지난 30 여 년간 방송 산업은 코로나19라는 대변화의 흐 름 속에서 더욱 빠르게 변화하고 있습니다. 코로 나19로 인한 방송 제작 환경의 가장 큰 변화 중 하나는 언택트 제작 기술일 것입니다. 관객과의 호흡이 중요한 공연 프로그램은 시청자의 현장 참여 없이 비대면 온라인 연결로 진행했습니다. KBS홀 무대에 대형 LED를 설치하고 시청자 천 명을 온라인으로 연결해 제작한 '2020 한가위 대기획 대한민국 어게인' 같은 시청자 참여형 프 로그램이 많은 관심을 받았는데, 엔데믹의 시대 에도 국내외 다양한 시청자들과 더욱 쉽게 만나 기 위해 이러한 제작 프로세스는 계속될 것이라

또한, 가상현실 기술의 발달과 함께 다양한

제작 환경에서 활용하고 있는 XR 관련 제작 기 술도 더욱더 발전하고 있습니다. 이러한 제작 방 법은 코로나19로 인해 해외에 갈 수 없는 환경하 에서 적극 도입했는데, 제작비 절감, 촬영 장소 의 제약 해소, 이동과 제작 시간의 절감, 출연료 절감 등의 효과로 콘텐츠 제작 방식에 근본적 변

콘텐츠 제작 환경의 변화뿐만 아니라 외부 활동의 제약에 따라 가정 내 미디어 소비가 늘어 나면서 온라인 플랫폼의 이용량은 폭발적으로 증가했습니다. 이런 변화는 방송 산업계 전반에 비대면 환경에서의 적극 대응 필요성을 높이고, 디지털 대전환을 가속화하고 있습니다. 또, 콘텐 츠 소비에 있어서는 스트리밍 환경을 보편화했 습니다. 스마트폰을 통한 콘텐츠 이용뿐만 아니 라 넷플릭스, 디즈니플러스 등 OTT 서비스 이용 률도 전 연령대에서 매우 증가해 미디어 소비 행 태 변화의 주요 요인으로 작용하고 있습니다.

이렇듯 대변화의 시기에 'Media, Waves of Innovation'이라는 주제로 KOBA 2022를 개최 하는 것은 매우 의미 있는 일입니다. 지난 3년간 의 휴식기를 발판 삼아 포스트 코로나 시대에 새 롭게 나아갈 방향을 제시해 줄 이 시간을 모두가 기대하고 있었을 것입니다.

이번 전시회는 다양하고 혁신적 기술을 기 반으로 한 제품과 서비스를 어떤 식으로 구현하 고 미디어 산업에 적용할 수 있는지 직접 체험하 고 확인하는 좋은 기회가 될 것입니다. 또한 다

양한 컨퍼런스를 통해 4차 산업혁명과 실감 미 디어 제작 등 방송 및 미디어 솔루션에 대한 최 신 트렌드를 확인하고, 미디어 플랫폼의 변화와 관련한 서비스 전략에 대한 이슈를 파악할 수 있 을 것이라 생각합니다. 이번 전시회와 컨퍼런스 를 바탕으로 팬데믹을 넘어 엔데믹의 시대에 걸 맞은 방송 제작 환경으로 거듭나고, 훌륭한 콘텐 츠를 많이 제작해 방송 산업계가 더욱 활성화하 기를 바랍니다.

1111111

KBS는 지상파방송 서비스를 선도하고 그 혜택을 시청자에게 제공하기 위한 연구와 사 업을 지속해서 추진해 왔습니다. KBS는 이번 KOBA 2022에 방송사로는 유일하게 참가하고 있으며 '지상파 UHD 다채널·모바일·양방향 서 비스'와 'UHD 재난경보서비스', '방송통신 디지 털 융합네트워크'와 '차세대 방송 TPEG 및 RTK 송출 시스템' 그리고 'KBS방송장비인증센터 와 AI 기반 영상 솔루션인 'VERTIGO'를 KOBA 2022를 찾은 참관객에게 선보일 예정입니다.

끝으로, 6월 29일부터 7월 1일까지 3일간 의 KOBA 2022가 성공적 행사가 되기를 기원하 며, 30번째라는 뜻깊은 행사를 준비하신 한국방 송기술인연합회와 한국이앤엑스, 과학기술정보 통신부와 방송통신위원회, 그리고 행사에 참가 해 주신 모든 관계자 여러분과 참관객들께 감사 의 말씀을 드립니다. 🕲



### **GV MEDIA UNIVERSE**

PRODUCE ANYWHERE ... DISTRIBUTE EVERYWHERE

The GV Media Universe brings together our solutions. pre-qualified partner software, connected hardware and related services into a unified user experience with familiar media workflows.





**Aglie** Media **Processing Plaform** 

## **TRANSFORM** YOUR **BUSINESS**

**ACROSS THE ENTIRE PRODUCTION CHAIN** 





**Data Plane** 

stomer account in public cloud or on-premises)



aws















The New York Times

ELEVATE 🪅

AMV SV



prime video

**©CBS** 

NEP



C/ORO













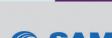












DETUNE



삼아지브이씨(주) (우)07294 서울시 영등포구 선유로 76 606(문래동3가 동국메뜨리앙) 76, Seonyu-ro, (606, Dongguk Mattrian), Yeongdeungpo-gu, Seoul (07294) 삼아디엠에스(주) www.samakorea.com Tel. 02-2636-1300 Fax. 02-2636-0040





코로나19 팬데믹은 미디어 업계에 큰 변화를 가져왔습니다. 사회적 거리 두기로 영화 산업은 어려움을 겪었던 반면, 언제 어디서나 끊김 없이 이용할 수 있는 디지털 플랫폼은 미디어생태계에서 몸집을 빠르게 키웠습니다. 디지털 플랫폼은 고도화한 IT 기술을 활용해 기존 '공급자 중심' 미디어 산업의 정형화된 틀을 깨고 '사용자 경험을 혁신'한 개인화 기술을 통해 성장했다고 해도 과언이 아닙니다. 이들은 개인 맞춤형서비스를 제공하며 이용자를 확보하고, 사용자로부터 얻은 데이터를 활용해 수익을 확대하고 플랫폼의 가치를 더욱 높이는 선순환 구조로 규모를 확장하며, 전통적인 미디어 산업과의 경쟁에서 우위를 점해 왔습니다.

장기간 위축됐던 지상파방송 산업도 반격을 시작했습니다. 팬데믹 여파로 집에 머무르는 시간이 길어지고 엔데믹으로 이어지는 과정에서 기저 효과와 방송 광고 집행 재개로 방송 산업 업황이 개선되며 장기간 꺾임새였던 광고 매출과 영업이익이 큰 폭으로 성장했습니다.

실적 상승의 지속성에 대한 의구심은 여전 할지 몰라도, 시청자와 광고주를 유인할 여건이 된다면 지상파방송은 여전히 매력 있는 매체임 을 확인할 수 있었습니다.

이처럼, 코로나19는 미디어 산업 전반에 위 기와 기회를 동시에 보여주고 있습니다.

#### 주춤하는 구독형 OTT, 광고 기반 서비스의 부상

영원히 확장할 것 같았던 글로벌 OTT가 치열한 경쟁과 시장의 포화, 가입자 증가세 정체, 천정부지로 치솟는 오리지널 콘텐츠 제작비 부 담 등으로 성장이 둔화하고 있습니다. 유료 구독 형 OTT의 최강자인 넷플릭스도 올해 1분기 구 독자 수가 10년 만에 처음으로 감소했고 2분기에도 감소세가 이어질 전망이라고 합니다. 이에 넷플릭스가 내놓은 해결책이 광고를 탑재한 저가형 요금제로, 이르면 연내 도입할 수 있다고합니다. 디즈니플러스 또한 마찬가지 상황입니다.

유료 구독형 OTT가 주춤하는 가운데, 광고를 보면 무료로 콘텐츠를 제공하는 광고 기반의 플랫폼 서비스인 FAST(Free Ad-supported Streaming TV)가 부상하고 있습니다. FAST는 스마트 TV나 셋톱박스 등의 인터넷과 연결한 특정 기기를 통해 TV처럼 실시간 채널을 편성하고 중간에 이용자의 관심사를 반영한 타깃 광고를 보여주는 스트리밍 서비스를 말하는데요. 북미와 유럽을 중심으로 로쿠(Roku), 플루토(Pluto), 아마존 프리비(Freevee), 삼성 TV플러스 등의 서비스가 빠르게 점유율을 확대하고 있습니다.

MBC는 FAST 시장의 성장에 발맞춰 FAST 유통 시스템을 구축하고 '무한도전', '지붕 뚫고 하이킥', '신비한 TV 서프라이즈' 등 10개 채널을 삼성 TV플러스를 통해 서비스하고 있습니다. 기존 인기 프로그램을 재활용한 롱테일 사업 모델로 우수한 성과를 내고 있으며 앞으로 FAST 서비스를 여러 플랫폼으로 확대할 계획입니다.

또한, MBC는 올해 1월부터 IPTV 3사와 손 잡고 지상파 최초로 어드레서블 TV 광고 송출 시스템을 개발해 타깃 광고를 제공하고 있습니다. 기존의 방송 광고는 전체 시청자에게 동시에 똑같은 광고를 송출하는 방식으로 정확한 타기팅이 불가능하고 성과 측정이 어렵지만, 타깃 광고는 가입자 정보와 셋톱박스의 시청 이력 데이터를 기반으로 시청자별 관심 분야에 따른 맞춤광고를 노출할 수 있어 광고 효율이 매우 높습니다. 또한, 광고주가 원하는 타깃층에 대해 원하

는 만큼만 광고를 집행할 수 있어 중소 광고주의 방송 광고 진입장벽을 낮출 수 있는 효과도 있습 니다. 주로 디지털 플랫폼에서만 가능했던 맞춤 형 광고 제공을 통해 불특정 다수에게 일방적으 로 송출하는 방송 광고의 약점을 보완하며 새로 운 활로를 찾기 위한 시도입니다.

이제는 방송사가 비싼 구독 비용에 지쳐 광고에 관대해지는 소비자들의 미디어 소비 행태 변화를 주시하며, 다양한 플랫폼과 연계해 콘텐 츠 유통을 다각화하고 광고 경쟁력을 높여 침체 한 방송 시장을 극복할 새로운 성장 동력 마련에 힘써야 할 시점입니다.

#### 지상파의 가치, 익숙한 것에서 새로운 것을 보다!

미디어의 경쟁이 치열해지고 산업이 확장 할수록 시장 논리에서 벗어나 상생과 사회적 가 치를 실현하는 지상파방송의 공익 미디어 역할 이 더욱 중요합니다.

지상파 UHD 방송기술인 ATSC 3.0을 활용한 다채널(MMS) 서비스는 하나의 주파수 대역에서 UHD와 모바일을 포함한 여러 채널을 동시에 제공할 수 있습니다. 상업성을 배제한 시민들의 콘텐츠와 재난 방송, 인권과 지역 다양성 등으로 채운 공익 채널의 추가 편성과 이동 중에도끊김 없이 고화질로 시청할 수 있는 모바일 방송으로 공공성과 무료 보편 시청권을 확대할 수 있습니다.

또한, 지상파 방송사의 가장 큰 자산 중 하나인 전국 단위 방송망의 가치에 주목해야 합니다.

지상파 방송망은 방송뿐만 아니라 다양한 데이터도 안정적으로 제공할 수 있는 무료 대 중 매체로서, 천재지변이나 과부하로 인해 불통 이 될 수 있는 유료 매체인 통신 네트워크에 비해 안정성과 경제적 측면에서 우위에 있습니다. 방송망을 통해 센티미터급의 초정밀 위치 보정 데이터를 실어 나르는 MBC RTK(Real-Time Kinematic) 서비스는 GPS보다 100배 이상 정확한 정밀도와 통신망 기반 유사 서비스보다 높은 경제성으로 국내외에서 주목받고 있습니다.

MBC는 RTK 사업을 추진하며 자율주행, 도심항공교통, 스마트 건설, 로봇 등의 모빌리티 분야와 디지털 정밀 지도를 구축하는 메타버스 등의 산업에서 130여 개가 넘는 기업과 협력하며 사업을 확장하고 있습니다. 특히, 본격적으로 UHD 방송망을 구축하고 있는 미국의 방송사들과 기술 협력 및 솔루션 수출을 추진하고 있습니다. 미국의 통신 네트워크 커버리지는 국토 대비 70%에 불과하고 이용 요금이 비싸 광활한 평지에 높은 출력으로 송출하는 지상파 방송망을 활용한 초정밀 측위 서비스는 매력적인 사업 모델로 평가받으며 높은 관심을 받고 있습니다.

무한한 대체 서비스와 경쟁에 직면한 방송 산업이 과거 전성기 시절과 같은 속도로 성장을 지속할 수는 없을 것입니다. 방송 사업자들이 다 양한 플랫폼과 기술을 융합하고 연결해 여러 길을 다지고 방송 본연의 가치에 집중하며 고객에게 한 걸음 더 다가간다면, 방송 서비스도 레거시 미디어라는 굴레를 벗어나 지속 가능한 미래를 설계할 기회를 찾을 수 있습니다. 지난 30년간 방송 기술의 역사를 함께 걸어온 국제 방송·미디어·음향·조명 전시회(KOBA 2022)를 통해,우리 방송 종사자들이 미디어 생태계의 현재를 진단하고 방송 서비스의 활로를 찾을 수 있기를 기대합니다. ③

### 무료 다운로드







## DaVinci Resolve 18 소개

### 이제 원격 협업 기능 및 Blackmagic Cloud 제품을 사용해 전 세계 어디서나 작업할 수 있습니다!

DaVinci Resolve 18은 클라우드 기반의 워크플로를 사용해 완전히 새로운 방식의 원격 협업 기능을 제공합니다. Blackmagic Cloud를 사용해 프로젝트 라이브러리를 호스팅하고, 전 세계 여러 사용자와 동일한 타임라인을 실시간으로 협업할 수 있습니다. 새로운 Blackmagic Proxy Generator에서 카메라 원본 파일에 연결된 프록시를 자동으로 생성해 편집 워크플로 속도가 훨씬 빨라집니다. Apple 뉴럴 엔진은 최대 30배 빠른 재생 속도를 지원합니다.

#### 새로운 Blackmagic Cloud

Blackmagic Cloud는 클라우드 기반의 워크플로를 사용해 완전히 새로운 협업 방식을 제공합니다. Blackmagic Cloud를 사용해 인원 수에 제한 없이 협업자를 같은 프로젝트에 지정하여 프로젝트를 공유할 수 있습니다. 여러 명의 작업자가 동일한 타임라인으로 작업할 수 있습니다. 작업이 수정되면 뷰어를 통해 이를 확인 및 승인할 수 있으며, 업데이트를 승인할 경우에만 해당 변경 사항이 적용됩니다. 클릭 한 번으로 파일을 리링크하고 타임라인을 업데이트하거나 변경 사항을 확인할 수 있습니다.

#### DaVinci 프록시 워크플로

내로운 Blackmagic Proxy Generator App은 카메라 원본 파일로부터 프록시를 생성 및 관리합니다. 감시 폴더(Watch Folder)를 생성하면 새로운 미디어가 H.264, H.265 또는 ProRes 프록시로 변환되어 편집 워크플로 속도가 빨라집니다. 이 프록시 파일은 DaVinci Resolve에서 자동으로 원본 미디어와 연결됩니다. 프록시 파일을 개별 폴더로 추출하여 오프라인 작업에 사용할 수도 있습니다.

