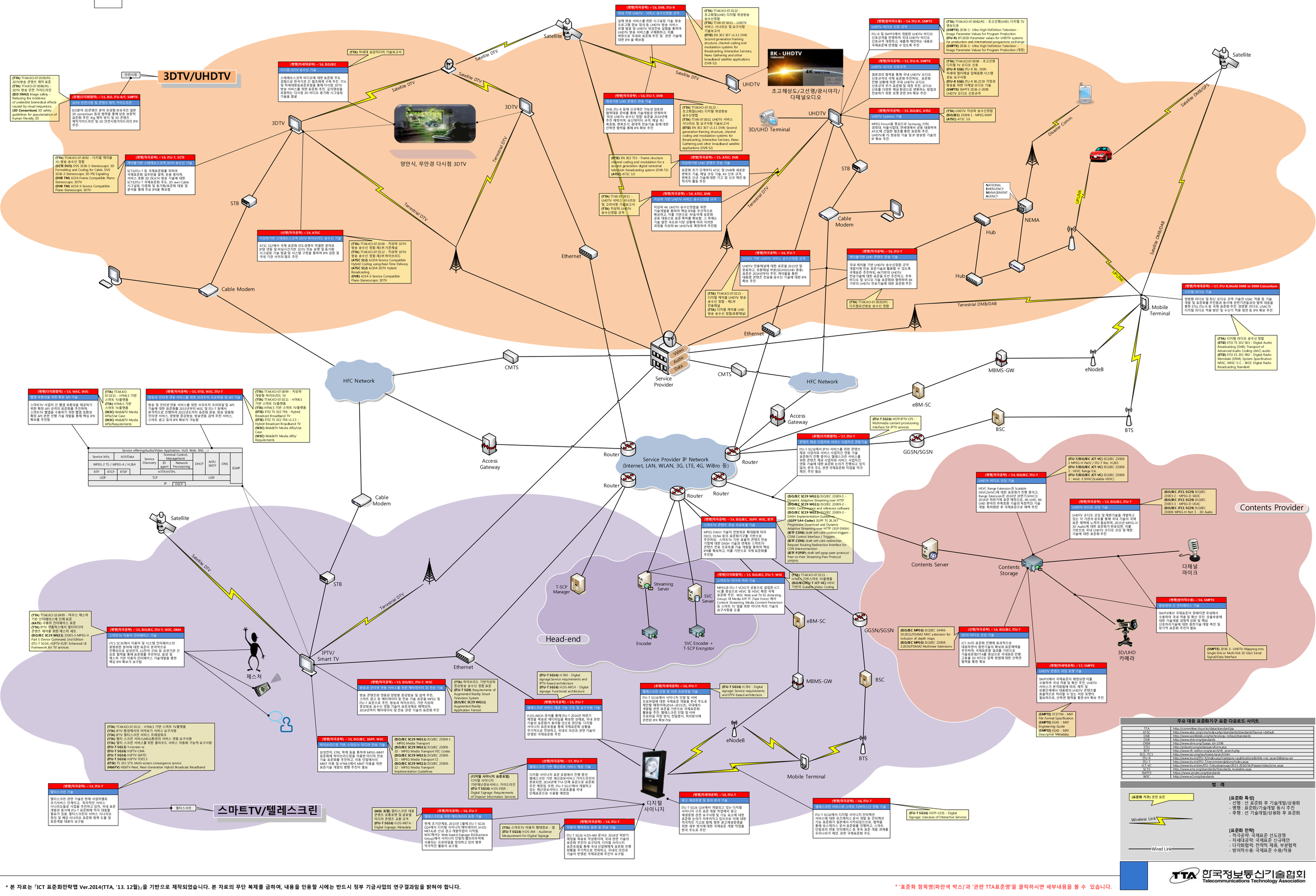
ICT 표준개발맵 Ver.2014 – TV/방송 분야 – 3D/UHDTV, 스마트TV/텔레스크린


3DTV/UHDTV
안전시청
(후원|다각화협력) – '15, ISO, ITU-R/T, SMPTE
3DTV 안전시청 및 콘텐츠 제작 가이드라인
ISO분야 3D콘텐츠 분야 규정력 보유국인 일본 3D consortium 등과 협력을 통해 상호 보완적 표준화 추진, ITU 제작 방식 및 3D 콘텐츠 제작가이드라인 및 3D 안전시청가이드라인 IPR 추진
(TTA) TTAK.KO-07.0109/R1 - 3DTV방송 콘텐츠 제작 표준
(TTA) TTAKO-07.0036/R1 - 3DTV 방송 안전 가이드라인
(ISO TWA3) Image safety - Reducing the incidence of undesirable biomedical effects caused by visual sequences.
