

NAB SHOW 2019 전시 참가 및 방송분야 주요 동향 조사 결과보고

2019. 4.



I. 출장 개요

□ 출장 개요

- 출장기간 : 2019. 4 .7(일) ~ 4. 13(토), 미국 라스베이거스
- 출 장 자 : 전파진흥본부 전파자원보상팀 박영민 차장, 이태원 대리

□ 주요 추진내용

- 국내 지상파 UHD 방송망을 활용한 2019년 수도권 재난정보망 구축 및 KCA 공공미디어 수신 시범사업 홍보 부스 운영
- 미국 AWARD 협회의 재난정보, 싱클레어 그룹(ABC, Fox 등)의 방송통신 융합 신서비스, Next gen TV OTA 공개 테스트 베드 피닉스 모델 등 차세대 지상파 방송으로의 Road to ATSC 3.0 정책 조사
- 4k 고화질 콘텐츠, TV·모바일 재난정보, 5G 융합, AI, 클라우드, 방송 제작·송출, 스트리밍 서비스 등 방송통신 분야 국제 동향 파악

< 주요 내용 >

- (NAB Show 2019) 올해 97주년('23년시작)을 맞는 세계 최대 방송장비 전시회로 미국방송인협회(National Association of Broadcasters)가 주관 하며 160개국 이상의 나라가 참여 약 10만명 이상의 참관객 방문. 위성방송, 케이블, IPTV/3D, UHD 방송 서비스 관련 기술과 장비, 솔루션, VR, 드론 등 방송전반에 대한 기술 및 서비스 전시.

II. NAB Show 2019

□ 개 요

- 미국에서 열리는 세계 최대 방송장비 전시회인 NAB 2019 참여
 - 한국 대표 부스인 KOREA UHD ON AIR 전시관에 KCA 지상파 재난경보 신규사업 전시물 게시, 국제 홍보를 추진
 - 또한, 싱클레어를 중심으로 한 ATSC3.0 신서비스, AWARD 재난경보 기술, 방송·통신 산업 분야 현황 등 최신 국제동향 파악
- 전시기간 및 장소 : 2019. 4. 8(월) ~ 4. 11(목) / 컨벤션 센터 North Hall

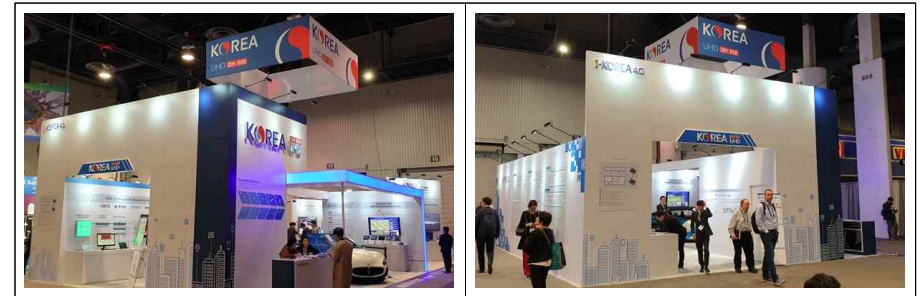
< 주요 일정 >

일시	주요 실적
4월 8일(월) ~ 4월 9일(화)	<ul style="list-style-type: none"> ○ KOREA UHD ON AIR 전시관 내 지상파 재난경보 서비스를 위한 경보망 구축, 수신시험서비스 계획 홍보 - 공공미디어를 통한 신속·정확한 멀티미디어 활용 신서비스 및 재난약자에 특화된 서비스 모델 소개
4월 10일(수)	<ul style="list-style-type: none"> ○ ATSC3.0을 이용한 싱클레어, 피닉스 모델 현황 조사 및 AWARD 시범모델 데모 및 기술수준 파악 ○ TV, 모바일 분야 재난경보 사례 조사
4월 11일(목)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 4k 고화질 콘텐츠, 5G 융합, AI, 클라우드, 송출시스템 등 방송통신 분야 국제 동향 파악