#### AI 기반의 새로운 Resolve FX

새로운 컬러 기능에는 수천 가지의 독특한 피사체 움직임을 인식 및 추적할 수 있는 피사체 마스크(Object Mask) 기능이 포함되어 있습니다. DaVinci 뉴럴 엔진은 동물, 차량, 인물, 음식 등의 요소를 직관적으로 분리합니다. 사용자 지정 가능한 새로운 표면 트래커의 메시를 사용해 표면 질감의 움직임을 추적할 수 있습니다. 강력한 트래킹 도구를 사용하여 그래픽 적용, 타투 합성, 로고 삭제 등의 작업을 수행할 수 있습니다.

#### 확장된 자막 지원 기능과 Fairlight FlexBus

편집 페이지의 자막 지원 기능 적용 범위가 이제 시간이 지정된 TTML 및 XML 텍스트와 임베디드 MXF/IMF 자막까지 확대되었습니다. 새로운 5x5 멀티캠 뷰어 옵션을 사용하여 단일 멀티캠 클립 작업 시 최대 25개의 다양한 각도를 확인할 수 있습니다. 음향 엔지니어들은 이제 클릭 한 번으로 오래된 Fairlight의 고정 버스프로젝트를 FlexBus로 변환할 수 있습니다.

DaVinci Resolve 18 무료
DaVinci Resolve 18 Studio ₩438,800



DaVinci Resolve Speed Editor 무료로 제공되는 DaVinci Resolve 18 Studio ....₩587,800

\_\_\_

🥌 더 자세한 설명은 www.blackmagicdesign.com/kr에서 확인하세요.





### KOBA World Media Forum

올해 월드미디어포럼은 '2022, What is Now and What is Next with TV Service'를 주제로 국내외 차세대 방송의 현황과 미래를 분석하고, 현재 방송·미디어 업계가 직면한 이슈를 살펴보고자 합니다. 또한 방송과 통신의 융합 나아가 4차 산업혁명까지 기술 발전에 따른 방송·미디어 산업의 확장 가능성을 가늠해보고, 미래 지향적인 변화까지 조망해 보려고 합니다. 글로벌 미디어 전문가들로부터 방송·미디어 산업의 변화와 흐름을 한 자리에서 들을 수 있는 월드미디어포럼에 여러분을 초대합니다.

주제 2022, What is Now and What is Next with TV Service

**일시** 2022년 6월 29일 수요일, 14:00~17:00

**장소** 컨퍼런스룸 402호

**참가비** 무료

**공식 언어** 한국어, 영어 (동시통역 제공)

주최 및 주관 🕞 한국방송기술인연합회 🕞 방송기술교육원

<b>20</b> ÷	시간	커리큘럼
29	14:00~14:15	개회식
		[ Session l ] 차세대 방송 서비스 모델과 현황
	14:15~14:45	<ul> <li>주 제: 차세대 방송 서비스의 현재와 미래</li> <li>강 사 명: Delbert R. Parks</li> <li>소 속: 싱클레어 방송 그룹</li> <li>직 함: President Sinclair Technology</li> </ul>
	14:45~15:15	<ul> <li>주 제: 미국 NEXTGEN TV 서비스 모델과 현황</li> <li>· 강 사 명: Mark A. Aitken</li> <li>· 소 속: 싱클레어 방송 그룹</li> <li>· 직 함: Senior Vice President Advanced Technology / President of ONE Media</li> </ul>
	15:15~15:45	<ul> <li>주 제: 글로벌 5G Broadcasting 서비스 모델과 현황</li> <li>강사명: Mohamed Aziz Taga</li> <li>소 속: Rohde &amp; Schwarz</li> <li>직 함: Head of Business Development &amp; Strategy,</li> <li>5G Media Services &amp; Customer Experience</li> </ul>
	15:45~16:15	<ul> <li>주 제: 국내 차세대 방송 서비스 모델과 현황</li> <li>강 사 명: 이승호</li> <li>소 속: MBC</li> <li>직 함: 기술정보사업파트 파트장</li> </ul>
		[ Session II ] Panel Discussion
	16:30~17:00	저: 차세대 방송 서비스 환경, 변화 파악 및 예측     장: 김정훈 한국방송기술인연합회 정책실장

### 국제 방송기술 컨퍼런스

주제 Media, Waves of Innovation

**장소** 컨퍼런스룸 317호, 318호

#### 컨퍼런스 현장 등록

- 학생: 6월 30일(6만 원), 7월 1일(6만 원) / 양일간(8만 원)
- 회원: 6월 30일(9만 원), 7월 1일(9만 원) / 양일간(12만 원)
- 일반(비회원): 회원에서 2만 원 추가
- \* 컨퍼런스 유료등록을 하신 분은 전시회 참관이 무료입니다.

**주최 한국방송기술인연합회 →** 한국이앤엑스

\* 학생 등록은 현재 재학 중인 대학생만 해당되며, 현장 확인 시 학생증을 지참해 주시기 바랍니다. 디어 제작 등 최근 방송 및 여러 미디어에서 사용되는 기술과 주요 솔루션을 알아보며, 지상파 UHD 방송과 관련 서비스, 5G 등 차세대 방송을 위한 현황과 비전을 살펴보고자 합니다.

KOBA 2022 국제 방송기술 컨퍼런스에서는 방송 및 미디어 트렌드와 관련 기술 동향에 대해 심도 있게 살펴보실 수 있습니다. 컨퍼런스는

6월 30일과 7월 1일 양일간 코엑스 컨퍼런스룸 317호와 318호에서 개최됩니다. 올해 컨퍼런스에서는 AR/XR 등 실감 미디어 제작과 AI 기반 미

30<sup>4</sup>

강의실	강의실 세션		주제	소속 및 강사		
317호	4차 산업혁명과 DX	10:00~10:50	손에 잡히는 인공지능의 모든 것	김동환 LIG넥스원 지능형 SW연구소 연구위원		
		11:00~11:50	미디어 서비스 DX를 위한 클라우드 서비스, 그리고 미래	김승진 네이버 클라우드 수석		
	실감미디어 제작	13:00~13:40	<선택 2022> 시스템 구축 사례 및 최신 선거방송 기술 소개	노민철 MBC 방송IT센터 선거방송기술파트장		
		13:50~14:30	메타버스와 방송의 융복합	이상헌 MBC 사내 벤처 메타로켓 대표		
		14:40~15:20	KBS XR 제작 시스템 활용 동향 및 요구 기술	양기선 KBS 미디어기술연구소 수석연구원		
	XR 조명	15:30~16:10	DMX를 이용한 XR 환경에서 Lighting 제어	나원종 에이포인트 팀장		
		16:20~17:00	[자유 토론] 방송에서의 인물용 LED 조명 장비 운용 현황	한국방송조명연합회 소속 조명감독 5인 염지웅(KBS), 이상근(MBC), 이승현(SBS), 전병재(JTBC), 정재현(GS홈쇼핑)		
	콘텐츠 제작	10:00~10:50	2022 대선을 중심으로 본 선거방송 제작기	김승준 팀장, 김태환 VFX 감독, 유남경 TM · KBS 후반제작부		
		11:00~11:50	<옷소매 붉은 끝동> 영상 미학 이야기	김은영 MBC DI 감독, 정지인 MBC 드라마 PD, 김화영 MBC 촬영감독		
318호		13:00~13:40	e-sports 콘텐츠 제작의 현재와 미래	이민호 크레프톤 글로벌 e-sports 총괄		
	New 플랫폼 전략 I	13:50~14:30	메타버스 디지털플랫폼 부상과 디지털미디어 발전 전망	이준우 정보통신기획평가원 PM		
	신탁 1	14:40~15:20	사례 중심으로 알아보는 디지털 스트리밍 기술	조영훈 SBS 미디어IT팀 매니저		
	미디어 클라우드	15:30~17:00	Grass Valley AMPP 라이브 제작 클라우드 솔루션	윤현동 삼아DMS 전무		

01

강의실	세션	션 시간 주제		소속 및 강사		
317호	디지털 미디어	10:00~10:50	OTT 서비스의 이해와 국내 OTT 시장 현황	이상우 콘텐츠웨이브 본부장		
	전략	11:00~11:50	유튜브 플랫폼 채널 운영 전략	김영규 MBC 디지털콘텐츠제작1부장		
	오디오 플랫폼과 QC	13:00~13:40	스테레오 사운드를 넘어 <문화가중계>, <슈퍼콘서트>의 Immersive Audio Mixing	최신원 SBS 중계기술팀 매니저		
	QC	13:50~14:30	크로스플랫폼, 앱 개발계의 일석삼조 체험하기	이정우 CBS 플랫폼개발부 엔지니어		
	AI 기반 미디어	14:40~15:20	인공지능과 미디어의 융합	안동수 고양시 기획조정실 정보통신담당관 빅데이터팀장		
		15:30~16:10	Al in Media Production	이윤재 KBS 미디어기술연구소 팀장		
		16:20~17:00	딥러닝 기반 방송 시스템 개발/적용기	홍순기 SBS 미디어기술연구소 연구원		
318 <u>호</u>	New 플랫폼 전략 II	10:00~10:50	알아봅시다! UHD 혁신 서비스	정다운 KBS 미디어송출부 차장		
		11:00~11:50	NFT가 만드는 가상 경제 생태계	이진수 EBS 펭TV&브랜드스튜디오 프로젝트팀 차장		
	방송통신 컨버전스 동향	13:00~13:40	MEC 기반 ATSC 3.0 융합 방송 송출 시스템 및 방통 융합 서비스 기술	박경모 Cast.Era CTO		
		13:50~14:30	5G Broadcast의 현재와 미래 - 표준화 History 및 기술 개발 동향	안석기 한국전자통신연구원 선임연구원		
		14:40~15:20	버티컬 산업에서의 이음5G	김용권 한국방송통신전파진흥원 과장		
	웹 3.0과 미디어	15:30~16:10	미디어 산업이 맞이하는 웹 3.0 패러다임	오준식 EBS 에듀테크부 과장		
		16:20~17:00	웹에서 만나는 우리 교실 <온라인 클래스> 구축기	남광현 EBS 에듀테크부 과장		





KBS 제작기술센터 후반제작부 팀장 김승준



KBS 제작기술센터 후반제작부 VFX 감독 김태화



KBS 제작기술센터 후반제작부 TM 유남경

# 선거 개표 방송으로 보는 최신 방송기술 트레드

#### 선거 개표 방송은 방송 ICT Beta 시연의 장

세계적으로도 선거 개표 방송은 새로운 형 식의 방송 패러다임을 형성하는 방송기술 시연 의 장이다. VR 크로마키 도입부터 AR 등을 도입 해 시청자의 눈높이를 한층 높여 온 것도 주로 선거 방송이었음을 기억할 것이다. 국내 방송사 도 선거에서 차별화한 개표 방송을 선보이기 위 해 부단한 노력을 하고 있다. 현재 선거 방송은 어디까지 와 있을까?

지난 3월 제20대 대통령선거 당시 KBS는 3차원 가상 세계인 메타버스에 개표 방송을 볼 수 있는 공간을 마련한다든지, XR, AI 등 첨단 기 술을 활용해 시청자들에게 한 차원 높은 정보를 전달함과 동시에 그동안 경험해보지 못한 그래 픽 몰입감을 제공하고자 했다.

사실 선거 개표 방송은 실험적이기도 하다. 언리얼 게임엔진을 활용한 콘텐츠 제작이 많긴 하지만 대부분 녹화 방식의 제작이다. 실시간 그 래픽이긴 하지만, 잘못되거나 오류가 날 경우 다 시 녹화를 진행하고 최종본을 편집하게 된다. 하 지만 선거 개표 방송에 있어 게임엔진 등 XR/AR 방송으로 돌려야 할 뿐 아니라, 동시에 개표 데 이터를 정확하게 그래픽으로 표출해야 하므로

2022년 제20대 대통령선거와 제8회 전국 동시지방선거가 있었다. 그중에 새로운 시도라 여겨지는 대형 전광판 미디어아트, 롯데웤드타 워 활용 게임엔진 연동 그래픽 선거 방송을 소개

#### 코엑스 케이팝스퀘어 대형 전광판 활용 미디어아트 선거 방송

코엑스 옥외에는 가로 80.9m×세로 20.1m 로, 농구장 4배 크기에 달하는 대형 디지털 사이 니지가 있어 다양한 3D 광고를 표출한다. KBS 는 2022년 대통령 선거 방송에 이를 확용해 병 송에도 사용하고 현장을 지나가는 사람들에게 도 정보를 전달하도록 했다.

이 미디어아트는 건물의 2면이 LED로 둘려 있어 특정 각도에서 보면 3D 공간이 느껴지는, 일종의 착시를 이용한 것이다. 잘 기획해 설계한 3D 공간은 미리 렌더링을 통해 영상으로 만들고 그 위에 실시간 개표 데이터를 연동해 합성하는 방식으로 구현했다. 실제 사이니지 규격에 맞는 용할 곳의 위치에 맞춰 보일 면을 2D 영상으로 메이션 항과와 함께 프로그래밍해 상황에 맡게



대형 LED(24M) 전광판으로 꾸려진 메인 스튜디오 및 터치 98인치 스크린



드론 영상과 언리얼 게임엔진을 활용한 AR 그래픽





현장 On-air 화면 및 개표 현황

방송에 연결하지 않는 시간에는 현재 송출 하고 있는 KBS 개표 방송의 On-air 화면과 현재 시각, 개표 현황을 띄워 디지털 사이니지를 활용

#### 국내 최고 높이의 롯데월드타워를 이용한 게임엔진 연동 그래픽 선거 방송

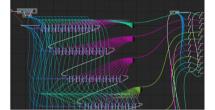
앞으로 언리얼 엔진은 방송 환경에서 어느 정도로 자리 잡게 될까? 3D 그래픽은 많은 제작 시간과 전문 기술을 필요로 해 대기획, 다큐멘터 리, 드라마 등 몇몇 장르를 제외하고는 접근하기 쉽지 않았다. 그러나 언리얼 엔진은 이 장벽을 넘을 수 있는 강력한 툴이다.

지난 대통령 선거 방송 당시 '롯데타워 드론 AR·롯데타워 전경 AR' 아이템이 갑자기 생겼고 언리얼 엔진을 활용해 제작하게 됐다.

이 아이템을 구현하기 위해 3D Image Tracking, Compositing, Blueprint, Video I/ 0 등의 기술이 필요했다. 편집한 드론 영상을 After Effect의 3D Camara Tracking을 통해 3D 공간에 맵핑한 후 언리얼의 Datasmith를 통해 카메라 데이터를 언리얼로 이식했다. 언리얼 엔 진 플러그인 Composure를 통해 드론 영상과 언 리얼 내에 만들어 놓은 Actor(후보자 사진·이름, 당 이름, 투표율 등)를 합성했다. 그 후 선거 데 이터를 불러오고 Actor의 생성과 사라짐에 대 한 애니메이션을 제어하도록 Blueprint를 작성



언리얼 엔진 AR 방송 화면



언리얼 엔진 Blueprint

했다. AJA Media Player 플러그인을 통해 AJA KONA5로 SDI 신호로 출력했고, 여러 번의 시 뮬레이션을 통해 라이브 방송에 활용할 수 있도 록 최적화 작업을 진행했다. 그 결과 대선에서는 '롯데타워 드론 AR'을, 지방선거에서는 '부산 광 안리 드론 AR' 아이템을 수행할 수 있었다.