(J3D Consortium) 3D safety guidelines for popularization of human-friendly 3D
(선행|다각화협력) – '14, ITU-T, SCTE
케이블기반 스테레오스코픽 3DTV 송수신 기술
SCTE/ITU-T 등 국제표준화를 위하여 국제표준화 실무반을 발족, 운용 중이며, 서비스 호환 3D OCA/TV 방송 기술에 대한 SCTE/ITU-T 국제표준화 주도. 3D over Cable 시그널링, 다중화 및 동기화/표준화 대응 및 분석을 통해 주요 IPR을 확보함
(TTA) TTAK.KO-07.0092 – 디지털 케이블 3D 방송 송수신 정합
(SCTE DVS) DVS 1036-1-Stereoscopic 3D Formatting and Coding for Cable, DVS 1036-2-Stereoscopic 3D PSI Signaling
(DVB TM) A154-Frame Compatible Plano-Stereoscopic 3DTV
(DVB TM) A154-3-Service Compatible Plano-Stereoscopic 3DTV
(선행|독자공략) – '14, ATSC
지상파기반 스테레오스코픽 3DTV 하이브리드 송수신 기술
ATSC S2에서 국제 표준한 선도경쟁이 치열한 분야로 IP망 연동 및 비상시(기반 3DTV 전송 포맷 및 동기화 시그널링 기술 발굴 및 시스템 구현을 통하여 IPR 검증 및 국내 기술 시연의 협조 추진
(TTA) TTAK.KO-07.0100 - 지상파 3DTV 방송 송수신 정합-제1부:기존채널
(TTA) TTAK.KO-07.0112 - 지상파 3DTV 방송 송수신 정합-제3부:하이브리드
(ATSC S12) A/104-Service Compatible Hybrid Coding using Real-Time Delivery
(ATSC S12) A/104-3DTV Hybrid Broadcasting
(DVB) A154-3-Service Compatible Plano-Stereoscopic 3DTV
(선행|독자공략) – '16, DVB, ITU-R
위성 기반 UHDTV 서비스 송수신정합 규격
실제 방송 서비스를 위한 시그널링 기술, 방송 프로그램 정보 정의 등 UHDTV 방송 서비스 모델 발굴 및 UHDTV 위성전송 실험을 통하여 UHDTV 방송 서비스를 구체화하고, 이를 바탕으로 국내외 표준화 추진 및 관련 기술에 대한 IPR을 확보함
(TTA) TTAK.KO-07.0122 - 초고화질(UHD) 디지털 위성방송 송수신정합
(TTA) TTAR-07.0011 - UHDTV 서비스 시나리오 및 요구사항 기술보고서
(ETS) EN 302 307 v1.3.1 DVB: Second generation framing structure, channel coding and modulation systems for Broadcasting, Interactive Services, News Gathering and other broadband satellite applications (DVB-S2)
(선행|독자공략) – '16, ITU-T, DVB
위성기반 UHD 콘텐츠 전송 기술
DVB, ITU-R 등에 신규제안 가능성 검토와 협력대응 준비를 통해 기술개발과 연계하여 "위성 UHDTV 송수신 정합 표준을 2014년에 추진 예정이며, 송신단이터 규격, 채널 부/복호화, 변복조기, 광대역 전송기술 등에 대한 선박연 협력을 통해 IPR 확보 추진
(TTA) TTAK.KO-07.0122 - 초고화질(UHD) 디지털 위성방송 송수신정합
(TTA) TTAR-07.0011 UHDTV 서비스 시나리오 및 요구사항 기술보고서
