

KOB A

2018.5.15



THE KOREA BROADCASTING ENGINEERS & TECHNICIANS ASSOCIATION
233, Mokdongdong-ro, Yangcheon-gu, Seoul, Korea T. 82-2-3219-5635-42 F. 82-2-2647-6813 www.kobefa.com

‘KOB A 2018’ 5월 15일 서울 코엑스에서 개막

“
미디어가
AI, IoT, 5G 등
ICT 기술과
어떻게 접목되는지
KOB A 2018에서
볼 수 있다.
”



유영민
과학기술정보통신부 장관

03



이효성
방송통신위원회 위원장

04



김용덕
KBS 제작기술본부장

12

한국방송기술인연합회와 한국이엔엑스가 공동 주최하는 제28회 국제방송·음향·조명기기 전시회(Korea International Broadcast, Audio & Lighting Equipment Show, KOB A 2018)가 5월 15일부터 18일까지 서울 코엑스에서 개최된다.

과학기술정보통신부, 산업통상자원부, 방송통신위원회, 대한무역투자진흥공사, KBS, MBC, SBS, EBS, OBS, 한국전자통신연구원, 한국음향예술인협회, 한국음향학회 등의 후원으로 열리는 KOB A 2018은 미국의 NAB (Nation Association of Broadcasters), 유럽의 IBC(International Broadcasting Convention), 일본의 InterBEE(International Broadcasting Equipment Exhibition) 등과 함께 전 세계에서 손꼽히는 국제방송장비전시회로 평가받고 있다.

‘미디어, 모든 것을 연결하다!(Media,

Connected Everywhere!)’라는 주제로 열리는 이번 KOB A 2018은 초고화질(UHD)뿐만 아니라 5G, 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI) 등 4차 산업혁명의 대표적인 정보통신기술(ICT)이 대거 출동해 각각의 기술들이 방송 시장과 어떻게 융합되는지 그 방향을 제시한다.

5월 16일부터 17일까지 2일 동안 열리는 국제방송기술컨퍼런스도 KOB A 2018에서 놓치지 말아야 할 부분이다. 이번 컨퍼런스는 △UHD △라디오 △조명 △아카이브 △후반 작업 △스마트 미디어 △가상현실(VR)/증강현실(AR) △클라우드 △블록체인 △IP △AI △5G 등 다양한 주제로 나눠 국내는 물론이고 전 세계 방송기술 전반의 동향을 분석하고 전망하는 방향으로 진행된다. 특히 올해에는 전 세계 사람들의 관심이 집중된 가상 화폐 기술 기반인

블록체인에 대한 강의도 준비돼 있어 그 어느 때보다 뜨거운 분위기가 예상된다.

매년 가장 큰 호응을 받고 있는 ‘Pre-Engineer-나는 이렇게 입사했다’도 시즌4로 돌아왔다. 올해도 KBS, MBC, SBS, EBS, CBS 등 방송사 3~5년차 방송기술인들이 △어떻게 입사했는지 △입사 과정은 어떻게 진행되는지 △생각했던 방송기술의 업무와 현장에서 직접 경험한 업무는 어떤 차이가 있는지 등 구직자들의 다양한 궁금증을 풀어줄 것으로 보인다.

올해는 이외에도 ‘KOB A HiFi Audio Show’를 새롭게 볼 수 있다. 코엑스 3층 컨퍼런스룸에서 진행될 HiFi Audio Show에서는 국내 최첨단 오디오 산업뿐 아니라 세계 최고급 명품 하이엔드 브랜드를 만나볼 수 있으며, 다양한 세미나와 공연 등이 펼쳐질 예정이다. ☺

World's 1st
3 chip 4K HDR 60P camcorder

PXW-Z190 PXW-Z280

4K HDR

Sony Korea Corp. Professional Solutions Division Company

SONY

3 CMOS 4K HDR 60P 핸드헬드 캠코더
PXW-Z280/Z190

- 세계 최초 3칩 방식의 4K 60P 핸드헬드 캠코더 (녹화과 출력 모두 4K 60P 지원)
Z280 17.2인치 3P Z190 17.3인치 3P
- 4K HDR 제작 지원 Z280 S-Log3, HLG Z190 HLG
- 하나의 메모리에 4K와 HD클립 동시 녹화
Z280 4K XAVC / MPEG HD422 Z190 4K XAVC / MPEG HD422 CBK2-SLMP 라이선스 필요
- 얼굴 인식 오토포커스 - 얼굴 우선 AF, 얼굴 단독 AF
- SDI out 인터페이스와 HDMI out 인터페이스 탑재 Z280 12G-SDI Z190 3G-SDI
- SD 카드에 프록시 파일 별도 녹화 (Wireless 실시간 스트리밍 용도)

USB3.0 단자를
통해 외장 HDD/
SSD에 클립
직접 복사 가능

전자식 가변 ND필터
(VND) 탑재, 광량의
변화에 상관 없이
동일한 심도 유지 가능

■ 제품정보 : <https://pro.sony> ■ 기술지원 : (국번없이)1588-7313 <http://pseng.sony.co.kr> <https://www.facebook.com/sonykorea.professional>

KOBIA 2018,

미디어
모든 것을
연결하다!한국방송기술인연합회 회장
박종석한국이앤엑스 회장
김충한

한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스가 공동으로 주최하는 국내 최대 규모의 방송·음향·조명기기전시회인 KOBIA 2018(Korea International Broadcast, Audio & Lighting Equipment Show)이 28회를 맞아 '미디어, 모든 것을 연결하다(Media, Connected Everywhere)'라는 주제로 성황리에 막을 올렸습니다.

KOBIA는 미국의 NAB, 유럽의 IBC와 함께 세계 3대 글로벌 방송·미디어 기술 전시회의 하나로, 세계 각국의 우수한 제작, 송출, 뉴미디어 관련 제품과 소프트웨어 기반 솔루션 등을 한자리에 모아 전시·소개함으로써 방송·미디어 흐름 변화와 장비 산업의 첨단화를 살펴볼 기회를 제공하면서 차세대 미디어 산업의 진화 방향과 성장 가능성을 가늠해 볼 수 있는 자리가 되었습니다.

이번 KOBIA 2018 또한 성능과 완성도 면에서 대폭 개선한 방송, 영상, 음향, 조명 등 전통적 방송 장비와 함께 4차 산업 혁명이라고 불리는 초고도 융합 시대 속에서 새로이 성장하고 있는 인공지능(AI), 증강현실(AR), 가상현실(VR), 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 스마트 미디어(Smart Media) 등 신규 기술 제품을 선보일 것이므로, 이번 전시회를 통해 차세대 성장 산업의 비전을 가늠해 보는 좋은 기회가 될 거라 예상합니다. 특히, 올해 초 평창 동계올림픽에서 이슈가 된 세계 최초 지상파 초고화질(UHD) 방송과 HD 모바일 서비스의 기반이 되는 ATSC 3.0 기술 적용 장비뿐만 아니라 완성도 높은 다양한 IP 기반 UHD 제작·솔루션 장비를 대거 선보일 것이며, 이에 대한 관심 또한 그 어느 해보다 높을 것으로 기대됩니다.

KOBIA 2018에서는 방송·미디어 기술 전시와 더불어 세계 미디어 전문가를 초청해 급변하는 미디어 동향 및 첨단 기술에 대한 지식 공유와 토론의 장을 마련하고자 월드미디어포럼(World Media Forum)을 개최합니다. 기술의 진보가 가져올 새로운 전환점에 주목하고, 전 세계 다양한 분야의 미디어 전문가들과 함께 미래를 전망해 보려 하며, 혁신적 전략으로 미디어 산업에서 새로운 도전을 이루고 있는 기업들을 통해 글로벌 미디어 시장의 동향과 비전을 공유할 것입니다.

그리고 전시회 기간 코엑스 컨퍼런스센터에서 개최하는 50여 개 이상의 세션으로 구성된 국제방송기술컨퍼런스(KOBIA Conference 2018)에서는 웹 서비스, UHD, 스마트 미디어, 콘텐츠&비즈니스, VR, 드론 등 주요 방송 이슈와 기술 전반에 대한 심도 있는 강연을 제공할 것이며, 이를 통해 5년 후 10년 후를 예견해 보실 수 있을 것입니다. 컨퍼런스와 함께 진행되는 기술시연회 및 세미나를 통해서도 각 업체의 첨단 장비 시연과 함께 방송 및 미디어 장비의 성능과 실용성을 확인하는 기회가 주어질 것입니다.

방송·미디어 기술의 축제인 이번 KOBIA 2018에 참관하신 모든 분이 미래 방송·미디어를 관통하는 핵심 키워드를 파악하고 빠르게 변하는 미디어 환경에서 가장 근본적이며 중요한 화두를 목도하시길 바라며, KOBIA의 발전을 위해 함께해주신 국회의원, 방송사 임직원, 정부 관계자, 방송 장비 제작 업체 CEO 등 모든 분께 감사의 말씀을 드립니다. 감사합니다. ☺

“
방송·미디어 기술의 축제인
이번 KOBIA에 참관하신 모든 분들이
미래 방송·미디어를 관통하는
핵심 키워드를 파악하고, 빠르게 변하는
미디어 환경에서 가장 근본적이며
중요한 화두를 목도하시길 바랍니다.
”

한국방송기술인연합회 회장 박종석

한국이앤엑스 회장 김충한



과학기술정보통신부 장관
유영민

“
Koba가 국내 방송 산업의
혁신과 발전을 위한 다양한
방안을 모색하는 기회의 장이 되고,
국내 방송 산업이 도약할 수 있는
계기가 되길 바랍니다.
”

올해 5월은 작년 우리나라가 세계 최초로 지상파 초고화질(UHD) 방송을 개시한 지 1년이 되는 달입니다. 봄을 지나 여름을 맞이하며 여러 꽃들이 만개하듯이 그간 방송기술인들의 노력이 꽃을 피워가는 이 뜻깊은 시기에, 변화하는 미디어 산업의 현장을 생생하게 느낄 수 있고 글로벌 방송기술을 선도하는 제28회 국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcasting Audio & Lighting Equipment Show, Koba 2018)를 개최하게 된 것을 진심으로 축하드립니다.

최근 우리는 지구촌 축제인 평창 동계올림픽을 성공적으로 개최하고 국내 ICT 기술의 우수성을 널리 세계로 알린 바 있습니다. 세계 최초로 우리나라에서 도입한 지상파 UHD 방송기술을 통해 올림픽 경기 현장의 생생한 모습을 초고화질로 전 세계에 생동감 있게 전달했고, 이번 남북정상회담의 대규모 프레스센터 운영을 성공적으로 운영하는 등 우리나라의 뛰어난 방송기술에 각국 언론도 극찬을 아끼지 않았습니다.

이처럼 미국, 일본 등 일부 선진 국가의 전유물로 여겨왔던 방송기술의 새 지평을 열 수 있었던 것은 여러 방송기술인의 열정과 헌신 덕분이라고 생각하며 그 노고에 감사의 말씀을 드립니다.

현재 우리는 인공지능(AI), 빅데이터, 5G 등 디지털 첨단 기술의 진보와 네트워킹으로 현실과 가상의 경계가 불분명해지는 초연결·초지능 기반 4차 산업혁명으로의 패러다임 전환을 앞두고 있습니다.

산업혁명, 인터넷 혁신 등 역사적 사례를 보면 이러한 기술 혁신과 전환의 흐름을 얼마나 정확하게 이해하고 기민하게 대응하는지가 개인, 기업뿐 아니라 한 산업의 명운을 판가름해 왔다고 생각합니다.

방송 산업도 4K 해상도의 UHD를 지원하는 콘텐츠와 방송 장비가 확산되고 있고, IP 기반의 방송 제작 환경 조성, 드론·가상현실(VR)·AI 등 ICT의 활용이 날로 증가하는 등 변화의 흐름 속에 있습니다. 국내 방송은 작년 5월 지상파 UHD 방송 개시를 통해 차세대 방송 표준(ATSC 3.0)을 세계 최초로 도입한 우수한 기술력을 갖추고 있지만, 지속적 혁신을 통해서 이러한 변화에 대응해 나갈 필요가 있다고 생각합니다. 그러한 의미에서 이번 Koba가 국내 방송 산업의 혁신과 발전을 위한 다양한 방안을 모색하고 국내 방송 산업이 도약할 수 있는 계기가 되길 바랍니다. 다시 한번 Koba 2018의 개최를 축하드립니다. ☺



방송통신위원회 위원장
이호성

새로운 방송기술과 방송 산업의 동향을 소개하는 국내 유일의 방송·음향·조명기기전시회인 KOBA의 28번째 개막을 진심으로 축하드립니다.

그동안 KOBA는 우리나라 방송 기술의 발전과 발맞춰 국제적으로 인정받는 방송 장비 전시회 중 하나로 자리매김 해왔습니다. 금번 KOBA 2018은 '미디어, 모든 것을 연결하다(Media, Connected Everywhere!)'라는 주제로 열려 국내외 첨단 방송 장비와 새로운 방송기술을 접하는 기회를 제공합니다.

우리나라는 지난해부터 수도권, 광역시 및 평창·강릉 지역에 지상파 UHD 방송을 개시했습니다. UHD 방송은 선명한 화질과 고품질의 음향뿐만 아니라 IP 기반의 다양한 양방향 서비스로 시청자와 소통하게 됩니다. 맞춤형 서비스를 통해 시청자의 선호를 반영하고, 방송과 통신, TV와 모바일을 연동할 수도 있을 것입니다. KOBA 2018은 이러한 기본적인 아이디어를 넘어서 미디어의 연결성을 보다 극대화할 수 있는 구체적 모델들 선보일 것으로 기대됩니다.

빠르게 변화하는 방송 시장의 흐름 속에서 KOBA 2018이 우리 방송이 나아가야 할 청사진을 제시하고 방송 장비 산업을 선도할 수 있기를 바랍니다. 정부에서도 방송·음향·조명 장비 산업에 지속해서 관심을 기울이고 필요한 지원을 해 나가겠습니다. 마지막으로, KOBA 2018 개최를 위해 애써주신 한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스를 비롯한 방송기술인 여러분께 깊은 감사의 인사를 드립니다. ☺

“
**빠르게 변화하는 방송 시장의
흐름 속에서 KOBA 2018이
우리 방송이 나아가야 할 청사진을
제시하고 방송 장비 산업을
선도할 수 있기를 바랍니다.**
”



한국방송협회 회장 / KBS 사장
양승동

방송과 음향, 조명 산업의 현 상황을 한눈에 볼 수 있는 제28회 국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcasting Audio & Lighting Equipment Show, KOBA 2018) 개최를 진심으로 축하드립니다.

우리나라는 지난해 세계 최초로 지상파 초고화질(UHD) 방송을 시작해 전 세계의 관심을 받았습니다. 또 올해 초 열린 평창 동계올림픽에서는 UHD 방송과 사물인터넷(IoT), 인공지능(AI), 가상현실(VR) 등을 아우르는 정보통신기술(ICT)을 선보여 찬사를 받았습니다.

이처럼 이제 방송은 더 이상 '텔레비전'이라는 플랫폼에 국한하지 않고, 다양한 ICT와 융합해 새로운 형태의 콘텐츠 소비를 이끌어내고 있습니다. 하루가 다르게 발전하고 있기 때문에 방송이 IoT와 또 어떻게 결합할지, AI와는 어떤 형태의 기술로 접목될지 정확히 알 수 없습니다. 전혀 예측하지 못한 ICT와 융합할 수도 있습니다.

4차 산업혁명이 시작된 만큼 방송의 변화는 불가피합니다. 앞으로 방송은 초고화질의 UHD, 생생한 VR 콘텐츠 등의 제작을 확대할 것입니다. 또한 시청자들은 방송을 통해 이러한 신기술을 경험할 것이며, 한국방송협회와 한국방송기술인연합회는 소외되는 분들 없이 모든 시청자가 디지털 방송 서비스를 이용할 수 있도록 더욱 노력할 것입니다.

그 노력의 방향성을 가능하기에는, KOBA만큼 좋은 자리는 없을 것입니다. 지난 27년 동안 국내뿐 아니라 전 세계 방송과 음향, 조명 산업 발전을 다뤘던 KOBA에서 방송 융합 산업의 미래를 내다볼 수 있을 것입니다.

KOBA가 방송사와 제조사 등 방송 산업의 한 축을 이루고 있는 분들에게 새로운 이정표가 돼 줄 것을 기대하며 다시 한번 KOBA 2018이 성공적인 행사가 되기를 기원합니다. 감사합니다. ☺



MBC 대표이사 사장
최승호

방송, 음향, 조명 산업의 현재와 미래를 볼 수 있는 아시아의 허브 전시회, KOBA의 28번째 개최를 축하드립니다. 지난 1991년에 시작된 본 행사가 여러분들의 노력 덕분에 전 세계의 관심을 받는 행사로 매해 거듭나고 있습니다. 늘 그래왔던 것처럼 KOBA에는 새로운 비즈니스 기회가 있습니다. 올해는 스마트 미디어, AI, 5G 등의 4차 산업혁명 관련 기술들이 선보이는 만큼, 관련 업계의 많은 관심과 참여가 있으리라 봅니다.

근래 들어 더욱 다양해지고 개인화돼 가는 미디어 환경은 방송의 정체성을 새롭게 묻고 있습니다. 이 질문은 오랜 기간 전파와 채널의 점유를 바탕으로 성장해온 지상파방송의 미래 역할에 대한 성찰을 요구합니다. 오늘날 'TV를 보고 자 소파에 앉아 있는 시청자'라는 전통적인 시청자상은 흐려지고 있습니다. 미디어 콘텐츠를 접하기 위해 단지 TV만을 찾지 않는 개인들에게 방송은 콘텐츠를 어떻게 제공할 수 있을지 고민해야 합니다.

이제 방송이 콘텐츠 공급을 독점하던 시대는 역사 속에 남겨두고, 뉴미디어 핵심 기술과의 융합을 통해 새로운 방송의 역사를 만들어 나가야 할 때입니다. 이러한 흐름에 맞춰 이번 KOBA 컨퍼런스에서는 스마트 미디어를 비롯하여 5G 및 AI 관련 다양한 기술을 소개하고, 월드미디어포럼에서는 광대역 무선인터넷과 4차 산업혁명이 변화시킬 미래 방송 환경에 대한 비전과 통찰을 제시할 예정이라고 하니, 저도 무척 기대됩니다.

'정보통신(情報通信)'이라는 단어에는 정(情)과 신(信)이라는 뜻이 담겨 있습니다. 정보통신기술이란 연결돼 있는 주체들이 서로 마음(情)을 주고받으며 신뢰(信)를 쌓는 기술일지도 모릅니다. KOBA가 올해도 성공적으로 개최되어 IT와 미디어 업계 종사자가 함께 지식과 신뢰를 쌓는 장으로서 대한민국 방송 발전에 밑거름이 되기를 기원합니다. 끝으로 한국 방송기술의 발전을 위해 아낌없는 노력을 기울이고 계신 한국방송기술인연합회를 비롯한 이번 행사를 위해 애쓰신 모든 분들에게 감사드립니다. ☺



EBS 사장
장해랑

1991년 첫 회를 시작으로 벌써 스물여덟 번째를 맞이하는 국제방송·음향·조명기기전시회(KOBA 2018) 개막을 진심으로 축하드립니다.

KOBA는 한국을 뛰어넘어 명실상부하게 국제적 방송 축제로 자리매김해오며, 한국 방송 발전에 크게 기여해왔습니다. KOBA에서 세계 유수 기업의 최신 방송기술과 트렌드를 확인했고, 국내외 방송과 IT 분야 최고 전문가들과의 교류를 통해 방송의 현재와 미래의 주요 이슈들을 토론하고 또 공유해왔습니다.

최근 방송 미디어 환경은 ICT 기술의 발전에 따라 급변하고 있습니다.

디지털로 명명되는 인터넷, 모바일, 스마트 기술은 방송의 새로운 패러다임을 열었고, 언제, 어디서든 다양한 단말기를 통해 방송·미디어 서비스를 제공받을 수 있는 '맞춤형 방송 서비스'를 가능하게 했습니다. 방송·미디어 산업은 또 한 번의 큰 변화에 직면하고 있습니다. 디지털 혁명 시대를 주도할 4차 산업 시대가 이미 시작됐습니다. 초연결, 초지능으로 대표되는 4차 산업시대의 핵심 기술을 통해 모바일 중심의 소셜 미디어 서비스에 인공지능 기술이 접목되는 등 새로운 형태의 서비스 모델로 진화하고 있습니다. 전 세계 모든 미디어 기업은 새 미디어 환경에서 살아남기 위해 끊임없는 도전과 혁신을 진행 중입니다.

KOBA 2018은 다가오는 4차 산업혁명 시대를 대비하고, IT 강국으로서 한국의 미디어 산업이 세계적 경쟁력을 갖춰 시청자들이 만족할 수 있는 서비스 모델을 발굴하는 좋은 계기가 될 것입니다.

이번 행사를 위해 애써주신 한국방송기술인연합회, 한국이앤엑스 그리고 적극적으로 후원해 주신 방송통신위원회와 과학기술정보통신부에 감사 인사를 드리며, KOBA 2018이 성공리에 마무리되기를 진심으로 기원합니다. ☺



CBS 사장
한용길

제28회 국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcasting Audio & Lighting Equipment Show, KOBA 2018)의 개최를 진심으로 축하합니다. 급변하는 국제 방송·미디어 환경과 방송기술 트렌드를 직접 접할 수 있는 KOBA가 벌써 28회째를 맞이하고 국제적 전시회 및 컨퍼런스로서 확실하게 자리매김하고 있어 매우 기쁘게 생각합니다.

KOBA는 방송기술인들과 방송 장비 및 방송·미디어 산업 관계자 여러분의 축제의 장, 교류의 장, 협력의 장으로 거듭나고 있습니다. 올해는 '미디어, 모든 것을 연결하다!(Media, Connected Everywhere!)'라는 주제로, 4차 산업혁명 시대를 이끌어갈 방송통신 융합 산업을 두루 살펴보고 세계적 수준의 전시회와 함께 컨퍼런스, 월드미디어포럼 등 미래 방송기술의 발전 방향 및 트렌드를 국내에 선보이는 뜻깊은 자리가 될 것입니다.

현재 방송 환경은 초고화질 방송 서비스(4K/8K), 통신 기술 발달(5G), 빅데이터, 인공지능(AI), 클라우드 시스템 등 4차 산업혁명으로 큰 변화를 겪고 있으며, 앞으로 더 많고 다양한 플랫폼이 계속해서 탄생할 것입니다. 이러한 미디어 패러다임의 변화는 인간의 삶을 근본적으로 변화시킬 것이며, 그 속에서 방송 환경은 기술과 콘텐츠를 바탕으로 진화를 거듭하며 새로운 미디어 트렌드를 탄생시킬 것입니다.