방송 환경에서 언리얼 엔진은 XR, AR, Virtual Sets에만 활용하는 것이 아니라 다양한 장르의 프로그램에서 원하는 그 어떤 그래픽이 라도 현실로 구현할 수 있는 툴이다. 또한, 앞으 로 언리얼 엔진을 적극적으로 활용하다면 시청 자에게 종전에는 경험하지 못했던 '현실을 넘어 서 비현실적인 경험까지' 제공할 수 있을 것이라 확신한다. 🚳



국제 방송기술 컨퍼런스 콘텐츠 제작(318호) 6월 30일 목요일 10:00~10:50



## 미디어 산업이 맞이하는 Web 3.0 패러다임



약 5년 전, '4차 산업혁명'이라는 키워드가 뜨거운 이슈였던 적이 있었다. 그 시점에 인공지 능의 등장은 모든 산업, 우리의 모든 것을 다 바 꿀 것이라는 예측이 많았다. 그리고 인공지능은 생각보다 빠르게 진화·적용되기 시작했고, 그 시 기에 같이 언급됐던 블록체인, 클라우드, 디지털 트윈과 같은 기술은 새로운 방식의 융합이 꾸준

그렇게 뜨거웠던 키워드는 '인공지능'을 넘 어서 2021년 '메타버스'로 이어졌다. 조금 과장 해서 말하자면 거의 전 세계적으로 '메타버스'라 는 키워드를 빼놓고는 이야기할 수 없을 정도였 다. 그 키워드가 보다 더 뜨거웠던 데는 '코로나 19'라는 환경이 촉매 역할을 했을 수 있다. 그렇 게 비대면 환경의 확대와 더불어 가상 세계 '메 타버스'는 지금도 계속 확산되고 있다.

그리고 코로나 이슈가 조금 잠잠해지고 있 는 지금은 바로 'Web 3.0'이라는 키워드가 뜨겁 게 달궈지고 있다. 미디어 산업에서 메타버스, 인공지능과 같은 기술의 상용화가 아직 무르익 지 않은 시점에 Web 3.0의 언급은 조금은 받아 들이기 부담스러울 수도 있지만 그래도 지금, 시 장은 Web 3.0을 주목하고 있다.

#### 소비자의 패러다임 변화, Web 3.0의 등장

일반적으로 Web 3.0을 이야기하면 아마도 대부분의 사람이 블록체인, 가상화폐를 먼저 떠 올리고, 이를 Web 3.0이라고 이야기할 수도 있 을 것이다. 그렇지만 웹의 진화 과정을 살펴보면 블록체인이 전부가 아님을 알 수가 있다. Web 1.0에서 소비자는 웹상에서의 정보 획득을 목 적으로 읽기에 집중했었고, 소비하는 기기 역시 PC로 국하됐다

이후 전반적으로 IT 인프라 기술이 발전하 면서 소비자들의 콘텐츠 소비 형태도 정적에 서 동적으로 바뀌었고, 일방적 획득보다는 콘

텐츠의 생성, 공유 및 참여 형태로 바뀌었는데 이 시기가 바로 Web 2.0이다. 동시에 이 시점 에서 Web 3.0에 대한 이야기도 나왔었는데 이 시기에 Web 3.0은 정보의 개인 맞춤형 추천인 'Semantic Web'이라는 개념 정도로만 논의됐 다. 그래서 Web 3.0의 이야기가 나오는 지금, 이전의 개념에서 대인해보면 그 범위의 하계가 있는 것이 사실이다. 그럼 현(現)시점에서 Web 3.0을 우리는 어떻게 이야기해야 할 것인가?

지금 시점에서 Web 3.0은 '콘텐츠(데이터) 의 읽기, 쓰기 및 소유가 가능한 사용자 중심의 탈중앙화한 인터넷 환경'이라 정의 내릴 수 있다. 간단히 봐서는 Web 2.0과는 크게 다른 개념이 아닌 것 같이 보이지만 핵심은 '탈중앙화'이다.

Web 1.0에서는 플랫폼이라는 개념이 상대 적으로 약했던 시기였다. 그래서 어떻게 보면 플 랫폼의 개념을 잘 몰라서 '탈중앙화'했던 시기라 고 할 수도 있을 것이다. 이후 Web 2.0은 플랫 폼이 등장했고, 거의 모든 트래픽, 데이터를 독 점하는 형태로 Web상의 구조가 만들어졌다.

그리고 이러한 구조를 극복해보고자 하는 움직임에 다시 개인의 권리를 중요시하는 패러 다임으로 바뀌면서 '탈중앙화' 웹 패러다임으로 변화했다. 그리고 이 탈중앙화의 특성을 구현하 기 위해서 적합한 기술이 바로 '블록체인'이었고, 그래서 지금 시점에서 Web 3.0을 이야기할 때 우리는 '블록체인'을 가장 먼저 떠올리는 것이 아닐까 생각한다

#### Web 3.0을 구현할 수 있는 IT 기술

그럼 이 '탈중앙화', '개인 소유 기반' 가치의 Web 3.0에 해당하는 기술은 블록체인으로만 범 위를 좁혀서 이야기할 수 있을까? 당연히 그렇지 않다. 개인의 데이터 소유와 트래픽 관리 측면에 서 본다면 분명 블록체인, NFT, 스마트콘트랙트 등과 같은 기술이 그 중심에 있을 수는 있다. 그 렇지만 개인화한 서비스를 위해서는 사실 Web 3 0의 키워드가 떠오르기 전에 이슈가 된 인공 지능, 빅데이터, 클라우드 기술이 필수이다.

그리고 개인 간의 거래, 소유의 구현을 블록 체인뿐만 아니라 가상 세계로 옮겨올 수도 있는 데 그런 측면에서는 메타버스가 꼭 필요한 기술 이라고 볼 수 있다. 이러한 서비스 플랫폼을 고 성능이면서 효율적으로 운영하기 위해서는 에 지 클라우드(분산형 클라우드)와 5G/6G와 같은 기술도 당연히 동반돼야 한다

하나의 중요한 패러다임을 구현하기 위해 서는 기존의 인프라와 기술 기반에서 진화해 인 공지능, 빅데이터, 모바일 통신 기술, 데이터베 이스, 보안 등과 같은 기술 또한 융합적으로 적 용한다고 봐야 할 것이다. 이러한 측면에서 Web 3.0은 '개인 소유', '탈중앙화'를 기반으로 IT의 전 체 기술을 아우른다고 봐야 할 것이다.

#### 미디어 산업에서 Web 3.0을 주목해야 하는 이유

최근 Web 3.0 이전 뜨거웠던 키워드는 NFT가 아닌가 싶다. 이 NFT가 주목받은 이유는 지식 재산권에 대한 큰 거래가 이뤄져서일 수도 있지만, 또 다른 측면에서 본다면 지식 재산권에 대한 개인 소유권, 디지털 증명이 가능해졌다는 측면에서 '개인 소유'라는 핵심 가치를 충족시킨 측면이 더 부각됐던 것이다. 미디어 산업 전체를 NFT 현상으로 모든 것을 대변할 수는 없겠지만 그래도 미디어 산업 역시 Web 3.0의 영향을 어 느 정도 받고 있다고 봐야 할 것이다

게임 산업 속에서는 Web 3.0을 오픈 플 랫폼으로 P2E, C2E라는 개념으로 확장하고 있 다. P2E(Play to Earn)은 게임 속에서 플레이 를 통해서 얻은 재화를 현실 속에서 암호화폐 로 교환해 현금화가 가능한 패러다임으로 즉, 게 임으로 돈을 벌 수 있는 구조를 말한다. 그리고 C2E(Create to Earn)은 가상 세계와 현실을 연

결해 수익을 번다는 개념으로, 게임 본연의 재미 를 지키면서 이용자(창작자)가 직접 콘텐츠를 만 들고 이를 통해 돈을 버는 구조를 말한다. 이런 패러다임은 온라인 환경에서 디지털 재화라고 할 수 있는 콘텐츠에 대한 가치, 개인 소유권을 존중하는 패러다임이 퍼져나가고 있다고 봐야

상대적으로 빠르게 신기술을 적용하는 금 융, 엔터테인먼트, 게임 산업에서는 기존에 존 재하는 개념과는 다른 새로운 개념의 서비스를 Web 3.0 패러다임 속에서 구현하는 중이다. 전 통적으로 미디어 산업에서 주도권을 쥐고 있었 던 방송사, 신문사, 광고 등에도 이러한 변화의 바람은 곧 불 것이라 생각한다. 이미 Web 2.0 시 대를 지나오면서 신문사는 종이 신문에서 디지 털 신문으로의 전화과 연관 콘텐츠의 생산 등에 대해 지속해서 고민해 왔고, 방송사들은 새로운 콘텐츠 플랫폼의 등장으로 그 지위를 잃어가고 있는 상황에서 새로운 플랫폼 속에서의 생존을 고민하는 상황이다. 교육 역시 단방향에서 양방 향으로 변화하면서 그 속에서 경쟁력을 찾는 중 이다. 이렇게 Web 2.0 시대에서의 기존 거대 지 위의 플랫폼이 맥을 못 추는 현상을 본다면 Web 3.0 시대에서는 Web 2.0 방식이 또 맞지 않을 가능성이 크기에 반드시 변화는 필수이다.

이런 측면에서 게임 산업의 패러다임을 조 금 빌려와서 미디어 산업에 대입해 본다면 메타 버스와 같은 가상 세계에서 개인이 콘텐츠를 생 산하고 그 속에서 콘텐츠의 개인 소비를 거래하 는 방식의 생태계가 다시 만들어지고 또 다른 패 러다임이 펼쳐질 수도 있다. 또한, 이런 생태계가 활성화한다면 지금의 콘텐츠 플랫폼이 가지고 있는 주도권은 또 어디로 이동할지 예상하기는 쉽지는 않기에 Web 3.0의 패러다임 변화를 우 리는 더 눈여겨봐야 할 것이다. 🚳

> 국제 방송기술 컨퍼런스 웹 3.0과 미디어(318호) 7월 1일 금요일 15:30~16:10

# 파나소닉코리아 www.panasonic.co.kr

### 시장 니즈에 맞춘 PTZ 리모트 카메라 출시

(AW-UE80, AW-UE50, AW-UE40, AW-UE20, AW-HE20)







이번에 새롭게 출시한 PTZ 리모트 카메 라(4K 대응: AW-UE80W/K, AW-UE50W/K, AW-UE40W/K, AW-UE20W/K, HD 대응: AW-HE20W/K) 5기종은 조용하고 부드러운 수직 및 수평 방향을 위한 Panasonic의 자체 기술을 기 반으로 하는 새로운 독점 직접 구동 시스템을 탑 재하였다

AW-UE40. AW-UE50. AW-UE80은 24배 광학 줌과 최대 36배 인텔리전트 줌, 74.1도 시 야각을 제공하여 실내 및 실외 환경 모두에서 사 용할 수 있고, 최신 광학식 손 떨림 보정(OIS)은 뛰어난 안정성을 보장한다. 또한, 모든 카메라는 PoE를 지원하여 단일 이더넷 연결을 통해 카메 라와 비디오 및 오디오, 제어 및 전원을 주고받 을 수 있는 단일 케이블 솔루션이 가능하다.

NDI|HX 버전 2 및 AW-UE80의 경우 전 체 대역폭 NDI를 포함한 최신 IP 기반 비디오 프 로토콜을 지원하고, SRT 프로토콜은 RTMP 및 RTMPS와 함께 지원한다. 또한, AW-UE80은 4K/50p 비디오 기능과 함께 AR 및 VR 시스템 과의 통한을 위해 FreeD 프로토콜을 지원한다

17

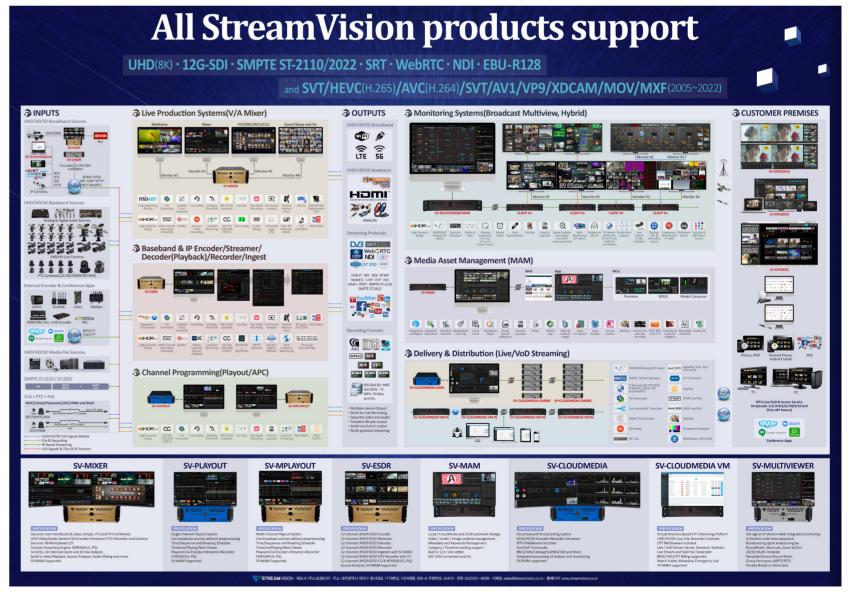
4K 카메라 AW-UE20W/K 및 HD 카메라 AW-HE20W/K는 기업 및 고등 교육 시장을 위 해 특별히 제작한 보급형 PTZ 카메라이다. 두 모델 모두 광각 렌즈, 최신 IP 프로토콜 인증 및 SDI. HDMI, USB 및 IP 연결 기능을 제공한다

Panasonic PTZ 리모트 카메라는 공공기 관부터 e스포츠에 이르기까지 모든 것을 촬영 하는 고객의 요구를 충족하였다. 가장 최근에는 2020년 도쿄 올림픽 및 패럴림픽 대회 장소에 서 사용되었다

KOBA 2022 Booth No.**D130** 



www.streamvision.co.kr





㈜스트림비젼 전문 방송장비 제품 라인업

KOBA 2022 Booth No.D331



# 손에 잡히는 인공지능의 모든 것

LIG넥스원 지능형SW연구소 연구위원 | **김동환** 



이제는 거의 모든 사람이 다 아는 용어가 돼 버린 인공지능은 방송 미디어 전반에 엄청난 변 화를 주고 있고 이 변화는 기대와 걱정을 동시에 주고 있다. 실생활에서 인간이 할 수 없었던 일 을 수행하는 인공지능을 접하면서 신비함과 유 익함을 느끼기도 하지만 인공지능의 발달은 인 간의 고용에 실질적인 위협이 되기도 하고 인간 의 존재도 위협하는 무서운 존재로서 부각되기 도 한다. 그러나 인공지능에 대한 올바른 이해와 적용으로 구현될 미디어 기술의 진보는 국가의 경쟁력을 견인하는 중요한 역할을 할 것이라 확 신한다.