(ETS) EN 302 307 v1.3.1 DVB: Second generation framing structure, channel coding and modulation systems for Broadcasting, Interactive Services, News Gathering and other broadband satellite applications (DVB-S2)
(ETS2) EN 302 755 - Frame structure channel coding and modulation for a second generation digital terrestrial television broadcasting system (DVB-T2)
(ATSC) ATSC 3.0
(선행|독자공략) – '15, ATSC, DVB
지상파기반 UHD 콘텐츠 전송 기술
표준화 초기 단계부터 ATSC 및 DVB에 새로운 변복조 기술, 채널 코딩 기술, AV 신호 규격, 변복조 전송 기술에 대한 기고 및 신규 제안 등 적극적 활동 추진
(TTA) TTAR-07.0011 - UHDTV 서비스 시나리오 및 고려사항 기술보고서
(TTA) 지상파 UHDTV 방송수신정합 규격
(선행|독자공략) – '14, ATSC, DVB
지상파 기반 UHDTV 서비스 송수신정합 규격
지상파 4K UHDTV 송수신정합을 위한 기술개발을 통하여 핵심 IPR을 우선적으로 확보하고, 이를 기반으로 국내/국제 표준화 공동 대응으로 표준 특허를 확보함. 그 후에는 기술 발전 속도와 시장 상황에 따라 이러한 과정을 지상파 8K UHDTV로 확장하여 추진함
(선행|독자공략) – '16, ITU-T
DCAS기반 UHDTV 서비스 송수신정합 규격
UHDTV 전용채널에 대한 표준을 2013년 말 완료하고, 호환채널 부분(SD/HD/UHD 혼용) 표준은 2014년부터 추진, 케이블을 통한 대용량 콘텐츠 전송을 송수신 기술에 대한 IPR 확보 추진
(TTA) TTAKO-07.0115 - 디지털 케이블 UHDTV 방송 송수신 정합 - 제1부 전용채널
(TTA) 디지털 케이블 UHD 방송 송수신 정합(호환채널)
(선행|독자공략) – '16, ITU-T
케이블기반 UHD 콘텐츠 전송 기술
국내 케이블 기반 UHDTV 송수신정합 규격 개발시에 전송 표준기술로 활용할 수 있도록 국제표준 추진하되, 4K기반의 UHDTV 전송기술에 대한 표준을 우선 추진하고, 추후 비디오 및 오디오 기술 표준화와 병행하여 8K 기반의 UHDTV 전송기술에 대한 표준화 추진
(TTA) TTAKO-07.0030/R5 - 디지털유선방송 송수신 정합
(선행|독자공략) – '17, ITU-T
콘텐츠 제공 사업자와 서비스 사업자간 연동기술
ITU-T SG16에서 IPTV 서비스를 위한 콘텐츠 제공 사업자와 서비스 사업자간 연동 기술 표준화가 진행 중이나 멀티스크린 서비스를 위한 콘텐츠 제공 사업자와 서비스 사업자간 연동 기술에 대한 표준화 논의가 진행되고 있지 않아, 한국 주도 관련 국제표준화 작업을 적극 제안, 추진 필요
(TTA) TTAK.KO-07.0082/R1 – 초고선명(UHD) 디지털 TV 영상신호
(SMPTE) 2036-1- Ultra High Definition Television - Image Parameter Values for Program Production
(ITU-R) BT.2020-Parameter values for UHDTV systems for production and international programme exchange
(SMPTE) 2036-1- Ultra High Definition Television - Image Parameter Values for Program Production (개정)
(선행|독자우수화) – '14, ITU-R, SMPTE
UHDTV 비디오 신호 규격