이러한 급속한 환경 변화와 경쟁의 시기에 있어, 방송기술인들의 역할이 그 어느 때보다도 중요합니다. 이번 KOBA 2018을 통해 방송기술인들은 더욱 큰 발전을 이룰 것이며, 미래를 준비하는 역량을 키워나가는 데 많은 도움이 되는 시간을 가질 것이라 확신합니다.

끝으로 KOBA 2018을 준비해주신 한국방송기술인연합회와 한국이앤엑스, 과학기술정보통신부, 방송통신위원회 그리고 참가해주신 모든 관계자 여러분에게 진심으로 감사의 인사를 드리며, KOBA 2018의 성공적 개최를 기원합니다. 감사합니다. ☺

KOBA

Panasonic

100
100th Anniversary

“Sharing the Passion”

평창 동계올림픽 개·폐막식의 감동 파나소닉의 기술로 생생하게 전하다

파나소닉은 올림픽 공식 TOP스폰서로서, 이번 평창 동계올림픽 개·폐막식에서
플러그쉽 모델인 3만 안시급 레이저 프로젝터 82대를 설치했습니다
올림픽에 담긴 평화와 화합의 메시지를 전 세계 사람들에게 생생하게 전하며
Global No.1 프로젝터의 자리를 다시 한 번, 입증하였습니다



[PT-RZ31K 3-Chip DLP SOLID SHINE 레이저프로젝터]



올림픽이 파나소닉(PT-RZ31K)을 선택한 이유?

| 밝고 실감있는 화질을 위한 SOLID SHINE 레이저 특허 기술
| 비교할 수 없는 컴팩트함과 가벼운 몸체에서 나오는 31,000lm 밝기
| 다목적 시스템과 장비의 유연성
| 모든 신호를 케이블 하나로 150m까지 전송하는 디지털 링크 지원



파나소닉코리아(주) | 고객센터 : 02-533-8452 | <http://www.panasonic.kr>

[공식딜러] 유환아이텍(주) : 02-555-3080 | (주)아이엔지 시스템 : 02-795-3713 | (주)디비인솔 : 02-6957-1761 | (주)어울림영상 : 02-853-0778

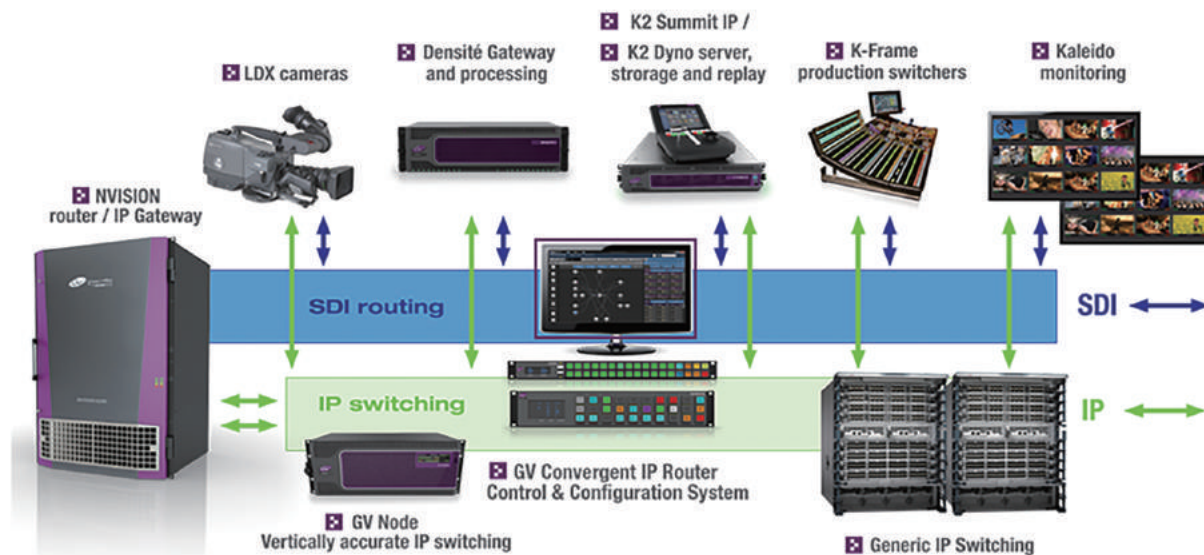
삼아지브이씨

국내 유일 IP기반 4K/UHD 토탈 솔루션 공급업체

KOBA 전시부스
3층 C홀C340
3층 C홀C441

Grass Valley와 SAM합병으로 보다 완벽한 워크플로우를 제공할 수 있게 되었습니다.

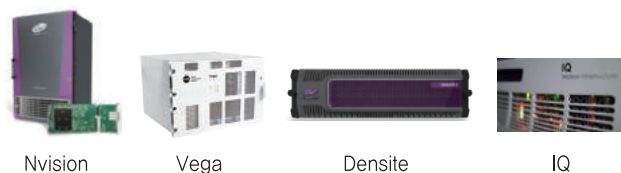
End-to-End 4K/UHD 솔루션



IP기반 4K/UHD 라이브 제작 솔루션



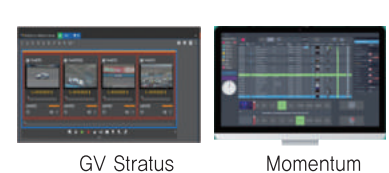
Routing & Modular



Editing



Media Workflow



삼아 컨퍼런스 안내

- ◆ 제목 : Grass Valley IP기반 UHD 제작 워크플로우
- ◆ 일시 : 5월 17일(목) 13:00 ~ 13:50
- ◆ 장소 : 3층 307호

CONTENTS

KOBA
Daily News

2018
05.15

02
인사말 _ 한국방송기술인연합회·한국이앤엑스

03
인사말 _ 과학기술정보통신부

04
인사말 _ 방송통신위원회

05
인사말 _ 한국방송협회·MBC

06
인사말 _ EBS·CBS

12
위기와 기회!
지상파의 미래 우리가 개척합니다

14
2018 평창 동계올림픽 아이스하키
초고화질(UHD) 방송 제작 이야기



18
방송 플랫폼의 진화
: OPS(Online Publishing System)

20
클라우드에 대한 이해 그리고 EBS의 클라우드

22
자율주행차 시대와 라디오 방송



24
국제방송기술컨퍼런스에서 짚어보는
올 한 해 방송기술 핵심 키워드

25
KOBA World Media Forum 2018
Broadcast and Media, Connected Everywhere!

26
장밋빛 전망과 우려가 공존하는 5G 서비스

27
OTT 서비스는 누가 어떻게 이용하는가?



28
KOBA 2018 전시장 도면
및 참가 업체 목록

편집장



KBS
임성희

편집위원



MBC
김지욱



SBS
한광만



EBS
박병진



CBS
유의정

편집기자



한국방송기술인연합회
백선하



한국방송기술인연합회
전숙희



KOBA World Media Forum 2018

올해 'KOBA 월드미디어포럼 2018'에서는 UHD 이후 광대역 무선인터넷과 4차 산업혁명이 바꿀 미디어의 변화에 대해 이야기 나누기 위해, 전 세계 다양한 분야의 미디어 전문가들과 함께 미래를 전망해 보고자 합니다. 우리 삶을 근본적으로 바꿀 이 혼돈의 패러다임 속에서 기술과 콘텐츠를 바탕으로 진화를 거듭하고 있는 미디어 혁신과 시대를 꿰뚫는 변화의 인사이트에 여러분을 초대합니다.

주제 : Broadcast and Media,
Connected Everywhere!

일시 : 2018년 5월 15일, 화요일, 14:00~17:30 (3시간 30분)

장소 : COEX 컨퍼런스룸 401호

참가비 : 무료

공식 언어 : 한국어, 영어 (동시통역 제공)

주최 및 주관 : 한국방송기술인연합회 방송기술교육원

과학기술정보통신부 한국이앤엑스

후원 : 방송통신발전기금 방송통신위원회 SEOUL METROPOLITAN GOVERNMENT

문의 : 한국방송기술인연합회, 02-3219-5635~42

시간	커리큘럼
14:00-14:15 (15)	오프닝
[Session I] 미디어의 미래와 새로운 도전	
14:15-14:50 (35)	"The Evolution of Connected Media" James Jackson (Technology Director, Digital UK)
14:50-15:25 (35)	"Watson Media Service" Kim, Geon-Hak (Client Technical Leader for Media Industry IBM Korea)
15:25-16:00 (35)	"Perfecting Media Experience with AWS" Shin, Jae-Won (Principal Sales, Amazon Web Services)
16:00-16:35 (35)	"The Future of Media Platform and Technology" Joseph Jongmin Lee (Senior Vice President, SK Telecom)
16:35-16:45 (10)	Break Time
[Session II] Panel Talk : 방송과 미디어, 모든 것이 연결되다!	
16:45-17:15 (30)	토론 : 방송과 미디어 어떻게 연결될 것인가? - Digital UK, Amazon Web Services, SK Telecom, 한국방송기술인연합회
17:15-17:30 (15)	마무리 및 경품 추첨 ※ 경품 안내 : SKT NUGU AI 스피커, 샤오미 휴대용 안마기 등

국제 방송기술 컨퍼런스

주제 : *Media, Connected Everywhere!*
미디어, 모든 것을 연결하다!

주최 : 한국방송기술인연합회 한국이앤엑스

후원 : 과학기술정보통신부 방송통신위원회

특별후원 : SONY grass valley aws

일시 : 2018년 5월 16일 ~ 17일

장소 : COEX 3층 컨퍼런스센터

문의 : 한국방송기술인연합회, 02-3219-5635~42

KOBA 2018 국제 방송기술 컨퍼런스는 5월 16일, 17일 양일간 COEX 컨퍼런스 센터에서 개최되며, 방송 및 미디어 솔루션에 대한 최신 정보를 제공합니다. 지상파방송을 통해 UHD 화질을 접하게 되면서, UHD 방송에 대해 기대와 관심이 더욱 높아지고 있습니다. KOBA 컨퍼런스에서는 UHD, IP, 클라우드 등의 세션을 통해 UHD 방송 표준과 워크플로, 각종 솔루션을 살펴보실 수 있으며, 스마트 미디어, AI, VR/AR 등의 세션을 통해 미디어 플랫폼의 변화와 관련 서비스 전략에 대한 이슈를 파악하실 수 있습니다. 4회째 이어오는 Pre-Engineer 세션을 통해서도 방송 및 미디어에 대한 전반적인 흐름 전달과 방송 엔지니어 직업에 대해 함께 고민해 볼 수 있는 시간이 될 것입니다. KOBA 컨퍼런스를 통해 변화하는 미디어 환경을 직접 경험해 보시기 바랍니다.

강의실	세션	시간	주제	소속 및 강사
307호	ATSC 3.0 Tech Insight 특별무료세션	10:00~10:50	UHDTV 전송 기술 및 전반적 이해 (ATSC 3.0)	전성호 KBS 미래기술연구소 책임연구원
		11:00~11:50	ATSC 3.0 표준의 IP와 이동방송 서비스	김진필 LG전자 차세대표준연구소 연구위원
		13:00~13:50	UHD 방송 추진 현황 및 향후 과제	임중곤 KBS UHD 추진단 차장
		14:00~14:50	2018 UHD customer experience : TIVIVA 2.0 & Winter Olympic IBB Service	권기정 SBS UHD 추진팀 차장
		15:00~15:50	2018 평창 동계올림픽 UHD 국제 신호 제작 후기	송해동 KBS 스포츠기획부 차장
		16:00~16:50	2018 러시아 월드컵 HDR 영상 송출 이해	이병호 KBS TV송출부 팀장
308호	라디오	10:00~10:50	고릴라 앱을 통한 라디오 데이터 분석의 시작	이경렬 SBS 미디어기술연구소 차장
		11:00~11:50	라디오방송 환경 변화와 대응 방안	이상운 남서울대학교 교수
		13:00~13:50	PD가 보는 방송기술	오강선 KBS 2TV 국장급 PD
		14:00~14:50	2018 방송기술 주요 이슈 점검	김상진 SBS 미디어기술연구소장
		15:00~16:50	방송엔지니어, 나는 이렇게 입사했다! Season 4	3~5년차 방송기술직 사원 (KBS, MBC, SBS, EBS, CBS)
317호	후반 작업	10:00~10:50	DIT(Digital Image Technician)	이재훈 덱스터 DI Technical Supervisor
		11:00~11:50	DI - Tone으로 감정을 입히다	김일광 덱스터 DI 사업본부 실장
	미디어 서비스	13:00~13:50	IP Workflow와 Cloud Computing	김태한 IML 대표
		14:00~14:50	AI와 미디어 플랫폼 : POOQ 사례를 중심으로	김준환 콘텐츠연합플랫폼 대표
		15:00~15:50	AWS 클라우드 기반 미디어 서비스 *무료공개강의	신재원 아마존웹서비스(AWS) 이사
		16:00~16:50	인공지능, 머신러닝을 통한 미디어 서비스 확장 *무료공개강의	김기완 아마존웹서비스(AWS) 솔루션즈 아키텍트
318호	조명	10:00~10:50	쇼 조명 디자인 for 4K (SBS 인기가요)	이승현 SBS A&T 조명감독
		11:00~11:50	쇼 조명의 이해 : 복면가왕 3년의 역사	오승철 MBC 영상기술부 조명감독
	블록체인	13:00~13:50	4차 산업혁명의 신뢰 인프라, 블록체인 구조와 이론	금창섭 빅픽처랩 대표
		14:00~14:50	블록체인 활용 사례와 방송/미디어 산업 활용 가능성	금창섭 빅픽처랩 대표
		15:00~15:50	블록체인과 AI가 가져올 미디어 환경 변화	남윤선 싸이월드 미디어전략팀장
	Archive	16:00~16:50	UHD 영상을 위한 아카이브 시스템의 이해	성인호 에스제이테크놀로지 부사장

강의실	세션	시간	주제	소속 및 강사
307호	UHD	10:00~10:50	UHD 워크플로 및 HDR 콘텐츠 제작 사례	김현민 SBS 편집기술팀 감독
		11:00~11:50	4K/UHD 라이브 HDR 제작 워크플로 *무료공개강의	박영철 소니코리아 PS마케팅 선임 과장
	IP & 네트 워크	13:00~13:50	Grass Valley의 IP 기반 UHD 제작 워크플로 *무료공개강의	윤현동 삼아디엠에스 이사
		14:00~14:50	네트워크 기초 이론과 구축 사례	허 완 링네트 차장
		15:00~15:50	UHD 라이브 스튜디오 IP 제작 워크플로	이재호 KBS 미래기술연구소 차장
		16:00~16:50	UHD 멀티 IP 부조 구축 사례	신종섭 KBS 제작시설부 차장
308호	스마트 미디어	10:00~10:50	2018 미디어 플랫폼 전망	김조한 공앤컴퍼니 미래전략실 이사
		11:00~11:50	SNS 데이터로 시청자들을 해석하다	조원현 KBS 마케팅전략부 차장
		13:00~13:50	블록체인이 꿈꾸는 미디어 세상과 현실	조영신 SK경영경제연구소 수석연구원
		14:00~14:50	방송 시장의 도전과 구조적 축소	강정수 미디어티 대표
		15:00~15:50	스마트 미디어와 메타데이터	윤상혁 스마트미디어랩 매니저
		16:00~16:50	스마트 미디어 기술 개발 현황과 미래 방향	이용태 ETRI 스마트미디어그룹장
317호	촬영 기술	10:00~10:50	평창 동계올림픽의 Drone 기술	장문기 드론아یدی 대표
		11:00~11:50	4K/UHD LENS의 광학적 특성과 기술	박용찬 캐논코리아컨슈머이미징 선임
		13:00~13:50	HDR 모니터의 특성과 활용 방법	신수근 비덴트 전문/방송장비사업부장
	AI	14:00~14:50	딥러닝 기술을 활용한 클립형 방송 서비스	홍순기 SBS 미디어기술연구소 매니저
		15:00~15:50	내가 모르는 나를 교육하다	서진수 EBS 디지털혁신팀 차장
		16:00~16:50	빅데이터를 활용한 방송 서비스 전략 : 빅데이터 활용 전략에 대한 오해, 그리고 해석	최홍규 EBS 미래전략팀 연구위원
318호	미래 방송 산업	10:00~11:50	4차 산업과 미디어 : VR 플랫폼과 이용자 특성	장형준 KBS TV기술 부장 외 3인
	5G	13:00~13:50	평창 동계올림픽 5G 실감형 방송 서비스	박재연 KT Service연구소 팀장
		14:00~14:50	4차 산업혁명에 따른 이동통신 기술 발전	김희철 Telit Wireless 상무
	VR	15:00~15:50	방송 현장에서 360VR 콘텐츠 제작 사례	유남경 KBS 콘텐츠특수영상부 감독
		16:00~16:50	방송 시스템이 접목된 360도 라이브 방송기술	김태경 SBS UHD 추진팀

위기와 기회! 지상파의 미래 우리가 개척합시다



KBS 제작기술본부장 | 김용덕

국제방송·음향·조명기기전시회(Korea International Broadcasting Audio & Lighting Equipment Show, KOBIA 2018)의 개막을 진심으로 축하드립니다. KOBIA는 방송기술의 발전과 함께 성장해 온 큰 축제입니다. 우리 방송기술인들은 아날로그 방송 시대에서 디지털 HD 방송 시대와 DMB 모바일 방송 시대를 열었고, 이제는 세계 최초 UHD 본방송을 개시하고 평창 동계올림픽을 UHD로 방송하는 자랑스러운 모습을 보여주었습니다. 참으로 자랑스럽습니다.

지난달 미국의 라스베이거스에서 개최한 NAB 2018에서는 ATSC 3.0 기술을 적용한 'KOREA UHD on Air' 테마관을 운영하고, Keynote 연설을 하는 등 전 세계를 상대로 한국 방송기술의 발전 상황을 홍보하고 국내 방송 장비의 해외 진출을 돕는 등 눈부신 활약을 보여줬습니다. KOBIA 2018에서는 이러한 방송기술의 발전 상황을 세미나와 전시회에서 충분히 전달해 줄 것으로 기대됩니다.

신기술이 반드시 장밋빛 미래를 제공해주지 않는다는 사실을 우리는 디지털 전환 과정에서 배웠습니다. 아날로그 SD 방송에서 디지털 HD 방송으로 지상파 디지털 전환을 하면서 그 결과로 5%대의 급격한 지상파 점유율 하락을 가져온 상황은 참으로 안타까운 현실입니다. UHD 전환은 화질이 HD의 4배로 더욱 선명해지는 기술적 변화만으로는 시청자들의 선택을 받기에 한계가 있을 것입니다.

그리고 OTT, 모바일, N-스크린 등 미디어 환경의 급격한 변화는 지상파방송의 커다란 위협으로 다가오고 있습니다. 1억 이상의 가입자를 확보한 Netflix는 통신사와 결합해 우리의 미디어 시장을 끊임없이 위협하고 있습니다.

다행히도 ATSC 3.0 기술은 고화질, 다채널, 모바일, 양방향 서비스 등 다양한 기술을 적

용하는 것이 가능합니다. 그리고 인터넷과 연동한 다양한 부가 서비스 제공도 가능합니다. 단일 주파수만을 구현하는 SFN 기술은 지상파 방송의 효율성을 극대화할 것입니다. 우리는 지상파 UHD 본방송 이후 평창 동계올림픽에서 체험하고 검증해왔습니다.

제작 기술 환경도 급격한 변화를 겪고 있습니다. All-IP로 대변되는 새로운 제작 기술은 VTR과 테이프를 방송사에서 몰아내고 IP 기반의 방송 제작 시설에서 Remote-Production 등 혁신적 제작 환경을 제공할 것입니다. VR과 AR 기술도 방송의 다양한 화면을 제공하고 있습니다. 로봇 기자의 출현, 인공지능(AI)을 방송에 적용하는 사례는 이제는 당연한 것으로 받아들여지고 있습니다.

이처럼 우리는 위기와 기회를 동시에 만나고 있는 것입니다. AM, FM 등 아날로그 방송과 지상파 DTV, DMB 등 디지털 방송뿐 아니라 UHD 방송 등 최신 기술을 적용한 방송을 동시에 운영해야 하는 어려움이 우리 앞에 있으며 모바일, OTT, N-스크린 등 시청자의 새로운 시청환경에 대응해야 합니다.

저는 우리 방송기술인들이 미디어 환경의 위기를 슬기롭게 극복하고 신기술이 제공하는 기회를 잘 살려내서 시청자들의 사랑을 받을 수 있는 전기를 마련해 주시리라 믿습니다. KOBIA 2018 전시회와 세미나에서 이러한 위기 상황을 돌파할 수 있는 지혜를 모아주시기를 바랍니다.

지난 디지털 전환 과정에서 우리는 많은 혼란과 어려움을 겪어야 했습니다. 미국식, 유럽식 DTV 전송 방식 논쟁을 거쳐야 했습니다. 그리고 시청자와 지상파 방송사의 지속적 요구에도 불구하고 지상파 다채널 방송은 아직도 시범 서비스 단계에 머물고 있습니다. 세계에서 디지털 지상파방송에서 다채널 방송을

하지 못하는 유일한 국가가 된 것입니다. 그동안 디지털 전환의 최대 수혜자가 돼야 할 시청자가 제대로 대접받지 못했습니다. 반면에 유료방송 사업자와 종합편성채널은 규제 완화와 정부의 다양한 혜택을 받으며 승승장구하고 있습니다. 공적 미디어인 지상파방송이 규제의 역차별을 받고 있는 상황은 참으로 안타까울 뿐입니다.

콘텐츠의 내용뿐 아니라 편성, 광고 및 부가 서비스의 모든 면에서 지상파는 불이익을 받아왔습니다. 디지털 전환의 혜택을 받는 가전사도 이제는 UHD 전환에 소요되는 비용을 분담하는 전향적 자세가 필요합니다. 또한, 정부에서도 편성 규제, 광고 규제, 다채널 서비스, 부가 서비스 등에 대한 규제 완화를 전향적으로 검토할 것을 요청드립니다.

우리 방송기술인들은 세계 최초 지상파 UHD 본방송이라는 어렵고 힘든 임무를 성실하게 수행해 가고 있습니다. 이러한 노력으로 고품질 지상파 콘텐츠는 한류를 전 세계에 전파하는 역할을 톡톡히 하고 있습니다. 가전사는 세계 TV 시장의 1, 2위를 다

투고 있고 방송 장비 국산화와 수출이라는 국부를 창출해 냈습니다.

세계 최초의 길은 참으로 험난한 상황입니다. 계속 장비와 분석 장비도 제대로 제공되지 않은 상황에서 수많은 방송 장비를 자체 개발하고 테스트 하며 지상파

UHD 본방송을 이룩해냈습니다. 이제는 한류의 재도약, 세계 TV 시장 석권, 방송 장비 국산화 외에도 시청자에게 감동과 기쁨을 제공하는 모습을 보여줘야 합니다.