#### 인공지능의 이해

인공지능은 갑자기 생겨난 개념이 아니라 인간이 컴퓨터를 개발하면서부터 시작했다고 할 수 있다. 그리고 컴퓨터는 소프트웨어인 프로그램에 의해 작동하므로 결국 인공지능은 자동화(Automatic)에서 조금 발전해 자율화(Autonomy)를 지향하는 프로그램이라고 이해학수 있다

요즈음 인공지능이 각광을 받는 이유는 인 간의 뇌를 수학적으로 모방한 인공신경망 기반 의 딥러닝이라는 기술 때문이다. 딥러닝은 인공 신경망에 충분한 데이터를 입력해 인공신경망 안에 존재하는 파라미터를 튜닝하는(파라미터 를 튜닝하는 것을 학습이라고 함) 기술이다. 컴 퓨터 하드웨어의 놀라운 발전으로 사람의 신경 망 수준과 같이 방대한 인공신경망을 학습하는 것이 가능하다. 또한, IT기업들이 인공신경망을

인공지능 응용/서비스						
인지 분석 추론 행동						
<b>딥신경망모델</b>						
딥러닝AI프레임워크 (Caffe						
하드웨어(컴퓨터)						
이고지는 시스테 그즈						

쉽게 구현할 수 있는 딥러닝 AI 프레임 워크를 모든 사람에게 개방해 누구나 사용할 수 있게 함 으로써 문제를 해결하기 위한 아이디어만 있으 면 쉽게 문제를 해결할 수 있게 됐다.

따라서 인공지능의 구현은 인지, 분석, 추론 및 행동을 위한 인공신경망 학습이 가장 핵심적인 일이며, 데이터를 통해 학습이 이뤄지기 때문에 데이터를 구축하고 준비하는 데에 큰 노력이 요구된다. 아래 이미지는 인공지능 서비스의생태계를 가늠할 수 있는 인공지능 시스템 구조를 표현하고 있다.

#### 인공지능의 응용 분야

가장 일반적이고 오래된 인공지능 기술은 사람의 눈처럼 시각 정보를 인지하는 기술이다. 이러한 기술은 이미지 파일로부터 문자를 인식하거나, 사진과 동영상으로부터 객체를 인식하는 것이다. 특별히 사람의 얼굴을 인식하는 안면 인식 기술, 사람의 움직임을 인식하는 동작 인식기술 등은 서비스 관점에서 소개할 디지털 휴먼서비스의 중요한 기술로 활용하고 있다.

다음으로 사람의 귀처럼 청각 정보를 인지하는 기술로 음성 인식과 화자 인식 기술이 대표적이다. 음성 인식은 화자와 상관없이 사람이 말하는 것을 이해해 텍스트 정보를 생성하는 기술이다. 화자 인식은 특정 사람의 음성을 인식해 말하는 화자가 누구인가를 인식하는 기술이다.

단순히 인식하는 것을 넘어서 인식한 정보를 분석해 추론하거나 변환 및 창작하는 등 사람의 행위를 모방하는 기술로 발전하고 있다. 멀티미디어 정보를 인지하는 것을 기반으로 상황을 설명하거나, 사람의 감정을 분석하고 추론하고, 그림을 그리고 작곡을 하며, 사람의 말을 직접 이해하고 통역하며, 음성합성기술로 사람처럼 말하는 기술로 발전하고 있다.

#### 인공지능의 주요 서비스

지금까지 설명한 응용 기술을 이용해 가장 활발하게 적용하는 서비스는 자율주행차, 챗봇 과 같은 유무인 복합 체계이다. 다음으로는 디지 털 휴먼이다. 디지털 휴먼은 특정 개인 또는 가상 의 사람을 디지털로 구현한 소프트웨어이다. 이 미 방송에서는 특정 아나운서를 대신하는 인공 지능 아나운서라고 해 소개된 적이 있다. 특히 딥 페이크 기술이라고 해 사회적 문제로 제기되기 도 했다. 디지털 휴먼과 대비해 디지털 트윈이 있 다. 디지털 트윈은 세상에 존재하는 물리적 자산 시스템 또는 프로세스 등의 형상 및 특징을 디지 털로 구현한 모델이다. 현(現)시점에서 가장 화 두가 되는 서비스는 메타버스(Metaverse)다. 메 타버스(Metaverse)는 지금까지 소개한 서비스 를 모두 통합적으로 적용할 수 있는 서비스로써, 향후 인공지능뿐만 아니라 다양한 기술을 적용 하는 통합 서비스로 자리매김할 것으로 생각된 다. 또한 비즈니스 분석(Business Analytics)은 디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation) 관점에서 인공지능을 가장 많이 적용하는 서비 스 분야라고 할 수 있다.

#### 미디어와 인공지능

인공지능은 멀티미디어 데이터를 주입해 학습하는 딥러닝 기술을 가장 핵심적으로 이용 하고 있다. 따라서 멀티미디어 데이터를 가장 많 이 보유한 미디어 산업에서 활발하게 이용하고 발전하고 있다. 방송의 프로세스를 기준으로 기 획관리, 제작·편집, 유통, 소비 관점에서 적용 가 능한 분야를 정리해 보면 아래 표와 같다.

사실 거의 모든 분야에 걸쳐 적용할 수 있으며 특히 최근에 제작·편집에 사용하는 여러 도구에 많은 인공지능 기능을 적용하고 있다. 예를들어 자동 자막 생성, 로토스코핑(Rotoscoping),

인페인팅(Inpainting), 카메라 추적 기술 등이다. 기획관리 측면에서는 시나리오 및 기사 작성, 방 대한 정보의 효율적 검색을 위한 메타정보 생성 기능을 통해 촬영지나 흥행을 예측하는 등 다양 한 업무 효율화를 위해 적용이 가능하다. 특히, 넷플릭스가 콘텐츠 추천 등으로 엄청난 매출을 증대했던 것처럼 고객의 피드백 정보를 통해 다 양한 개인화 서비스를 수행하고 있다.

#### 결론

인공지능은 소프트웨어 도구다. 두려울 것 도 신비할 것도 없다. 인공지능의 시작은 나의 일에서 문제점을 발견하는 것으로부터 시작한 다고 할 수 있다. 딥러닝으로 대변되는 인공지능 기술의 핵심은 멀티미디어 데이터다. 방송은 이 러한 관점에서 인공지능을 적용할 분야가 많고 매우 효과도 높은 산업 분야이다.

이번 우크라이나-러시아 전쟁을 통해서 미디어 기술의 발전이 전쟁을 억제하는 중요한 수단이 될 수 있었다고 생각한다. 현대전을 하이브리드 전쟁(Hybrid Warfare)이라고 한다. 전통적 전쟁과 달리 현대전은 기술 전쟁이며 미디어전쟁이다. 전쟁 중인 국가의 대통령이 UN에 화상으로 연설하고, 조금 전에 같이 일하던 동료가전장에서 유튜브로 방송하는 시대가 됐다. K-콘텐츠를 활용한 빅데이터 기반의 인공지능 방송플랫폼의 구현은 'Weapon as a Service'의 한 축을 담당할 수 있을 정도로 국민의 행복과 안전을지키는 수단이 될 것이다. ③

### 국제 방송기술 컨퍼런스

4차 산업혁명과 DX(317호) 6월 30일 목요일 10:00~10:50

#### 기획관리 제작·편집 유통 소비 • 소재 발굴 • 맥락 이해 자동 자막 • 지능형 장면 구성 • 전송 효율성 제고 • 시나리오/기사 작성 • 다국어 자막 생성 • 하이라이트 편집 • 스트리밍 품질 제고 • 방송 가전 제어 • 디지털 휴먼 • 흥행 예측 • 예고편 제작 • 프라이버시 보호 • 실시간 자막 • 촥영지 추천 • 배경 음악 선정 창작 • AI-VFX 스튜디오 • 맞춤형 필터링 • 개인화 서비스(썸네일,광 촬영 계획 수립 • 추적 자동 촬영 • 흥행 예측 업무 효율화 • 초고화질 콘텐츠 제작

# 시대가 변해도, 변하지 않는 가치



20여년간, 한결 같은 고객 여러분의 성원에 힘입어 새롭게 출시한 Tornado3는 방송 트렌드의 새로운 진화를 제안합니다.

20

## 글로벌 라디오 업계의 SaaS 트렌드

MBC 오디오전략파트 파트장 | **임재윤** 

저는 MBC 라디오의 온라인 유통 전략을 고 민하고 실행하는 일을 하고 있습니다. 지상파 플 랫폼(FM/AM)이 아닌 다른 경로로 MBC 라디오 프로그램을 듣는 수요에 효율적으로 대응하고 청취자 접점을 늘리는 역할입니다. 가내 FM 수 신기가 사라져 가는 상황에서 PC나 스마트폰으 로 라디오를 청취하는 행태는 이미 십수 년 전부 터 일반화됐지만, 이를 전담해 고도화하는 역할 은 국내 지상파 방송사의 기존 조직도에서 공식 적으로 찾아보기 힘들었습니다. 하지만 전체 청 취량의 20~30%, 청취자 피드백의 대부분을 인 터넷망에 의존하면서 최근 이런 부서가 메이저 사를 중심으로 생겨나고 있습니다.

라디오 콘텐츠를 인터넷망을 통해 실시간 으로, 온디맨드로 청취자와 만나게 하기 위해서 는 다양한 과제를 해결해야 합니다. 지상파처럼 모든 플랫폼을 자체 보유(FM/AM)하고 있지 않 다 보니 자사 플랫폼(개별 방송사의 라디오 애 플리케이션)뿐 아니라 다양한 외부 플랫폼(음성 어시스턴트, 팟캐스트 앱, 포털, 음원 플랫폼, 카 인포테인먼트, 유튜브 등)도 활용해야 합니다. 사업적·기술적 고려 사항이 가지각색이고 참고 할만한 전례가 별로 없습니다. 거대 조직과 자본 이 각축하면서 마켓 룰이 정립하고 전문가층이 두터워진 영상 부문과 달리, 오디오 부문은 아직 사람도 돈도 관행도 기술도 낯선 것투성이입니 다. 이 미개척 분야에서 맨땅에 헤딩하고 좌충우 돌하면서 알게 된 기술적 트렌드와 과제를 동료 방송기술인 여러분과 공유하려 합니다.

#### 오디오 콘텐츠 유통 테크의 SaaS 트렌드

몇 년 전 일입니다. 호주상업라디오협 회(Commercial Radio Australia)가 영국의 Radioplayer 같은 통합 라디오 앱을 만들겠다 고 선언했습니다. 그런데 얼마 지나지 않아 뚝딱 Radioapp이라는 서비스를 내놓더군요. 그분들 일하는 스타일이 우리처럼 속도전은 아니잖아 요? 많지 않은 인원이 휴가도 길게 쓰시는 걸 잘 아는데, 너무 빨리 안정적인 플랫폼을 만들어서 대체 비결이 뭘까 궁금했었습니다. 그런데 나중 에 우연한 기회에 그 비결을 알게 됐습니다. 바로 SaaS(Software as a Service)였더군요. AIM(All In Media)에서 주문형으로 앱을 만들고 연 단위 로 리스하듯 쓰고 있었습니다. 호주의 그 많은 채 널을 운영하는 인력이 고작 한 명. 초기 투자나 업그레이드에 신경 쓸 필요 없이 최소 인원으로 관리할 수 있는 체계를 선택한 것이죠

자사(혹은 자회사)에서 자사 채널만을 고객 없었지만, 라디오의 매체력이 크게 하락한 지금

으로 라디오 앱을 만들고 운영해 온 국내 라디오 에는 낯선 개념이지만, 해외의 라디오 산업은 이 미 라디오 유통 테크 SaaS를 광범위하게 도입하고 있습니다. FM/AM 등 지상파방송만 해오던 방송사가 인터넷망을 통해 스트리밍과 팟캐스트를 시작할 때 필요한 제반 업무(스트림 생성과 동시 전송 배포, 팟캐스트 호스팅과 배포, 메타데이터 생성과 전달, 온라인 전용 광고 삽입, 통합 CMS, 청취 데이터 측정과 분석, 앱 구축·운영·고도화, 음성 비서(구글홈·아마존 알렉사) 연동 등) 대부분이 이미 분야별 SaaS 상품으로 나와 있습

영국 BBC, 미국 NPR, 호주 공영방송 ABC 와 SBS, 메이저 라디오 그룹인 Bauer, iHeart, SCA, NOVA 등 유수의 개별 방송사, 그리고 영국과 유럽 국가의 통합 라디오 앱 Radioplayer, 호주의 통합 앱 Radioapp, 일본의 통합 앱 Radiko 등 국가 단위 통합 플랫폼이 유통 체계의 일부 또는 상당 부분을 SaaS 서비스로 운영하고 있습니다. 글로벌 시장의 대표적 라디오 테크사로는 콘텐츠 유통 과정의 대부분을 커버하는 Triton Digital, 시각 메타데이터 생성과 배포 분야의 Rapid, 주문형 앱과 템플릿 앱을 제공하는 AIM, 디지털 오디오 광고 테크 분야의 Adswizz, Megaphone, 팟캐스트 분야의 OmnyStudio 등이 있습니다.

해외 라디오방송사가 이들을 활용하는 이 유는 명확합니다. 자사 채널과 프로그램만을 대 상으로 해서는 테크 고도화 동기가 약하고, 규모 의 경제나 경쟁을 통한 비용 효율화도 어렵기 때 문입니다. 반면 전문 테크사는 전 세계 라디오 방 송사를 고객으로 개발 리소스를 지속 투입할 수 있는 구조이기 때문에 방송사 자체 테크 대비 경 쟁 우위가 계속 벌어질 가능성이 높습니다.

글로벌 추세와 달리 국내에서는 아직 이런 SaaS를 본격 도입한 방송사가 없습니다. 일부 방송사가 팟캐스트 광고 분야에서 Art19(미국의 팟캐스트 광고 테크 솔루션)을 도입했었지만, Art19의 사업적 상황(Art19을 인수 합병한 Amazon Music의 한국 시장 철수 결정)으로 인해 뿌리내리지 못한 사례만 있을 뿐입니다.

한국 라디오 업계는 거의 세계 최초 수준 (2006년)으로 라디오 OTT(인터넷망으로 라디오 OTT(인터넷망으로 라디오를 듣고 피드백할 수 있는 플랫폼)를 구축하고 활발하게 활용해 왔지만, 자사 채널만을 위한 플랫폼에 만족하며 관련 테크를 B2B 사업으로 키우지 않았습니다. 라디오가 4대 매체였고소수 메이저의 과점 체제였던 시절에는 큰 문제 없었지만, 라디오의 매체력이 크게 하락하 지금

다양한 콘텐츠 유통 경로 대응 인프라를 각자 고민하고 자체 구축하는 것은 점점 버거워지고 있습니다.

한편, 지상파 디지털 라디오 도입으로 인터 넷망 의존도가 한국보다 낮았던 유럽, 호주, 미국 등은 방송사 개별 라디오 앱의 중요도가 한국만 큼 높지 않았고, 인프라를 산업 공동으로 해결하 는 전통까지 더해져 전문 테크 솔루션이 발달했 지요. 구독 기반의 솔루션을 조합해서 유통 인프 라를 해결하고, 방송사의 핵심 역량은 콘텐츠에 집중하겠다는 글로벌 트렌드는 한국 라디오에 여러 고민을 던져주고 있습니다.