□ 주요내용

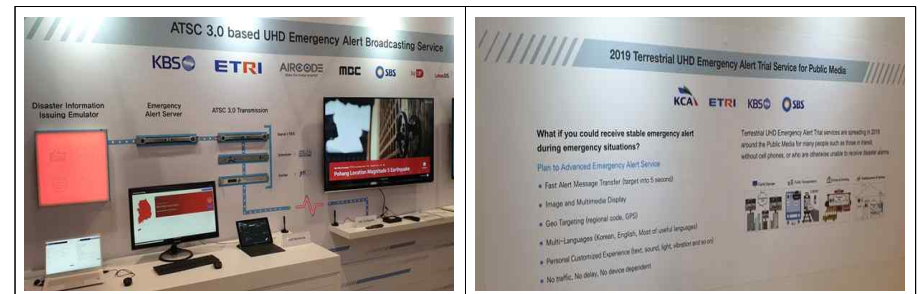
1. 'KOREA UHD ON AIR 전시관' 홍보

< KOREA UHD ON AIR 전시관 전경 >



- KOREA UHD ON AIR 전시관을 통해 ATSC 3.0을 활용한 세계 최초 지상파를 통한 재난경보 서비스, 신규 방송통신 미디어 기술 등 국내기술로 만든 '지상파 중심 미래 미디어 생태계' 국제 홍보
- IP를 기반으로 한 지상파 UHD 방송망과 통신망(LTE) 연동서비스, ATSC 3.0 채널본딩* 시스템, ATSC 3.0 공시청 시스템, 맞춤형으로 광고를 보여주는 타겟광고 서비스 등을 시연
- * 두 개의 방송 채널을 결합해 8K-UHD 영상을 두 개의 RF 채널을 통해 송출 및 수신

< 전시관 내 UHD 재난경보 서비스 홍보 내용 >



- 세계 최초 UHD 재난정보 방송 기술 시연 및 2019년 시범서비스 도입에 대한 홍보를 통해 차세대 방송서비스 제공에 대한 글로벌 방송 및 재난정보 분야 전문가의 관심을 집중
 - ATSC 3.0 기반 지상파 재난정보 기술은 기존의 디지털 TV에서 텍스트 위주로 재난정보 메시지를 보내는 것에서 이미지·음성·부가영상 등 멀티미디어와 함께 지역별정보, 다국어 등 개인맞춤형 서비스 제공에 초점
 - 2019년 시범사업을 통해 공공미디어(전광판, 버스, 지하철, 재난 취약시설 등)를 대상으로 신속·안정적인 지상파 재난정보 서비스 도입
- 국·내외 방송·통신·미디어 분야의 주요인사 및 해외기관·산업체 관계자 등이 전시관을 참관하여 한국의 UHD 방송장비·기술에 대해 호평

〈 UHD 재난정보 기술 시연 및 시범서비스 도입 홍보 〉



NABSHOW®
Where Content Comes to Life

2. Road to ATSC 3.0 현황

가. ATSC (meeting with Mr. Daro Bruno, Director of Operations in ATSC)

- ATSC는 차세대 방송으로써 ATSC 3.0이 안착할 수 있도록 지속적으로 표준을 개발하고 있으며, 작년 **‘Road to ATSC 3.0’** 슬로건을 내세우며, 방송사, 기업의 기술개발과 시장참여를 적극 유도
- 이를 위해, ATSC 3.0 PHY Layer 성능 테스트 계획, 필드 테스트 계획, Physical Layer Protocol 가이드라인, 오디오 워터마크 인증을 위한 예시 등 **분야별 Recommended Practices를 단계적으로 공개**

Related Standard	Recommended Practices	Apprived date
A/325	ATSC 3.0 PHY Lab Performance Test Plan	2018.12.10.
A/326	ATSC 3.0 Field Test Plan	2017.2.22.
A/327	Guidelines for the Physical Layer Protocol	2018.10.2.
A/339	ATSC Recommended Practice: Audio Watermark Modification and Erasure	2017.12.4.
-	ATSC Technology Group Report: DRM Guidelines	2019.3.12.
-	ATSC 3.0 Advanced Emergency Information System Implementation Guide	2019.2.22.
-	ATSC Technology Group Report: ATSC Audio Language Signaling	2016.7.29.

- 이번 NAB Show 2019에서는 **‘Ride the Road to ATSC 3.0’** 관련 자료 공개, 프레젠테이션 발표, ATSC 3.0 신호 및 기능 시연, 서비스 가이드라인 등 다양한 컨퍼런스 **프로그램을 진행**

- ‘19.2.22. ATSC는 **재난정보**와 관련된 표준의 기능을 이해하고 그 기능을 구현하는데 이용할 수 있도록 **ATSC(AEA-IT*)가 개발한 AEA(Advanced Emergency Alert) 시스템 구현 방법과 예제 (Advanced-Emergency-Information-Implementation-Guide) 공개**

* ATSC 소속의 ADVANCED EMERGENCY ALERT IMPLEMENTATION TEAM(재난 정보알림작업팀)은 긴급 메시징 구현과 관련하여 방송사, 제조사, 발령기관 등의 적용 기술적 문제와 규제, 성공적 비즈니스 모델 요구사항 협의 및 가이드 라인 제시

- 이는 필요한 순간에 이용자에게 다양한 범위의 중요한 정보를 제공 가능하도록 설계되어 있으며, 이를 위한 주요 특징으로는 ‘Wake Up’, ‘Geo-Targetting’, ‘Message Personalization’, ‘Rich Media - video, audio, text, web pages’ 등을 적용