무료 보편적 서비스와 재난 방송의 역할 외에도 이제는 통일 방송이라는 시대적 소명을 수행해야 합니다. 이러한 지상파 UHD의 공적 기능을 위해서 정부의 적극적 지원이 절실히 필요한 시점입니다. 유료방송과 종편에 편중됐던 규제 완화와 지원이 시청자 중심의 제도 변화를 요구하고 있습니다. 우리 방송기술인은 이러한 시대적 요구사항을 성공적으로 수행하고 앞으로도 잘하리라 믿습니다.

KOBIA 2018 전시장과 세미나는 수많은 국내외 장비를 선보이고 콘텐츠 제작 기술 노하우를 전달하는 소통의 장이 될 것입니다. 4일간 진행되는 KOBIA 기간 하루 10,000명 이상의 관람객이 행사장을 찾을 것입니다. 이 축제의 장에서 방송기술의 미래와 지상파방송의 미래, 그리고 대한민국의 밝은 미래가 새롭게 그려지기를 기대해 봅니다. 감사합니다. ☺



(주)재인엠엔씨 www.xein.co.kr

UHD HDR, All-IP 인프라 구축을 위한 Harmonic 솔루션

XEIN M&C

[주]재인엠엔씨

(주)재인엠엔씨는 이번 KOBIA 2018에서 UHD HDR 서비스를 위한 IP 기반 제작/송출 인프라를 소개하고 End to End IP Showcase를 선보인다.

IP Showcase

재인엠엔씨에서 선보이는 IP Showcase는 얼마 전 미국 라스베이거스에서 열린 NAB 2018에서 경험했던 IP Showcase를 모티브로 국내 상황에 맞게 콘셉트를 맞춰 준비했다. NAB 2018를 참관하지 못했던 관계자를 포함해 향후 IP 인프라를 준비하는 방송사에 실질적인 도움을 주는 정보의 장이 될 것으로 기대한다. UHD 화두를 이어받은 IP 인프라 전환은 개방형 표준을 제안하는 AIMS(Alliance for IP Media Solutions)를 기반으로 소개하고자 한다. 기존 비디오, 오디오, 메타데이터, 싱크 신호를 하나로 가지고 있는 SMPTE ST 2022-6에서 벗어나, 각각 분리된 신호를 전송하는 TR-04, TR-03을 거쳐 최종 SMPTE ST 2110까지 다가왔다. 장비 간의 호환성을 위한 IP 인터페이스는 분명 과거 방송 Headend에서 보여 주었던 성공적인 인프라 전환을 그대로 재현할 것이며, 유연하고 수익성이 높은 인프라로 빠르게 자리매김 할 것이다.

Harmonic UHD 솔루션

재인엠엔씨는 Harmonic UHD HEVC Encoder/Decoder, Channel in a Box 솔루션을 통해 UHD 실시간 서비스를 End to End로 선보인다. 인프라의 핵심은 방송사가 요구하는 기본적인 서비스를 안정적으로 구현하며 동시에 투자 비용(CAPEX)과 운영 비용(OPEX)을 최소화하는데 있다. 또한 외부 시스템과의 연동 및 시스템 확장이 유연해야 한다. 그런 점에서 Harmonic 솔루션은 많은 특징점을 지닌다.

1) 미디어 송출 서버 Spectrum X

Spectrum X는 동일한 샷에서 SDI, IP 입출력 기능이 모두 포함되어 있어 SDI에서 IP로 전환하기 쉬우며 Up/Down/Cross 기능을 동시에 제공하는 송출 서버다. MediaGrid 스토리지와 함께 전 세계적으로 많은 레퍼런스를 보유하고 안정성과 신뢰성을 보장한다.

2) CIB솔루션 Polaris Advance/Elite

Channel-in-a-box(CIB) 솔루션은 그래픽 블랜딩, DVE, 마스터 컨트롤 스위칭, 오디오

믹싱, 인제스트, 오토메이션 스케줄 등 포괄적인 통합 기능을 수행하며, 광범위한 워크플로를 하나의 소프트웨어에서 집중 관리하기 위한 다채널 송출 애플리케이션이다. 기존 외부 시스템과의 연동이 유연한 부분이 장점이며 이전 운영 방식에서 오는 스트레스 및 모니터링 구간, 소요 시간을 절감한다.

3) OTT/IP 송출 서버 Spectrum XE

방송과 스트리밍 서비스를 위한 IP 송출 서버이다. 스토리지에서 파일을 입수하여 스케줄링하거나 코덱(MPEG-2, H.264)이 적용된 실시간 신호를 출력하는 Channel in a Box로써 전문화된 방송 환경뿐만 아니라 사내 방송, 지역별 재송출(다른 로고, 텍스트 스크롤 삽입

등), 지역별 광고 삽입이 필요한 곳 혹은 공항/대형 마트/백화점 등 미디어 프로세싱을 하는 모든 ICT 산업 분야에 적용한다.

KOBIA 2018 Booth No. D320

harmonic 공식 대리점

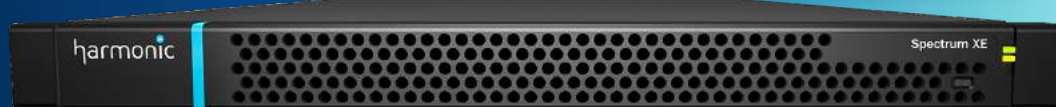
UHD Media Server Spectrum X



- HD, UHD Uncompressed 비디오 송출 서버
- UHD/HD Up&Down Cross-Conversion, Simulcast
- UHD를 위한 XAVC 500-600Mbps I-Frame 코덱
- Red Hat Enterprise Linux 운영체제로 안정성 보장
- Adobe 툴을 사용한 통합 비디오 그래픽 및 브랜딩
- 3rd Party Automation 호환 및 자체 Polaris Automation 시스템 제공



Compressed Playout Spectrum XE



- HD Compressed 비디오 송출 서버
- MPEG-2 TS 방송 신호 및 OTT 스트리밍 신호 동시 출력
- TS, SDI, HD, SD, MPEG-2/4 등 다양한 코덱 및 포맷 지원
- 듀얼 파워, 듀얼 RAID, 듀얼 GbE로 장비 안정성 보장
- SCTE35, GPI 트리거에 의한 다양한 서비스 구현
- BXF, CCMS 파일 입수하여 자동 스케줄 편성
- TS loss에 의한 자동 트리거로 중단 없는 서비스 제공



XEIN M&C

[주]재인엠엔씨 www.xein.co.kr

서울시 영등포구 선유로 13길 25 에이스하이테크시티2차 1112호 Tel 02.761.1226

2018 평창 동계올림픽 아이스하키 UHD 제작 이야기

MBC 중계부 차장 | 김택구



MBC UHD 중계차

제작 배경 및

MBC UHD 중계차 소개

지상파 3사는 말도 많고 탈도 많았던 700 MHz 분배 과정을 지나 2017년 5월 31일 세계 최초로 지상파 UHD 송출을 시작했습니다. 더불어 2017년 12월에는 광역시 및 평창 동계올림픽 지역에서도 UHD 방송을 직접 수신할 수 있게 됐습니다. 그래서 지상파 3사는 UHD 제작 및 인프라 활성을 위해 2018년 평창 동계올림픽 중 3종목을 UHD 제작하기로 OBS와 협의했습니다.

KBS는 평창 동계올림픽 중 가장 인기가 많았던 컬링을 UHD로 제작했고 SBS는 스피드 스케이팅을, MBC는 3사 중 가장 규모가 큰 UHD 중계차를 보유하고 있어서 아이스하키 종목에 배정됐습니다.

MBC UHD 중계차는 2016년부터 설계를 시작해 2017년 9월에 완성했습니다. 그 후 3달의 적응 기간을 거친 후 제작에 투입됐습니다. 확장형 중계차는 보통 외국에서 시스템 설계 및 제작을 했지만, MBC UHD 중계차는 시스템 설계 및 코치빌딩을 모두 국내 기술을 사용해 완성했습니다.

UHD 포맷은 3840x2160 59.94p Level A, 2SI이고 HDR과 BT2020 제작이 가능하도록 설계했으며 HDR과 BT2020 제작 테스트를 자체적으로 완료했습니다. 일부 3Gx4 장비를 사용했지만 전체적으로 12G SDI 기반으로 설계했습니다. 제작 당시 12G SDI에 대해 많은 의구심이 생기고 있었지만 지금은 안정적으로 운영하고 있습니다. 오디오도 11.1ch의 Immersive Audio 제작이 가능해 5.1ch Audio를 넘어서 더욱더 현장감 있는 입체적 소리를 시청자에게 전달할 수 있게 됐습니다. 평창 동계올림픽 아이스하키 제작을 통해 Aging Test도 완료했습니다.

평창 동계올림픽

아이스하키 제작 과정

OBS는 성공적 아이스하키 UHD 제작을 위해 MBC와 많은 협의를 진행했습니다. 아이스하키의 경우 OBS의 HD IS(International Signal)를 제작하는 중계차와 NBC에서 자체 제작하는 중계차 그리고 UHD IS를 제작하는 MBC 중계차 이렇게 3대가 참여했고 다른 중계차로부터 많은 도움을 받았습니다. 우선 UHD

포맷은 3840x2160 59.94p, level A, 2SI, SDR, BT.709로 결정됐습니다. 카메라도 MBC UHD 중계차의 UHD 카메라 10대 외에 OBS에서 제공하는 4대의 HD 카메라를 추가로 사용해서 제작할 수 있도록 협의했습니다. 4대의 HD 카메라 신호 외에도 마이크 신호와 HD IS 중계차의 PGM을 받아서 활용했습니다. 오디오는 5.1ch와 스테레오를 동시에 제작해 송출했습니다.

OBS에서 제공하는 전원은 50Hz의 UPS 출력과 60Hz의 테크니컬 출력 2종류입니다. MBC UHD 중계차는 모든 장비가 내부 UPS 출력을 사용하고 있어 혹시 모를 사고를 방지하는 차원에서 60Hz 테크니컬 전원을 사용했습니다.

카메라 케이블 및 TOC, OBS HD IS 중계차와 연결하는 케이블, 전원 케이블 등은 OBS에서 포설한 케이블을 사용해서 사전 설치 및 테스트가 비교적 수월하게 진행됐습니다. EVS LSM은 XT4K(4ch) 2대를 보유하고 있지만 아이스하키를 제작하기에는 채널 수가 부족하다고 판단해 OBS와 협의해 HD로 전환해서 사용했습니다. HD로 전환하면 각 8ch씩 사용할 수 있어서 제작하는 데 큰 부족함이 없었습니다.

CG는 Timing CG와 Graphic CG 2종류로 제작했습니다. Timing CG는 HD 신호로 OBS HD IS 중계차와 같이 사용했고 Graphic CG는 3G SDI로 UHD 중계차 내부에 장비를 설치해 모두 4K로 Converting해서 사용했습니다.

중계차 외부와 내부에서 HD 신호를 많이 사용해서 4K Upconverter와 4K FS가 많이 필요했습니다. 10개의 Upconverter와 8개의 FS 중 2개를 제외한 16개를 사용했습니다.

평창 동계올림픽 아이스하키 제작 후기

일반적으로 IS를 제작하게 되면 OBS 소속으로 제작에 참여하게 됩니다. 각기 다른 나라의 사람들이 OBS 아이스하키 제작팀에 같이 소속돼 20일간 함께 제작하는 경험은 전에 참여했던 IBC와는 전혀 다른 경험이었습니다. IBC의 경험은 올림픽을 방송으로 제작하는 느낌이지만 IS 제작은 올림픽을 현장에서 느끼고 함께 호흡하며 축제를 즐긴 느낌이었습니다. 그리고 외국 중계차는 국내 중계차와는 다소 다른 구조로 구성돼 있고 설치나 제작하는 방식에 차이가 있어 방송 중계의 견문을 넓힐 수 있었습니다.

또한, 외국 엔지니어들은 우리의 제작 환경보다는 여건이 좀 더 여유로운 탓에 항상 즐겁고 웃는 모습으로 방송 제작에 임하는 모습이 부러웠습니다. 우리도 지금보다는 조금 더 여유로운 제작 환경이 조성되기를 바랍니다.

MBC UHD 중계차는 국내 도로교통법 내에 규정된 최대 크기로 제작됐습니다. 하지만 강릉 아이스하키센터에 도착해보니 외국에서 사용하고 있는 중계차의 크기에 놀랐습니다. MBC UHD 중계차는 외국 중계차에 비하면 매우 귀여운 크기였습니다. 국내 중계차와는 달리 내부 공간이 넓어 쾌적하고 여유롭게 제작할 수 있었고 만족도가 매우 높았습니다.

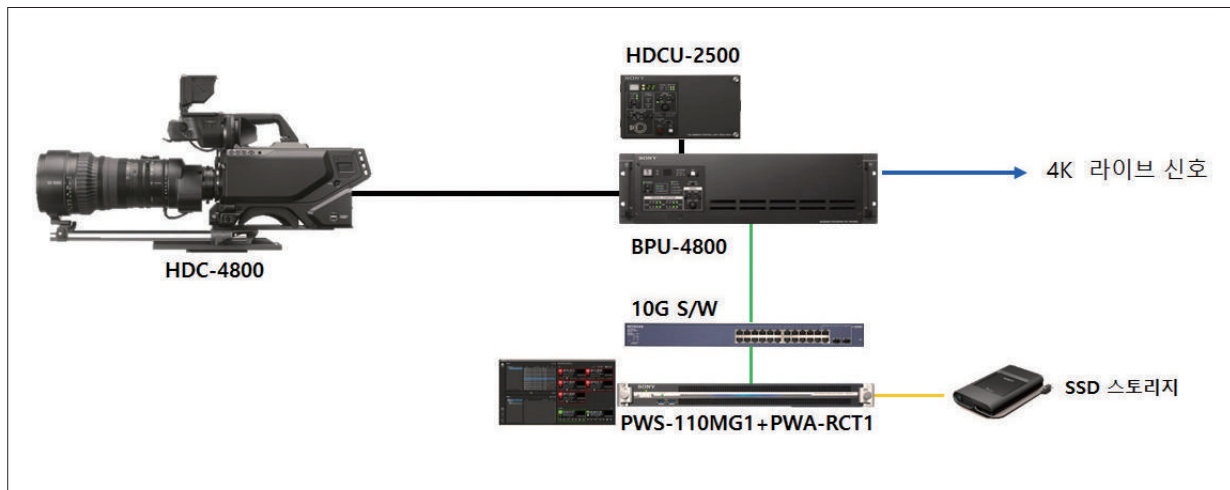
UHD IS 제작은 일정이 빡빡해 힘들 것으로 예상했지만 실제로는 즐겁고 여유롭게 올림픽이라는 축제를 즐길 수 있었습니다. 국내 방송 엔지니어들에게 이런 좋은 경험을 할 기회가 많이 돌아갔으면 좋겠습니다. ☺



왼쪽부터 강릉아이스하키센터, 경기장 내부 모습, 중계차 내부 모습, 중계차 외부 모습

소니코리아 <http://pro.sony>

소니, 시스템 카메라 소개



HDC-4800 파일 기반 시스템 구성도

4K UHFR 시스템 카메라, HDC-4800

네이티브 4K S35mm CMOS 이미지 센서를 탑재한 4K 울트라 하이프레이밍(4K 8배속) 카메라인 HDC-4800은 지난 NAB 2016에서 처음 소개된 이후 전 세계 각지 슈퍼볼, F1, 프로 축구 등 다양한 스포츠 현장에서 널리 사용되고 있습니다. 이번 KOBIA 2018에서는 기존의 라이브 애플리케이션에 추가적으로 CM, 영화 및 특수 촬영 분야에서 활용할 수 있는 파일 기반의 4K 초고속 제작 앱으로 전시됩니다. XAVC Intra Class480 정도의 파일 사이즈에도 16비트 리니어로 기록되기 때문에, 후반 작업의 과정을 거쳐 보다 아름답고 수려한 4K 초고속 영상 제작이 가능해집니다.

2/3" 4K 카메라의 표준, HDC-4300

세계 최초 2/3" 4K 3칩 센서를 장착한 카메라로 출시된 HDC-4300은 전 세계 곳곳의 중계 제작 현장에서 4K 제작의 표준 카메라로

자리매김했습니다. 특히, Sony 고유의 뛰어난 기술력이 집약된 센서를 채택한 HDC-4300은, 예전에는 표현하지 못했던 밝기의 하이라이트와 보다 깊이 있는 블랙을 표현할 수 있게 됨에 따라, 축구, 테니스 및 골프와 같은 전통적 중계 제작 분야뿐만 아니라, 이벤트, 패션쇼 및 콘서트와 같은 보다 고화질의 영상미를 추구하는 다양한 분야에도 활발하게 투입되고 있습니다. 특히 다가오는 2018년 6월 러시아 월드컵에서는 전 경기가 이 HDC-4300에 의해 4K HDR로 제작된다고 합니다.

이번 KOBIA 2018에서는 S-Log3와 동일한 영상미를 유지하면서도 표준 HDR 포맷을 준수하는 HLG_Live라는 새로운 HDR 출력 모드를 선보입니다. 그리하여 HLG 기반의 심플한 End-to-End 라이브 HDR 워크플로를 구축할 수 있으면서도, 보다 고화질의 HDR 영상을 제작할 수 있게 됩니다.

실시간 HDR 프로덕션 컨버터, HDRC-4000

Sony가 제안하는 SR Live for HDR(Live HDR 워크플로)를 완성시키는 실시간 HDR 컨버터 HDRC-4000은 이번 KOBIA 2018을 통해 새롭게 업그레이드한 기능을 선보입니다. HDR 콘텐츠 사이에 방송돼야 하는 CM(광고) 영상을 HDR 포맷으로 컨버팅함에도 불구하고, 원본의 룩(Look)을 그대로 유지해주는 'Display Referred'라는 기능이 추가됐고, 출력에서 OETF 및 색 영역에 대한 Payload ID를 지원하게 됩니다. 또한, 인터페이스 부분에서 12G-SDI를 지원하게 돼 보다 심플한 케이블 구성이 가능하게 됩니다.

New IP CCU, HDCU-3100

새로운 카메라 컨트롤 유닛, HDCU-3100이 이번 KOBIA 2018에 소개됩니다. 1.5RU 정도의 콤팩트한 사이즈에 HD(3G) 리턴 신호를 4개까지 수용 가능하며, 현재 대표적 HD 카메라인 HDC-2000 및 HDC-17000 카메라와 호

환됩니다. 특히 ST2110 기반의 IP 워크플로를 지원하는 IP 인터페이스를 추가적으로 장착할 수 있어, 앞으로의 제작 시스템뿐만 아니라 현재의 카메라 시스템을 ST2110 기반의 IP 제작 시스템으로 통합하는 데 중요한 역할을 할 것입니다.

New HD 카메라 시스템, HXC-FB80

3G 플랫폼을 기반으로 1080/59.94P까지 네이티브로 지원하는 새로운 시스템 카메라, HXC-FB80이 이번 KOBIA 2018에서 소개됩니다. 보다 발전된 센서 기술력을 바탕으로 S/N비가 개선됐으며, 감도는 F12(@1080/59.94i)까지 지원합니다. 그리하여 전용 CCU인 HXC-FB80과 결합 운용 시, 업스케일된 4K 출력을 제공할 수 있으며, 출력 인터페이스는 쿼드 링크에 더해 12G-SDI까지 지원하며, 이러한 기능은 추가적 옵션 없이 기본적으로 제공합니다. 또한, 지속적 버전 업데이트를 통해 HD HDR 지원 같은 추가적 기능을 계속 지원할 예정입니다.

KOBIA 2018 Booth No. D360



HDC-4300



HDRC-4000



HDCU-3100



HXC-FB80

티브이로직 www.tvlogic.co.kr

방송 장비 국가대표 티브이로직, 초고화질 방송 선도한다!
KOBA 2018에서 UHD/HDR 모니터 대거 선보여!
넥스트미디어 인수 후 첫 공동 전시로 시너지 창출!

TVlogic®

(주)비엔트의 방송장비사업부 티브이로직(TVLogic)이 5월 15일부터 4일간 서울 코엑스(COEX)에서 열리는 국제방송·음향·조명기기전 사회(KOBA 2018)에 참가해 4K/UHD 모니터 4종 및 QC Grade 모니터 2종, Full HD 해상도의 5.5인치 OLED 뷰파인더 모니터 등 총 7종의 신제품을 공개한다.

지난해 2,000 니트(nit)의 피크 휘도와 1,000,000:1의 명암비를 갖춘 4K HDR 모니터 LUM-310R을 선보여 미국 NAB 전시회에서 'Post Picks Awards - Standout'을 수상하는 등 2018년까지 3년 연속 Post Picks Awards를 수상하며 뛰어난 기술력을 인정받은 바 있는 티브이로직은 올해 추가로 Native 4K 해상도(4096×2160)를 지원하는 31인치급 모니터 2종 및 UHD 해상도(3840×2160)를 지원하는 43인치급 모니터 1종, 55인치 UHD OLED 모니터를 새로이 선보이면서 다양한 사이즈 및 기능을 갖춘 4K/UHD 풀 라인업을 선보인다.

12G-SDI 및 HDMI 2.0을 지원하는 31.1인치 True 4K 모니터인 LUM-313G와 LUM-318G는 Native 4K 해상도(4096×2160)를 지원하고 DCI-P3를 포함하는 넓은 색 영역 및 광시야각을 지원하며 최대 휘도는 각각 350니트와 850니트다. 또한 4개의 BNC(2×12G-SDI + 2×3G-SDI) 및 HDMI 2.0 인터페이스를 지원하며 싱글 링크 12G-SDI, 쿼드 3G-SDI 및 HDMI 2.0을 통해 최대 4K/60p의 다양한 비디오 포맷을 지원한다. 또한 Waveform/Vectorscope와 같은 다양한 전문 기능을 제공하며 PQ, HLG, SLog3 등 다양한 HDR 커브를 지원해 HDR 에뮬레이션 가능하게 해 준다.

43인치 UHD 모니터 LUM-430M은 3840×2160 해상도의 10비트 패널을 채용했으며 1000:1의 명암비, 178°의 광시야각을 제공한다. HDMI 2.0 입력과 12G-SDI 입출력, 3G-SDI Quad 입력을 지원하며, 1:1 Pixel Mapping, Audio Level Meter, Marker, Time Code Display, IR Remote Control 같은 다양한 전문가용 기능을 제공한다. 또한, 슬림 베젤을 적용한 날렵한 디자인으로 공간 활용도를 높였다.

55인치 UHD 해상도(3840×2160)의 OLED 패널을 채용한 LEM-550R은 140,000:1

의 높은 명암비와 750nit의 피크 휘도를 통해 고품위 HDR 영상을 재현해 준다. LEM-550R 역시 PQ와 HLG 등의 다양한 HDR 표준을 지원하고 Rec.709, DCI-P3, Rec.2020 등 다양한 표준 색역을 지원한다. 또한 12G/6G/3G-SDI 및

HDMI 2.0 입력을 지원하며 SDI CH1/2 선택 출력(Loop-Through)을 지원해 다양한 영상 인터페이스 및 장비와의 호환성을 제공한다.