ITU-R 및 SMPTE에서 개발한 UHDTV 비디오 신호규격을 반영하여 국내 UHDTV 비디오 신호규격 개정하고, 세분가 제안하는 내용은 국제표준에 반영할 수 있도록 추진
(선행|독자공략) – '15, ITU-R, SMPTE
UHDTV 오디오 신호규격
일본과의 협력을 통해 국내 UHDTV 오디오 신호규격의 국제 표준화 추진하되, 표준화 진행 상황에 따른 국내 UHDTV 오디오 신호규격 추가 표준화 및 개정 추진, 오디오 신호를 다양한 채널 환경으로 변환하는 방법과 적용하기 위한 보정 관련 IPR 확보 추진
(TTA) TTAK.KO-07.0098 - 초고선명 디지털 TV 오디오 신호
(ITU-R SG6) ITU-R BS.2159 가정과 방송을 위한 다채널 오디오 기술
(SMPTE) SMPTE 2036-2-2008 UHDTV 오디오 신호규격
(선행|독자공략) – '15, ISO/IEC, ATSC
UHDTV Systems 기술
MPEG Forum를 중심으로 Samsung, ETRI, 성균대, 서울시립대, 연세대에서 공동 대응하여 ATSC에 건의한 협조를 통한 표준화 추진, UHDTV용 TS 방송망 기술 및 P 방송망 기술의 P 확보 추진
(TTA) UHDTV 지상파 송수신정합
(ISO/IEC) 23008-1 : MPEG MMT
(ATSC) ATSC 3.0
(선행|독자공략) – '16, ITU-T
케이블기반 UHD 콘텐츠 전송 기술
케이블기반 UHDTV 송수신정합 규격 개발시에 전송 표준기술로 활용할 수 있도록 국제표준 추진하되, 4K기반의 UHDTV 전송기술에 대한 표준을 우선 추진하고, 추후 비디오 및 오디오 기술 표준화와 병행하여 8K 기반의 UHDTV 전송기술에 대한 표준화 추진
(TTA) TTAKO-07.0030/R5 - 디지털유선방송 송수신 정합
(후원|다각화협력) – '17, ITU-T
콘텐츠 제공 사업자와 서비스 사업자간 연동기술
ITU-T SG16에서 IPTV 서비스를 위한 콘텐츠 제공 사업자와 서비스 사업자간 연동 기술 표준화가 진행 중이나 멀티스크린 서비스를 위한 콘텐츠 제공 사업자와 서비스 사업자간 연동 기술에 대한 표준화 논의가 진행되고 있지 않아, 한국 주도 관련 국제표준화 작업을 적극 제안, 추진 필요
(ITU-T SG16) HSTP.IPTV-CPI - Multimedia content provisioning interface for IPTV services
(선행|독자공략) – '15, ISO/IEC, ITU-T
UHDTV 오디오 코덱 기술
UHDTV 오디오 코덱 및 재현기술을 개발하고 있는 각 기관의 공조를 통해 국내 기술이 국제 표준 채택에 노력이 필요하며, 2015년 MPEG-H 3D Audio에 대한 표준화가 완료되면, 이를 기반으로 국내 UHDTV 오디오 코덱 및 재현 기술에 대한 표준화 추진
(ISO/IEC JTC1 SC29) ISO/IEC 23003-2 - MPEG-D SAOC
(ISO/IEC JTC1 SC29) ISO/IEC 23003-3 - MPEG-D USAC
(ISO/IEC JTC1 SC29) ISO/IEC 23008: MPEG-H Part 3 - 3D Audio
(선행|독자공략) – '14, ISO/IEC, ITU-T
UHDTV 비디오 코덱 기술
HEVC Range Extension과 Scalable HEVC(SHVC)에 대한 표준화가 진행 중이고, Range Extension은 2014년 상반기, SHVC는 2014년 하반기에 표준 예정으로, 4K-UHD, 8K-UHD 분야의 부복호화 기술의 독창적인 기술 개발, 특허확보 등 국제표준으로 채택 추진
(ITU-T/ISO/IEC JCT-VC) ISO/IEC 23008-2 MPEG-H Part2 / ITU-T Rec. H.265
(ITU-T/ISO/IEC JCT-VC) ISO/IEC 23008-2 : HEVC Range Ext.