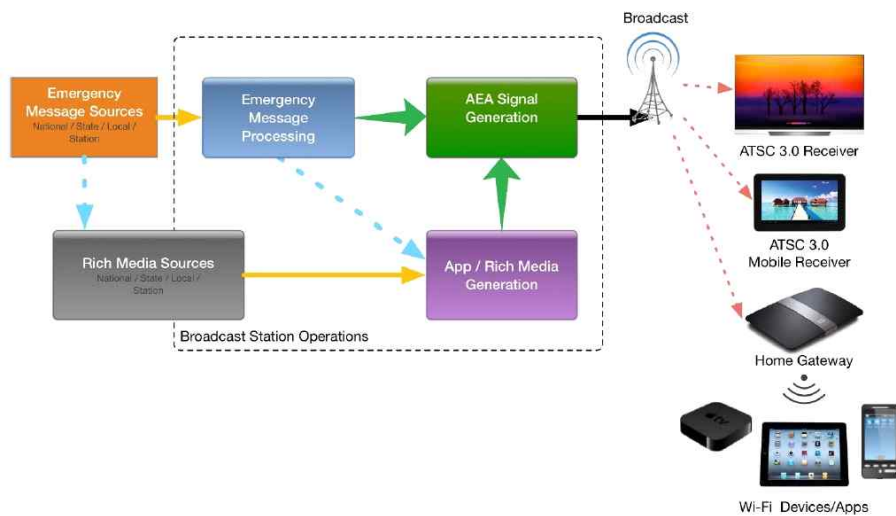
< AEA Capability of ATSC 3.0 - ATSC>



< 재난정보메시지 타입 예시 - ATSC >

재난정보 메시비 타입	적용 예시
“시간적 경고” - 학교에서 발생하는 매우 짧은 중요 사건 정보 전달	학교 폐쇄, 중요사건 발령
“긴급 경고” - 공공안전, 날씨 경보를 위한 긴급알림시스템 정보 전달	날씨 정보, 미아찾기 정보 발령
“긴급 정보” - 정보가 아닌 대중의 안전과 대응 조직의 안전을 위한 긴급 정보 전달	안전 메시지, 후속 대피 지시, 사후 정보 등
“주의보 및 정보” - 긴급한 정보가 아닌 이용자를 위한 중요한 세부 정보 전달	학교 폐쇄 목록, 도로 교통정보, 피난처 목록, 비상대비 정보 등

< EAS 재난정보 신호전달 플로우 예시 - ATSC>



- **SFN 방송망 시연(Single Frequency Network Demonstrations)** : NAB는 라스베가스 컨벤션 센터 North홀과 로비에서 여러 기관의 기술지원을 받아 수신율이 향상된 차세대 TV 표준의 단일 주파수 네트워크 (Single Frequency Network, SFN) 기능을 시연

- 동일한 RF 채널 상에 다수의 동일 방송신호 송신소를 배치함으로써, 약전계 방송권역 및 이동 차량용 HD 방송에 적용 가능성 증명

- **ATSC ‘Ride the Road’ Stage 발표 운영** : 5월 워싱턴에서 예정된 ATSC 3.0 전시회 관련 달라스, 피닉스, 산타 바바라, 이스트 랜싱, 클리블랜드 주에서 진행되고 있는 최신 정보 발표

- 이용자 선호도 조사, 시스템 개발·적용 계획, 적합성 테스트 기술 기준 제시, 오디오 성능 향상, 방송국 주요시설 구축 어드바이스, 워터 마킹, 고사양 긴급 정보, 채널 보안, 맞춤형 광고 및 상호 작용에 대해 세션의 주요 주제 발표

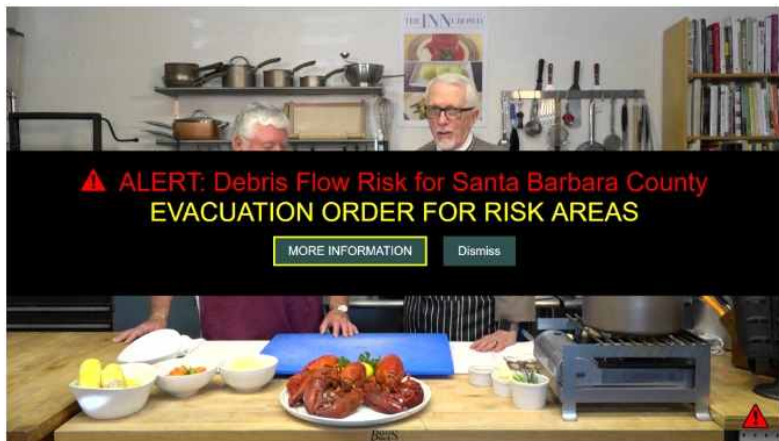
나. AWARN (meeting with Mr. John M. Lawson, Executive Director of AWARN)