B2B 구독형 라디오 앱 공급사 AIM의 웹사이트

#### 메타데이터의 역할과 그 생성·활용의 상반된 접근법

라디오 콘텐츠 유통을 고도화한다는 것은 결국 수용자에게는 좀 더 스마트한 청취 경험을 제공하고, 공급자에게는 비즈니스 가능성을 높 인다는 것입니다. 기존 FM 라디오에서는 (채널 주파수를 외우고 있지 않다면) 어느 정도 들어 봐야 어떤 방송사에서 어떤 내용을 다루는지 알 수 있지만, 소리에 담긴 내용을 디바이스가 이미 알고 있다면 사용자가 해당 디바이스(스마트폰 이나 자동차)의 스크린에 뜨는 정보를 보고 채널 과 프로그램을 선택할 수 있지요. 또 원하는 키워 드로 관련 에피소드를 불러내거나, 디바이스 스 스로 추천하게 하거나, 에피소드와 연관된 광고 소재를 연동할 수도 있겠지요. 이렇게 콘텐츠 본 체(소리)에 무엇이 들어있는지를 디바이스가 알 수 있어야 스마트한 사용자 경험과 사업 기회가 열립니다. 그리고 이 '기계의 문해력'을 가능하게 하는 것이 메타데이터입니다.

메타데이터는 다양한 방법으로 만들어집니다. 제작진이나 아카이빙 담당자가 직접 입력하는 전통 방식도 있지만, AI 소프트웨어가 음악과 말소리를 인식해서 생성하는 것도 가능해졌습니다. 전자와 후자는 서로 다른 방식으로 활용하는데. 라디오의 노래 정보를 스마트폰 (혹은 자동

차 대시보드의) 스크린에 표시하는 방법을 예로 들면 이렇습니다. 음악 DB의 곡 정보가 청취 플 랫폼 말단까지 콘텐츠와 함께 흘러가는 경우엔 노래가 나오는 즉시 곡 정보가 표시되지만(CBS 라디오의 곡 정보 표시 방식), 이를 위해선 음악 DB에서부터 제작 시스템, 최종 플랫폼까지 치밀 한 구축이 필요합니다. 장기간의 투자가 필요한 익이죠

한편, 플랫폼 말단에서 소프트웨어가 곡 정보를 인식해 표시하는 경우엔 그런 과정이 필요없습니다(MBC·KBS·SBS라디오, 현대기아차 커넥티드카의 kakao i가 라디오 음악을 표시하는 방식). 다만 음원 인식 엔진이 음악 DNA를 판별할 10~15초 정도의 시간이 필요하지요 토크 콘텐츠의 경우도 사람이 골라서 입력한 키워드를 활용하는 방법과 STT 엔진으로 내용 전체를 텍스트로 바꿔놓고 활용하는 접근으로 갈릴 수 있습니다. 어떤 접근을 선택할지 역시 콘텐츠 유통현장에서 마주치는 고민입니다.

#### 라디오 산업 통화 구축을 위한 재료는 이미 존재

콘텐츠 유통의 또 다른 과제는 측정과 분석 입니다. 얼마나 많은 사람이 들었을까, 어떤 사람 들이 들었을까, 어디까지 들었을까, 광고는 들었 을까… 이런 걸 파악할 수 있다면 방송사 내부적 으로는 콘텐츠의 질을 높일 수 있고, 산업 차원 에서는 콘텐츠의 가치를 비교할 수 있습니다. 미 디어 산업은 이 '콘텐츠의 가치를 비교할만한 공 신력 있는 지표'를 끊임없이 요구해 왔으나, 유통 경로가 다양해지면서 기존의 대표적 미디어 통 화였던 '시청률'마저 신뢰를 잃어버리고 있습니 다. TV 시청률 상황이 그러할진대 설문 조사 방 식에다 어뷰징(청취율 조사 기간 진행자들이 방 송에서 '설문 전화 받으시면 이렇게 대답해주세 요' 요구하는 행태)까지 심각한 국내 라디오 청취 율에는 산업 통화 기능을 기대하기 어려운 상황 입니다.

하지만 최근 인터넷망을 통한 청취가 일정 수준에 오르면서 정확한 데이터 측정의 가능성 이 열리고 있습니다. 최대 청취 장소인 자동차에 서도 라디오가 디지털 인포테인먼트로 통합되면서 어떤 채널을 어떻게 옮겨 다니는지가 로그로 남습니다. 비식별화 과정을 거친다면 의미 있는데이터가 되겠지요. 기술적 측면으로만 본다면세계 어느 나라보다도 가치 있는 라디오 청취데이터 소스가 존재하는셈입니다. RAJAR(영국), RAB(미국)처럼 공신력을 인정받는 청취율 조사기관이 존재해 이런 재료를 가공한다면? 한국 라디오의 산업적 가치가 지금보다 낫지 않겠느냐는 상상을 해봤습니다.

라디오 콘텐츠의 활로를 개척하는 과정에 서 마주친 고민을 방송기술인 동료들께 털어놓 았습니다. 해법을 찾는 길에 많은 관심과 동행 부 탁드립니다. 길고 재미없는 글 끝까지 읽어주셔 서 감사합니다. ®

# EMPOWERING STORIES EVERYWHERE





Insight for the Content Community





Media In Action

### THE COUNTDOWN STARTS NOW!



NAB Show Centennial Celebration

APRIL 16–19, 2023



# **Broadcast Audio:** Mono To Streaming and **Immersive**

방송 음향의 발전과 전략, 그리고 기대

SBS 중계기술팀 매니저 | 최신워

#### 방송 음향의 흐름과 오디오 시장 분석

TV에서 모노 오디오 방송을 시작한 지도 70년이 넘었다. 그동안 방송기술이 발전하면서 영상 분야는 흑백에서부터 4K까지 눈에 띄게 변 화했으나, 음향 분야는 영상에 비해 큰 변화를 느끼기 어렵다. 아니, 다른 분야의 시선으로 본 다면 오히려 오디오는 정체했다고 생각합지도

그렇지만 지금까지 변화가 없던 것은 아니 다. 오디오 시장 안에서의 움직임만 보아도 많은 변화가 있었음을 알 수 있다. 20년 전에는 디지 털 오디오가 대중화되면서 AD, DA 컨버전과 아 날로그 장비 복각에 대한 연구와 흥미가 활발했 던 시기를 겪으며 서라운드의 붐이 살짝 일어났 었다. 이후에는 플러그인의 퀄리티가 높아짐에 따라 하드웨어 장비를 밀어내기 시작했고, 소프 트웨어와 하드웨어가 공존하는 하이브리드 믹 싱 시스템이 자리 잡기 시작했다. 그 결과, 아날 로그 대형 콘솔은 점점 보기 어려워졌다.

한편, 음압에 대한 경쟁으로 음질을 떨어뜨 리는 본질을 잃어버린 시장으로 변질되기도 했 다. 그래서 플랫폼마다 라우드니스 기준을 정했 고. 방송국에서는 -24LKFS라는 기준이 탄생했 다. 플러그인 회사들은 명기라고 불리는 아날로 그 하드웨어 장비를 플러그인화해 출시했고, 최 근에는 오디오를 컨트롤하는 기능적인 부분과 AI를 접목한 AI 플러그인까지 선보이고 있다. 오 디오 소스를 올려놓고 버튼 하나만 누르면 각 장 르에 맞는 믹싱부터 마스터링, 노이즈켄슬링, 보 컬믹싱, 리버브, 레조넌스 스캔까지 귀와 눈, 손 으로 직접 하던 일을 자동으로 최적화해줄 정도 로 눈에 띄게 발전했다

이러한 변화에 적응하며 우리 오디오 엔지 니어들은 여전히 스테레오에 아름다움과 예술 을 넣어 보려고 부단히 노력하고 있다. 그러나 이런 노력이 시청자들의 공감을 얻기는 어려운 것 같다. 제작 현장과 시청자 간 청취 갭이 있기 도 하고 TV 오디오로서는 한계가 분명히 있기 때문이다. 따라서 오디오 엔지니어들은 시청자

들의 청취 환경에서 느낄 수 있는 변화는 무엇이 고 어떤 부분인지 고민해 봐야 한다

#### 대세는 스트리밍

최근 팬데믹 기간 우리는 너무나 새로운 경 했다. 지상파 방송사도 인터넷 오디오 스트 리밍 및 콘텐츠 배포자가 됐기 때문이다. 인터넷 플랫폼을 통한 송출 자체가 어색하게 다가왔다 TV의 제작 프로세스를 스트리밍으로 이식해야 했고, 동시에 제작을 진행해야 하는 상황도 있었 기에 오디오에 대한 기준도 새롭게 정리해야 했 다. 인터넷 생태계의 플랫폼을 통해 전 세계 불특 정 다수에게 전달하는 화경이다 보니 다수의 제 작사와 퀄리티 비교도 피할 수 없었다.

스트리밍 방송은 TV와는 다른 라우드니스 기준이 있고, 소리를 재생하는 대역에도 차이가 있다. 송출 분야에서는 단순히 인터넷 플랫폼은 TV보다 10dB 정도 크게 송출하는 정도로만 인 식될지도 모른다. (기준 레벨: TV는 -24LKFS 이 지만 스트리밍 플랫폼은 -14~-16LKFS이다.)

하지만 제작 분야에서는 다음과 같이 고려 해야 할 부분이 많이 있다. 어떤 음원이든 기준 보다 크면 줄이고 작으면 높이는 라우드니스 노 멀라이제이션은 오디오 피크의 상한선이 영향 을 받게 되고, 레벨이 높아지면서 클리핑이 발 생하면 프로세스에 의해 피크 리미팅이 걸리 게 되는데, 원본 오디오의 음질과 밸런스에 영 향을 준다. 또한, 음악과 음성을 비교해볼 때, 동 Integrated Loudness라고 해도 음악보다 보 이스가 2~3dB 더 크게 인식된다. 따라서 우리가 믹스를 할 때, 음악의 경우 2~3LU 더 높게 잡고 전체 프로그램 레벨을 규격에 맞게 제작한다면 시청자에게 전달력을 더 개선할 수 있다.

우리가 제작하는 오디오의 볼륨인 기준 라

우드니스 레벨을 지키면서도 상대적으로 균형 있고 라우드한 소리를 재생하는 방법을 연구해 야 하고, 프로그램 성격에 맞는 최적의 오디오 를 만들겠다는 것에 집중하는 것이 필요하다 기 준 레벨에 억지로 끼워 넣는 것은 좋지 않다. 사 실 기준 레벨이라는 숫자는 음향적, 음악적, 연 출적, 예술적 방향성을 무시하더라도 지켜야 하 는 숫자가 아니다. 단지 기준 레벨에 대한 노멀라 이제이션은 청취자에게 필요한 것일 뿐이다. 따 라서 오디오 엔지니어들은 라우드니스뿐만 아니 라, 프로그램의 종류와 매체별 특성에 맞게 연구 해서 믹스를 해야 하고, 더 나아가 우리 방송 엔 지니어들은 이전보다 마스터링 작업에 더욱 집 중해야만 한다.

#### 모바일 시장과 실감 오디오

식간 오디오 인체 음향 3D 오디오 ATMOS MPEG-H, 최근에 가장 많이 들어 본 오디오 시 장의 이슈다. 서라운드에 대한 좋지 않은 기억 때 문에 그냥 지나가는 기술 중 하나로 인식될 수 도 있다. 아직은 3D 오디오에 대한 시장의 요구 는 많지 않고, 이런 상황에서 미래 먹거리로 투자 하기는 어려운 문제다. 비즈니스 관점에서 봐도 Dolby ATMOS 포맷을 요구하는 플랫폼은 넷플 릭스 같은 OTT 이외에는 없을 것 같다.

그런데 2021년 중반쯤 애플에서는 애플 묘 직용 Dolby ATMOS와 함께 Spatial Audio를 선 보였다. 이 Spatial Audio를 통해 모든 음악을 몰 입감 있게 들을 수 있다고 말한다. 이런 기술을 적 용한 이유는 콘텐츠를 소비하는 청취자 대부분 이 헤드폰을 통해 듣는다는 의미이기도 하다. 어 찌 보면 청취자들에게는 한 발 더 가까워졌고, 기 술에 자연스럽게 노출될 수 있는 상황이다. 콘텐 츠를 모바일 기기에서 소비하는 사람들이 늘어난

만큼 방송가에서도 스트리밍을 통해서 시청자들 을 만나는 새로운 창구가 열린 상황이다.

일단 Dolby ATMOS 믹스를 해보면 공간을 수평으로 표현하는 서라운드와는 조금 차이가 있다. 팬텀이미지나 페이즈, 패닝에 대한 기본은 알고 있어야 출발할 수 있다. 믹스에 대한 기본적 인 지식은 서라운드 기반에 있다. 꾸준히 현업을 해오던 엔지니어들은 바로 적응할 수 있을 것이 다 오버헤드에도 스피커가 있기 때문에 3차워 공간에 소리를 배치하는 것에 익숙해져야 할 것

일반적으로 드럼, 베이스, 리듬 기타와 같은 리듬 요소는 기깝게 배치하고, 패드 및 기타 배경 효과를 먼 거리에 배치한다. 물론 이 새로운 포맷 으로 믹스하는 데 있어 강제적인 규칙은 없다. 본 인의 레퍼런스를 구축해 데이터를 확보하고 최 종 트랙을 프린트하기 전에 피크, 스테레오 폭 다이내믹 레인지, 위상 등의 기술적 오류가 없는 지 확인하는 것이 중요하다. 필름 사운드는 이미 오래전부터 적응해 온 터라 안정적으로 자리 잡 았으나, 음악만을 본다면 스테레오보다 못하다 는 의견도 많다. 소리를 표현하는 캔버스가 넓어 진 만큼 음압에 대한 고민도 많다.

실감 오디오는 잠깐 스쳐 가는 기술 중의 하 나일 수도 있고, 아직 필요로 하는 분야도 많지 않다. 하지만 앞으로 UHD 100% 전환이 되면 오 디오 포맷도 어떻게 자리 잡을지 알 수 없다. 예 전과는 다르게 기술이 아니라 모바일 시장에서 먼저 움직이고 있으니 뭔가 기대해 볼 만하다.

분명 실감 오디오의 퀄리티가 더 좋다고 말 하기는 어렵고, 정말 현장에 있는 느낌을 제대로 전달해주냐고 물어본다면 잘 모르겠다. 하지만 소비자들 사이에서 유행처럼 자연스럽게 실감 오디오를 느낄 수 있는 재미있는 콘텐츠와 만난 다면 정말 실감 오디오가 될 것 같다. 🚳

> 국제 방송기술 컨퍼런스 오디오 플랫폼과 QC(317호) 7월 1일 금요일 13:00~13:40

### KOBA 2022 '월드미디어포럼' 6월 29일 열려

### '2022, What is Now and What is Next with TV Service'



Delbert R. Parks



**ONE Media** Mark A. Aitken



Rohde & Schwarz Mohamed Aziz Taga



23

이승호

KOBA 월드미디어포럼(World Media Forum. WMF)이 6월 29일 서울 강남구 코엑 스 컨퍼런스룸 402호에서 개최된다. 대면 형식 의 웍드미디어포럼은 코로나19 장기화로 지난 2019년 5월 이후 3년여 만에 열리는 것이다.