(ITU-T/ISO/IEC JCT-VC) ISO/IEC 23008-2 : Amd. 3 SHVC(Scalable HEVC)
(후원|다각화협력) – '15, ISO/IEC, ITU-T, W3C
스마트TV 콘텐츠 전송 프로토콜 기술
MPEG DASH 기술이 전방위적 확대됨에 따라 DICE, DLNA 등의 표준화기구를 기반으로 추진하되, 스마트TV 기반 효율적 콘텐츠 전송 기법에 대한 DASH 기술과 연계한 스마트TV 콘텐츠 전송 프로토콜 기술 개발을 통하여 핵심 IPR을 확보하고, 이를 기반으로 국제 표준화를 추진함
(ISO/IEC SC29 WG11) ISO/IEC 23009-1 - Dynamic Adaptive Streaming over HTTP
(ISO/IEC SC29 WG11) ISO/IEC 23009-2 - DASH Conformance and reference software
(ISO/IEC SC29 WG11) ISO/IEC 23009-3 - DASH Implementation Guidelines
(3GPP SA4-Codec) 3GPP TS 26.247 Progressive Download and Dynamic Adaptive Streaming over HTTP (3GP-DASH)
(IETF CDN) draft-ietf-cdni-control-triggers - CDNI Control Interface / Triggers
(IETF CDN) draft-ietf-cdni-redirection Request Routing Redirection Interface for CDN Interconnection
(IETF P2PSP) draft-ietf-ppsp-peer-protocol - Peer-to-Peer Streaming Peer Protocol (PPSP)
(TTA) TTAKO-07.0111 - HTML5기반 스마트 TV플랫폼
(ISO/IEC/ITU-T JCT-VC) HEVC 기반의 Scalable Video Coding
(선행|다각화협력) – '15, ISO/IEC, ITU-T, W3C
스마트TV 미디어 저작기술
MPEG과 ITU-T VCEG가 공동으로 설립한 JCT-VC를 중심으로 HEVC 및 HEVC 확장 국제 표준화 주진. W3C Web and TV IG (Interesting Group) 내 Media A/R TF (Task Force) 에서 Content Streaming, Media Content Protection 등 스마트 TV 앱을 위한 미디어 처리 기술의 요구사항을 도출
(ISO/IEC MPEG) ISO/IEC 14496-10:2012/PDAM2 MVC extension for inclusion of depth maps
(ISO/IEC MPEG) ISO/IEC 23008-2:2013/PDAM2 Multiview Extensions
(선행|다각화협력) – '16, ISO/IEC, ITU-T
3DTV 비디오 코덱 기술
JCT-3V의 표준화 전행에 효과적으로 대응하면서 원천기술의 확보와 표준채택을 추진하며, 국제표준화 결과를 기반으로 기술표준원/TTA를 중심으로 국내표준 진행, 고효율 3D 비디오 압축 방법에 대한 선제연 협력을 통한 확보
(선행|독자공략) – '17, SMPTE
UHDTV 콘텐츠 저장 포맷 기술
SMPTE에서 국제표준이 제정되면 이를 수용하여 국내 적용 및 확산 주진. UHDTV 서비스가 본격화되면 따라, 제작 및 유통단계에서 대용량의 UHDTV 콘텐츠를 효율적으로 처리할 수 있는 저장 포맷이 필요하므로, 선제연 협력을 통한 IPR 확보 추진
(SMPTE) ST377M - MXF File Format Specification
(SMPTE) EG41 - MXF Engineering Guide
(SMPTE) EG42 - MXF Descriptor Metadata
(후원|다각화협력) – '15, W3C, ITU-T
방송과 인터넷 연동 서비스를 위한 브라우저 프로파일 및 API 기술
방송 및 인터넷 연동 서비스를 위한 브라우저 프라파일 및 API 기술에 대한 표준화를 2013년부터 W3C 및 ITU-T 등에서 본격적으로 진행하여, 2015년도까지 표준화 완료, 방송 맞춤형 인터넷 서비스, 양방향 광고방송, 방송연동 검색 추천 서비스, 스마트 광고 등의 IPR 확보가 가능함
(TTA) TTAK.KO-07.0099 - 지상파 개방형 하이브리드 TV
(TTA) TTAKO-07.0111 - HTML5 기반 스마트 TV플랫폼
(TTA) HTML5 기반 스마트 TV플랫폼
(ETSI) ETSI TS 102 796 - Hybrid Broadcast Broadband TV
(ETSI) ETSI TS 102 796 v1.2.1 - Hybrid Broadcast Broadband TV
(W3C) Web&TV Media APIs/Use Case
(W3C) Web&TV Media APIs/ Requirements
(선행|독자공략) – '15, ISO/IEC, ITU-T, W3C