- **AWARN Mr. Lawson 협회장**은 NAB Show 2019를 통해 ATSC 3.0 기술을 이용한 긴급 재난정보 기술 및 구현모델 설명을 진행 하였으며, KCA와 미팅에서 ‘19.6월~7월 개시 예정인 국내 지상파 UHD 재난정보서비스 개시 행사 참석 희망 의사 전달

- **긴급 재난정보 기술 및 구현** : AWARN은 비상사태 발생 시 자동 알람 표출 등의 새로운 화면 인터페이스와 이미지, 동영상 등을 이용한 긴급 메시징, 재해복구 능력향상 수단으로써의 가능한 정보 제공 모델을 보여주기 위한 데모 케이스 시연 및 영상 소개

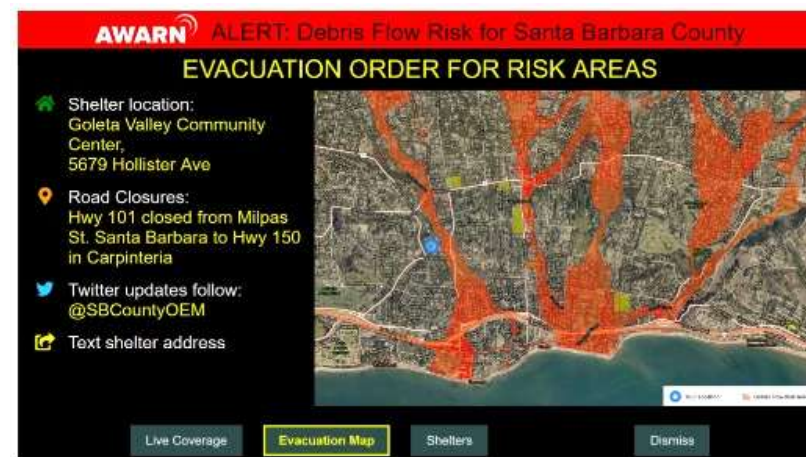
- 시범 기술의 첫 번째 적용 케이스는 캘리포니아주 Santa Barbara의 재난관리 주정부 부서와 NAB PILOT의 News-Press & Gazette KEYT-TV 가 지난 2월 도로 폐쇄 및 피난정보 제공·취득 시범 실시

< 긴급 재난정보 메시지 알림 및 온스크린 인터페이스 예시 - AWARN >



- TV 방송망을 이용한 비상 긴급 정보 전달 분야에 잠재력을 바탕으로 본 서비스가 확산될 수 있도록 방송 보도국 등과 프레임워크 개발을 위해 노력하고 있으며, TV를 이용한 경고 배너, 대피정보 매핑, 스크린 아이콘 활용 등 선택적 콘텐츠 제공에 대한 유스 케이스 개발 중임
- **UX Focus Group Test 진행** : AWARN은 재난정보의 사용자 환경 (User Experience) 구성을 최적화 하기 위해 초기 프로토타입의 모델 개선을 과제로 한 사회과학, TV디자인, 비상 시설 관리 분야 전문가 포커스 그룹팀을 구성하고 그 실험 결과를 회원사와 공유
- **방송국용 데모틀 개발** : Triveni Digital과 NAB PILOT의 오픈 소스 이니셔티브를 통해 개발된 시연의 중심은 ATSC 3.0 방송망을 이용한 재난정보 및 재난정보의 통합에 중점을 둘 예정. 이 차세대 기술을 통해 방송사는 정보 및 긴급정보 템플릿을 완전하게 관리할 수 있을 것으로 기대하고 있으며, 본 데모틀은 증강현실 미디어, 다국어, 직관적 아이콘을 이용할 예정

< 대피소 정보, 도로폐쇄 등 부가서비스 예시 - AWARN >



- **일본 광대역 하이브리드 방송 시연** : AWARN에서 활동중인 일본 IJ(Internet Initiative Japan)과 T-NET Japan은 모바일 앱과 TV 셋탑을 연동하여 지상파 방송 정보와 광대역 인터넷 정보를 이용한 비상정보 온 스크린 포털을 시연하였으며, 일본의 J-Alert, L-Alert 정보와 포털을 이용한 부가서비스 등 앱 기반 프로그램 시연
- **2019년 KOREA 지상파 활용 재난정보 서비스 관심** : AWARN Lawson 협회장은 올해 개시 예정인 국내 UHD 수도권 재난정보 시범사업 개시 행사에 참석을 희망하여 관련 내용 추가 협의 예정

다. ATSC 3.0 서비스 관련 분야

- o **싱글레이** : 미국 최대 방송그룹으로 ATSC 3.0을 이용한 다양한 서비스, 기술 모델을 제시하고 있으며, 특히 방송통신 융합 신서비스 분야로 SK텔레콤과 합작법인을 설립하는 등 적극적 시장 참여 중