한국방송기술인연합회와 방송기술교육원 이 주최·주관하는 WMF는 전 세계 미디어 시 장의 변화를 진단하고 발전 방향을 예측해 미 래를 대비하기 위한 국제 포럼으로 지난 2015 년부터 '국제 방송·미디어·음향·조명 전시회 (KOBA)' 첫날 개최되고 있다.

올해는 '2022. What is Now and What is Next with TV Service'를 주제로 차세대 TV 의 해외 및 국내 서비스 현황과 미래를 분석하 고, 전 세계 다양한 분야의 미디어 전문가들과 함께 미래 미디어 산업에 대해 전망해 보고자

김정훈 기술인연합회 정책실장은 "코로나 19를 겪으면서 거의 모든 글로벌 콘텐츠 사업 자들이 다양한 OTT를 제공 중이고, 국내도 마 찬가지로 글로벌 OTT의 각축장이 돼 가고 있 다"며 "유료방송은 생존의 길을 모색하고 있 고, 지상파 역시 새로운 길을 모색하는 시기"라

2019 KOBA

Make a choice

Media,

고 현 상황을 분석했다. 김 실장은 "미국에서 는 ATSC 3 0을 전용하 차세대 방송을 새로운 시대의 TV라는 의미의 'NFXTGFN TV'라고 명 명하고 신규 서비스를 개밬·시행하고 있고 유 런에서는 '5G Broadcasting'에 대한 연구와 개 통해 통신을 통한 방송・멀티캐스트 비즈 니스를 준비 중"이라면서 "새로운 기술과 서비 스를 준비하는 데 머무를 시간적 여유조차 없 상황"이라고 설명했다. 이어 "이번 WMF에 서는 ATSC 3.0을 비롯해 NEXTGEN TV. 5G Broadcasting, 양방향 방송 서비스, IP 기반 지 상파방송 등 차세대 방송을 이르는 다양한 개 념에 대해 알아보고 미래 전략을 수립할 기회 만들어보고자 한다"고 덧붙였다.

WMF의 시작은 싱클레어 방송 그룹의 델 버트 알 팍스(Delbert R. Parks) 테크놀로지 부문 사장이 책임진다. 델버트 알 팍스 사장은 '차세대 방송 서비스의 현재와 미래'를 주제로 ATSC 3.0부터 5G Broadcasting까지 수많은 의미의 차세대 방송에 대해 발표한다.

그 뒤를 마크 에이 에잇켄(Mark A. Aitken) ONE 미디어 사장이 잇는다. 마크 에이 에잇켄 사장은 '미국의 NEXTGEN TV 서비스 모델과

현황'을 주제로 NEXTGEN TV에 대해 구체적으 로 설명할 예정이다.

글로벌 기업인 로데슈바르즈(Rohde & Schwarz) 모하메드 아지즈 타가(Mohamed Aziz Taga) 비즈니스 개발 및 전략, 5G 미디 어 서비스 책임자는 유럽의 차세대 방송인 5G Broadcasting의 서비스 모델과 현황을 주제로

마지막 강연자로는 이승호 MBC 기술정보 사업파트 파트장이 나선다. 이 파트장은 '국내 차세대 방송 서비스 모델과 현황'을 주제로 우리 나라의 차세대 방송 현황에 대해 발표하고 이어 지난 4월 미국 라스베이거스에서 개최된 NAB에 서 관심을 받은 MBC의 RTK 서비스에 대해서도 구체적으로 설명할 계획이다.

이후에는 김정훈 기술인연합회 정책실장의 사회로 패널 토의가 진행된다. 위의 강연자들이 모두 참석해 변화하는 방송 시장의 흐름에 대해 예측하고, 의견을 나눌 예정이다. WMF는 무료





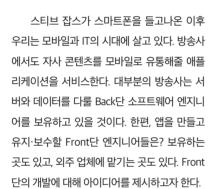




# 앱 개발의 최신 트렌드, **Flutter**

CBS 디지털콘텐츠국 플랫폼개발부 엔지니어 | **이정우** 





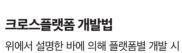
앱을 개발할 때 제일 먼저 고려해야 하는 것 은 바로 타깃 플랫폼이다. 스마트폰 시장의 운영 체제는 크게 안드로이드와 iOS가 있고, 한 서비 스의 모바일 앱을 만들고자 한다면 각각 별도로 프로그래밍해야 한다. 사용하는 프로그래밍 언 어도 다르고, 방식과 사용 라이브러리도 크게 다 르다.



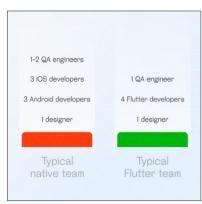
크로스플랫폼 앱 개발 이점



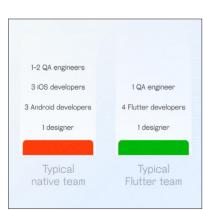
Flutter가 지원하는 플랫폼



업무량을 1+1=2라고 가정해보자. 안드로이드 앱 개발과 iOS 앱 개발을 둘 다 배운 개발자가 있다 면? 업무량이 달라지지 않는다. 이 개발자는 그 저 안드로이드 개발자 따로, iOS 개발자 따로 할 일을 혼자서 할 수 있을 뿐이고 처리해야 하는 업무량은 그대로 2이다. 이 업무량을 2 미만으 로 줄일 아이디어를 구현한 것이 바로 크로스플 랫폼 개발법이다. 하나의 코드가 둘 이상의 운영 체제에서 동작하는 것이다. 모바일 앱의 크로스 플랫폼 개발 방법에는 React-Native, Xamarin 과 같은 방법이 있으나, 특히 이번에는 앱 개발 에 관한 크로스플랫폼 개발 방법 중 '뜨고 있는'



surf.dev 회사의 앱 개발팀 구성



	Native 방	식으로 개발	Flutter로 개발		
개발 인원	<b>Ć</b> i⊜S iOS 개발자 6명	android 🍑 Android 개발자 6명	<b>É</b> iOS iOS 출신 개발자 3명	android 조 Android 출신 개발자 4명	
개발 기간	27	H웍	2주		

Flutter 소개

Flutter는 구글이 출시한 앱 프레임워크 로, Dart라는 언어를 통해 구현한다. UI를 초

당 120프레임을 렌더링하도록 만들어져 있다.

2018년 연말부터 공개했으며, 오픈 소스이

다. 구글 페이, BMW, 알리바바, eBay, 해밀턴,

Nubank, 텐센트, 도요타, 네이버 지식인, 네이

버 블로그, CBS 레인보우, CBS 만나 등 많은

서비스가 Flutter를 사용하고 있다. Flutter 엔

진은 C++로 작성됐으며 구글의 Skia 그래픽

라이브러리를 이용해 low-level에서 렌더링하

므로 Native에 비해서 성능이 뒤지지 않는다.

Flutter 개발자 문서 웹페이지에 접속해 보면,

구글에서 SDK에 기본으로 만들어 놓은 UI 요

소(Flutter에서는 이를 위젯이라 칭한다)가 많

고 충실한 것을 알 수 있다. 게다가, 플랫폼 친

화적이다! 안드로이드 SDK에 기본 탑재된 요

소뿐만 아니라 iOS SDK에 기본 탑재된 요소

가 대부분 구현돼 있으며, 심지어 이 두 SDK

에서는 기본 탑재돼 있지 않은 유명한 디자인

(Drawer, Sliver 등등)이 Flutter SDK에 기본

탑재된 것을 보고 놀라움을 금할 수 없었다.

네이버의 Flutter 도입 검토 시 테스트 프로젝트 개발 결과





다른 크로스플랫폼과의

위에서 언급했다시피 크로스플랫폼 개발 방

법에 Flutter만 있는 것은 아니다. 또 다른 인기

있는 방법으로는 React-Native가 있다. 웹을 개

발하면서 축적한 기술로부터 접근한 개발 방식

이며, JavaScript라는 유명하고 인기 있는 언어

를 사용하는 점은 큰 장점이다. JavaScript로 구

현한 영역이 네이티브 영역의 플랫폼 위젯에 접

근할 때 브릿지를 통해야 한다. [도식2]에서 보듯

이, JavaScript 코드가 실제 하드웨어를 변경하

기까지 여러 단계를 밟게 되는데, UI 요소의 경우

일반적으로 매우 자주 접근하므로(손가락으로

Swipe 하거나 스크롤 하는 애니메이션을 떠올려

보자) 성능 문제가 발생할 수 있다고 한다.

%, Of Stack Overflow questions

개발자들의 기술 교류 커뮤니티 'StackOverflow

적색: React-Native, 녹색: Flutter

차별점



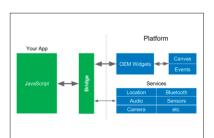


25

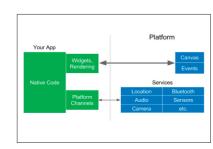
#### 강력한 개발 툴, Flutter

Flutter의 장점을 정리해보자면, ①한 번의 개발을 통해 여러 플랫폼(운영 체제)에서 작동 하는 동일한 외형의 앱을 빠르게 개발할 수 있 다. ②Native에 준하는 고성능을 보인다. ③풍 부한 고유 UI를 가지며, 플랫폼별 UI와 똑같이 생겼다. ④UI 레이아웃 구조를 작성하는 데에 탁월하다. ⑤오픈 소스, 발달한 커뮤니티, 그로 부터 파생되는 폭넓은 외부 패키지. 또, 절대 빼 놓을 수 없는 장점은 바로 ⑥Hot-Reload라는 기능이다. 이 기능을 사용하면 개발자가 응용 프로그램을 웹 페이지처럼 즉시 다시 빌드할 수 있다. Hot-Reload는 상태 저장이므로 개발자가 무언가를 변경할 때마다 응용 프로그램을 다시 시작할 필요가 없고, Flutter 디자인을 즉시 볼 수 있다. 컨퍼런스에서 시현할 때 특히 눈에 띌 사항이며, 개발 시의 생산성을 얼마나 늘려주는 지 알게 될 것이다.

[도식1] Native 앱의 구동 방식



[도식2] React-Native의 구동 방식



[도식3] Flutter의 구동 방식

#### 컨퍼런스에서는

일찍 출시한 React-Native를 점유율 면에 서 무섭게 따라잡은 것에는(보는 시각에 따라 이미 추월했다고 판단하는 때도 있다) 아무래도 자체 플랫폼을 지닌 IT 거대 기업이 뒤에 있다 는 점이 개발자들에게 신뢰감을 준 것이 아닐까 추측한다. KOBA 2022 기간 7월 1일 오후 1시 50분에 열리는 국제 방송기술 컨퍼런스를 통 해 Flutter로 구현하는 앱을 눈으로 직접 볼 기 회가 될 것이다. Hot-Reload 기능도 빈번하게 사용하니, 개발 시의 생산성을 얼마나 늘려줄지 느껴보자. 🛭

#### 국제 방송기술 컨퍼런스

오디오 플랫폼과 QC(317호) 7월 1일 금요일 13:50~14:30



# '옷소매 붉은 끝동' D.I로 보는 영상 미학 이야기

MBC 종합편집팀 D.I파트 차장 I **김은영** 



2021년 5월 3일 첫 D.I 회의를 시작해 2022년 1월 1일까지 장장 8개월간 D.I 작업을 한 드라마 '옷소매 붉은 끝동' 이 글에서는 이 드라마의 컬러리스트로서 어디에 중점을 두고 작업했는지 설명해보고자 한다

#### 1. 묵직한 느낌



#### 2. 한복의 다양한 색감



#### 3. 싱그러운 자연의 색 표현



#### 4. 멜로 밤 신의 아름다움



#### 5. 특정한 분위기의 색



1. 전체적으로 묵직한 사극의 느낌을 주고자 어두운 부분을 꽉 잠가서 무게감 있게 표현했다. 요즘의 트렌디한 사극들이 붕 떠 있는 색을 추구하는 것에 반해, Black을 1 IRE까지 바짝 내리고 Gamma도 가라앉혀서 전반적으로 묵직하고 색감이 진해지도록 표현했다. 양쪽 대칭으로 색이 똑같은 것보다는 한쪽은 붉고 한쪽은 연둣빛이 돌게 해 색감이 완전히 붉은색으로만 단편화하는 것을 피했다.

2. 한복의 아름다운 색이 충분히 표현되도록 면적을 많이 차지 하는 치마 부분을 전부 일일이 따서 색을 조정했다. 원색도 잘 살아 야겠지만 왼쪽 사진과 같이 따뜻함이 느껴지는 장면에서는 원색보다 더 따뜻하게 Yellow를 가미하는 방향으로 작업했다.

3. 야외에서는 자연의 아름다움이 풍부하게 표현되도록 하는 데 주안점을 뒀다. 사실상 단풍이 들지 않은 계절에 촬영한 장면이었지 만, 전부 초록색 이파리인 것보다는 한 쪽 잎은 노랗게, 한 쪽 잎은 초 록으로 작업하는 게 더 색감 보는 재미가 있을 거라 생각했다. 나무 기둥의 색도 조절한 후 연못 색도 그에 어울리는 노랑, 초록으로 바꿨 다. 그리고 두 주연에게 집중되도록 두 인물만 더 빛을 받은 것처럼

4. 개인적으로 가장 공들인 신으로, 전체 색을 일차적으로 본 후 바닥을 일일이 따서 시선이 분산되지 않도록 어둡게 가라앉히고, 촛 불은 전부 필터 효과를 넣어 살짝 번지게 해 몽환적인 느낌이 들게 했다. 그리고 흩뿌려진 꽃잎의 색이 생생하게 잘 돌도록 Chroma를 높인 후 두 주연이 빛을 받도록 키를 따서 조절한 후 다시 한번 다른 곳에 시선이 분산되지 않도록 불필요한 곳을 어둡게 만들었다.

5. 1부 첫 장면은 책 이야기 속 공포 신으로, 기존의 색과 다르게 Blue를 많이 넣어 특정한 색감을 연출했다. 평소와 다른 LUT(Look-up Table)를 사용하면 특정 신의 색감을 두드러지게 하는 강점이 있다.