방송과 이기종 연동 서비스를 위한 메타데이터 및 전송기술
방송 콘텐츠와 연동된 양방향 증강방송 및 광역 주진, 스마트 광고 등 메타데이터 및 전송 기술 표준을 MPEG 및 ITU-T 표준으로 추진, 방송과 하이브리드 기반 지상파 증강방송 송수신 정합 기술이 표준과제로 채택되어, 2014년까지 메타데이터 및 전송 관련 기술의 표준화 추진
(TTA) 하이브리드 기반지상파 증강방송 송수신 정합 표준
(ITU-T SG9) Requirements of Augmented Reality Smart Television System
(ISO/IEC SC29 WG11) Augmented Reality Application Format
(ITU-T SG16) H.780 - Digital signage:Service requirements and IPTV-based architecture
(ITU-T SG16) H.DS-ARCH - Digital signage: Functional architecture
(선행|독자공략) – '15, ITU-T
멀티스크린 서비스를 위한 기술 표준 요구사항 기술
H.DS-ARCH 문서를 통해 ITU-T 2014년 하반기 제정을 목표로 에디터십을 확보한 상태로, 국내 관련 기술의 표준화가 용이하고 정안을 대응, 디지털 사이니지 표준화임을 통해 국제표준화 상황을 수기하고 전파하고, 국내의 의견과 관련 기술이 반영된 국제표준화 추진
(후원|다각화협력) – '16, ITU-T
멀티스크린 단말 및 서버 프로파일에 대한 국제표준 개발을 한국 주도로 제안함 예정이며(2014~2015년), 국내에서 개발된 관련 표준을 기반으로 국제표준화 활동을 주도. 멀티스크린 단말 및 서버 프로파일 저장 방식, 전달방식, 저작권 이해 관련한 IPR 확보가능
(ITU-T S16) H.780 - Digital signage: Service requirements and IPTV-based architecture
(ITU-T S16) H.DS-MFA - Digital Signage: Metadata
(ITU-T S16) H.DS-AM - Audience Measurement for Digital Signage
(ITU-T S16) H.DS-DSR - Digital Signage: Requirements of Disaster Information Services
(ITU-T S16) H.DS-UCS - Digital Signage: Usecases of Interactive Services
(선행|독자공략) – '17, ITU-T
멀티스크린 기반 개인맞춤 서비스 개발 기술
디지털 사이니지 표준 로드맵에서 전체 중의 멀티스크린 기반 개인맞춤서비스 가이드라인이 완료되면, 2014년에 TTA 단체 표준으로 표준화 추진 예정임. 또한, ITU-T SG17에서 개발하고 있는 개인맞춤서비스 프로토콜을 국내 단체표준으로 수용할 예정임
(디지털 사이니지 표준로딥)
디지털 사이니지
기반재난경보서비스 가이드라인
(ITU-T S16) H.DS-DSR - Digital Signage: Requirements of Disaster Information Services
(후원|독자공략) – '16, ITU-T
멀티스크린 서비스를 위한 메타데이터 표준 기술
현재 초안작성로 2013년 1월에 ITU-T SG16 Q24에서 디지털 사이니지 메타데이터 (H.DS-META)로 신규 권고 개발작업이 시작됨. W3C에서는 Web-based Signage IG(Business Group)에서 사이니지 단말의 웹브라우저에 사용되는 프로파일을 정의하고 있어 향후 적극적인 활동이 요구됨
(MSS 포럼) 멀티스크린 대응 콘텐츠 유통방법 및 글로벌 미디어 콘텐츠 교환 규격
(ITU-T S16) H.DS-META - Digital Signage: Metadata
(TTA) 스마트TV 이용자 행태정보 - 앱
(ITU-T S16) H.DS-AM - Audience Measurement for Digital Signage
(후원|독자공략) – '16, ITU-T
이용자 행태정보 표현 및 전송 기술
ITU-T SG16 H.DS-AM 문서는 2014년 하반기 제정을 목표로 작성중이며, 국내 관련 기술의 표준화 추진이 요구되며, 디지털 사이니지 표준로딥을 통해 국내 산업체에게 표준화 진행 현황을 주기적으로 전파하고, 국내의 의견과 기술이 반영된 국제표준화 추진이 요구됨
(후원|독자대응) – '16, ITU-T
광고 개방플랫 및 표준 분석 기술
ITU-T SG16 Q24에서 개발되고 있는 디지털 사이니지 구조 표준 개발 작업에서 광고 개방플랫 관련 요구사항 및 기능 요소에 대한 표준화 논의가 이루어지고 있으므로 이에 대한 적극적인 기고와 함께 향후 광고개방플랫폼을 위한 세부 방식에 대한 국제표준 개발 작업을 한국 주도로 추진
(후원|독자대응) – '16, ITU-T
멀티스크린 서비스를 위한 디바이스간 연동 기술