* 싱클레어 방송 그룹은 173개 TV방송국과 514개 채널을 보유한 미국 최대 규모의 지상파 방송사로, ATSC 3.0 기반의 차세대 방송 서비스 개발과 배포에 선도적 역할. 차세대 방송 플랫폼 도입을 적극 추진

- SKT는 ATSC 3.0 기반 개인 맞춤형 광고 및 멀티뷰 동영상 서비스 지원을 위한 솔루션 및 장비 개발을 추진하고 싱클레어는 콘텐츠 제공 및 방송망 구축, 확산을 위한 역할로 NAB 시연 서비스 진행
- 또한, Korea UHD On-Air 전시관 내 차량 내 지상파 방송 수신 및 맵 업데이트 서비스, 5G 통신망과 연계한 다양한 맞춤형 미디어 서비스를 시연하였으며, 개인 IP 인식 및 양방향 서비스 소개

o **NAB & 피닉스(애리조나주) ATSC 3.0 마켓 테스트** : NAB, ATSC, 방송사, 제조사를 중심으로 차세대 방송 표준으로써 ATSC 3.0을 시장에 적용해보고 실제 상황에서의 테스트 예제를 바탕으로 최종 표준화와 망구축에 활용하기 위한 '피닉스 모델 마켓' 운영

- 성능 구현 테스트가 진행중이며, Peal TV가 FCC 승인을 받은 5개 이상의 실험국을 이용하고 있고, Fox, NBC Universal, SpectrumCo, Telemundo, Univision 등의 방송국, LG, 삼성, 소니 등의 제조사가 참여하여 공동 연구 및 실험 실시

- 피닉스 모델 방송사와 Avis 자동차 그룹이 참여하여 'ATSC 3.0 Phoenix Automotive Trial'을 시연하여 방송 엔터테인먼트, 차량 위치 기반 콘텐츠 제공, 대화식 정보 제공 등을 새로운 차량에 적용할 수 있는 시범 모델을 제시

3. 「NAB Show 2019」 주요 국제 동향

가. 4K · 8K · 16K 고화질 콘텐츠 제작 · 송출

o **(블랙매직)** 전문영상 카메라 제조사인 블랙매직은 고해상도 방송용 데크 시스템을 통해 8K 기기와 기술을 선보임

- '하이퍼덱 익스트림 8K HDR(HyperDeck Extreme 8K HDR)'을 통해 1TB CFast 메모리를 탑재해 8시간 분량의 8K 영상 저장 가능

< HyperDeck Extreme 8K HDR >



- 또한 8K 라이브 프로덕션 스위치 'ATEM 콘스텔레이션 8K(ATEM Constellation 8K)', 정밀 모니터링 시스템 '테라넥스 미니(Teranex Mini) SDI to HDMI 8K HDR'를 시연

o **(파나소닉)** 파나소닉은 4K·8K 방송 기술과 워크플로우 공개를 통해 차세대 영상 제작·송출 기술을 선도함

- 'LPS(Live Production Suite)'는 IP(Internet Protocol, 인터넷 접속규격) 기반 영상 전송 기술을 탑재, 고해상도 방송영상 콘텐츠의 전송 거리 제약을 없애고, 중계차 없이 방송 카메라단에서 바로 고화질 영상을 전송, 스튜디오에서 대응 가능하도록 함

- 8K 기술로는 'ROI(Region of Interest)' 카메라를 공개하였으며, 이는 35mm 8K CMOS 센서 카메라로 촬영한 영상을 4K 해상도 영상 4개로 잘라내 다방면에 응용하는 기술로 8K 카메라를 최대 8대 까지 동시 운용, 4K 화면 32개를 한 화면에서 다루는 것도 가능함

- ROI 기술을 응용하면 음악 밴드의 콘서트 현장 전체를 8K 영상으로 상영하다가 밴드 멤버 얼굴만 확대, 4K 영상 네개로 분할 재생*할 수 있음

* 야구 경기장 전경을 배경으로 ▲투수와 타자 ▲감독과 벤치 선수 ▲관중과 중계자 얼굴 ▲타구 방향과 선수 데이터 등을 한 화면에서 분할해 노출 가능

o (소니) 소니의 경우 4K 워크플로우 및 라이브 스트리밍 개선에 집중하며 다가오는 8K 시대를 대비

- '인텔리전트 미디어 서비스'는 라이브 카메라와 클라우드 서비스, 미디어 백본(전송 회선)을 조합하여 4K UHD 영상 콘텐츠를 효율적으로 제작·편집·전송할 수 있도록 지원함

- 2018년부터 시작된 일본 8K 시험 방송에 활용할 8K 방송 카메라 UHC-8300을 시연(2017년부터 첫 시연)