티브이로직은 이외에도 5.5인치 Full HD 해상도의 OLED 패널을 장착한 VFM-055A를 선

보인다. VFM-055A는 카메라용 뷰파인더 모니터로 깊은 블랙과 17,000:1의 높은 명암비, 넓은 색재현 범위를 통해 기존 LCD 모니터들과 차별화된 영상을 제공한다. 또한, SD/HD/3G-SDI, HDMI 등 다양한 입력 신호를 지원하며 다



LUM-310R

4K TRUE HDR

Reference Master Monitor




LUM-313G

31" **4K** **HDR** **350nit**

4096x2160 Emulation

LUM-318G

31" **4K** **HDR** **850nit**

4096x2160 Emulation

LVM-171S

16.5" **FHD** **HDR** **PBP**

1920x1080 Emulation

LVM-241S

24" **WUXGA** **HDR** **PBP**

1920x1200 Emulation

VFM-055A

5.5" **FHD** **HDR** **OLED**

1920x1080 Emulation

31" 4K HDR 레퍼런스 모니터

4K 해상도의 31인치 IPS LCD와 HDR 구현을 위한 로컬디밍 백라이트가 결합된 전문가용 모니터

- 31.1", True 4K 해상도 (4096 x 2160)
- 최대 휘도 2,000cd/m²
- 고 명암비 1,000,000:1
- 넓은 Color Gamut 지원: DCI-P3 색역 커버율 99%
- 12G-SDI (입·출력) / 4 x 3G-SDI (입·출력) / HDMI 2.0 (입력)
- HDR 기능 지원 (PQ · HLG · SLog3)

31" 4K HDR 2000nit

TVlogic Always ON-AIR

www.tvlogic.co.kr

08590 서울특별시 금천구 가산디지털1로 84, 12층
 T. (070)8668-6611 F. (02)6123-3201 E.



31.1인치 True 4K 모니터, LUM-318G



43인치 UHD 모니터, LUM-430M



55인치 UHD 모니터, LEM-550R

양한 Camera Log 지원, HDMI~SDI 변환 출력, Waveform/Vectorscope, Focus Assist, Marker, Audio Level Meter 등 프로를 위한 완벽한 기능을 제공한다. 아크릴 필터 및 소니 배터리 브라

켓을 기본으로 내장하고 있어 편리성을 극대화했으며, 6종의 배터리 브라켓과 모니터 후드 등 다양한 액세서리를 옵션으로 제공해 다양한 촬영 환경에서 편리하게 사용할 수 있다.

또 다른 신제품 LVM-1715(16.5인치)와 LVM-241S(24인치)는 QC-Grade의 모니터로

Full HD 해상도의 IPS 패널을 채용해 DCI-P3 표준을 98% 이상 만족하는 넓은 색역과 10억여 컬러(10비트), 178°의 광시야각으로 월등한 화질을 구현한다. 또한 SD/HD/3G-SGI, HDMI, Analog 등 다양한 입력 신호를 지원하는 동

시에 고해상도의 PBP(Picture by Picture), USB를 통한 3D LUT 업로드, Waveform/Vectorscope, Closed Caption(OP42/47, CC-608/708, CC-KOR), Audio Level Meter 등 전문가를 위한 다양한 기능을 제공한다. 또한 제어 프로그램인 옵서버(Observer)를 통해 제어할 수 있으며 오토 캘리브레이션 기능을 제공하여 편리성을 극대화했다.

한편 티브이로직은 올해 한 가족이 된 넥스트로직의 휴대형 백업 저장 장치, 미국 컬러메트릭리서치의 측색기 제품 CR 시리즈, 그리고 일본 WoWoW Entertainment(WEI)의 IS-mini 시리즈와 WonderLook Pro S/W도 함께 전시할 예정이다.

지난 1월 비덴트가 전격 인수한 넥스트로직 아이는 독자적으로 개발한 엑스카피(X-Copy) 및 멀티카피(Multi-Copy) 기술을 바탕으로 독보적인 성능의 백업 장치 제품군을 시장에 선보여 그 기술력을 인정받아 왔다. 넥스트 시리즈는 가볍고 콤팩트한 사이즈에 배터리가 내장돼 있고, 백업 속도가 세계 최고 수준이라 촬영 현장에서 녹화한 영상의 복사본을 빠르고 안전하게 백업할 수 있게 해준다. 특히 NVS2801-Plus의 경우 최대 백업 속도가 400MB/s로 128GB 용량의 촬영분을 5분 이내에 백업해 2개의 백업본을 만들 수 있고 제품에 탑재된 2.4인치 LCD 화면 및 오디오를 통해 2K/4K로 촬영한 영상을 현장에서 바로 확인할 수 있어 촬영 현장에서 빠르고 안전하고 편리하게 데이터를 관리할 수 있다.

한편 티브이로직은 WEI의 3D LUT 컨버터 박스인 IS-miniX와 WonderLook Pro S/W 이외에도 공동 개발하고 있는 IS-Ultra 4K의 Prototype도 시연할 예정이다. IS-Ultra 4K는 12G-SDI와 HDMI 2.0을 지원하는 컬러 컨트롤 박스로 SDH ↔ HDR 변환이나 다양한 컬러 표준 간의 변환을 지원하며, WEI의 WonderLook Pro S/W와 연동하면 ACES 등 매우 강력하고 다양한 색 관리 기능을 구현할 수 있다.

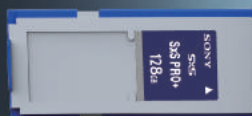
김재욱 (주)비덴트의 대표는 “티브이로직은 HD와 UHD 시장을 선도하는 제품을 꾸준히 출시하여 세계 시장에서 2위의 시장 점유율을 유지해 왔다”며 “올해부터는 더욱 뛰어난 화질과 기능의 필드용 모니터와 UHD/HDR 모니터들을 선보여 방송용 모니터 시장을 선도하고 다양한 방송 장비 제품군과의 콜라보레이션을 통해 방송 장비 사업을 강화해 나갈 계획이다”라고 포부를 밝혔다.

TVlogic® × NEXTO DI

티브이로직이 넥스트로직과 한 가족이 되었습니다

더욱 빠르고 더욱 안전하게 휴대용 메모리 카드 백업 장치 NVS2801-Plus

- 430g의 작고 가벼운 백업장치
- Preview 2K / 4K
- 한번의 조작으로 동시에 2개 백업
- 용량 제한이 없는 내장 드라이브
- 다양한 메모리 카드 백업
- 데이터를 지우지 않고 메모리카드를 여러번 백업 가능



NSB-25

최고급 성능 4K 모듈러 백업 시스템



NCB-20

작고 강력한 데이터 백업 매니지먼트



방송 플랫폼의 진화 : OPS(Online Publishing System)

SBS 미디어기술연구소 차장대우 | 유성



해외 서비스 사업자가 갑자기 찾아와서 “과거 10년 치 방송 콘텐츠를 제공해달라”라고 요청한다면 어떻게 해야 할까? 이와 같은 질문에 대해 고민하다 보면 누구나 아카이브 시스템에 저장한 원본 파일의 활용을 떠올리게 될 것이다. 그러나 결국 이러한 제작용 고화질 원본 파일을 외부에 그대로 제공하는 것이 정책적으로나 물리적으로 거의 불가능하다는 결론에 도달할 것이다.

바야흐로 개방과 공유의 시대다. 일찌감치 이러한 흐름에 동참했던 유튜브나 페이스북 등의 서비스 플랫폼은 젊은 세대의 선택을 받으며 계속해서 성장하고 있는 중이다. 방송사에서도 옷장 속에 숨겨놓은 황금 송아지를 꺼내어 이러한 시대적 흐름에 동참해 볼 필요가 있지 않을까? 물론 누구한테 어떻게 개방하고 공유할 것인가에 대한 개념부터 고민하면서 정의를 시작해야 할 것이다. 이러한 개방과 공유의 사상을 담고 있는 그룹 통합 유동 인프라인 OPS(Online Publishing System)를 잠시 소개하고자 한다.

우선 OPS는 약 2년(1단계 : 2015년 말 ~ 2016년 말, 2단계 : 2017년 초 ~ 2017년 말)에 걸쳐 개발을 진행했고 최근 구축 완료해 단계적 운영을 시작하고 있다. 주요 내용은 개별적으로 추진 중인 콘텐츠 서비스 플랫폼을 통합 관리할 수 있는 유동 인프라 구축, 장면 메타데이터 기반의 클립 영상 검색 관리 시스템 개발, 사용자 이용 행태 분석 및 유동 전략 수립을 위한 통계 시스템 개발, 개방형 온라인 아카이브 시스템 구축을 통한 유동 창구 확대 등이다.

이를 위해 우선 1단계에서는 실시간 자동 인코딩 시스템부터 구축을 시작했는데 이를 위해 주조정실 APC 자동 제어 기능, TPO(Transfer Program Only) 워터마크 활용 전후 CM 분리 기능, 녹화 도중 실시간 편집을 위한 파일 변환 기능, 24시간 연속 인코딩 기능(장애 시 활용) 등을 개발했다. 그리고 10만 시간 이상의 과거 27년분 고화질 아카이브 원본 콘텐츠를 스트리밍이 가능하도록 해상도별 멀티 포맷으로 일괄 트랜스코딩했다. 이를 기반으로 언제든 국내외 서비스에서 랜덤 액세스가

가능하게 하는 온라인 아카이브 시스템을 구축했다. 또한, 트랜스코딩 없이도 H.264 동영상에서 IBP 프레임 편집 및 클립 생성이 가능하도록 온라인 클립 전용 편집기를 개발했고 노드 확장이 쉬운 Scale-Out 구조의 온라인 서비스용 유동 스토리지를 구축했다.

기본적 하드웨어 인프라 구축뿐만 아니라 주요 사상을 담을 수 있는 통합 CMS의 개발도 동시에 진행했는데 온라인 서비스를 위한 미디어 생성·편집·배포 기능, 콘텐츠 유동 통계 데이터 분석 기능(국가, 디바이스, 성별, 나이 등), 장면 단위 검색 중심의 아카이브 고도화 기능(아카이브 시스템과의 입력 UI 단일화 포함), 사업자 관리·패키지 관리·권한 관리·배포 관리·API 관리 등의 B2B 계약 관리 기능, 국내외 서비스에서 최대한 유연하게 미디어 전송을 할 수 있는 Multi-CDN 연동 기능 등을 개발했다.

외부로 공유·배포하기 위해서는 두 가지의 인터페이스를 개발했다. 우선 ‘개방형 아카이브 시스템’이라는 별도의 사이트를 개발했는데(OASYS TV라는 브랜드로 홍보) 27년분

아카이브 콘텐츠의 온라인 완전 개방 및 큐레이션 기능 제공, 제휴 사업자에게 무한대의 논리적 구간 클립 제공, PIP 기반 통계 수집 기능(Embedded Player 또는 Media URL+통계 API 제공), 다양한 메타데이터 검색 기능 제공 등을 목표로 개발했다. 다른 하나의 인터페이스는 OPEN API 시스템인데 VOD 기준 최대 10만 명 동시 접속자를 수용할 수 있는 대용량 트래픽 처리 성능, 방송 콘텐츠 기반 서비스를 쉽게 구현할 수 있는 B2B-B2C 인터페이스 제공, PLAYER·미디어 URL 등을 사업자별로 분기할 수 있는 VIDEO API 제공, 채널·프로그램·회차·큐레이션·장면 등을 조회·검색할 수 있는 DATA API 제공, 글로벌 사업자를 위한 데이터(IDC)·미디어(CDN) 네트워크 분리 등의 내용을 포함하고 있다.

최근 구축 완료한 OPS 2단계 고도화 사업에서는 가상 채널 편성 및 실시간 스트리밍 시스템, 딥 러닝 기반 장면 메타데이터 자동 추출 및 온라인 메타데이터 자동 수집 시스템, 통합 ID 기반 자동 인코딩 시스템, 재편집본에 대한 장면 메타데이터 자동 재매핑 시스템, POOQ/SMR 등을 포함한 그룹 인프라 통합 관리 시스템 등을 추가 개발했다.

이렇게 2년간의 인프라 구축을 마치고 단계적으로 POOQ 가상 채널 서비스, 장면 연동형 광고 기반 터치 TV 서비스, OASYS TV 서비스(베타), 편성 연동형 유튜브 실시간 뉴스 스트리밍 서비스, TIVIVA UHD VOD 파일 편집 및 배포 서비스, UHD ESG 클립 제공 서비스 등에 활용을 시작했고, 향후 분야별 운영 관련 주체, 인력 등을 결정할 후에는 좀 더 다양하고 재밌는 형태의 서비스와 접점을 찾아갈 예정이다.

SDF 2015 강연에서 들었던 내용 중 엔씨소프트의 위기 극복 사례를 소개하며 마무리하고자 한다. IMF 위기 당시 엔씨소프트에서는 ‘리니지’라는 게임을 사용자에게 직접 판매하기가 쉽지 않은 상황이었다고 한다. 여러 가지 고민 끝에 PC방이라는 새로운 유동 환경을 통해 B2B2C 서비스 모델을 만들어 낼 수 있었다고 한다. 실제로 이러한 사안은 위에서 소개한 OPS 외부 인터페이스의 개념 설계 모델이 됐으며 조만간 이를 활용한 모바일·온라인 서비스의 구체적인 사례가 등장할 것으로 예상된다. ☎

파나소닉코리아 www.panasonic.co.kr

신규 4K 스튜디오 카메라 AK-UC4000 출시

Panasonic

파나소닉에서 기존 출시된 AK-UC3000 상위 모델로 신규 4K 스튜디오 카메라 AK-UC4000을 출시했다. 기존 모델보다 업그레이드된 기능은 다음과 같다.



4K 이미지 센서

기존에는 UHD 규격의 1인치 이미지 센서를 사용했으나, UC4000은 4.4K의 S35mm 대형 이미지 센서를 사용해 더욱더 선명한 화질을 구현할 수 있게 하였다. 신규 4.4K의 이미지 센서는 수평해상도 2000 TV 라인을 구현하고, 감도는 F10(59.94Hz)/F11(50.00Hz), S/N은 62db로 노이즈를 최소화했다. 렌즈는 B4 마우트를 장착해 기존 2/3인치의 렌즈를 사용할 수가 있다. 파나소닉 관계자는 “4K 이미지 센서 적용으로 라이브 스포츠 이벤트에 최적화된 화질을 구현할 수 있게 됐다”며 “그외에도 가벼우며, 심도가 깊어 전체적인 화면을 또렷하게 촬영할 수 있다”고 설명했다.

HDR(HLG), BT.2020 지원

기본적으로 하이브리드 로그 감마(HLG)를 지원하며, 블랙감마(Black Gamma)와 니

(Knee) 커브에서 HLG 커브를 조정할 수 있다. 또 신규 CCU(Camera Control Unit), AK-UCU600은 HDR 영상과 SDR 영상을 동시에 출력할 수 있는 것이 특징이다.

신규 CCU(Camera Control Unit), AK-UCU600

카메라 헤드인 AK-UC4000과 더불어 신규 CCU, AK-UCU600도 출시됐다. 출력단을 보면 기본적으로 2개의 12G 출력을 지원하며, QUAD 영상 출력도 가능하다. 3Gbps 규격의 TICO 신호 출력을 지원한다. TICO 압축된 영상 신호를 SDI 케이블 단자를 통해 내보내게 되면 기존에 쓰던 케이블로, 최대 100m까지 UHD 영상을 실어 내보낼 수가 있다.

파나소닉 측은 “추후 업그레이드(2018년 9월 예정)를 통해 HD 포맷에서 2배속, 3배속, 4배속의 고속 촬영을 지원할 예정이며, 옵션보



드를 통해(2018년 말 예정) MoIP 기능을 지원하는 12G 출력 보드 또한 출시할 예정”이라고 밝혔다.

KOBA 2018 Booth No. D460

삼아지브이씨 SAMA SINCE 1969



4K/UHD IP Total Solution Provider

삼아지브이씨 주식회사는 Grass Valley사의 IP 기반 UHD 제작 솔루션을 바탕으로, 국내 방송 제작 환경의 IP 기반 전환에 있어 최신 기술과 노하우를 전파하며 신뢰를 쌓아가고 있다. 이번 KOBA 2018에서는 Grass Valley 제품과 솔루션을 비롯해 지난 2월 합병된 SAM의 제품들을 함께 전시하여 명실상부한 토탈 솔루션 제공업체로서의 면모를 보여주고, 스포츠 분석 솔루션과 AR/VR 솔루션 등 다양한 제품군으로 고객의 니즈에 맞는 폭넓은 제작 워크플로를 경험할 수 있도록 준비했다.

SMPTE 2110 표준 수용 4K/UHD 제작 솔루션 출시

IBC 2017에서 SMPTE 2110 표준이 발표된 후 이를 적용한 장비가 잇따라 출시되고 있는 가운데, Grass Valley는 지난 4월 라스베이거스에서 열린 NAB 2018에서 SMPTE 2110 표준을 수용한 신제품을 전시했다. 이로써 국내 방송사의 4K/UHD 시설 구축에 있어 IP 기반 솔루션을 확보했으며, 이와 함께 장점인 호환성을 더할 토대를 마련했다고 할 수 있다. 또한, SDN 기반의 IP 및 SDI 신호의 라우팅과 제어를 담당하는 GV Convergent와 GV Node, IP 라우터를

활용한 워크플로와 함께 IP 관련 향후 로드맵 등을 준비해 유익한 정보를 확인할 수 있도록 했다.

2018 신제품 K-Frame-X와 업그레이드된 IP 솔루션



Grass Valley는 최신의 IP 표준을 지원하는 새로운 비디오 스위처 프레임인 K-Frame-X를 출시했다. IP나 SDI뿐 아니라, 12G SDI와 IP의 하이브리드 구성으로 최적의 IP 기반 UHD 스튜디오를 구축할 수 있다. 최대 192 입력 96 출력을 지원하는 K-Frame-X는 HDR 신호의 pass와 SMPTE2110-20/50을 지원하며, Redundant IP 표준인 SMPTE 2022-7도 지원한다.

UHD 방송 제작에 있어서 IP 표준과 함께 또

하나의 주요 포인트인 HDR 기능도 간과하지 않았다. LDX 86n UHD 카메라, 비디오 스위처 뿐 아니라 멀티뷰어에도 GV NODE용 KMX-4921 멀티뷰어 카드를 새롭게 출시해 HDR과 Wide Color Gamut(WCG, BT2020)를 SDR 모니터에서 표현할 수 있다. 또, 카메라 Base Station인 XCU UFX 모델은 SMPTE 2110-20을 추가로 지원하도록 업데이트해 12GSDI, SDI, 그리고 IP 포맷을 모두 지원하며, 경쟁사가 따라올 수 없는 콤팩트한 크기와 다양한 출력을 보유했다.

이 밖에도 IP 기반 UHD 워크플로의 중심이 되는 GV Node와 GV Convergent 시스템을 활용한 워크플로를 소개한다. 더불어, 본격적으로 IP 기반의 UHD 워크플로를 구축하기 시작한 국내 방송 환경에 맞춰, 새로운 IP 표준과 이를 바탕으로 한 워크플로를 상세히 이해할 수 있는 ‘Grass Valley IP 기반 UHD 제작 워크플로’ 컨퍼런스를 17일 목요일 오후 1시부터 특별히 진행할 예정이다.

SAM 제품 및 AR/VR 솔루션 소개

금번 삼아 전시 부스의 특징은 제품 라인업의 확장이 아닐까 한다. Grass Valley가 SAM과

합병하면서 삼아 전시 부스에도 SAM의 Live Touch와 Kahuna 스위처 시스템, Vega 라우터 시스템을 함께 전시하고, 보다 다양한 워크플로를 제공할 수 있게 됐다. NAB에서 주목받은 Zero Density AR/VR 솔루션과 ChyronHego의 스포츠 분석 솔루션도 전시해 관람객이 보다 다양한 삼아의 제품과 솔루션을 경험할 기회를 제공하고 있다.

IP 기반의 4K/UHD 솔루션을 비롯한 다양한 제품으로 구성된 삼아의 토탈솔루션을 경험하면서, 진화하는 IP 기반 방송 장비의 신기술과 새로운 제품을 경험하는 유익한 시간을 삼아 부스에서 가져보기 바란다.

3층 C홀 C340 (메인 부스)
3층 C홀 C441 (Belden 부스)

Grass Valley IP기반
UHD 제작 워크플로
일시 : 5월 17일(목) 13시 00분 - 13시 50분
(강의실 307호)
강사 : 윤현동 이사

클라우드에 대한 이해 그리고 EBS의 클라우드

EBS IT운영부 차장 | **최원영**

방송 프로그램 제작 과정이 테이프 기반에서 파일 기반의 디지털 워크플로로 변화하고, 미디어 이용자가 TV에서 모바일·웹 중심으로 이동함에 따라 IT의 역할과 중요성이 점차 커지고 있습니다.

또한, 기업이 주요 비즈니스를 수행함에 있어서 4차 산업혁명과 관계된 기술인 빅데이터나 이를 기반으로 한 인공지능(AI)을 활발하게 활용하고 있는 가운데, 그 변화의 가장 기본이자 중심이라고 할 수 있는 클라우드에 대해 자세히 살펴보고, EBS에서는 클라우드 도입을 위해 어떤 준비를 하고 있는지 알아보겠습니다.

먼저 클라우드 컴퓨팅이란 무엇일까요? 클라우드 컴퓨팅이란 가상 형태로 존재하는 컴퓨팅, 스토리지, 네트워크, 소프트웨어 등 IT 자원을 인터넷을 통해 필요한 만큼 사용하고, 사용량 기반으로 비용을 지불하는 서비스입니다.

이러한 클라우드 서비스의 특징으로 1) 사용자 중심 2) 인터넷을 통한 접근 3) 컴퓨팅 자원 공유 4) 신속한 서비스 5) 계측 가능한 서비스

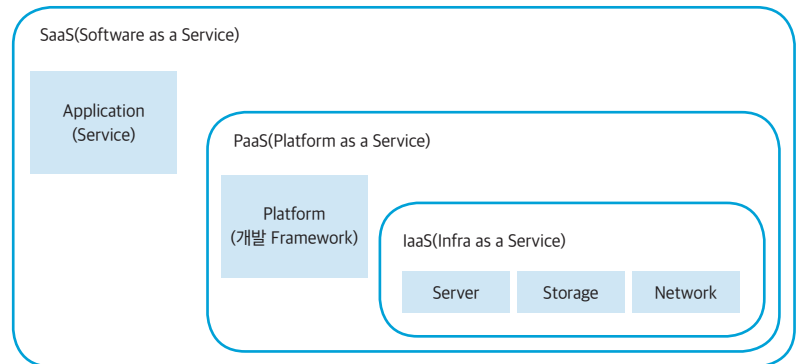
이렇게 5가지를 들 수 있으며, 컴퓨팅 자원 위치와 공유 여부에 따라 4가지 전개 모델, 서비스 범위에 따라 3가지 서비스 모델로 분류할 수 있습니다.(NIST : National Institute of Standards and Technology, 2010)

클라우드 전개 모델

클라우드 전개(Development) 모델 구분에 대해서는 해석이 조금씩 다를 수 있지만, 클라우드 환경을 독립적으로 구성할 것인지 아니면 Public Cloud 업체를 이용해 서비스를 구성·제공할 것인지 선택하기 위한 모델이며, 각 기업 서비스 특성과 상황에 맞게 선택하면 됩니다.