ITU-T SG16에서 디지털 사이니지 인터랙션 서비스에 대한 요건제시는 문서 개발 등 인터랙션 기능 표준화가 일본에서 시작되었으므로, 협력을 통해 유스케이스 문서 표준화를 진행하고, 스마트 단말과의 연동 인터페이스 등 후속 표준 개발 과제를 우리나라가 제안, 관련 국제표준화 주도
(TTA) 디지털 사이니지 표준 로드맵
(ITU-T S16) H.DS-DSR - Digital Signage: Requirements of Disaster Information Services
(ITU-T S16) H.DS-UCS - Digital Signage: Usecases of Interactive Services
(후원|다각화협력) – '15, ISO/IEC, ITU-T, W3C, OMA
스마트TV 이용자 인터페이스 기술
JTC1 SC35에서 이용자 및 시스템 인터페이스의 광범위한 분야에 대한 표준이 본격적으로 진행되어 상호기능 UI/UX, ITU 등 유관기관 간 상호 협력을 통해 표준화를 추진하되, 음성 및 제스처 기술 이용자 인터페스 기술개발을 통한 핵심 IPR 확보가 요구됨
(TTA) TTAK.KO-10.0499 - 마우스 제스처 기반 인터페이스에 단체 표준
(KATS) 사용자 인터페이스 표준
(TTA) IPTV 셋톱박스에서 멀티미디어 콘텐츠 제어를 위한 제스처 세트
(ISO/IEC SC29 WG11) 23005-5-MPEG-V Part 5 Device Command 2nd Edition
(ITU-T SG16) H.IPTV-ELIF: Enhanced UI Framework for TV services
(TTA) TTAK.KO-07.0111 - HTML5 기반 스마트 TV플랫폼
(TTA) IPTV 환경에서의 이어보기 서비스 요구사항
(TTA) 멀티 스크린 서비스 프레임워크
(TTA) 멀티 스크린 서비스(MS)환경의 서비스 연동 요구사항
(TTA) 멀티 스크린 서비스를 위한 클라우드 서비스 지원의 기능적 요구사항
(ITU-T SG13) Y.ncscreen-sc
(ITU-T SG16) H.IPTV-CMA
(ITU-T SG16) H.IPTV-SMTD
(ITU-T SG16) H.IPTV-TDES.5
(ETSI) TS 103 579, Multi-screen convergence service
(HbbTV) HbbTV-Next, Next-Generation Hybrid Broadcast Broadband
(선행|독자공략) – '15, ITU-T
멀티스크린 기술
멀티스크린 관련 기술은 현재 사업자별로 초기서비스 단계이고, 독자적인 서비스 시나리오들로 사업을 추진하고 있어, 국내 표준 개발과 동시에 ITU-T 표준화에 적극 대응할 필요가 있음. 멀티스크린의 서비스 시나리오 정의 및 해당 시나리오 표준화 항목 도출 및 표준개발 대응이 요구됨
(TTA) TTAKO-07.0111 - HTML5 기반 스마트 TV플랫폼
(TTA) IPTV 환경에서의 이어보기 서비스 요구사항
(TTA) 멀티 스크린 서비스 프레임워크
(TTA) 멀티 스크린 서비스(MS)환경의 서비스 연동 요구사항
(TTA) 멀티 스크린 서비스를 위한 클라우드 서비스 지원의 기능적 요구사항
(ITU-T SG13) Y.ncscreen-sc
(ITU-T SG16) H.IPTV-CMA
(ITU-T SG16) H.IPTV-SMTD
(ITU-T SG16) H.IPTV-TDES.5
(ETSI) TS 103 579, Multi-screen convergence service
(HbbTV) HbbTV-Next, Next-Generation Hybrid Broadcast Broadband
(선행|독자공략) – '14, ITU-T
멀티스크린 기술
멀티스크린 관련 기술은 현재 사업자별로 초기서비스 단계이고, 독자적인 서비스 시나리오들로 사업을 추진하고 있어, 국내 표준 개발과 동시에 ITU-T 표준화에 적극 대응할 필요가 있음. 멀티스크린의 서비스 시나리오 정의 및 해당 시나리오 표준화 항목 도출 및 표준개발 대응이 요구됨
멀티스크린
스마트TV/텔레스크린
Satellite
Satellite DTV
Terrestrial DTV
3DTV
UHDTV
8K - UHDTV
4K
2K - HD
초고해상도/고선명/광시야각/다채널오디오
3D/UHD Terminal
STB
Cable Modem
Ethernet
Service Provider
Video
Audio
Data
CMTS
HFC Network
Access Gateway
Router
Service Provider IP Network (Internet, LAN, WLAN, 3G, LTE, 4G, WiBro 등)
Contents Server
Contents Storage
Contents Provider
다채널 마이크
3D/UHD 카메라
GGSN/SGSN
eBM-SC
MBMS-GW
BSC
BTS
eNodeB
Mobile Terminal
디지털 사이니지
Streaming Server
SVC Server
T-SCP Manager
Encoder
SVC Encoder + T-SCP Encryptor
Head-end
IPTV/ Smart TV
제스처
Disaster Comm.