< UHC-8300 >



- NAB를 통해 고해상도 영상 콘텐츠 작업에 필요한 디스플레이 시스템 '크리스탈 LED'를 제안하였으며, 초미세 LED를 사용하는 이 제품은 8K 영상을 100만:1 명암비, 120fps로 재생

※ SONY는 이번 NAB Show 2019에서 크리스탈 LED를 이용한 단일 스크린(19.2m x 5.4m)을 일본 요코하마시에 옥외 광고물로 설치중에 있다고 발표하였으며, 4k, 8k 등에서 사용한 고화질 변환 알고리즘을 동일하게 사용하여 구현할 예정임

< 크리스탈 LED 시연 >



- (샤프) 샤프는 7680 x 4320 8K 해상도 비디오 카메라와 104인치 HDR 디스플레이를 공개하였으며 이를 활용, 원격 의료 기술을 비롯한 차세대 광학 서비스 개발에 매진한다는 계획

< 8K 디스플레이 >



- 최근 미러리스 카메라 규격 마이크로포서즈* 연합에 가입한 샤프는 8K 비디오 카메라를 출품

* 마이크로 포서즈 시스템(Micro Four Thirds System)은 컴팩트 디지털 카메라 디자인과 개발을 위해 2008년 8월 5일 파나소닉과 올림푸스에서 만든 표준

- 전문가뿐 아니라 일반 사용자도 쉽게 사용할 수 있는 소형·경량으로 일반 마이크로포서즈 미러리스 카메라와 유사한 형태

나. 스트리밍 서비스 및 클라우드

- (JVC) 일본 JVC는 '소형 스트리밍 스튜디오'와 'IP 디코더'를 NAB 2019에서 시연을 선보임

- HD-SDI 단자와 IP 스트림 입력 단자를 각 4개씩 갖춰 손쉽게 실시간 영상 중계 프로덕션을 꾸밀 수 있게 해주며, 영상을 다룰 그래픽 소프트웨어도 지원가능

- IP 디코더는 풀 HD 해상도 60p 4:2:2 방송 콘텐츠 편집 및 스트리밍 배포 시 유용

- (소니) 단일 네트워크를 통해 각종 콘텐츠를 전송, 재생하는 'IP 라이브' 및 Ci 미디어 클라우드 시연

- IP 라이브 솔루션은 4K는 물론 8K, HDR 등 다양한 형식의 영상 콘텐츠를 다루며, 한국콘텐츠진흥원을 비롯, 전세계 라이브 프로덕션 약 60곳이 이미 소니 IP 라이브를 사용 중

- 소니미디어 클라우드 서비스 자회사를 통해 제공되는 Ci 미디어 클라우드는 음악, 동영상 등의 콘텐츠를 저장, 검색하는 것을 기본으로 하고 있으며, AI 기술을 적용하여 객체 인식, 음성, 텍스트, 얼굴 탐지를 지원하는 향상된 라이브 스트리밍 기능 제공

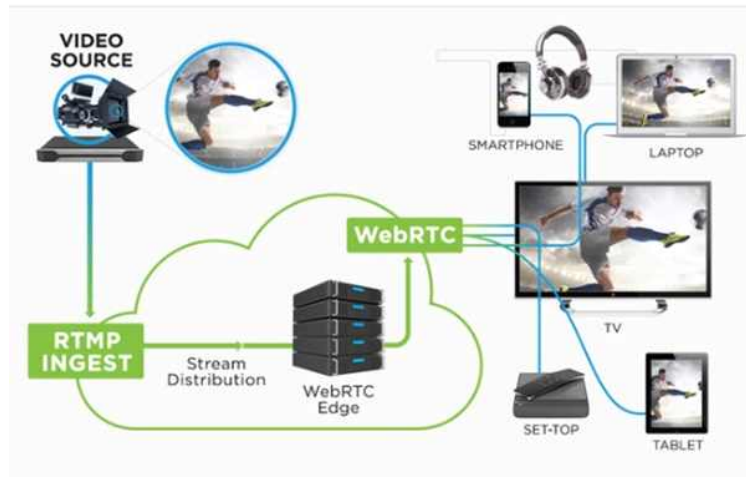
- 현장기반 캡코더 시설과 직접 연결되는 클라우드 기반 XDCAM Air 서비스를 선보이며, 타사 시스템과 통합 가능한 워크플로워 소개