멜로 장면, 슬픈 장면, 무거운 장면, 분노의 장면 등 각기 다른 느 낌의 신에 시청자들이 몰입할 수 있게 각기 다른 LUT를 써가며 만들 었다. 이번 컨퍼런스에서는 다양한 LUT에 대한 이해, 다양한 필터 효 과, 특정 감정 신에 대한 이해, 색으로 낼 수 있는 분위기에 대한 오랜 연구에 관해 이야기 해보고자 한다. 색에는 정답이 없지만, 색에 관한 다양한 시도와 끊임없는 연구를 통해서 '좋은 색'을 만들어 낼 수 있 다고 감히 자부한다. 🚳

#### 국제 방송기술 컨퍼런스

콘텐츠 제작(318호) 6월 30일 목요일 11:00~11:50



OTT 서비스의 이해와 국내 OTT 시장 현황

콘텐츠웨이브 서비스본부 본부장 | 이상우



27

최근 OTT 시장에서 가장 관심을 받은 것은 단연 Netflix의 계정 공유 금지 소식이다. 정확하 게 이야기하면 Netflix 측에서 멤버십을 여러 명 이 공유하는 것에 대해 추가 요금을 부가하는 테 스트를 하고 있는 것이다. 그것도 한국이 아닌 남아메리카 일부 국가에서 진행하는 것이고, 아 직 다른 국가에 적용하는 계획은 정해진 바가 없 다는 Netflix의 공식 설명도 붙어 있다

이러한 설명에도 불구하고 한국 가입자의 우려는 여전하다. 'OTT, 파티는 끝났다'는 자극 적 기사 제목에서 보듯이 팬데믹 상황이 종료하 면서 사회적 거리 두기 조치의 가장 큰 혜택을 받았던 Netflix의 전체 유료 가입자 수가 감소했 기에, 수익성을 개선하기 위해 이러한 정책을 지 속해서 확대할 것이라는 걱정이다. 비록 사회적 거리 두기 조치 완화와 계절의 특성으로 인해 온 라인 미디어 소비가 지난 분기 대비 줄어들고 있 는 것은 사실이나, OTT를 통한 미디어 이용 방 식이 지난 2년간 코로나 기간 하나의 습관으로 정착되면서, 이러한 이탈은 일시적이라고 전망

OTT 서비스가 본격화한 지난 10여 년간의 시장 흐름을 보면 이와 같은 일시적인 시장 축 소는 여러 번 반복됐다. Netflix의 가입자 수가 2/4분기에는 더 빠른 속도로 감소할 것이라는 전망이 있지만, 모바일 인덱스 기준으로 2022 년 5월 Netflix MAU(월간 활성 사용자 수)는 여 전히 1,100만을 상회하고, 이는 팬데믹 초창기 인 2020년 1월의 310만에 비해 여전히 3배 이 상으로 높다. 이는 Netflix만의 현상은 아니고, wavve, 티빙, 왓챠 등 팬데믹 시기에 성장한 국 내 OTT 서비스의 MAU 지표에서도 볼 수 있는 현상이다. 다만, 시장의 포화 상태가 아닌가 싶 을 정도의 급격한 시장 성장에 대한 피로 때문인 지 최근 OTT 시장에 대한 부정적인 목소리가 힘

일상 회복에 따른 OTT 시장의 축소인지, 코 로나 특수 종료에 의한 잠시의 숨 고르기인지, 어떤 것이 정답이라고 단정할 수는 없지만, 어쨌 거나 OTT 서비스를 제공하는 사업자들 입장에 서는 커다란 숙제를 받은 상황이다. 한국의 OTT 사업자들은 과연 어떠한 방식으로 이후를 대비

하는지, 최근 주목할 만한 몇 가지 현상을 통해 알아보도록 한다

#### 다양한 번들링 제휴

최근 1년 새 빠르게 성장한 서비스로 티빙과 쿠팡플레이를 꼽을 수 있다. 티빙은 2021년 3월 부터 네이버멤버십 플러스로 이용할 수 있는 방 송 무제한 이용권을 제공하면서 1년여 만에 3배 가까운 가입자 수 증가세를 보였다.

쿠팡플레이는 2020년 12월 출시하는 시점 부터 쿠팡의 로켓와우 멤버십 가입자에게 추가 지불 없이 이용권을 제공하면서 자사가 보유하 고 있는 e-커머스와의 연계를 통해 시장에 진입

wavve 역시 출범 이후 SK텔레콤과의 요 금제 혜택으로 빠르게 가입자 규모를 늘려 왔 으며, 최근 우주패스의 Amazon·11번가 쇼핑 및 Google One 멤버십과 함께 wavve 콘텐츠팩을 이용할 수 있는 번들링 상품을 제공하면서 제휴 를 늘려 가고 있다

#### OTT 기기의 다양화

코드커팅의 시대임에도 대화면에서 영상 을 시청하려는 사용자의 요구는 여전하다. LG와 삼성의 스마트 TV향 애플리케이션으로 시청하 는 것 외에도. 구글 Chromecast. 샤오미 Mi Box. SK브로드밴드 PlayZ와 같은 안드로이드 또는 안 드로이드 TV OS를 탑재한 스틱과 박스 형태의 다양한 제품으로 wavve, Netflix, 티빙, 왓챠 등 거의 모든 OTT 서비스를 시청할 수 있다.

애플이 2021년 11월에 wavve와 왓챠 서비 스가 가능한 Apple TV 4K를 한국 시장에 출시 하면서, 안드로이드 OS 외의 운영 체제를 탑재 한 셋톱도 등장했다.

IPTV 3사에서도 기존의 Linux 기반 셋톱 외 에 안드로이드 TV OS 셋톱 배포를 지속해서 확 대하면서, 스마트 TV 외에도 OTT 서비스를 TV 또는 대형 모니터에서 시청할 수 있는 방식이 점 차 화대하고 있다

#### 해외 서비스의 간접 진출

2021년 11월 디즈니+와 Apple TV+가 국

내에 진출하면서, 이후 HBO Max, Paramount+ 등 미국의 글로벌 OTT의 국내 출시가 이어질 것으로 예상했으나, 올해의 상황을 보면 서비스 의 직접 진출보다는 국내 OTT 사업자에 콘텐츠 를 공급하는 간접 진출 방향으로 선회한 것처럼

HBO는 2021년 7월부터 HBO의 콘텐츠를 wavve에 제공하고 있으며, 최근에는 HBO Max 의 오리지널 콘텐츠를 포함해 확대 공급 방안을 협의 중이다. Paramount+ 역시 서비스 직접 진 출이 아니라 티빙 내에서 Paramount+ 브랜드관 으로 콘텐츠를 제공하는 데 그친다.

이는 아마도 국내에 직접 진출한 디즈니+와 Apple TV+가 계획한 만큼 빠르게 시장 점유를 늘려나가지 못하는 상황 때문으로 보인다.

#### 구독 서비스의 영역 확장

리지널 드라마로 Netflix가 화제였을 때, 비교적 조용하게 Netflix의 게임 서비스가 시작됐다. '블 랙 미러: 밴더스내치'와 같은 인터렉티브 영화가 아니라, 실제 모바일 디바이스에 설치해 실행 가능한 게임을 추가 비용 없이 이용할 수 있게 했다. 처음 나온 게임은 간단한 아케이드형 게 임이었기에 아쉬움이 있었지만, 이후 '기묘한 이 야기 1984' 등 Netflix 오리지널의 IP를 활용한 게임을 선보이기 시작했다. 아직 본격적인 게임 시장의 진출보다 사용자의 이탈 방지를 위한 수 단으로 보이나, 비디오 스트리밍과 다른 형태의 구독 서비스를 제공하는 것이 주목할 만하다.

왓챠 역시 2022년 왓챠 미디어데이를 통 해 향후 비디오 스트리밍 외에 음악과 웹툰까지 서비스하는 왓챠 2.0 개념을 소개했고, 만우절 이벤트 '오늘만 이런 배너를 하는 건에 대하여' 를 통해 '종합 엔터테인먼트 구독 플랫폼'으로 진화하겠다는 의지를 표명하기도 했다

#### 그래도 여전히 답은 콘텐츠

정체된 가입자 규모를 확대하거나, 기존 가 입자의 이탈을 막으려는 OTT 서비스 사업자의 노력은 여러 가지 방식으로 계속되고 있다. 그 러나 아직, 그리고 앞으로도 당분간 가입자를

유치하고 유지하는 본질은 콘텐츠일 것으로 보 인다. 한 설문 조사 결과에 따르면 OTT 서비스 구독을 유지하거나 해지하는 그리고 해지 후 재 가입 하는 이유 모두 보고 싶은 콘텐츠가 있거 나 없기 때문이라는 것이 구독 비용 이유를 제 치고 1위를 차지했다

'몰아보기 후 갈아타기' 방식으로 OTT 서비 스를 변경하거나, '(계정을 공유해) 쪼개서 구독 하기' 방식으로 여러 개의 OTT 서비스를 동시에 이용하는 등 1개 이상의 OTT 서비스를 이용하 는 경향이 점차 증가하고 있다. 물론 이러한 행 태의 이유 역시 보고 싶은 콘텐츠가 있는 OTT 서비스를 가입하기 위해서이다.

서비스별 이용 행태에 대한 조사 결과를 보 면, OTT 서비스별로 사용자가 주로 이용하는 콘 텐츠 유형이 상이하긴 하나 OTT 서비스를 선택 하거나 변경하는 기준은 자체 제작 콘텐츠와 독 2021년 하반기 '오징어 게임'과 '지옥' 등 오 점으로 제공하는 콘텐츠라는 점이 공통으로 나

> 국내의 주요 OTT 사업자들은 비디오 스트 리밍 시장을 점유하려는 공통의 목표를 가지고 있지만, 서로가 처한 상황, 다양한 사업지표, 그 리고 가입자 혹은 잠재적 가입자가 기대하는 부 분이 다르기 때문에 모두 동일한 전략으로 움직 일 수는 없다. 한국의 OTT 시장에서 발생하는 몇 가지 현상을 주의 깊게 지켜보면서 다양한 접근을 해야겠지만, 경쟁력 있는 콘텐츠에 집중 하는 것은 필수 전략이다

> 콘텐츠웨이브 역시 국내 드라마와 예능 콘 텐츠를 가장 많이 보유하고 있다는 강점을 지속 하면서, 오리지널·독점 콘텐츠의 경쟁력을 높이 고, 이러한 콘텐츠를 적절한 시점에 다양한 접점 을 통해 서비스를 제공하는 방향으로 wavve 서 비스를 개선하고 있다. @

> > 국제 방송기술 컨퍼런스

디지털 미디어 전략(317호) 7월 1일 금요일 10:00~10:50 28

# 대중음악과 믹서

홍익대학교 공연예술대학원 부교수 | **박형** 



1990년대 음향 전문 서적도 구하기 힘 든 시절, 국제 방송·미디어·음향·조명 전시회 (KOBA)는 음향 관련 지식과 관련 분야의 흐름 을 파악하는 기회였다. 무료로 배포하던 브로슈 어에 실린 대형 아날로그 믹서의 번쩍이는 불빛 과 노브는 음향에 관심 있는 학생들의 마음을 설 레게 했다.

내가 처음 만난 믹서는 Neve VR이다. 교내 스튜디오 중앙에서 엄청난 열기를 내뿜으며 자 리하고 있었고, 간혹 믹서 내부에서 발생한 열 에 의해 팝콘 튀듯이 노브가 튀어 오르기도 했 다. 이후 레코딩 엔지니어라는 직업인으로 여 러 레코딩 스튜디오를 거치면서 많은 시간 동안 SSL 4000G+ 시리즈를 사용했다. 간간히 API, Trident, Neve 88R, Euphonix 등 다양한 믹서 를 다뤘으나 SSL 4000G+는 뮤직 레코딩과 믹 싱 분야에서 대중적으로 가장 성공한 대형 믹서 가 아닐까 싶다.

전통적으로 뮤직 믹싱은 시간당 일정액을 주고 스튜디오를 빌려 쓰는 렌털 방식이 대부분 이었고, 예약한 믹싱 세션이 끝나면 다른 예약자가 사용하게 되므로 한 번 끝낸 믹싱을 수정한다는 것은 사실상 불가능했다. 이런 상황 때문에 음악의 완성도를 높이려는 아티스트와 음반 기획



[그림1] SSL 4000G+

자는 리콜에 대한 필요성을 더 크게 느꼈다.

1980년대 후반, Onboard Computer System을 이용해 무빙페이더(moving fader)와 모든 파레메타 값을 불러오기가 가능한 토털리 콜(total recall) 기능이 보급되면서 이미 완료한 믹싱 세션도 다시 수정할 수 있게 됐다. 물론 아날로그 오디오 신호 체계는 변함이 없었다.

이후 2000년대 초반부터 Euphonix, Studer, Yamaha, Midas 등 여러 제조사에서 디 지털 오디오 신호 체계를 가진 디지털 믹서를 출 시했다. 디지털 믹서의 등장은 라이브 현장과 방송국에서는 뜨거운 반응을 얻었으나, 뮤직 믹 싱 분야에서는 아날로그와 디지털 소리의 장단 점에 관해 엔지니어, 음악 창작자들의 의견이 분분했다.

어쨌든 2000년부터 아날로그 믹서는 전성기를 지나 내리막으로 향하고 있었다. 원인은 크게 디지털 믹서의 출현, DAW(Digital Audio Workstation)의 대중화, 높은 가격과 유지 비용등으로 요약해 볼 수 있다. 디지털 믹서는 디지털신호 체계를 사용하기 때문에 아날로그 믹서와 각자의 장점을 유지하며 공존할 수 있었지만, 반면에 DAW의 대중화는 믹서의 존재 자체를 흔드 유외이

처음에는 뮤직 믹싱 분야에서 대형 디지털 믹서에 많은 기대를 했었다. 손실 없는 디지털 오디오 신호 체계, 믹싱 세션의 완벽한 리콜, 다양한 디지털 오디오 프로세싱 기능은 놀라웠다. 하지만 그리 오래가지 못했다. 디지털 믹서와 비슷한 시기에 출발한 DAW는 이 모든 것을 컴퓨터한 대로 가능하게 했으며 레코더, 에디터, 시퀀서등 다양한 기능도 완벽히 수행했다. 심지어 필요한 물리적 공간도 작았고 비용마저 적게 들었다. 그리고 무엇보다도 디지털 믹서를 사용했을 때와 음악적 완성도에 차이가 없었고, DAW의 확장성은 오히려 더 나은 결과를 가져왔다. 차츰차츰 DAW가 우세했고, 마침내 디지털 믹서를 밀



DAW



ine Mixer



Monitor [그림2] 하이브리드 믹싱 시스템

어냈다. 물론 레코딩이나 방송 분야에서는 다른 양상을 보였지만 적어도 뮤직 믹싱에서는 그러 했다.

하지만 절대 강자는 없었다. DAW가 홀로 영원할 줄 알았는데 어느 순간 과거와는 조금 다른 형태의 아날로그 믹서(일종의 Line-Amp Mixer)가 등장, 빈티지라는 과거의 유산으로 뮤 직 믹싱 시장을 조금씩 잠식해 가며 사용자들의 관심을 받기 시작하더니 결국 DAW와 공생하는

이러한 현상은 새로운 시스템 혹은 오디오 신호 체계의 출현이라기보다 믹싱 엔지니어와 음악 창작자들이 갖는 아날로그 사운드에 대한 요구가 잊혀가던 아날로그 믹서나 그와 유사한 아날로그 제품이 쏟아져 나오는 계기가 됐다.

믹서의 기능보다 음악적 관점에서 아날로

그 사운드의 선호가 하이브리드 믹싱 시스템 환경([그림2])을 발전시켰다. 하이브리드 믹싱 시스템에 대해 간략하게 설명하면, DAW에서 오디오 프로세싱을 한 뒤 최종적으로 아날로그 믹서 (혹은 아날로그 음향 기기)에 통과시켜 아날로그의 음향 특성만을 얻어가는 믹싱 환경이다.

결과적으로 다수의 뮤직 믹싱 스튜디오와 엔지니어 그리고 음악 창작자는 기능, 사용상의 편리함, 비용, 유지 등을 위해 대형 아날로그 믹 서가 아닌 DAW를 선택했고, 음악 소스의 질적 향상을 위해 아날로그 믹서(혹은 아날로그 음향 기기)를 이용한 음향 특성을 갖는 형태, 즉 하이 브리드 믹싱 시스템을 취하고 있다.

앞으로 뮤직 믹싱에서 믹서의 역할은 음악에서 아날로그 사운드의 역할과 궤를 같이할 것으로 보인다. 그리고 하이브리드 믹싱 방식의 작업 환경도 한동안 지속될 것으로 예상한다.