NATIONAL EMERGENCY MANAGEMENT AGENCY
NEMA
Hub
UPLINK
Satellite DMB/DAB
Satellite DMB/GPS
Terrestrial DMB/DAB
(선행|독자대응) – '17, ITU-R,World DMB or DRM Consortium
디지털 라디오 기술
양방향 라디오 및 최신 오디오 코덱 기술인 USAC 적용 등 기술개발 및 표준화를 주진하고 동시에 관련기관들과의 협력 대응을 통한 ITU-R 등 국제 표준화 주진. 양방향 라디오, USAC의 디지털 라디오 적용 방안 및 수신기 적용 방안 등 IPR 확보 추진
(TTA) 디지털 라디오 송수신 정합
(ETS2) ETSI TS 102 563 - Digital Audio Broadcasting (DAB): Transport of Advanced Audio Coding (AAC) audio
(ETS2) ETSI ES 201 980 - Digital Radio Mondiale (DRM); System Specification NRSC, NRSC-5-C - IBOC Digital Radio Broadcasting Standard
(TTA) TTAK.KO-10.0499 – 마우스 제스처 기반 인터페이스에 단체 표준
(KATS) 사용자 인터페이스 표준
(TTA) IPTV 셋톱박스에서 멀티미디어 콘텐츠 제어를 위한 제스처 세트
(ISO/IEC SC29 WG11) 23005-5-MPEG-V Part 5 Device Command 2nd Edition
(ITU-T SG16) H.IPTV-ELIF: Enhanced UI Framework for TV services
(SMPTE) 2036-3- UHDTV-Mapping into Single-link or Multi-link 10 Gb/s Serial Signal/Data Interface
(ISO/IEC MPEG) ISO/IEC 23008-2 MPEG-H Part 2 / ITU-T Rec. H.265
(ITU-T/ISO/IEC JCT-VC) ISO/IEC 23008-2 : HEVC Range Ext.
(ITU-T/ISO/IEC JCT-VC) ISO/IEC 23008-2 : Amd. 3 SHVC(Scalable HEVC)
(ISO/IEC JTC1 SC29) ISO/IEC 23003-2 - MPEG-D SAOC
(ISO/IEC JTC1 SC29) ISO/IEC 23003-3 - MPEG-D USAC
(ISO/IEC JTC1 SC29) ISO/IEC 23008: MPEG-H Part 3 - 3D Audio
(ITU-T S16) H.780 - Digital signage: Service requirements and IPTV-based architecture
(ITU-T S16) H.DS-MFA - Digital Signage: Metadata
(ITU-T S16) H.DS-AM - Audience Measurement for Digital Signage
(ITU-T S16) H.DS-DSR - Digital Signage: Requirements of Disaster Information Services
(ITU-T S16) H.DS-UCS - Digital Signage: Usecases of Interactive Services
(ITU-T S16) HSTP.IPTV-CPI - Multimedia content provisioning interface for IPTV services
(ITU-T S16) H.780 - Digital signage: Service requirements and IPTV-based architecture
(MSS 포럼) 멀티스크린 대응 콘텐츠 유통방법 및 글로벌 미디어 콘텐츠 교환 규격
(ITU-T S16) H.DS-MFA - Digital Signage: Metadata
(ITU-T S16) H.DS-AM - Audience Measurement for Digital Signage
(ITU-T S16) H.DS-DSR - Digital Signage: Requirements of Disaster Information Services
(ITU-T S16) H.DS-UCS - Digital Signage: Usecases of Interactive Services
(ITU-T S16) HSTP.IPTV-CPI - Multimedia content provisioning interface for IPTV services
(ITU-T S16) H.780 - Digital signage: Service requirements and IPTV-based architecture