- 제작·편집·보관 관련 계획부터 자료 저장까지의 통합된 뉴스 및 스포츠 프로덕션 스트리밍 기반 Media Backbone Hive를 선보임

- (라임라이트네트웍스) NAB 2019를 통해 라이브 비디오 스트리밍 솔루션 '라임라이트 리얼타임 스트리밍'을 시연

< 라임라이트 실시간 스트리밍 >

LIMELIGHT REALTIME STREAMING



- 온라인 콘텐츠 제공업체가 세계 어디서나 라이브 비디오를 1초 미만 내 스트리밍하도록 지원하는 솔루션으로 온라인 시청자는 방송 시청자와 동시, 동일 장면을 제공
- 실시간 데이터를 실시간 비디오 스트림에 통합해 양방향 온라인 서비스를 구현하여 시청자 참여를 높이고, 라이브 비디오 스트림을 통한 새로운 수익 창출 기회를 제공

o (프렌즈MTS) 4K 고해상도 스트리밍 영상의 '저작권 보호 시스템'을 출시

- 이 시스템을 응용하면 스포츠 중계, 웹 드라마나 콘서트 실황 중계 등 고부가가치 스트리밍 영상이 불법 복제·유통되는 것을 미연에 방지

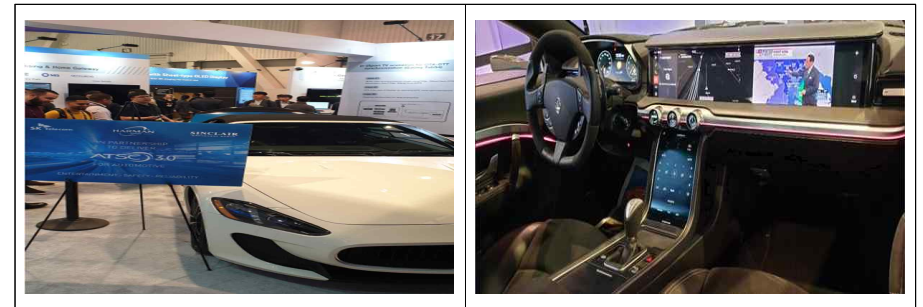
다. 5G와 방송 융합 서비스

o (SK텔레콤) SK텔레콤은 미국의 하만-싱클레어와 함께 NAB에서 차량 미디어 플랫폼을 시연

※ HARMAN社 : 2017년 삼성전자가 9조원에 사들인 곳으로, 카 오디오 사업 등에서 26조원 규모의 수주 잔액을 보유

- SK텔레콤은 과거 CES 2019에서 자동차 전장기업인 하만 및 미국 방송그룹인 싱클레어와 북·미 방송망 기반의 전장용 기술 개발과 사업화를 위한 양해각서를 체결
- 5G를 통한 자율주행차가 일반화 되는 시기 킬러콘텐츠가 될 차량용 미디어를 차세대 지상파 기술인 ATSC3.0을 기반으로 고품질 지상파 방송, VOD 다운로드, HD맵 실시간 다운로드 등을 제공

< ATSC3.0-OTT 차량용 TV 및 정보서비스 >

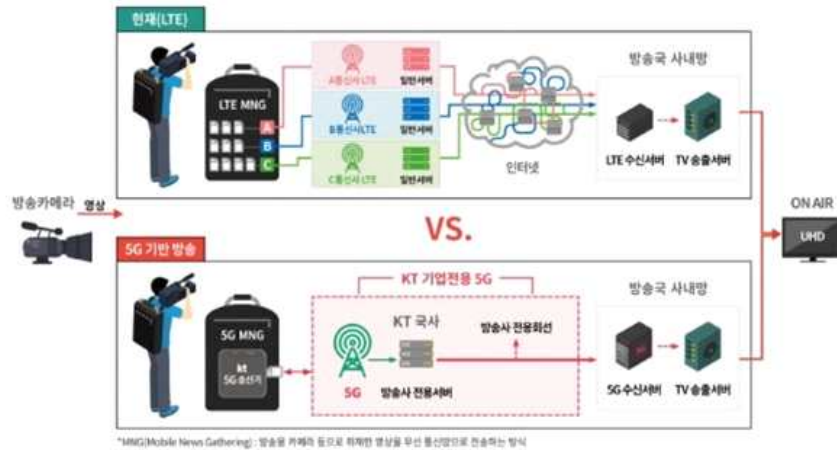


o (KT) 세계최초 5G 네트워크 기반 초고화질(UHD) 생방송 서비스를 계획

- 글로벌 방송장비사인 TVU Networks Corporation, LiveU Ltd.와 5G 영상송출 사업화 협약을 체결했고, 이와 동시에 SBS와 세계 최초 5G 기반 UHD 생방송 중계 업무협약을 체결

- ※ TVU社 : 5G모뎀과 호환되는 전체 송신기 범주를 개발 및 제작
- LiveU社 : 셀룰러 링크 벤더로서 5G 관련 키트 준비, EU Horizon 2020 연구 프로젝트인 5G-Xcast(5G 인프라 연구) 참여 협력