클라우드 서비스 모델

클라우드 서비스 모델은 클라우드로 제공하는 서비스 영역에 따라 다음 3가지로 분류하며, 최근에는 BaaS(Backup as a Service)와 같이 클라우드와 관련한 다양한 서비스 형태가 새롭게 나타나고 있는 추세입니다.



클라우드 서비스 모델별 영역 구분

1. IaaS : 서버 컴퓨팅(CPU, MEM), 스토리지 등 인프라를 서비스 형태(as a Service)로 제공
2. PaaS : 고객 애플리케이션과 개발 플랫폼을 서비스 형태로 제공
3. SaaS : 앱(프로그램) 자체를 서비스 형태로 제공

의 EBS 웹 서비스가 가능하도록 성공적 전환 및 서비스 검증 완료했습니다.

2. 클라우드 전환 PoC

(Proof of Concept) 및 도입 확산 계획

다양한 측면에서 클라우드 전환에 대한 가능성 여부를 검토하고, 클라우드 환경으로 전환 시 고려할 사항은 무엇인지 파악하기 위해 올해 상반기부터 특정 사이트를 대상으로 Public Cloud 전환 PoC를 수행하고 있습니다.

PoC 결과를 바탕으로, 클라우드 전환을 위해 서비스 측면·기술 측면·관리 측면 등에서 준비할 사항을 검토하고, 서비스 영향도와 자원 사용량을 고려해 전환 대상 우선순위 선정 후 실제 클라우드 환경으로 전환해 나갈 예정입니다.

현재 방송·미디어 제작부터 전달, 유통, 소비에 이르는 전 과정에서 클라우드 적용이 가능한 수준으로 기술 및 서비스가 진화하고 있고, 타 지상파 방송사와 미디어 업체에서는 이미 클라우드 환경에서 다양한 서비스를 제공 중인데요. 저희 EBS는 대국민 교육 서비스라는 중요한 특성으로 인해 오랜 시간 검토 끝에 마침내 클라우드 전환에 대한 계획을 수립하게 되었습니다.

EBS에서는 올 한 해를 '2018 Restart EBS'라는 방향성 아래 이를 달성하기 위한 다양한 노력을 하고 있는데요. Digital Transformation 변화의 중심에서 가장 기본적인 첫걸음이라 할 수 있는 클라우드 도입을 통해 EBS가 이를 기반으로 우수한 교육콘텐츠를 확보하고 더욱 신뢰성 있는 교육방송으로 한 단계 더 크게 도약할 수 있기를 기대해봅니다. ☺

EBS 클라우드 도입 준비

지금까지 클라우드의 개념과 주요 특징에 대해 알아보았는데요. 클라우드 서비스는 현재 계속 진화하고 있으며, 이에 따라 가상화 환경에서의 클라우드 아키텍처 설계가 어느 정도 표준화하고 운영 측면에서도 안정화 단계에 들어선 것으로 보입니다.

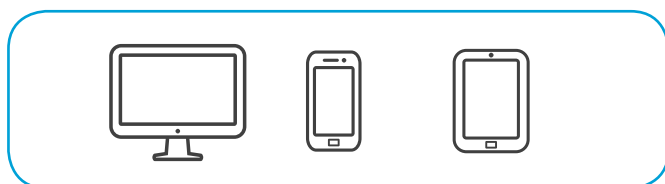
이에 따라 저희 EBS도 작년부터 클라우드 도입에 대한 준비를 착실히 진행해왔는데요. 클라우드 서비스 도입을 위한 사전 준비 작업부터 향후 어떤 계획을 가지고 적용 및 확산해 나갈 것인지 알아보도록 하겠습니다.

1. 대외 웹 시스템

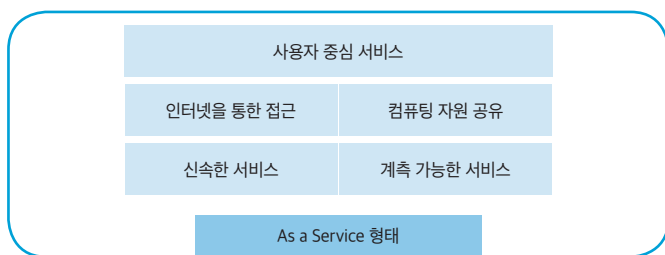
U2L(Unix to Linux) 전환

EBS 서비스는 크게 메인(TV와 FM 라디오 서비스용), 초·중학, 수능 등의 대외용 웹 시스템과 방송 제작 및 송출, 콘텐츠 공급과 관련된 내부 연동 시스템, 그리고 그룹웨어 등 사내 시스템으로 크게 3가지로 구분됩니다.

이 중 대외용 웹 시스템을 대상으로 2017년 U2L 전환 작업을 통해 전통적 Scale-Up 방식(대형 장비를 구매해 용량을 업그레이드하는 방식)에서 벗어나 Scale-Out 방식(다수의 소형 장비를 병렬 구성함으로써 용량을 업그레이드하는 방식)으로 전환함으로써 x86 시스템에서



Anytime, Anywhere, Any Device



클라우드 컴퓨팅 개념도

	설명	사용 목적	대표적 기술 및 서비스 업체
Private Cloud	• 해당 고객을 위한 전용 클라우드 • 한 기업이나 기관에 의해 통제 및 관리	• 데이터 보호 • 보안(네트워크 접근성) • 산업 규제(Compliance) 준수	• Openstack • vmware vCloud • MS Azure Stack
Public Cloud	• 클라우드 서비스 업체가 제공하는 서비스 • 인터넷을 통해 여러 사용자들이 공유해서 사용	• 단기간 많은 컴퓨팅 자원 필요 • 다양한 서비스(Database, Big Data, 개발 도구 등) 필요 • 해외 글로벌 서비스 제공	• Amazon Web Service • MS Azure • Google 및 Oracle • Naver 및 KT Cloud
Hybrid Cloud	• Private와 Public Cloud 혼용 구성	• 특정 규모 이상 기업에서 목적에 따라 - 자체 Private를 구축하고, - 전용선 서비스를 통해 Public Cloud와 연동 구성	

클라우드 전개 모델별 주요 특징

방송기술교육원 2018년도 전체 교육안

순서	구분	교육과정명	주요내용	목표인원	교육일정	교육장소	교육접수 안내
1	뉴미디어 전문가 양성 과정	차세대 뉴미디어 트렌드	4차 산업혁명, OTT, 인공지능, 빅데이터, AI스피커 등 최신 미디어 이슈 및 전망 파악	20명	06.19~06.21	방송회관 10층 방송기술교육원 강의실	교육비 무료(중식 지원) 교육대상 지상파 방송기술인 접수일정 및 방법 매월 홈페이지 (http://edu.kobeta.com) 를 통한 선착순 접수 TEL 02-3219-5640~1 ※ 상기 교육 일정 및 내용은 상황에 따라 변경될 수 있습니다.
2	UHD 전문가 양성 과정	UHD 송신 시스템	ATSC 3.0 기반 지상파 UHD 전송 기술, 운용 및 관리 교육	20명	07.17~07.19	방송회관 10층 방송기술교육원 강의실	
3		UHD 네트워크 및 파일 기반 워크플로 실무	UHD 네트워크 및 파일 기반 제작 시스템에 대한 전반적인 소개와 실무 적용 사례 이해	15명	09.17~09.19	방송회관 10층 방송기술교육원 강의실	
4		UHD 제작 워크플로 실무	제작 환경 변화에 따른 워크플로 소개 및 UHD 제작 전반 교육	15명	11.06~11.08	방송회관 10층 방송기술교육원 강의실	
5	방송 시스템 전문가 양성 과정	차세대 라디오 및 모바일 방송	하이브리드 라디오 이해와 전망 및 차세대 모바일 방송기술 습득	15명	04.24~04.26	방송회관 10층 방송기술교육원 강의실	
6		방송기술 기초(A to Z)	입사 3년차 미만 교육생을 위한 방송기술 전반에 대한 기본 과정	20명	06.26~06.28	방송회관 10층 방송기술교육원 강의실	
7		대형 이벤트 중계방송 실무	각 사 중계 관련 제작 및 시스템 구축 사례 공유	15명	10.16~10.18	방송회관 10층 방송기술교육원 강의실	
8	Audio & Lighting 전문가 양성 과정	방송 조명 제작 워크플로 현장 실습	쇼, 예능, 드라마 분야별 제작 현장 실습을 통한 방송 조명 셋업 및 활용법 이해	15명	07.24~07.26	SBS 본사, 프리즘타워 및 일산드림센터	
9		오디오 MIXING & MASTERING 현장 실습	음악 공개 방송 제작에 참여하여 마이크 구성, 녹음, 믹싱 등 제작 워크플로 습득	13명	08.21~08.23	MBC 본사 방송센터	
10	지역 방송기술 전문가 양성 과정	충청권 지역 방송기술 교육	차세대 방송기술 관련 이슈에 대한 정보 교류 및 지역 방송기술인 직무 능력 향상	35명	04.20	KBS대전충국 대회의실	
11		경상권 지역 방송기술 교육		35명	08.03	KNN부산경남 대회의실	
12	글로벌 방송기술 전문가 양성 과정	글로벌 HDR 컬러리스트 전문가 양성 과정	컬러그레이딩 제작 기법 습득 및 새로운 제작 환경에서의 후반 작업 전반 교육	6명	10.07~10.13	미국 Los Angeles	
13		글로벌 방송제작기술 전문가 양성 과정	세계적인 미국 방송사 방문 교육을 통해 방송 제작 기술 최신 노하우 전수	6명	09.09~09.15	미국 New York	




AXIENT™ DIGITAL

프리미엄 디지털 무선 기술의 미래에 오신 것을 환영합니다

무선 마이크 시스템 테크니컬 세미나

5월 15일 (화) 오후 1시 30분 | 코엑스 3층 컨퍼런스룸 (South) 300호

www.shure.com/asia
© 2018 Shure Asia Limited

480MHz 490MHz 500MHz 510MHz 520MHz 530MHz 540MHz 550MHz

자율주행차 시대와 라디오방송

남서울대학교 멀티미디어학과 교수 | 이상운



‘자율주행차’ 시대가 성큼 다가오고 있다. 아직 완전한 자율 주행이 가능한 것은 아니나 제한적 조건에서 운행하고 있는 자율주행차의 출현은 늘어나고 있다. 일부 시험용 자율주행 차량의 사고 소식도 있기는 하나 언젠가는 운전자들이 핸들을 놓고 자율주행 시스템에 의지해 출발지부터 목적지까지 도달할 수 있는 날이 올 것이라는 데 의구심을 갖는 사람들은 많지 않은 듯하다.

‘자율주행차’ 하면 ‘5G’가 자율주행차 시대에 필수 네트워크 역할을 할 것이라는 예상이 많으며, 이동통신사들은 앞다퉈 자율주행차와 Connected Car 사업을 위한 준비에 한창이다. 그렇다면 자율주행차와 5G는 어떤 관계가 있을까? 자율주행차는 운전자의 판단과 운전 조작 없이 자동차가 스스로 도로 상황을 감지하면서 빠르고 정확한 대응을 해야만 사고 없이 목적지까지 도달할 수 있을 것이다. 이를 위해서는 다양한 첨단 기술의 적용이 요구된다. 예를 들면 자신의 위치 파악 및 주변의 시설물, 차량, 보행자 등을 인식하기 위해 GPS 신호를 수신해야 하며, 차선을 유지하기 위해서 영상 센서, 라이다, 레이더, 초음파 등 다양한 센싱

(sensing) 기술을 적용해야 한다. 여기에 조향 및 제동 장치에 앞서 언급한 센서와 연동해 신속하고 정확하게 작동해야만 한다.

앞선 자율주행차 기술을 보유하고 시험 운행이 많은 미국에서는 최근 연이은 자율주행차 사망 사고가 발생하고 있으며, 자율주행차 시험 면허 발급도 어려워질 전망이다. 하지만 자율주행차 시대 이전 단계로서 ADAS(Advanced Driver Assistance Systems, 첨단 운전자 지원 시스템)가 먼저 보급되고 있다. ADAS의 장점은 자동차 주변의 객체와 차량 환경을 운전자가 아닌 차량이 스스로 감지해 발생할 수 있는 사고를 방지하고, 안전성을 제고해 운전자의 운전 피로도를 줄여줄 수 있다는 것이다. 국내에도 자율주행차 시험을 위한 테스트베드를 구축했으며, 필자는 그곳에서 국내에서 개발한 자율주행차에 직접 탑승해 보기도 했고, 국외 컨퍼런스에 참가해 다양한 Connected Car들을 직간접적으로 경험했다.

자율주행차나 ADAS 지원 차량의 핵심은 자동차 주변의 다양한 상황을 인지할 수 있는 센싱 기술과 여기에 다양한 정보를 주고받을 수 있는 통신 기술이다. 이런 이유에서 통신 진

영에서는 새롭게 개발하는 5G를 앞세워 자율주행차나 ADAS를 지원하는 모든 자동차를 대상으로 5G가 향후 자율주행차와 Connected Car에서 핵심적 역할을 할 것이며, “향후 생산하는 모든 자동차에는 이동통신 모듈을 탑재해야 한다”고 주장하고 있다.

자율주행차의 안전 주행을 위해 요구되는 센싱 및 조작에 이동통신 시스템을 적용하는 것은 당연하겠으나, 방송 진영이 주목해야 할 것은 차량 주행에 요구되는 기능 외에 자율주행으로 인해 운전대에서 해방된 운전자들을 대상으로 하는 엔터테인먼트 서비스다. 여기서 이뤄지는 서비스가 이동통신망을 주력으로 사용할 것이라는 점이 이동통신 진영의 바람이다. 여기에 Apple과 같은 콘텐츠를 구비한 플랫폼 사업자들과의 이해관계가 맞아 자동차에 장착한 기존의 라디오 수신기 대신에 고속의 이동통신 네트워크를 이용한 미디어 서비스 이용을 가속화하겠다는 것이다.

종합편성채널의 출현, 인터넷의 고속화, 이동성 증대 및 다양한 경쟁 매체로 인해 지상파 방송이 독점적 방송사업자로서의 화려했던 과거의 위상이 약해지고 있다. 이런 상황에서 더욱 안타까운 것은 지상파방송이 이동통신 네트워크가 제공할 수 없는 차별화된 네트워크 강점이 있음에도 이를 활용하는, 또 홍보·어필하려는 노력하지 않는다는 것이다. 이동통신 진영이 자신들의 기술과 이것이 제공할 수 있는 미래 서비스 비전을 앞서 제시하고 다양한 분야에 적용하려고 노력하는 것과 비교해 대조적이다.

지상파방송 중에서도 라디오방송은 지진, 태풍 등으로 이동통신이 쉽게 사용 불가한 상태가 되는 경우에도 굳건하게 재난 경보 서비스 등을 제공할 수 있는 차별화한 이동방송 매체다. 또한, 자율주행차가 필수 요구하는 고정밀 위치 정보, 실시간 교통정보 서비스 제공

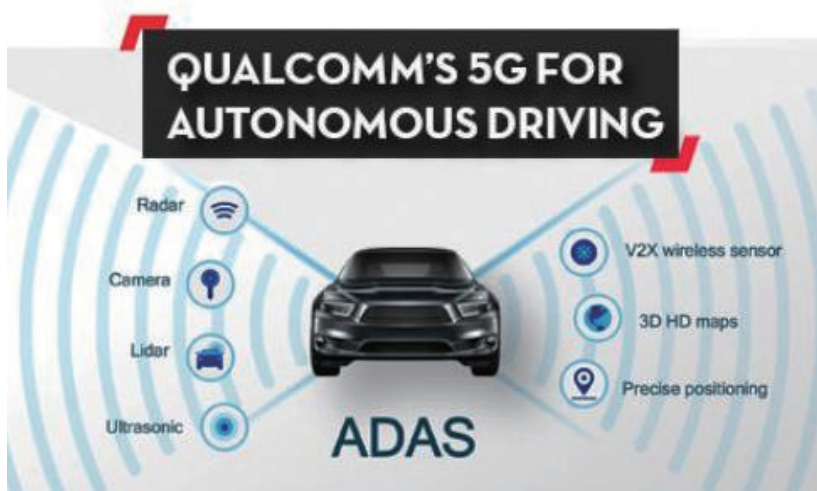
에도 탁월한 경쟁력을 가지고 있다. 이를 위한 기술로는 FM 데이터 라디오 서비스 방식인 RDS(Radio Data System)과 DARC(Data Radio Channel)이 있으며, DMB, DAB, HD Radio 등으로 제공 가능한 디지털 라디오에서는 더 다양한 데이터 서비스의 제공이 가능하다.

특히 미국, 유럽 등에서 스마트폰에 라디오 수신 기능을 탑재하는 하이브리드 라디오 서비스가 확산되고 있으며, 국내에서도 도입을 촉구하는 많은 요구가 있었다. 이 결과로 삼성, LG의 일부 모델들부터 스마트폰에도 라디오 수신 기능을 탑재할 전망이다.

자율주행차, Connected Car 시대를 대비해 일종의 공공망인 WAVE망(Wireless Air-Media for Vehicle Environment)의 도입도 추진하고 있으나 WAVE, 5G 등 모두 방송망과는 다르게 대형 재난이나 사고 시 노변 통신 설비의 파괴, 침수 등으로 인해 제대로 동작하지 않을 수 있다. 또 자동차를 대상으로 하는 5G 서비스 요금 체계는 어떻게 될 것이며, 지금도 가계 지출 비중이 높은 통신 요금 부담을 더욱 크게 만들 것이다.

‘지상파 라디오방송은 5G의 출현으로 현재 최고 순위 매체로 자리 잡고 있는 자동차에서 밀려나야만 할 것인가, 아니면 더욱 청취율을 높이며, 자율주행차·Connected Car가 필요로 하는 고정밀 위치 정보·실시간 교통정보 등의 고부가가치 정보를 서비스하고, 재난 시 최후까지 국민을 지켜주는 재난 경보 매체로서 위상을 유지할 것인가에 대해 생각해 볼 필요가 있다.

급변하는 기술 환경을 직시해 새로운 시대가 원하는 서비스를 제공할 수 있는 준비를 하고, 구멍 뚫린 지금의 커버리지를 보수해 자동차가 도달하는 곳이면 어디서나 수신 가능한 라디오방송이 돼야 다가오는 자율주행차 시대를 당당히 맞이할 수 있을 것이다. ❷



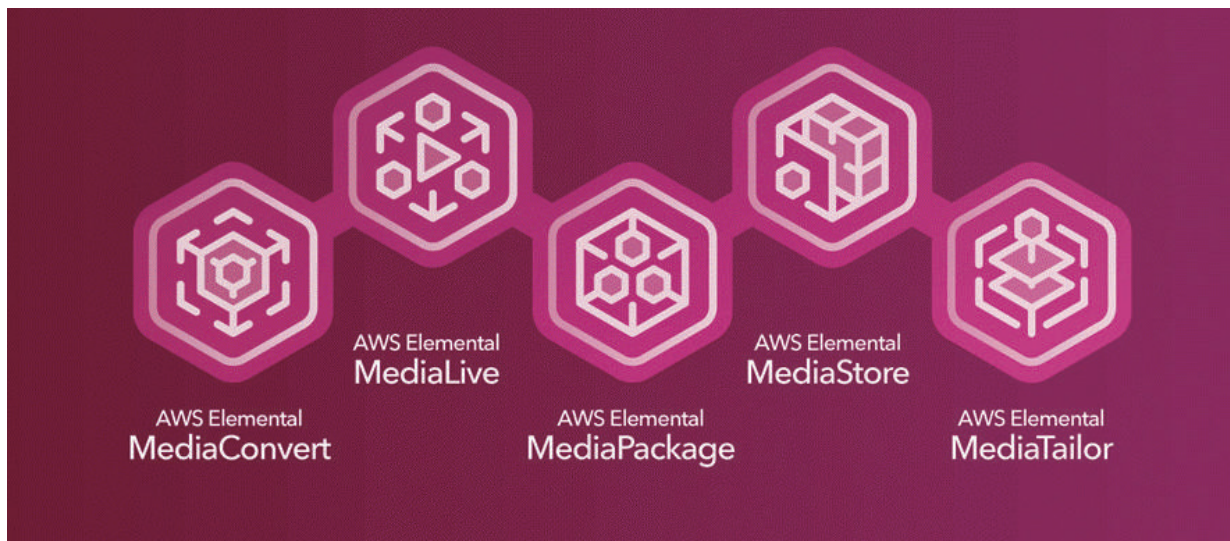
퀄컴이 제시하는 5G의 자율주행차 적용
출처 : Accelerating C-V2X Toward 5G for Autonomous Driving, LightReading, 2017



자율주행차에서의 엔터테인먼트
출처 : Parker Wilhelm January 04, 2016 Car tech C.C. Weiss, January 8th, 2017



Amazon Media Services



불과 2000년대 초반까지만 하더라도 인터넷으로 비디오 한 편을 보기 위해서는 개별 동영상 플레이어, 작은 영상 사이즈, 불안정한 (그리고 대부분의 경우 낮은 속도의) 연결 속도, 항상 발생하는 버퍼링 메시지 등 많은 불편을 감수해야만 했다.

하지만 20년이 채 지나지 않은 현재에는 위의 기술적 한계는 대부분 극복했으며, 소비자들의 다양한 요구 사항을 맞추는 것이 콘텐츠 사업의 성패를 좌우하게 됐다. 소비자들은 다양한 크기와 모양의 단말을 이용해 생중계 또는 녹화 영상을 방송, 비디오 스트림, Over-The-Top(OTT) 등의 다양한 형태로 즐기고 있다. 더 나아가서 그들은 관심 있는 콘텐츠를 바로 시청할 수 있는 서비스 환경을 당연시하고 있다.

이렇게 다양한 소비자들의 기대를 충족하는 것은 콘텐츠 제작과 서비스 업체에는 쉽지 않은 도전 과제라 할 수 있다. 콘텐츠 서비스 업

체는 한 가지 포맷의 비디오를 제작하는 대신 다양한 화면 크기, 포맷, 그리고 비트 레이트의 비디오를 준비하고, 계획됐거나 또는 계획에 없던 증가하는 사용자 요청을 대비해야 한다. 게다가 여기서 끝이 아니다. 콘텐츠 제작자 또는 서비스 업체는 이러한 모든 복잡한 문제를 짚어지고 지속적 서비스가 가능하도록 (콘텐츠를 제작하고 콘텐츠 전송을 위한 인프라의 지속적 유지 등) 수익 모델 또한 개발해야 한다.