최근 오디오 분야 관련 화두는 'Immersive Sound'일 것이다. 특히 대중 음악에서 Immersive Sound에 갖는 기대감은 꽤 높아 보인다. 나 역시도 오래전부터 많은 관심을 두고 있던 터라 그 발전 가능성에 상당한 기대를 하고있다. 하지만 처음에 가졌던 호기심과 들뜬 마음을 가라앉히니 음악보다 지나치게 첨단 기술에 포커스가 맞춰있는 듯하다.

오랜 시간 동안 음악은 제작 환경, 소비 행태, 청취 디바이스 등의 변화에도 불구하고 항상기술보다 우선순위에 있었다. 따라서 스테레오 포맷으로 듣는 음악 소비 행태를 얼마나 바꿀 수있을지는 아직 미지수다. 음악의 창작과 소비 활동에 도움이 된다면 과거 속에 묻힌 기술이나 방식을 언제라도 다시 불러올 수 있고, 불필요한 것이라면 첨단 기술이라도 활용되지 않는 것을 보면 Immersive Sound에 대한 우리의 기대 역시예상치 못한 방향으로 흐르지 않을까 관심을 두고지켜볼일이다. ③

30th KOREA INTERNATIONAL

### **BROADCASTING, MEDIA, AUDIO & LIGHTING**

SHOW

29th JUNE - 1st JULY 2022 COEX, Seoul, Korea

Secretariat of KOBA 2022

T +82(2)551 0102

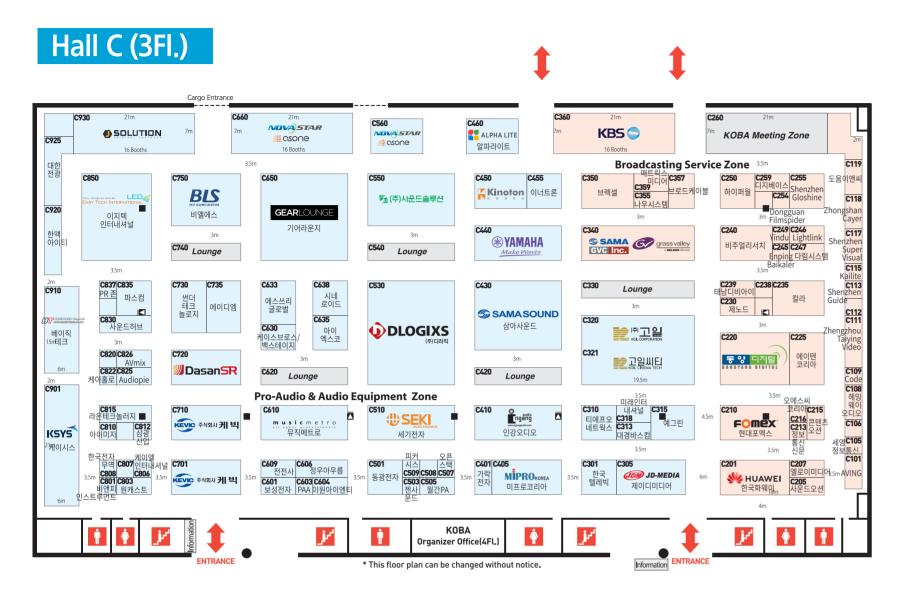
F +82(2)551 0103

E koba@kobashow.com

W www.kobashow.com

#### 참가 업체 목록

부스No.	회사명	영문회사명	D461	서울사이버대학교 미리	배융합인재학부 Seoul Cyber University	D440	지유글로벌	G.U.Global
C/D			D333	선진인포텍	Sunjin Infotech	D235	진명통신	JM Broadcast
C401	가락전자	Karak Electronics	C510	세기전자	Seki Electronics	D447	질라이트	ProFound by JILLite
C320	고일	KOIL	D219	세나비즈텍	SENA BIZTEC	D345	카이미디어	Kai Media
C321	고일씨티	KOIL	C105	세영정보통신	Seyoung Information & Telecommunication	C235	칼라	CALLA
C650	기어라운지	Gearlounge	D456	솔미디어컴퍼니	SOLMEDIA COMPANY	D214	카테노이드	CATENOID
C355	나우시스템	NowSystem	D158		1 SUPERBEE GLOBAL DESIGN GROUP	D320	캐논코리아	CANON KOREA
D242	나인커뮤니케이션	Nine Communication	D356	스미스 S3	Smith S3	C701/C710	게익 케이스브로스/백스테(	Kevic
D220	남성기업	Namsung Traders	D420	스타가방	Star Bag	C630	케이시스	이지 CASEBROS KSYS
D352	네오사피엔스	Neosapience	D100 D331	스타티스 엘앤에이 스트림비젼	Startice L&A Streamvision	C901 C806	케이엘인터내셔널	Lau Distribution Korea LC.
D342	님버스	Nimbus	C638	시네로이드	Seculine (Cineroid)	D310	케이투이	K2E
C247	다림 시스템	DARIM SYSTEM	D152	시온미디어	SION MEDIA	D103	케이티브이티	Ktivity
C720	다산에스알	Dasan SR	D111	싸이먼	Simon	C822	케이홀로	KHOLO
D432	다올씨앤씨	Daol C&C	C730	 썬더테크놀로지	THUNDER TECHNOLOGY	C215	콘텐츠오션	Contents Ocean
C313	대경바스컴	DK VASCOM	D239	씨게이트	PMG Integrated Communications	D428	쿨사인	KOOLSIGN
C925	대한전광	DAEHAN Ultravision	D301	씨엘미디어	Clmedia	D340	퀀텀코리아	Quantum Korea
C119	도움이앤씨	DOUMENC	D445	아바비젼	AVA Vision	C450	키노톤코리아	Kinoton Korea
C501	동광전자	Dongkwang Electronics	D413	아이렌소프트	Airensoft	D218	클라우다이크	CLOUDIKE
C220	동양디지털	Dong Yang Digital	C810	이미미지	image	C239	태남디비아이	TaenamDVI
D302	동화에이브이	Dong Hwa A.V	C635	아이엑스코	IEXCO	D314	테크어헤드	TECHAHEAD
C530	디라직	DLOGIXS DMLite	D104	아진엔지니어링	A-Jin Engineering	D430	토호학원/토호카이	Toho Gakuen & Tohokai
D207 C259	디엠라이트 디지베이스	DIGIBASE	C460	알파라이트	ALPHA LITE	C310	티에프오네트웍스	TFO Networks
D419	디지윌	Digiwill	C440	야마하뮤직코리아	Yamaha Music Korea	D209	티엘씨솔루션	TLC Solution
D413 D453	디지캡	DigiCAP	D459	에버미디어	AverMedia	D130	파나소닉코리아	Panasonic Korea
D116	디지컴아이엔씨	Digicom	D357	에스디컴퍼니	SDCompany	C835	파스컴	PASCOM
D335	디지털허브	Digital Hurb	D425	에스비유코리아	SBU KOREA	D142	포토클램인터내셔날	PHOTOCLAM INTERNATIONAL
D141	디지털홍일	Digital Hongil	C633	에스쓰리글로벌	S3GLOBAL	C509	피커시스	Ficosys
C815	라온테크놀러지	Laon Technology	D401	에이다 이미징	AIDA IMAGING	C250	하이퍼월	Hiperwall
D101	로즈플라스틱 코리아		C735	에이디엠	A_digitalmedia	D313	한국두성	Korea Two Star
D205	로보집 코리아	ROBOJIB KOREA	D436 C225	에이치디엔피 에이텐코리아	HD&P ATEN KOREA	C360 D140	한국방송공사(KBS)	KBS(Korean Broadcasting System)
D351	루스케이프	Lugh Scape	C225	에이덴고디아 엘로이미디어	ELROI MEDIA	D140	한국방송기술인연합회	Korea Broadcasting Engineers & Technicians Assiciation(KOBETA)
D452	리얼텍브릿지	RealTecBridge	D451	영원미디어 영원미디어	Youngwon Media	C808	한국전자무역	Hankook Ilectronics
D410	리 <del>틀송</del> 뮤직	LITTLESONGMUSIC	D208	영인IT기술사사무소	Young In IT Engineers Company	D455	한국카나레	Canare Corporation of Korea
D429	마스타	Master	C315	예그린	YeGRIN	C301	한국텔레빅	Televic Conference Korea
D434	매직비젼테크	Magicvisiontek	D146	오로라라이트뱅크	Aurora Lite Bank	C201		티사 HUAWEI TECHNOLOGIES (KOREA)
C359	매트릭스미디어	Matrix Media	C216	오에스씨코리아	OSC Korea	C920	한맥아이티	Hanmac
D341	명인이노	Myungin Inno	C507	오픈스택	Open Stack	D115	한백교역	Hanbek
D240	모션테크놀로지	Motion Technologies	C803	원캐스트	ONECAST	C108	헤밍웨이오디오	Hemingway Audio
C610	뮤직메트로	Musicmetro	D102	월간비디오아트(VA M	ledia) Video ARTs(VA Media)	C210	현대포멕스	HYUNDAI FOMEX
C318	미래인터내셔널	Mirae International	C505	월간PA	Sound Media	D148	APCOT	APCOT
D457	미소닉스	MISONICS	D449	웰오프	WELLOFF	D117	Aputure	Aputure
C405	미프로 코리아 민트탭스	MIPRO KOREA	D344	위리버리	WILIBULI	D226	ATEME S.A	ATEME S.A
D202 C910	베이직테크	Insta360 Korea - Mintteps Basic Tech	D405	유쾌한생각	PLTHINK	C825	Audiopie	Audiopie
D409	메이적테크 벤로코리아	Benro Korea	C455	이너트론	Innertron	C101	AVING	AVING
C601	보성전자	BOSUNG Electronics	D246	이디스텍	EDISTEC	C826	AVmix	AVmix
C350	브렉셀	Brexel	D439	이미지포커스	Image Focus	D315	BCI 협회관	BCI
D312	_ ¬ = 브로나인	bronine	C604	이원아이엔티	E-One INT	C109	Code Electronic	Code Electronic
C357	브로드케이블	Broad Cable Solutions	D347	이제이정보시스템	EJ Board	D145	FIILEX	FILEX
D260		픽셀플러스 Blackmagic Design (Hipixel)	D228	이지넷유비쿼터스	EZ-NET Ubiquitous	C254		Cultural Communications
D203	블루닷	BLUEDOT	C850	이지텍인터내셔널	EASY TECH INTERNATIONAL	C245	Enping Baikaler Audio	
D113	비디오플러스	YOWOOL MEDIA	C410 D343	인강오디오 인터내셔널브이에이치	Ingang Audio	C249 D143	Foshan Yindu Electroa Kato Vision	acoustic
C801	비앤피인스트루먼트	B&P Instrument	D343	인프라소프트	Infrasoft	C603	Pro AVL Asia	
C750	비엘에스	Best Leading Solutions	D316	잉카엔트웍스	Inka Entworks	D350		pelectronic Absen Optoelectronic
D330	비젼엔텍	VISION&TECH	C609	전전사	JUNJUNSA	D154	Shenzhen Easter Elec	·
C240	비주얼리서치	Visual Research	C213	정보통신신문	KOIT	C255	Shenzhen Gloshine Te	
C550	사운드솔루션	SOUND SOLUTION	C606	정우아우름	Jungwoo Aureum Industry	C113	Shenzhen Guide Tech	
C205	사운드오션	SOUNDOCEAN	C230	제노드	JENODE	C115		pelectronic Technology
D346		Soundfox International	D153	제아실업	ZEA	C246		ED Display Technology
C830	사운드허브	Soundhub	C305	제이디미디어	JD-MEDIA	D450	Shenzhen Magnimage	
D201	산암텍	SanAm Technology	D423	제이디솔루션	JD Solution	C117		al Shenzhen Super Visual LED Display
C812	삼광산업	Samkwang Industrial	D229	제이디케이에이티	JDKAT		) Xian Novastar Tech	
C430	삼아사운드	Sama Sound	C930	제이솔루션	JSOLUTION	D217	YST영상교역	YeongSang Trade
C340	삼아지브이씨	SAMA Global Video Communications	D414	제이에이에이소프트	JAA Soft	C111	Zhengzhou Taiying Vi	
D210	삼양옵틱스	Samyang Optics	C503	젠사운드	Zen Sound	C118	Zhongshan Cayer Pho	otographic Equipments
D225	샤펜프렛	Sharp-N-Flat	D417	젠트리	GENTREE			



## **KOBA 2022**

29th June - 1st July, 2022 COEX, Seoul, Korea

#### **KOBA 2022** Secretariat

**T.** +82(2)551-0102 **F.** +82(2)551-0103

#### Exhibits Categories

#### Hall C

Post-Production - Editing Devices, Encoder, Media Converter, Title Production System, VR/AR Pro-Audio - Amplifiers, Speakers, Microphones, PA, SR, Console

**Pro-Lighting** - Studio/Stage/LED/Outdoor/Indoor Lighting, Lighting Control System, Laser, Effector **Stage Equipment** - Stage System, Stage Design, Truce Technology

Truss Technology

Church Facilities, Musical Instruments, Electric Display, Electric Power Unit, Meeting Technology, Measuring Equipment

g

#### Hall D

#### Post-Production

Editing System, Encoder, Media Converter, Title Production System, VR/AR Technology

**Production** - Camera, Camcorder, Recording Lenses, Storage, Server Data Compression

**Distribution & Delivery** 

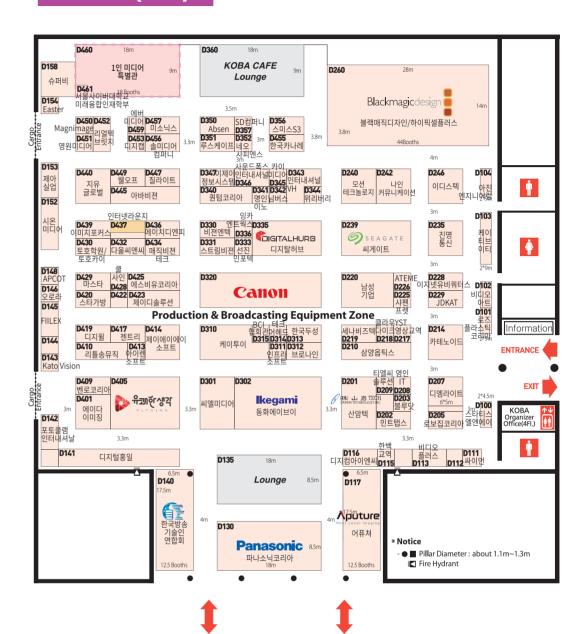
IPTV, Output & Transmission

Personal Media - Set Up Devices(Camera, Lighting, Audio), Editing and Production Software

Metaverse Equipment

**Broadcasting Equipment** 

### Hall D (3Fl.)



31



## **K⊙B ∆ 2023** www.kobashow.com

# 2023 5.16(화)-19(音) COEX SEOUL

See you next year at KOBA 2023!







**주** 최 한국이앤엑스·한국방송기술인연합회

후 원 과학기술정보통신부·방송통신위원회·KOTRA·KBS·MBC·SBS·EBS

(예 정) OBS·한국전자통신연구원·한국음향예술인협회·한국음향학회

특별후원 CBS·아리랑국제방송·tbs