< KT 5G 기반 중계 >



- 5G 네트워크 기반의 UHD 생중계는 KT의 '기업전용5G' 서비스와 '5G MNG(Mobile News Gathering)' 장비를 활용
- KT의 '기업전용5G' 서비스가 적용된 5G MNG는 5G 유심 한 개만으로 초고화질 영상 전송이 가능하며 LTE MNG와 달리, '기업전용5G'가 적용된 5G MNG는 일반망과 분리된 방송사 전용 5G 네트워크를 통하여 초고화질(UHD) 영상을 지연을 최소화하여 전송하는 것이 특징
- o (Rohde & Schwarz) 새로운 5G 광대역 모바일 방송 기술을 통해 방송사가 개인 스마트폰에 직접 콘텐츠를 전달하는 5G브로드캐스트 시연

< Rohde & Schwarz transmitter and 5G Broadcast solution >



- 고출력 HPHT(high-power high-tower) 네트워크 형성을 모바일 네트워크로 사용함으로 이전보다 전송의 효율성 및 비용 저감 향상
- HPHT 개념을 사용하면 방송사들은 HD방송, 낮은 대기시간, 실시간 콘텐츠, 주파수 효율을 통한 폭넓은 커버리지 등 고품질 방송의 모든 이점을 갖춘 비디오 영상을 5G네트워크에 배포 가능하며, 미래 5G 생태계에 효율적으로 배포가능한 고품질 동영상 자산을 확보
- 커버리지에 있어 5G브로드캐스트는 60km 이상의 셀 반경을 갖고 있어 도심외곽지역에서도 미디어 콘텐츠를 전송하기 위한 넓은 커버리지 제공과 적은 송신기 설치로 인프라 투자를 감소시킴
- o (에이비웨스트) 5G를 통해 4K UHD비디오를 여러차례 전송하는 테스트 진행 및 5G 기술 연구

- Bonded cellular* 송출 솔루션을 통해 5G를 이용하면 통신시스템이 과밀된 공간에서도 실시간 영상제작 구현을 가능하게 함

* 2개 이상의 셀룰러 캐리어 신호를 결합할 수 있으므로 혼잡하고 멀리 떨어져 있는 지역에서도 더 많은 대역폭과 강력한 신호를 제공

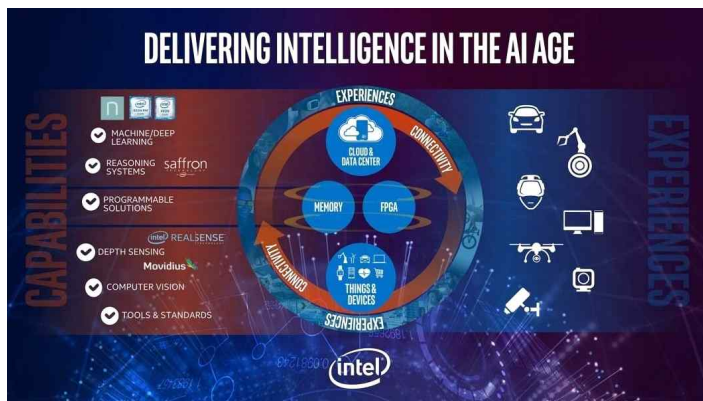
- o (ARRIS) N영상 소스에서 모든 촬영 화면에 이르는 동영상 콘텐츠 처리, 배포, 전송 및 맞춤화를 최적화하는 차세대 솔루션을 시연

- 차세대 무선 기술 5G와 결합된 고정 무선 액세스 기능과 무선 스트리밍 동영상 서비스를 제공하는 AI프로그램, 맞춤형 광고 전송, 스트리밍 엔터테인먼트, 광대역 데이터 캐스팅 제품을 개발 및 공급

라. AI(Artificial Intelligence)

- o (인텔) 영상 클라우드 작업을 위해 인공지능(AI)요소를 포함한 오픈소스 프로젝트인 'Open Visual Cloud'를 시연

< 인텔의 종합 AI 포트폴리오 >



- 오픈 비주얼 클라우드를 개발자들에게 친숙한 오픈소스 프레임워크를 지원하며 AI, 오픈소스 미디어, 그래픽 소프트웨어를 제공

- 기존 오픈 소스 기능을 사용하여 고성능, 고품질, 검증된 인코딩·디코딩·렌더링 및 클라우드 작업분량을 참조하고, 산업 표준화에 맞도록 지원이 가능

- o (블랙매직) Blackmagic Design이 발표한 신제품 중 DaVinci Resolve 16에 AI기능을 탑재한 DaVinci Neural Engine을 소개

- DaVinci Neural Engine은 인공지능을 통해 최첨단의 네트워크 학습 시스템을 갖추었으며 스케일 자동조정, 자동 컬러 및 컬러 매칭, 얼굴 인식 등의 새로운 기능이 추가

- 또한 3D 작업이 보다 효율적으로 가능하며 코너배치 및 컬러 툴, 카메라 트래커 등 개선을 통한 다수의 툴을 이용한 대규모 합성에서도 신뢰성이 향상

< 블랙매직 DaVinci Resolve 16 작업영상 >