2017년 11월 're:Invent' 행사에서 AWS는 방송 수준의 품질을 제공할 수 있는 여러 가지 미디어 서비스를 소개했는데, 그 각각은 위에 언급한 문제점 중 하나 또는 그 이상을 해결할 수 있도록 디자인됐다. 사용자들은 AWS의 미디어 서비스를 이용해 End-To-End 비디오 솔루션을 만들 수 있고, 또는 필요에 따라 하나 또는 그 이상의 서비스를 이용해 전체 비디오 서비스의 일부로서 사용할 수도 있다. AWS의 미

디어 서비스는 고객이 콘텐츠 제작과 배포, 그리고 수익 창출 등 사업 발전을 위해 정말로 필요한 일에 역량을 집중하고, 인프라 관리 등과 같은 비생산적 일에는 최소의 시간만을 투자하도록 도와준다. 더 나아가서, AWS 미디어 서비스는 컴퓨팅 파워, 접속 관리, 저장소 등을 탄력적으로 운영하기 때문에, 사용자들은 이를 이용해 100만 명 이상의 콘텐츠 소비자를 소화하는 서비스를 매우 쉽게 만들 수 있다.

AWS에서 제공하는 5가지의 미디어 서비스를 간략하게 소개하면 다음과 같다.

AWS Elemental MediaConvert는 OTT, 방송, 그리고 보관을 목적으로 하는 파일 기반의 트랜스 코딩 서비스다. MediaConvert는 현재 인터넷상에 존재하는 거의 모든 포맷과 코덱을 지원하고 다중채널 오디오, 그래픽 오버레이, 자막, 그리고 몇 가지의 DRM들을 사용할 수 있다.

AWS Elemental MediaLive는 TV와 멀티

스크린 단말에 실시간 비디오 스트림을 전송하기 위한 라이브 인코딩을 제공하는 서비스다. 사용자들은 MediaLive를 이용해 단 몇 분 안에 여러 개의 라이브 채널을 시작할 수 있다. MediaLive는 광고 삽입, 다중 채널 오디오, 그래픽 오버레이와 자막 등을 지원한다.

AWS Elemental MediaPackage는 비디오의 오리진 서버 역할을 하고 Just-In-Time Packaging(JITP)에 사용할 수 있는 서비스다. MediaPackage는 단일 입력으로부터 다양한 단말에 적합한 여러 개의 출력을 제공한다. MediaPackage를 이용하면 다양한 수익 모델을 시도할 수 있고, 타임머신, 광고 삽입, DRM 그리고 서비스 중단 관리 등의 기능을 사용할 수 있다.

AWS Elemental MediaStore는 확장성과 내구성이 뛰어난 Amazon S3를 기반으로 한 미디어에 최적화된 저장소로서 라이브 스트리밍 등 고성능과 낮은 지연 시간을 요구하는 애플리케이션에 적합하다.

AWS Elemental MediaTailor는 사용자들의 콘텐츠 소비자를 대상으로 손쉽게 타겟 광고를 할 수 있도록 해주는 서비스다.

아쉽게도 AWS의 미디어 서비스 중 현재 서울에서는 MediaConvert와 MediaPackage만을 제공하고 MediaLive, MediaStore, MediaTailor는 조만간 출시할 예정이다. 그러나 MediaConvert와 MediaPackage만으로도 충분히 훌륭한 OTT 서비스를 구성할 수 있으니 초기 투자 비용에 대한 걱정이 없는 AWS 클라우드 기반 미디어 서비스를 당장 시도해 보는 것이 어떨까.

AWS 엘레멘탈은 미디어 소비자에게 뛰어난 시청 경험을 제공하기 위해 엘레멘탈의 비디오 전문성과 아마존 웹서비스 클라우드의 거대한 역량을 융합했습니다. 통합된 솔루션과 유연한 인프라는 유료 서비스 사업자, 콘텐츠 제작사, 방송사 그리고 기업 고객이 신속하고 경제적으로 비디오 워크플로와 온프레미스 서비스를 클라우드 기반에서 확장할 수 있게 합니다.

aws  elemental

elemental.com



UHD 방송 추진 현황 및 향후 과제

KBS 전략기획실
UHD추진단 차장
임중곤



한국의 지상파 초고화질(UHD) 방송 프로젝트는 700MHz 주파수의 UHD 분배 이후 상당히 많은 단계를 거쳐 추진되었습니다. 2015년 12월 정부 정책 방안 마련, 2016년 11월 수도권 UHD 방송 허가, 2017년 5월 31일 지상파 UHD 방송 공동 개국, 12월 5대 광역시 및 강원권 개국, 2018년 2월 평창 동계올림픽 UHD 중계방송 등입니다. 지상파방송의 목표는 UHD

방송의 전국 무료 보편 서비스, 양방향 서비스를 통한 다양한 콘텐츠의 제공, 직접 수신율 향상을 통한 무료 방송 서비스 수신 확대, 모바일 서비스 구현을 통한 언제 어디서나 국내 지상파방송 수신 등입니다. 한국의 지상파방송은 플랫폼과 모바일 기반으로 세계 최고의 콘텐츠를 시청자에게 제공하기 위해 지속적으로 노력할 것입니다. K



ATSC 3.0 Tech Insight
307호 / 13:00-13:50

우리나라는 세계 최초로 ATSC 3.0 표준을 기반으로, 2017년 5월에는 서울 수도권, 2017년 12월에는 5대 광역시와 평창 동계올림픽 개최 지역인 강릉과 평창에 지상파 UHD TV 본방송을 개시했다. 2018년 5월 현재, 본방송을 시작한 지 1년이 지났고, 그 동안 우리 방송 기술인들은 세계 최초로 도입한 ATSC 3.0 장치를 안정화하는 데 많은 노력을 기울였다. 본 강의는 지상파 UHD TV 시스템을 구성하는 여러 요소 중에 송신 계통, ATSC 표준 번호로는 A/320번대 문서에 대해 중점적으로 살펴보고

자 한다. 최신 표준 내용을 기반으로 ATSC 3.0 SFN 구축에 필요한 이론적 부분을 살펴보고, 실제 Broadcast Gateway, Exciter 장비를 구축하고, SFN 망을 운용·관리하는 데 필요한 실무적 내용을 다룬다. 또한, 고정 수신을 위한 4K-UHD, 이동 수신을 위한 UHD-Mobile, 그리고 방송 서비스 권역을 최적화하기 위한 필드 테스트 활동 등을 살펴본 후에, 2027년 말 DTV 종료까지 어떤 전송 기술 관련 이슈가 있는지 함께 논의해보고자 한다. K



ATSC 3.0 Tech Insight
307호 / 10:00-10:50

UHDTV 전송 기술 및 전반적 이해

KBS 미래기술연구소
책임연구원
전성호



고릴라 앱을 통한 라디오 데이터 분석의 시작

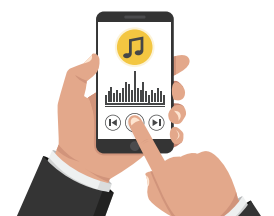
SBS 미디어기술연구소
차장
이경렬



수년 전부터 전 세계를 강타하고 있는 빅데이터와 인공지능(AI) 열풍의 저변에는 데이터가 있다. 이제 데이터는 모든 사업 활동에 있어 성패를 가르는 중요한 요소 중의 하나가 되고 있다. 전통적인 전파 매체로서의 방송은 시청자의 이용 행태를 파악하기 어려웠다. 브로드밴드를 통한 방송 콘텐츠의 유통이 활발해진 최근에도 TV에 비해 라디오는 상대적으로 관심이 적지만 실상은 2010년도부터 지상파방송 3사를 필두로 해 라디오 청취 스마트폰 애플리케이션이 개

발되기 시작했으며, 앱을 통한 청취자 수는 점차 증가해 2017년에는 전체의 약 20%에 달한다. SBS의 고릴라 앱을 통해 수집되는 청취자의 이용 행태와 정보 제공에 동의한 청취자의 인구 통계학적 정보를 이용해 전수조사에 가까운 분석, 분석의 즉시성 등의 장점을 통해 기존 설문 조사의 보완뿐 아니라 제작 및 편성, 광고에 있어서 앱 로그 데이터 분석이 가진 긍정적 효과를 확인했다. 이러한 결과를 바탕으로 데이터 분석 활용 사례를 공유하고 나아가 라디오 방송

국의 로그 데이터 상호 공유를 통한 활용 확대를 제안하는 바이다. K



라디오
308호 / 10:00-10:50

DI(Digital Intermediate)에 대해 정의를 내린다면 현재의 공정에서는 디지털 색 보정 또는 Colour Grading이 올바른 표현이라 생각한다. 이번 강의에서는 영화나 드라마 후반 작업의 공정을 간단히 소개하고 색 보정 부분에 대해 좀 더 이야기하려 한다. 색 보정은 Tone의 일관성, 연출의 극대화, 효율적인 VFX를 위

해 필요한 작업이라 말할 수 있다. 다양한 카메라를 사용한다든지 날씨나 조명 등 환경적인 변화로 인해 촬영된 소스의 톤이 일정하지 않을 경우 영화나 드라마 몰입을 해치게 된다. 그때 필요한 것이 바로 색 보정이다. 또한 색 보정을 통해 연출 의도를 더욱 명확하게 만들 수도 있다. K



후반 작업
317호 / 11:00-11:50

DI - Tone으로 감정을 입히다

덱스터스튜디오
DI 사업본부 실장
김일광



'KOBIA World Media Forum 2018' 5월 15일 개최 Broadcast and Media, Connected Everywhere!



Digital UK
James Jackson



IBM Korea
Kim Geon-Hak



Amazon Web Services
Shin Jae-Won



SK Telecom
Lee Jong-Min

제4회 KOBIA 월드미디어포럼(World Media Forum, WMF)이 5월 15일 오후 2시 서울 강남구 코엑스 컨퍼런스룸 401호에서 '방송과 미디어, 모든 것이 연결되다(Broadcast and Media, Connected Everywhere)'를 주제로 열린다.

한국방송기술인연합회와 방송기술교육원이 주최·주관하는 WMF는 전 세계 미디어 시장의 변화를 진단하고 발전 방향을 예측해 미래를 대비하기 위한 국제 포럼으로 지난 2015년부터 '국제방송·음향·조명기기전시회(KOBIA)' 첫날 개최되고 있다.

올해는 'Connected Everywhere'를 키워드로 초고화질(UHD) 이후 광대역 무선인터넷과 4차 산업혁명이 바꿀 미디어의 변화에 초점을 맞췄다. 서영우 연합회 정책실장은 "모든

미디어가 인터넷과 연결되면서 기존 선형적인(Linear) 방송 미디어 구조는 언제나 자신이 원하는 것을 볼 수 있는, 자기만을 위해 편성되고 구성된 미디어를 감상할 수 있는 개인 맞춤형 미디어 시대로 변화하고 있다"며 "특히 5G 시대가 오면 모바일 단말기에서 UHD 콘텐츠와 함께 가상현실(VR), 증강현실(AR) 등 새로운 형태의 미디어가 접목된 초실감형 서비스도 인터넷 미디어를 통해 감상할 수 있을 것"이라고 전망했다. 이어 "4차 산업혁명으로 인공지능(AI)이 만들고 제공하는 다양한 서비스가 어떻게 진화를 거듭할지 전 세계 다양한 미디어 분야의 전문가들과 함께 전망해보고자 한다"고 말했다.

먼저 영국의 Digital UK에서 기술 책임을 맡고 있는 James Jackson이 'The Evolution of

Connected Media'를 주제로 강의를 진행한다. Digital UK는 영국의 디지털 전환을 주도한 단체로 지난 2015년에는 Freeview와 공동으로 Freeview Play를 개발했다. James Jackson은 Freeview Play 기술 개발을 주도한 핵심 인물로 현재 시스템 관리를 총괄하고 있다.

약 100억 달러에 달하는 미국 국방부(펜타곤)의 클라우드 서비스 계약을 따낼 것이라는 예측이 나돌고 있는 아마존이 두 번째 강사로 나선다. 아마존은 'Perfecting Media Experience with AWS'를 주제로 언제 어디서나 데이터에 접근할 수 있는 클라우드 서비스가 미디어 산업 생태계를 어떻게 뒤흔들지 이야기할 것으로 보인다. 온라인에서 출발해 이제는 오프라인으로도 영역을 넓히고 있는 아마존의 상승세는 어마어마하다. 최근에는 알파벳

(구글 모회사)을 제치고 시가총액 세계 2위에 등극해 1위인 애플의 자리까지 넘보고 있다.

마지막 강연자로는 이종민 SK텔레콤 미디어기술원장이 나선다. 지난해 39살의 나이로 최연소 임원에 오른 이종민 원장은 카이스트(KAIST) 석·박사 출신으로 지난 2010년 SK텔레콤에 합류했다. 구글과 애플, 페이스북 등이 선도하는 모바일 실시간 방송기술인 멀티미디어 스트리밍 분야에서 독보적인 성과를 달성한 것으로 알려졌다. 해당 분야에서 100개가 넘는 특허를 보유하고 있다. 지난해 SK텔레콤이 선보인 '360 라이브 VR(가상 현실)'도 이 원장의 작품이다. 이 원장은 WMF 2018에서 'The Future of Media Platform and Technology'를 주제로 강연을 진행할 예정이다. ㉔

※ 강사 및 강의 주제는 상황에 따라 변경될 수 있습니다.

IP Workflow와 Cloud Computing

아이엠엘(주) 대표이사
김태한



방송 영상의 화소 기준이 FHD에서 UHD로 확장됨에 따라 기존의 SDI 기반 방송 장비 워크플로로는 확장된 데이터의 전송이 원활하지 않게 됐다. 이러한 상황의 극복과 확장된 사용자 요구를 구현하기 위해 세계적인 장비 제조사들을 중심으로 이더넷 기반의 워크플로가 대안으로 제시되고 있으며 실제 구축된 사례에

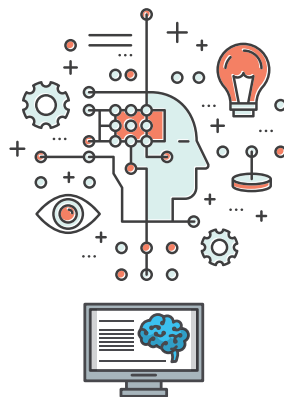
서 유효함이 실증되고 있다. 여기에 더하여 이더넷을 통신 수단으로 하는 일반적인 장비 기술에도 소프트웨어 정의 네트워크(SDN), 네트워크 기능 가상화(NFV), 클라우드 컴퓨팅의 등장으로 더욱 유연하고 효율적이며 고성능의 서비스를 가능하게 하고 있다. 이러한 변화가 IP 기반 방송 장비 워크플로에 가져올 변화와 주

된 기술적인 요소를 추론해 보고, 실제 미래에 적용 가능한 워크플로 구축 예를 통해 다가오는 방송기술의 변화를 예측해 본다. ㉕

미디어 서비스
317호 / 13:00-13:50

4차 산업혁명 정의로부터 촉발된 'AI'는 사실상 미디어 플랫폼에 접목하는 자체가 목적은 아니다. 다만, 미디어 플랫폼이 단지 'Content Delivery Platform'에 머무르는 안 되고, 영상 미디어 이용에 있어 다양한 이용자 경험 환경을 통해 콘텐츠 소비를 더욱 재미있고 의미 있게 촉진하기 위한 하나의 방법을 마련하기 위한 것이라고 말할 수 있다. 특히, AI는 고객의 경험이 쌓일수록 지속적으로 성장 및 확대 생산이 가능한 분야임에 따라서, 미디어

플랫폼의 적용은 초기에 서툴더라도 반드시 해 봐야 하는 영역일 것이다. 본 강의는 패러다임식 이론과 개론적인 설명보다는 AI 내에서 데이터 및 인식 구조를 통한 '딥 러닝'의 결과가 서비스에 반영되어 어떤 모습으로 작동하고 어떤 효과를 기대하는지를 제시한다. 그 사례로써 AI가 적용된 새로워진 폭(POOQ) 및 지상파 UHD 플랫폼인 'TIVIVA', 비디오 양방향 커머스 '터치TV'를 통해 미디어 플랫폼의 대응 방향을 알아보자. ㉖



AI와 미디어 플랫폼

콘텐츠연합플랫폼
대표이사
김준환



미디어 서비스
317호 / 14:00-14:50

쇼 조명 디자인 for 4K SBS인기가요

SBS A&T 조명감독
이승현



4K 카메라로 인해 영상의 다양한 색이 가능해졌다. 카메라의 발전이 자칫 영상의 모든 질을 좌우하기 때문에 조명의 영역은 축소된다는 인식이 확산될까 하는 우려가 된다. 카메라의 향상된 DR, 넓어진 WCG는 기존 HD에 비해 차별화된 영상을 만들 기회임은 분명하다. 그렇지만 동시에 빠르게 발전하는 카메라 성능과 다양한 기능은 제작 현장에서 조명의 영역 확

대를 수반한다고 생각한다. 아무리 4K 카메라가 14-15 STOP, 즉, 인간의 눈에 가장 가까운 관용도를 가지고 있다 해도 노출과 콘트라스트는 바로 조명 영역이기 때문이다. 카메라 매커니즘의 충분한 사전 지식에 기반한 창의적인 조명기법이 필요한 시기이다. 본 강의는 SBS 쇼 프로그램 <인기가요>에서 조명감독을 맡으면서 4K 카메라로 촬영한 무대의 조명을 어떻게

디자인하였는지의 사례를 소개할 것이며 각 무대를 디자인하는 과정에서 사용한 기법, 더 나아가 UHD 영상에 맞춘 쇼 조명 디자인의 제작 노트를 살펴보고자 한다. ㉗

조명
318호 / 10:00-10:50

장밋빛 전망과 우려가 공존하는 5G 서비스

LG경제연구원 경영1부문 연구위원 | 장재현



차세대 이동통신 기술인 5G의 상용화가 눈앞으로 다가오고 있다. 국내 통신 3사는 내년 상반기 중으로 5G 서비스를 개시하겠다고 공언했으며, 정부도 이를 적극 지원 중이다. 미국의 경우 우리나라보다도 빠른 올해 말 상용화 시점으로 잡고 있고, 중국과 일본은 2020년부터 5G 서비스에 들어갈 예정이다.

이전 세대 기술보다 진일보한 5G

스마트폰을 통한 동영상 시청이 늘어나면서, 자연스럽게 데이터 이용량이 폭증하고 있다. 이는 전 세계적 현상이다. 아직은 LTE 네트워크만으로도 충분하지만, 수년 뒤의 미래를 장담할 수는 없다. 여기에 자율주행 자동차, 원격조종 장비, 다양한 사물인터넷(IoT) 기기가 등장하면서 이를 보다 효과적으로 수용할 수 있는 네트워크가 필요하게 됐으며 이에 대응하기 위해 통신사들은 5G 조기 상용화라는 카드를 들고나온 것이다.

5G는 전송 속도, 지연 시간, 단말기 수용 능력에서 LTE보다 우수하다. 이러한 특성으로 인해 가상현실(VR)이나 홀로그램 같은 대용량 트래픽을 유발하는 콘텐츠도 5G 네트워크를 통해 거뜬히 소화할 수 있다. 또한 5G는 자율주행·원격 운전·원격 수술 등 신뢰도를 보장해야 하는 서비스나 수많은 센서를 연결해야 하는 IoT 서비스 등을 제공하는 데에도 최적화돼 있다.

5G가 갖는 비즈니스 측면의 의미

이전 세대 기술의 진화 과정을 살펴보면 대부분 치열한 표준 경쟁을 거쳐 왔다. 반면 5G의 경우 통신 생태계 구성원들이 모두 하나의 표준을 외치고 있다. 이러한 단일 표준은 사업자나 장비 업체의 집중력을 높여, 상용화를 앞

당기고 규모의 경제를 조기에 달성하는 데에 도움이 된다. 또한 5G는 실질적으로 유·무선을 통합하는 서비스로서 다양한 사업자가 이를 활용할 수 있다. 예를 들어 미국의 케이블 사업자와 위성방송 사업자들도 5G에 눈독 들이고 있는데, 이러한 비통신 사업자들이 시장에 진입할 경우 그만큼 다양한 서비스와 비즈니스 모델이 도입될 것으로 기대된다.

한편 5G의 또 다른 중요한 특성으로 네트워크 슬라이싱을 들 수 있다. 물리적으로 하나의 네트워크지만, 이를 다수의 네트워크처럼 동작하도록 만드는 가상화 기술이다. 이는 이용자 측면에서 전용망을 보유하는 효과를 발휘하게 된다. 통신사로서는 기업이나 산업, 나아가 지자체나 정부를 대상으로 하는 B2B 시장의 새로운 창출을 기대할 수 있다.

5G의 전개 방식과 그 안에 숨어있는 우려 사항

다만 다양한 사업자의 5G 시장 참여와 그에 따른 새로운 서비스 경쟁 활성화, B2B 시장의 성장 등의 청사진은 2~3년 내로 구체화하기는 쉽지 않다. 5G를 상용화하더라도 당분간 기존과 같이 B2C를 대상으로 하는 모바일 데이터 서비스의 중요성은 지속할 것이다. 5G 상용화는 불과 1~2년 앞으로 다가왔는데, 갑자기 B2B 중심으로 주요 고객이 바뀌고, 킬러 애플리케이션도 급격히 전환될 것으로 기대하는 것은 무리다. 다시 말해 초기 시장에서는 B2C 중심으로 사업을 진행하지만, 점차 B2B 영역에서 다양한 신규 서비스가 등장하는 형태로 시장을 전개할 전망이다. B2C 시장은 매스마켓을 형성하며, B2B 시장은 롱테일이 되는 것이다.

다만 이러한 진화 방향은 크게 2가지 우려

사항을 내포하고 있다. 먼저 5G와 관련한 초기 수요가 충분한가의 문제다. 물론 5G 서비스를 개시하고, 다양한 단말기를 출시한다면 가입자가 늘어나면서 자연스럽게 세대 진화가 이뤄질 것이다. 하지만 이를 5G의 성공이라고 말하기는 힘들다. 전송 속도가 빨라졌다는 것 외에 현재 제공하는 서비스와 별반 다를 게 없다면 5G의 의미는 크게 퇴색할 수 있다. 물론 소비자들 이 LTE보다 빠르고 안정적 서비스를 거부할 일은 없다. 그렇지만 LTE보다 요금이 비싸다면 이야기는 달라진다. 5G는 더 빠른 속도로 데이터를 전송하기 때문에, 소비자들은 기존보다 많은 데이터를 이용할 가능성이 있다. LTE와 동일한 요금을 적용한다고 하더라도 데이터 사용량이 늘어난 만큼 높은 요금을 지불해야 하는데, 이를 소비자들이 원할 것인지는 불확실하다. 특히 요즘과 같이 요금 인하에 대한 요구가 높은 상황에서 가입자당 매출(Average Revenue Per User, ARPU)의 증가를 바라기는 쉽지 않다. 이에 따라 노르웨이의 통신사 텔레노어, 스페인 통신사 텔레포니카 등은 5G에 대해 점진적으로 투자하겠다는 전략을 밝혔으며, 중국의 차이나 모바일은 2020년 상용화에 돌입하겠다는 계획 속에서도 아직 투자 규모를 확정 짓지 않고 있다.

5G 전개에 있어서 또 다른 문제는 B2B용 서비스를 본격화하는 시기가 5G 상용화 시점과 차이가 있다는 점이다. 자율주행차, 원격조종, 원격 의료, 스마트 팩토리 등의 서비스를 상용화하기 위해 필요한 기술이 상당 수준에 올랐다고는 하지만, 기업이 이를 도입하기까지는 적지 않은 시간이 소요될 것으로 보인다. 시장조사 기관인 가트너가 매년 제시하는 신기술 하이프 사이클(Hype Cycle)에 따르면 자율주

행 차량이 자리 잡는 데에 10년 이상이 걸릴 것으로 보이며, 디지털 트윈(Digital Twin)이나 스마트 로봇 등 스마트 팩토리와 관련된 기술도 5~10년 정도의 시간이 필요하다. 2020년 전후로 상용화하는 5G와는 최소 5년 이상의 차이가 날 수도 있다.

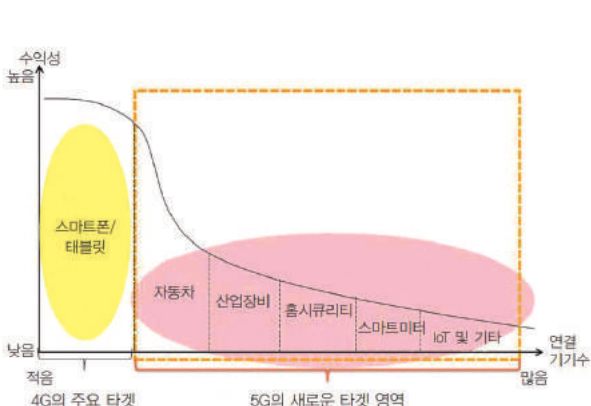
5G의 잠재력을 최대화하는 방안

이러한 우려 사항을 해소하기 위해서 업계가 함께 머리를 맞대고 노력해야 할 것으로 보인다. 우선 B2C 데이터 서비스 활성화를 위해 차별화된 콘텐츠가 필요한데, 이를 위해서는 미디어 사업자, 게임 업체, 포털 등 다양한 사업자의 참여는 필수다. 콘텐츠 이용 부담을 낮추고 데이터 이용량을 늘릴 방안도 적극적으로 고려해야 한다. 해외 소비자들에게 크게 호응을 얻고 있는 제로레이팅(Zero Rating)과 같이 특정 콘텐츠에 대해 데이터 이용료를 감면해주는 서비스도 도입을 검토해볼 만하다.

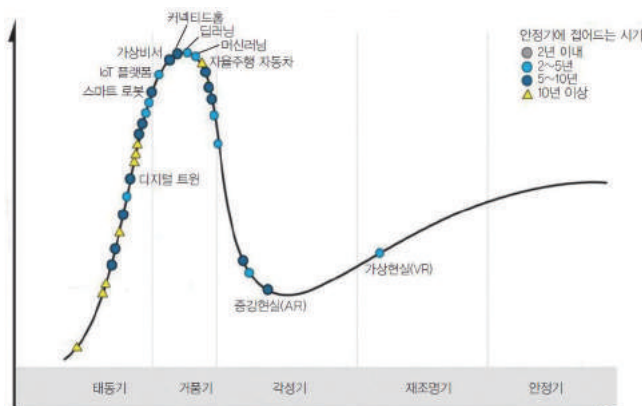
한편 5G 성공을 위해서는 정부의 역할도 다른 어느 때보다 중요하다. B2B용으로 거론되고 있는 많은 서비스는 IoT 관련 서비스다. 이 경우 정부가 마중물 역할을 할 수 있다. 예를 들어 스마트 시티 사업을 정부가 적극적으로 이끌면서 B2G 사업을 구축해나간다면, 그 안에서 스마트 교통이나 스마트 물류, 스마트 에너지 등 다양한 서비스를 활성화할 수 있다. 이를 통해 축적한 경험을 기업으로 확산하면서 자율주행, 원격조종 등의 서비스에 대해 소극적인 기업의 태도를 바꿀 수도 있는 것이다.

나아가 5G 서비스에서 B2B 앱이 갖는 의미를 고려한다면, 이와 관련한 통신사의 체질 개선이 필요하다. 지금까지 통신사는 매스마켓을 타깃으로 하는 서비스에 익숙했지만, B2B는 롱테일 시장이다. 상품 개발에서부터 영업까지의 과정이 B2C를 대상으로 할 때에는 차이가 있는 만큼, 적응력을 확보하는 것이 중요하다.

새로운 기술과 서비스의 출범을 앞두고 기대와 우려가 공존하는 것은 당연하다. 문제점을 최소화하고 잠재력을 극대화할 수 있다면 5G는 개인의 생활을 넘어 사회 전반에 영향을 미치는 서비스가 될 것이다. 다만 변화의 속도에서는 기대와 다를 수 있는 만큼, 통신사 및 관련 업계는 보다 넓은 시각과 긴 호흡을 가지고 접근해야 할 것으로 보인다. ☐



5G 비즈니스의 확장 / 자료 : 니케이 커뮤니케이션(2015. 4)



가트너의 하이프 사이클 / 자료 : 가트너(2017. 8)

OTT 서비스는 누가 어떻게 이용하는가?

광운대학교 미디어영상학부 교수 | 정동훈



미디어 시청 환경이 변화함에 따라, 미디어 이용자인 시청자들은 방송 콘텐츠를 보기 위해 더 이상 정해진 시간에 텔레비전 앞에 머무르지 않는다. 여전히 방송사는 '본방사수'를 외치지만, 대답 없는 메아리고 의미 없는 호소다. 내가 왜 굳이 특정 시간에, 특정 프로그램을 보기 위해 끌려다녀야 하는가? 내가 원하는 시간에, 원하는 장소에서, 원하는 플랫폼을 통해, 원하는 기기로 볼 수 있는 환경에서 본방사수라?

과거에 미디어 이용자들은 텔레비전을 실시간으로 시청하며 수동적으로 의존했으나, 최근에는 자신이 원하는 방식으로 미디어를 능동적으로 이용하고 있다. 필자는 최근 'OTT 서비스의 VOD와 실시간 방송 이용 의도 분석'이라는 연구를 통해, OTT 서비스의 이용 행태 및 의도를 분석한 바 있다. 이 논문에서는 기대가치 이론을 기반으로 OTT 서비스를 하루 평균 30분 이상 이용하는 400명을 대상으로 해 기대가치이론의 주요 변인인 추구 충족(특정 미디어를 이용함으로써 얻고자 하는 충족에 대한 기대)과 획득 충족(이용 후 개인의 욕구가 충족됐는지에 대한 지각)의 요인을 밝혀내고, VOD와 실시간 주 이용자를 분석했다. 이 글에서는 연구 결과를 소개하며 OTT 이용자의 이용 행태와 태도에 관해서 설명하고자 한다.

먼저 OTT 서비스 이용자들이 OTT 서비스를 이용하기 전에 어떠한 기대를 하고 있는지

살펴보자. 응답자들은 '프로그램 검색이 용이하고 고화질·고음질이 가능할 것', '능동적 시청을 할 수 있을 것' 그리고 '스마트폰, PC, 스마트 TV 등 다양한 디바이스로 이용 가능할 것'이라는 기대를 갖고 있는 것으로 나타났다. 즉, 이용자들은 다양한 디바이스를 능동적으로 이용하며 VOD와 실시간 시청을 할 수 있는 OTT 서비스의 핵심 요소인 '시청 능동성'과 '기기 다양성'을 추구하고 있었다. 또한 메뉴 구성, 화질, 음질 등의 품질 우수성도 추구하고 있었다. OTT 플랫폼 사업자들은 이러한 이용자의 기대 요인을 참고해 플랫폼 전략 및 홍보를 할 필요성이 있다.

한편, 이용 후에는 '다양한 장소에서 다양한 디바이스로 이용이 가능하다', '프로그램 검색이 용이하다', '고화질과 고음질', '능동적 시청이 가능하다' 등의 만족감을 경험한 것으로 나타났다. 결과적으로 '시청 능동성'은 이용자들에게 기대 요인임과 동시에 충족 요인으로 분석됐다.

'시청 능동성'은 원하는 프로그램을 원하는 시간에 시청 가능한 능동적 시청을 의미하는데, 기대감과 만족감 모두에 포함돼 OTT 서비스의 가장 핵심적 요인이다. 즉, OTT 서비스 이용자들은 전통적 텔레비전 시청 방식에서 기대할 수 없었던 능동적 시청 방식을 기대하고 만족해하는 것이다. 이는 미디어 이용에 있어 미디어 이용자가 보다 능동적이고 적극적으로 변

화하고 있다는 연구와 원하는 콘텐츠를 이용자의 기호에 맞춰 능동적으로 이용하는 행태로 변화하고 있다는 연구 등 기존 연구 결과와도 일맥상통하고 있다.

또한, 다양한 디바이스를 통해 서비스 이용이 가능하다는 점이 기대감과 만족감에 나타난 것으로, N 스크린 서비스도 OTT 서비스의 주요한 요인인 것으로 보인다. 한편 품질 우수성도 기대감과 만족감에 모두 포함됐는데, 이는 모바일 이용이 가능한 OTT 서비스가 제공하는 화질과 음질에 대해 기대만큼 만족하고 있음을 보여준다. 이는 사업자가 고품질의 영상과 음성 서비스 개선에 꾸준한 노력을 해야 할 필요성을 제시해준다.

OTT 서비스의 VOD 주 이용자와 실시간 주 이용자들이 느끼는 기대감과 만족감은 거의 비슷한 것으로 나타났다. 이는 OTT 서비스 이용자는 VOD와 실시간을 별도의 서비스로 인식하지 않으며 VOD와 실시간 모두 이용하기 때문으로 해석된다. 실제로 폭(POOQ)의 이용 데이터를 분석한 결과, VOD 주 이용자는 10명 중 약 7명이 VOD와 실시간을 같이 이용했으며, 실시간 주 이용자는 10명 중 약 8명이 VOD와 실시간을 같이 이용하고 있었다. 즉, OTT 서비스의 이용자는 VOD 이용과 실시간 이용 중 하나의 서비스만을 이용하기보다는 두 가지 기능을 모두 이용하는 것으로 보인다.

최근 사용자 경험(User eXperience, UX)을 다양한 분야에서 강조하는데, 그 이유는 실제 사용자의 사용성 평가 결과가 향후 이용 여부를 결정하기 때문이다. 물론 OTT 이용에서도 이러한 사용자 경험은 중요하다. 리모컨부터 시작해서 화면에 뜨는 각종 UI(User Interface)를 어떻게 제공하느냐에 따라 긍정적이거나 부정적인 평가를 하기 때문이다. 이 연구에서는 대표적으로 메뉴의 사용성을 평가했는데, 사용자 경험 관점에서 재미있는 연구 결과가 나왔다. 먼저 메뉴를 이용하기 어렵다 하더라도 나이가 많은 여성은 젊은 여성보다 서비스를 이용하려는 의도가 더 높게 나왔다. 이는 나이가 많은 여성은 메뉴 구성이 어렵더라도 방송 콘텐츠 시청에 더 관심을 두기 때문인 것으로 보인다. 반면 남성은 젊을수록 메뉴 구성이 어렵더라도 방송 콘텐츠 시청에 더 관심을 두고 있는 것으로 보인다. 연령과 성별에 따른 차이가 극명하게 나타나는 한 예다.

선호 장르에 대한 차이도 드러났다. OTT 서비스의 VOD 이용 시에 예능을 선호하고, 실시간 시청에서는 남성은 드라마와 스포츠를 여성은 드라마를 선호하고 있는 것으로 나타났다. 이는 서비스 기획, 메뉴 구성, 마케팅 등을 진행하는 데 있어 VOD 이용자와 실시간 이용자에게 소구하는 장르를 달리할 필요가 있음을 제안한다.

본 연구에서 시도한 성별과 연령의 영향력 평가는 대부분 의미가 없는 것으로 나타났다. 이는 2016년에 넷플릭스 사용자를 대상으로 한 연구와도 유사한 결과다. 넷플릭스에서 전 세계 데이터를 기반으로 분석한 내용에 따르면 성별과 연령별 차이는 개인의 취향을 예측하는 데 아무런 영향을 미치지 못했다. 이에 따라 OTT 연구에서는 전통 미디어 연구에서 중요한 변인으로 고려했던 성별과 연령 외에 다른 유의미한 변인을 발견하는 것이 중요할 것이다.

연구 결과를 요약하면 OTT 서비스 이용자의 기대와 만족감에서 '시청 능동성'이 모두 포함돼 있으므로, 이용자의 능동적 이용에 대한 기대와 만족을 위해 사용자의 편리성을 고려한 기술 기반의 능동적 양방향 서비스 제공이 필요해 보인다. 또한 미디어 이용자는 우수한 품질이 보장되기를 바라고, 원하는 장소에서 원하는 디바이스로 미디어 이용이 가능하다는 요인도 중요시하고 있다. OTT 서비스는 지속해서 콘텐츠 수량이 늘어날 수 있으므로 이용자 특성에 맞는 추천 기능의 활용도 필수로 보인다. 사용자 경험이 중요하다는 것은 두말할 필요가 없다.

'내 맘대로' 이용이 가능한 OTT 서비스의 보급으로 인해 미디어 이용자는 다양한 미디어 이용이 가능해진 반면 미디어 사업자 간 경쟁은 심화하고 있다. 방송 진영의 전통적 강자인 지상파방송 사업자는 플랫폼이 약화해 콘텐츠 사업자로 영역이 축소하고 있고, 통신 사업자는 플랫폼의 경쟁력을 무기로 방송계의 강자로 부각하고 있다. 또한, 유·무선 인터넷을 기반으로 한 신규 동영상 서비스 사업자도 지속해서 등장하고 있다. 이렇게 다양한 미디어 사업자와 서비스가 등장함으로 인해, 미디어 이용은 분산하고 흩어지는 양상을 보이고 있다. 미디어의 이용의 '이동화'와 '개인화'를 촉진한 OTT 서비스. 실감 미디어 시대에 어떠한 새로운 서비스가 제공될지 미래가 더 기대된다. ☞



KOBA 2018

28th KOREA INTERNATIONAL

BROADCAST, AUDIO & LIGHTING

EQUIPMENT SHOW

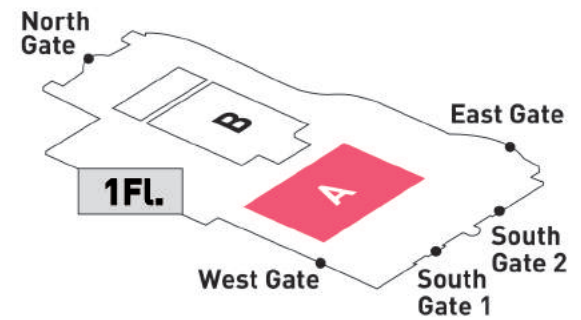
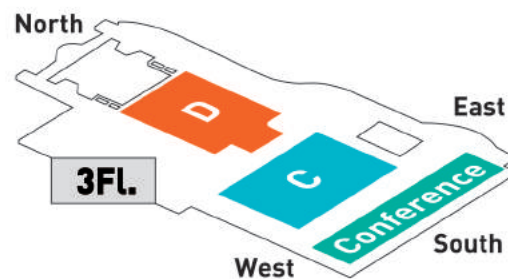
15th-18th MAY 2018 COEX, Seoul, Korea

Secretariat of **KOBA 2018**

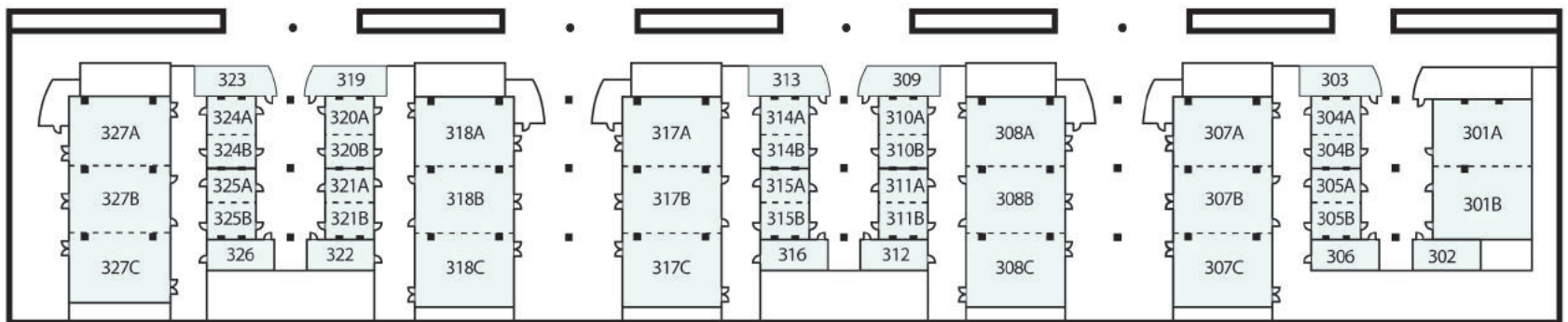
T +82(2)551-0102
F +82(2)551-0103
E koba@kobashow.com
W www.kobashow.com

Exhibition Scale - 27,997sqm

COEX Hall A,C,D and
Conference Center



Conference Center (3FL.)



참가 업체 목록

부스No. 회사명

A

A101 케이블블(주)
A102 케이블콘(주)
A103 케이블랩(주)
A104 ㈜보이스웨어
A105 사운드플러스
A106 비전라이트
A107 세영정보통신(주)
A108 한국전파진흥협회
A110 ㈜사운드레이스
A111 Guangzhou Purples Electronic Technology Co., Ltd.
A113 사운드미디어
A115 영상조명(주)
A116 글로벌디자인솔루션스코리아(유)
A201 제이디미디어(주)
A210 ㈜비엘에스
A215 ㈜위콤미디어
A216 베이마 코리아
A217 유니텍(에스에이치비주얼)
A230 야마하뮤직코리아(주)
A240 키노코리아(주)
A245 알파라이트
A250 ㈜한삼시스템
A301/312 ㈜케빅
A310 ㈜소트론
A311 에스에이이코리아
A320 ㈜인터엠
A330 클라우시스
A340 사운드트리
A341 제이텍코리아
A401 ㈜원캐스트
A402 ㈜하이텍영상
A410 인강오디오(주)

A420 삼아프로사운드(주)
A430/C430 (주)고일
A440 삼아디엔아이(주)
A442 예그린
A501 블루텍
A502/C701 (주)서비엠티
A503 클라임전자
A504 (주)썬테크전자
A510 (주)아이엑스코
A511 (주)한국시스템아트
A520 (주)다라직
A540 (주)사운드솔루션
A550 (주)앤씨라이트웨이
A601 (주)엘엔비기술
A602 선인엠엔에스
A610 (주)뮤직메트로
A620 (주)대경바스컴
A621 소리지오
A623 서울영상
A624 천혜 예코포스 주식회사
A630 (주)테크데이터
A640 (주)지앤에스 일렉트로닉스
A650 (주)엘에스미디어
A651 (주)루스케이프
A655 (주)아트텍라이팅
A701 (주)엑티브라이프
A702 에이에스엘
A705 나노시스템
A720 (주)사운더스
A710 지노프로
A721 에이브이엑스(주)
A731 (주)파스컴
A735 (주)세기전자
A745 (주)마프로코리아
A746 (주)엔터유시스템

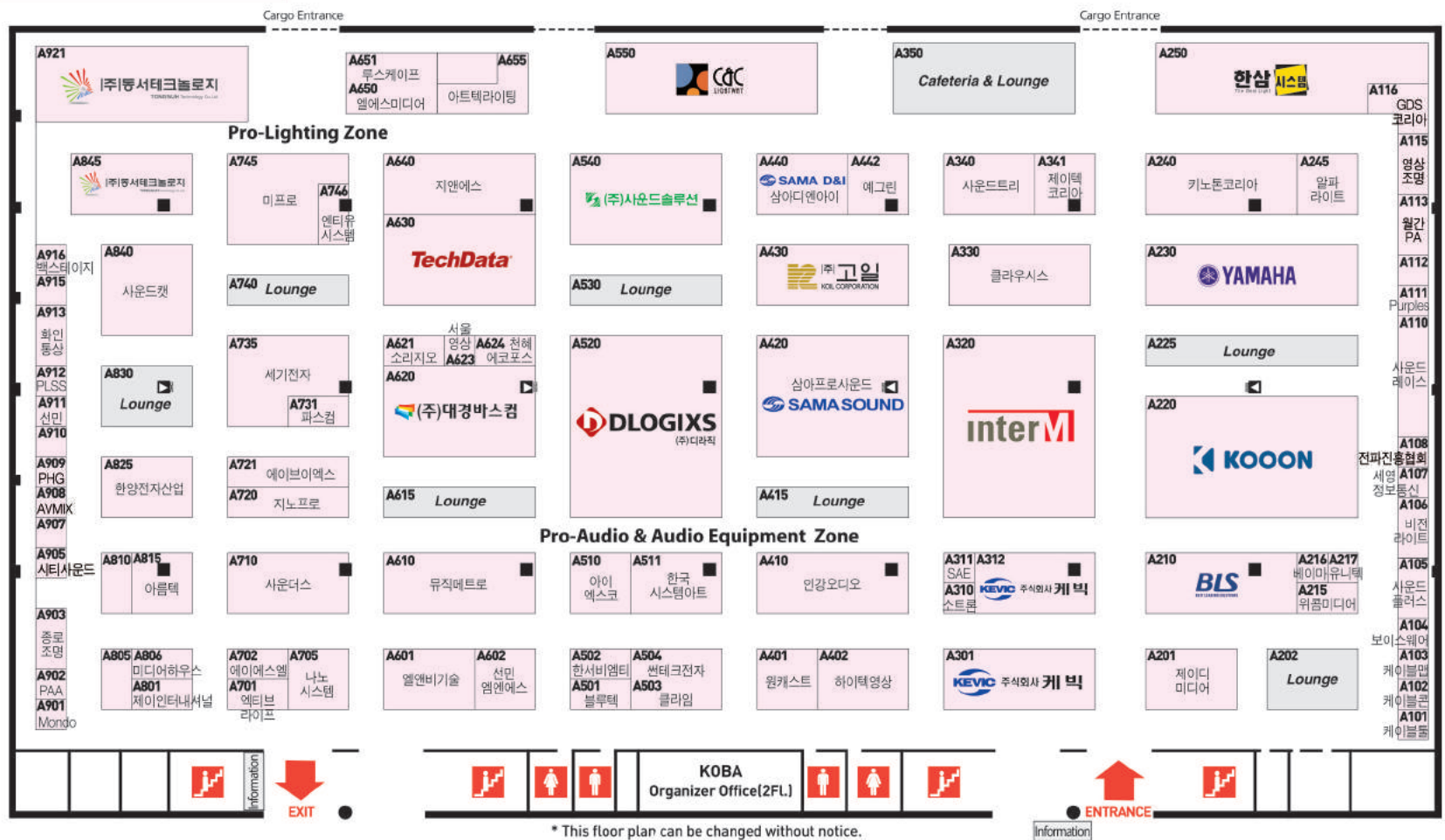
A801 제이인터네셔널
A806 (주)미디어하우스
A815 (주)아름텍
A825 한양전자산업(주)
A840 사운드캣
A845/A921 (주)동서테크놀로지
A901 Mondiale Publishing Ltd.
A902 Pro Audio Asia
A903 종로조명
A908 도트커뮤니케이션
A909 PHG
A910 시티사운드
A912 Messe Frankfurt (HK) Ltd (PLSS)
A913 화인통상
A916 블루섬머린

C

C101 DEXON
C102 씨디엠비
C103 (주)스트림비전
C104 (주)브로닉스정보통신
C106 (주)시온미디어
C120 ROSS Video
C201 블랙매직디자인/하이픽셀
C210 (주)동양디지털
C220 에스큐미디어(주)
C221 (주)지니트
C225 갤럭시아일렉트로닉스(주)
C230 (주)비주얼리서치
C240 (주)리얼텍브랑지
C242 주식회사 코리아디지털
C245 (주)에즈원
C245 Xian Novastar Tech Co., Ltd.
C250 베이직테크
C301 (주)비덴트

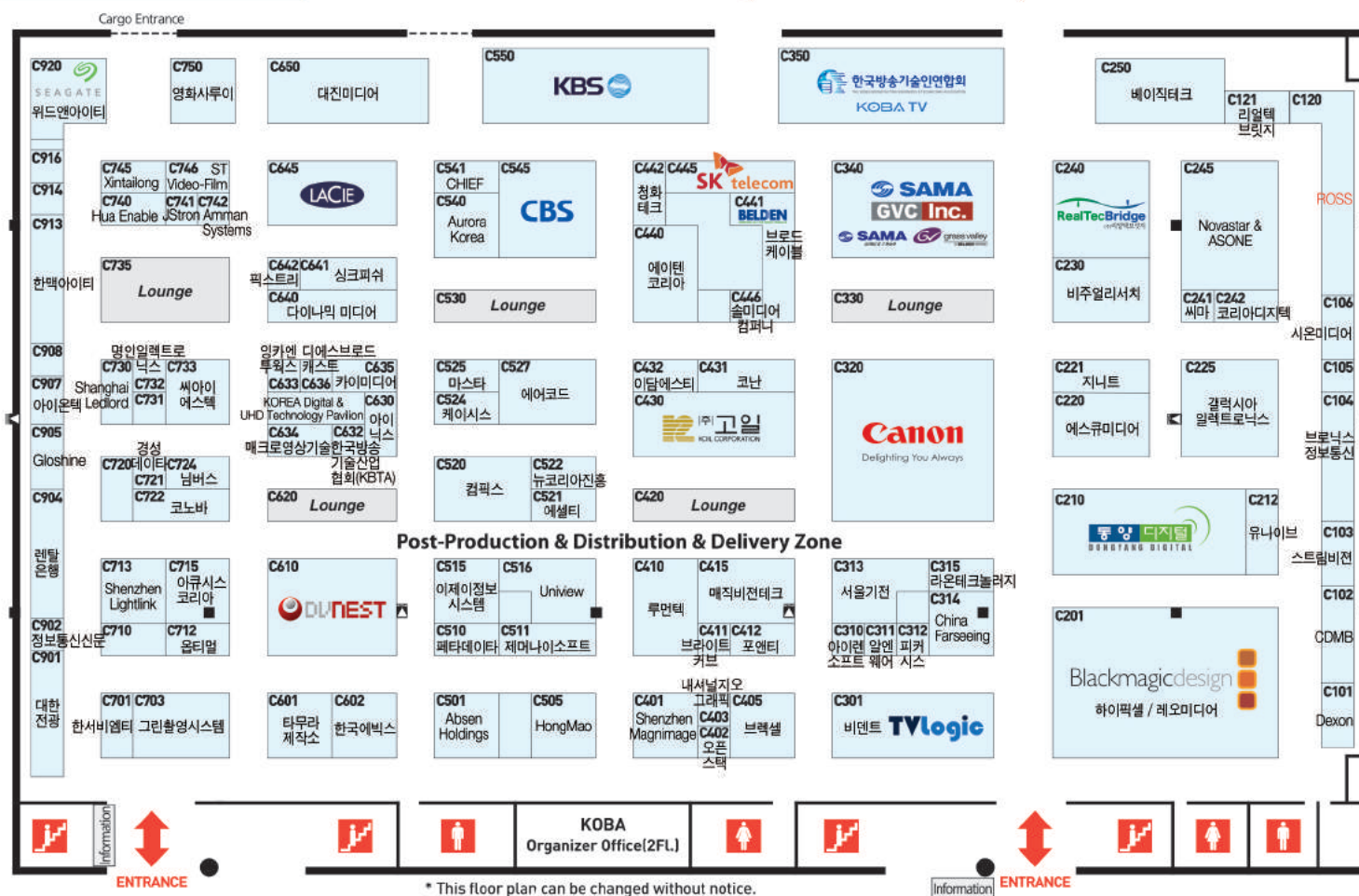
C310 (주)아이렌소프트
C311 (주)알엔웨어
C312 퍼커시스(주)
C313 (주)서울기전
C314 China Farseeing Co., Ltd.
C315 (주)라운테크놀로지
C320 (주)개논코리아컨슈머이미징
C340 삼이지브이씨(브로드케이블(주))
C350 한국방송기술인연합회
C401 Shenzhen Magnimage Technology Co., Ltd.
C402 오픈스택 주식회사
C403 내셔널지오그래픽
C405 브렉셀(주)
C410 (주)루먼텍
C411 (유)브라이트커브
C412 (주)포앤티
C415 (주)매직비전테크
C431 (주)코난테크놀로지
C432 (주)이담에스티
C440 에이텐코리아(주)
C441 브로드케이블(주)
C442 (주)창화테크
C445 SK텔레콤
C501 Absen Holdings Co., Ltd.
C505 Shenzhen Hongmao Yuan Ze Optoelectronics Co., Ltd.
C510 (주)페타데이터
C511 (주)제마나소프트
C515 (주)이제이정보시스템
C516 Shenzhen Uniview Led Co., Ltd.
C520 (주)컴픽스
C521 (주)에셀티
C522 뉴코리아진흥(주)
C524 주식회사 케이시스
C525 (주)마스타

Hall A (1FL.)



- | | | | | | | | |
|------------|---|----------|--|------|-------------------|------|----------------------------|
| C527 | (주)에어코드 | C745 | Shenzhen Xintailong optoelectric Co., Ltd. | D210 | 한국텍트로닉스㈜ | D333 | (주)베스코에스아이 |
| C540 | Aurora Korea (슈퍼리얼일렉트로닉스(유)) | C746 | ST Video-Film Technolody Ltd. | D211 | (주)컴아트시스템 | D340 | (주)델라이트 |
| C541 | 코어랜 주식회사 | C901 | 대한전광 | D212 | 이미지투데이/통로이미지㈜ | D347 | 피엔아이코퍼레이션 |
| C545 | (재)CBS | C902 | 정보통신신문 | D213 | 시네로이드 | D348 | (주)비에스솔루션스 |
| C550 | 한국방송공사 | C904 | 렌탈은행 주식회사 | D216 | (주)디투에스 | D350 | 세기P&C㈜ |
| C601 | 타무라 프로페셔널 솔루션 코리아 | C905 | Shenzhen Glosline Technology Co., Ltd. | D220 | 남성기업㈜ | D356 | (주)파트릭스미디어 |
| C602 | (주)한국에빅스 | C907 | 아이온텍㈜ | D221 | (주)사펜프렛 | D357 | 한국후지필름(새빛엠펜앤스) |
| C610 | (주)디브이네스트 | C913 | (주)한맥아이티 | D222 | (주)디지탈포캐스트 | D358 | (주)포스티엄코리아 |
| C630 | (사)한국방송기술산업협회 | C920 | 피엠지인티그레이티드 커뮤니케이션즈㈜ | D223 | (주)바라(페이유코리아) | D360 | 소니코리아㈜ |
| C632(KBTA) | (주)아이닉스 | | | D224 | 텔레미디어 | D401 | 리더코리아(주) |
| C633 | (주)잉카엔트웍스 | | | D225 | 비전플러스 | D402 | 강산컴퍼니 |
| C634 | 매크로영상기술㈜ | D100 | 스타티스 엘앤에이 | D230 | (주)현대포맥스 | D405 | (주)디엠에스시스템 |
| C635 | (주)카이미디어 | D101 | (주)테크웨이브 | D234 | 라이트엔그립 | D407 | TVU네트웍스 |
| C636 | (주)디에스브로드캐스트 | D102 | 모션9 | D236 | 진명통신㈜ | D408 | 에스엔엘테크놀로지 |
| C640 | (주)다이나믹미디어 | D103 | (주)케이티브이티 | D240 | (주)칼라 | D410 | 아이오션 |
| C641 | 싱크파서 | D104 | (주)아진엔지니어링 | D241 | (주)위드앤아이티 | D411 | 제아실업㈜ |
| C642 | (주)픽스트리 | D105 | 비디오아트 | D242 | (주)보성전자 | D413 | (주)인포브릿지 |
| C645 | 피씨디렉트 | D111 | (주)싸이먼 | D245 | PANTHER GmbH | D414 | IABM |
| C650 | (주)대진미디어 | D112 | 비디오플러스 | D250 | (주)포오에이코퍼레이션오브코리아 | D416 | (주)에이브넷 |
| C703 | 그린활영시스템㈜ | D115 | (주)디지컬아이엔씨 | D252 | (주)유노블유에스 | D420 | 휴론디지털 |
| C710 | 영화사 루이 | D116 | (주)드림아이씨티 | D255 | 미소닉스 | D421 | (주)서광투윈텍 |
| C712 | (주)유평티멀 | D131/132 | (주)디지탈홍일 | D260 | (주)54번가 | D425 | (주)에이치디엔피 |
| C713 | Shenzhen Lightlink LED Display Technology Co., Ltd. | D135 | (주)벨루션 네트웍스 | D301 | (주)유쾌한생각 | D430 | 학교법인동방학원(토호학원)/ 투코리아 코퍼레이션 |
| | | D138 | 시큐리티월드 | D302 | 영인IT기술사사무소 | D431 | (주)맑은기술 |
| C715 | 아큐시스코리아 | D139 | InterBEE | D303 | (주)솔리드이엔지 | D435 | 삼양옵틱스 |
| C720 | (주)유나이브 | D143 | (주)스미스 S3 | D304 | 타치이전선주식회사 | D440 | 반도영상(포토베이) |
| C721 | (주)경성데이터 | D144 | 소울스프리미디어 | D305 | 동화에이브이(주) | D443 | 주연미디어 |
| C722 | (주)코노바코리아 | D145 | (주)미디어브리지 | D315 | (주)케이투이 | D447 | 제이엔비시스템 |
| C724 | (주)납버스 | D146 | BirTV2018 | D318 | (주)피아이인터네셔널 | D449 | 에이브이엑스(주) |
| C730 | Shanghai ledlord optoelectronic Co., Ltd. | D150 | 씨네텍 인터네셔널 | D320 | (주)재인웬앤씨 | D456 | 백두인터네쇼날(주) |
| C732 | (주)명인일렉스토톤스 | D201 | (주)산암텍 | D321 | (주)아이젠시스템즈 | D457 | 아바엔터테인먼트 |
| C733 | (주)씨아이에스텍 | D205 | 엑스빌테크 주식회사 | D321 | HARMONIC Inc. | D458 | 한국카나레(주) |
| C740 | Shenzhen Hua Enable Technology Co., Ltd. | D206 | (주)알라딘 | D330 | 퀀텀코리아 | D460 | 파나소닉코리아(주) |
| C741 | Shenzhen Jstron. Co., Ltd. | D207 | 파콤영상시현 | D331 | (주)제이디솔루션 | | |
| C742 | Amman Systems | D208 | 코미 | D332 | 옵티시스 | | |

Hall C (3FL.)



KOBA
Visit Booth #C301

4K TRUE HDR

Reference Master Monitor

2,000nit 피크 휘도
1,000,000:1 명암비

WINNER
Post PICKS
NAB 2017

Honorable Mention
Post PICKS
NAB 2018

LUM-310R 31" 4K HDR 레퍼런스 모니터

4K 해상도의 31인치 IPS LCD와 HDR 구현을 위한 로컬디밍 백라이트가 결합된 전문가 전용 제품

- 최대 휘도 2,000nit (4096 x 2160)
- 31.1" True 4K 해상도 (4096 x 2160)
- 넓은 Color Gamut 지원: DCI-P3 색역 커버율 99%
- 21G-22G (당 채널) 4 x 3G-SDI (단, 출력) / HDMI 2.0 (입력)
- HDR 기능 지원 (PQ · HLG · S-Log3)
- 10.7억 컬러 (10bit)

LUM-318G
850nit 31.1" True 4K 모니터
• 최대 휘도 850nit (4096 x 2160)
• 31.1" True 4K 해상도 (4096 x 2160)
• 4K 해상도 3306nit
• 21G-22G (당 채널) 4 x 3G-SDI (단, 출력)
• 10.7억 컬러 (10bit)
• 넓은 Color Gamut 지원: DCI-P3 색역 커버율 92%
• 21G-22G (당 채널) 4 x 3G-SDI (단, 출력)
• HDMI 2.0 (입력)
• HDR Emulation 기능 지원 (PQ · HLG · S-Log3)

LUM-313G
로컬 휘도 31.1" True 4K 모니터
• 최대 휘도 3100nit (4096 x 2160)
• 31.1" True 4K 해상도 (4096 x 2160)
• 최대 휘도 3306nit
• 21G-22G (당 채널) 4 x 3G-SDI (단, 출력)
• 10.7억 컬러 (10bit)
• 넓은 Color Gamut 지원: DCI-P3 색역 커버율 99%
• 21G-22G (당 채널) 4 x 3G-SDI (단, 출력)
• HDMI 2.0 (입력)
• HDR Emulation 기능 지원 (PQ · HLG · S-Log3)

TVlogic®
www.tvlogic.co.kr

국내 대리점 상담문의
(주)하이텔 T. 031-456-3515
(주)GST T. 031-476-7300

(주)지프러스 T. 02-120-7077
(주)NetBro T. 02-264-9545

(주)비엔트
08590 서울특별시 금천구 가산디지털1로 B4, 12층
T. 070-8668-6611 F. 02-5123-3201

GV grass valley
A BELDEN BRAND

IP

GV NODE

IP/SDI Hybrid Platform

KEY FEATURES

- **NODE** 단독 사용시 최대 144 x 144 라우팅
- 임베드형 4KU 사이즈 및 최대 16개 VO 모듈 장착
- IP스위칭, IP/SDI 게이트웨이, 오디오 프로세싱 및 멀티플렉싱 등 기능 통합
- 고품질 모듈형 멀티뷰어 Kaleido HDR 지원
- IP로 컨트롤러 계과 시스템을 사이의 유연한 운용 및 IP 대역폭 절약 가능

Use Case - GV Node Edge Routing

GV Convergent

KEY FEATURES

- **IP/SDI 통합 엔코더 구성**
- **실시간 설정을 통해 유연적인 운용**
- **확장 가능한 마스터/슬레이브 아키텍처**
- **통합 제어 시스템**
- **이동형 IP 엔코더 관리 및 대역폭 링크 관리**

XEIN M&C

㈜ 자인엔씨

서울시 영등포구 신촌로 12길 25 제1신촌동1층(사) 1112호 TEL. 02.761.11228 FAX. 02.761.11228 www.xein.co.kr

Hall D (3FL.)

- Exhibits Categories

Hall A

Pro-Audio - Amplifiers, Speakers
Microphones, PA, SR, Console

Pro-Lighting - Studio/Stage/LED/Outdoor/Indoor Lighting, Lighting Control System, Laser Technology, Effector

Stage Equipment - Stage System,
Stage Design, Truss Technology

Church Facilities, Musical Instruments

Hall C

Post-Production - Editing Devices, Non-linear Editing System, Encoder, Media Converter, Title Production System, VR/AR Technology

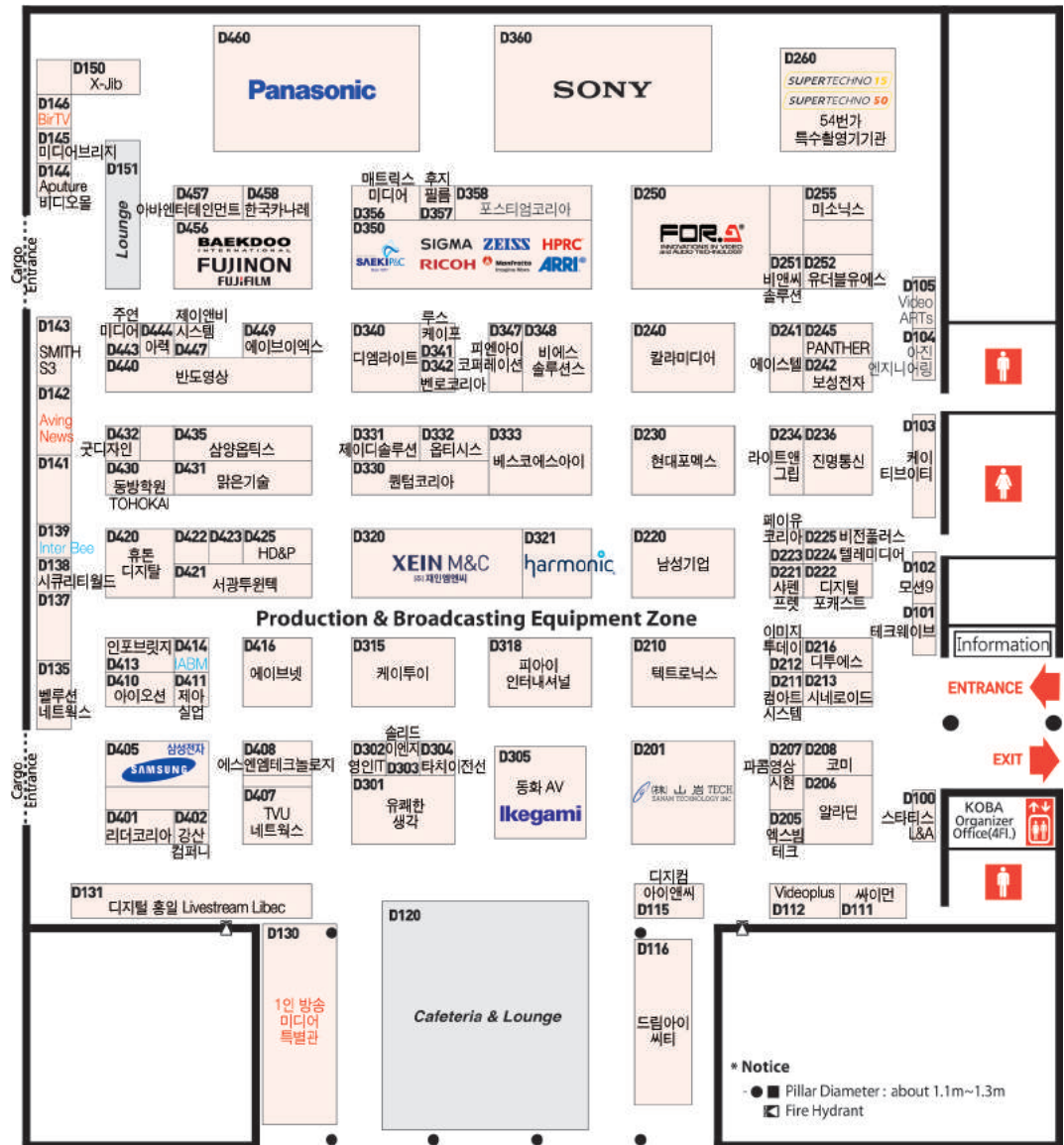
Distribution & Delivery - Wifi/WiMAX, 4G, 5G, LTE, IPTV, Output & Transmission

Digital Contents - TV, Mobile, Movie
**Electric Display, Electric Power Unit,
Measuring Equipment**

Hall D

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

Broadcasting Equipment

[illegible]

Panasonic

100
100th Anniversary

[AK-UC4000 높은 영상 품질의 4K 스튜디오 카메라]

2/3 렌즈 마운트와 호환 가능한 새롭게 개발된 대형 4.4K 센서 탑재

ParanaSonik 코리아 홈페이지 <http://panasonic.kr>

(주)파나소닉코리아 02-7031-2853 계정관리팀 1566-8544	(주)파나소닉코리아 02-2265-0032 고객지원팀 070-7018-6506	(주)파나소닉코리아 02-2639-6100 총무팀 1588-2074
--	--	--

4K
PROFESSIONAL
HDR

12G SDI
TICO
MoIP

Visit FOR-A at
Booth #D250

- Connect with Our Team Players - Let's Talk FOR-A Solutions

2018 KOBA Show Special Product Package Offer

Includes comprehensive product integration with a range of production switches,
routers, multi-viewers, processors and VR systems

Processors

4K HDR HDBaseT

FA-505 Multi Channel Signal Processor

FA-100CCU Remote Control Unit

- Remote ops, color correction and more in 100 units
- Web-GUI control via PC, smart Tablet

Video Switchers

4K HDR HDBaseT

FVS-690 Video Switcher

- Up to 48 in x 9 sec, 32 in x 2 sec or 32 out x 2 sec
- up to 4 Kbps performance

Video Switchers

4K HDR HDBaseT

FVS-6000

- 132 SDI 4K, 32SDI Ultra-Stereo
- 48 to 80 in x 32 sec or 64 in x 32 sec

Multi Viewers

4K HDR HDBaseT

MV-4320 Multi Viewer

- Up to 64 in x 32 sec, 1:4 resolution performance
- 132 SDI input unit available

Routing Switchers

4K HDR HDBaseT

MFR-4000 Routing Switcher

- Max. 72 in x 72 sec return
- 10G Ethernet 32:32 and 20GSD conversion capability

File-Based Products

4K HDR HDBaseT

LTS-BOMNAM LTD StorageRAM

- ODYSSEY MARK SAM
- Supports LTC B7, MHA configuration available
- SAMR provides perfect time with FOR-A LTD-ED

FOR-A CORP. 10000 WILSON BLVD., SUITE 100, DALLAS, TEXAS 75243-1000 USA TEL: +1 972 382 1000 FAX: +1 972 382 1001 WWW.FOR-A.COM

www.kobashow.com

Media, Connected Everywhere



2018.05.15-18
COEX, SEOUL

문의 한국이앤엑스 02-551-0102 / koba@kobashow.com

