

ITU-T 트러스트 기반 미디어 서비스 권고안 승인

이규명 ITU-T FG-DPM 의장, WP3/13 의장, Q16/13 및 Q4/20 라포처
한국과학기술원(KAIST) 겸직교수(gmlee@kaist.ac.kr)

1 머리말

ITU-T에서 미래 네트워크 및 클라우드 표준화를 담당하고 있는 SG13 라포처 그룹 회의가 지난 2018년 4월 9일부터 18일까지 스위스 제네바에서 개최되었다. 특히, 이번 회의에서는 네트워크 진화 및 트러스트 표준을 담당하는 Working Party 3 산하에 지식기반 트러스트 네트워킹 및 서비스를 담당하는 Q16에서 개발해 온 트러스트 미디어 서비스 권고안 개발을 완료하였다. 이와 관련하여 지금까지 트러스트 관련 표준화 현황과 이번에 승인된 권고안의 주요 내용 및 향후 표준화 추진 계획을 소개한다.

2 트러스트 관련 주요 표준화 경과

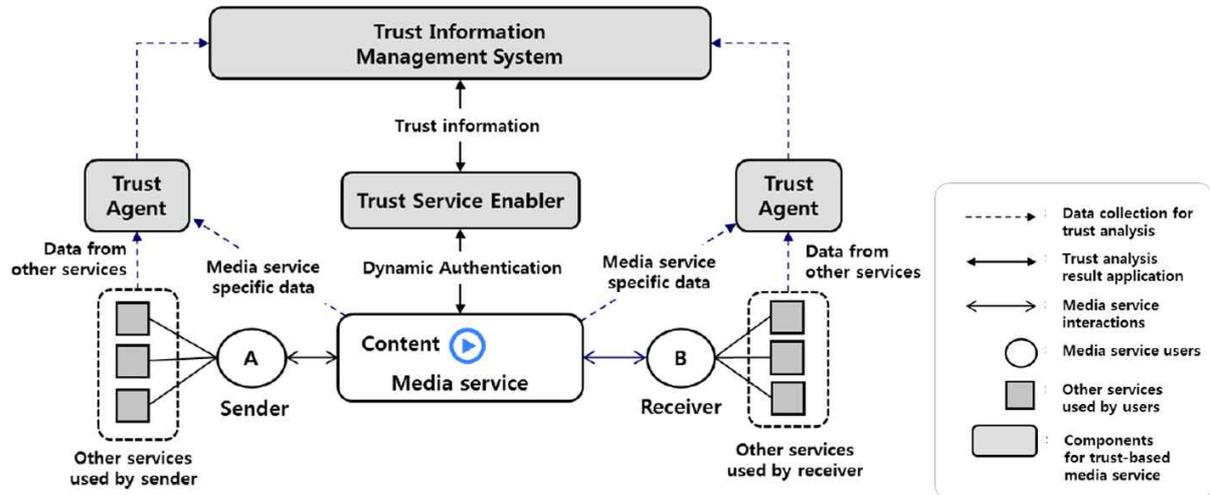
2014년 10월 한국 부산에서 개최된 ITU 전권회의를 통해 ICT 인프라를 위한 트러스트 프레임워크 관련 결의가 있었다. 한국 주도로 ICT융합, 사물인터넷 및 Connect 2020 결의가 채택되었으며, 이후에 한국은 '미래 트러스트 및 지식 인프라' 표준의 필요성을 제안하였고, 이를 본격적으로 논의하기 위한 워크숍을 여러 차례 ITU-T에서 개최하였다. 이를 바탕으로 향후 트러스트에 대한 표준화를 본격적으로 진행하고자 CG-Trust(Correspondence Group on Trust)를 만들었으며, 트러스트 정의, 유즈 케이스, 주요 기술 항목 발굴 및 향후 표준화를 위한 전략 등을 담은 기술 보고서 개발 작업을 진행하였다. CG-Trust 활동 결과로 2016년에 기술 보고서 개발을 완료하였으며, 이를 권고안으로 추진하는 작업을 ITU-T SG13에서 담당해 왔다. SG13에서 현재까지 승인된 트러스트 관련 주요 결과물은 다음과 같다.

- 권고안 Y.3051 (ex Y.trusted-env), ICT 인프라의 트러스트 환경에 대한 기본 원칙 (The basic principles of trusted environment in ICT infrastructure);
- 권고안 Y.3052 (ex Y.trust-provision), ICT 인프라 및 서비스의 트러스트 제공 개요 (Overview of trust provisioning in ICT infrastructures and services);
- 권고안 Y.3053 (ex Y.trustnet-fw), 트러스트 중심 네트워크 도메인을 이용한 트러스트 네트워킹 프레임워크 (Framework of trustworthy networking with trust-centric network domains).

3 트러스트 기반 미디어 서비스 권고안 주요 내용

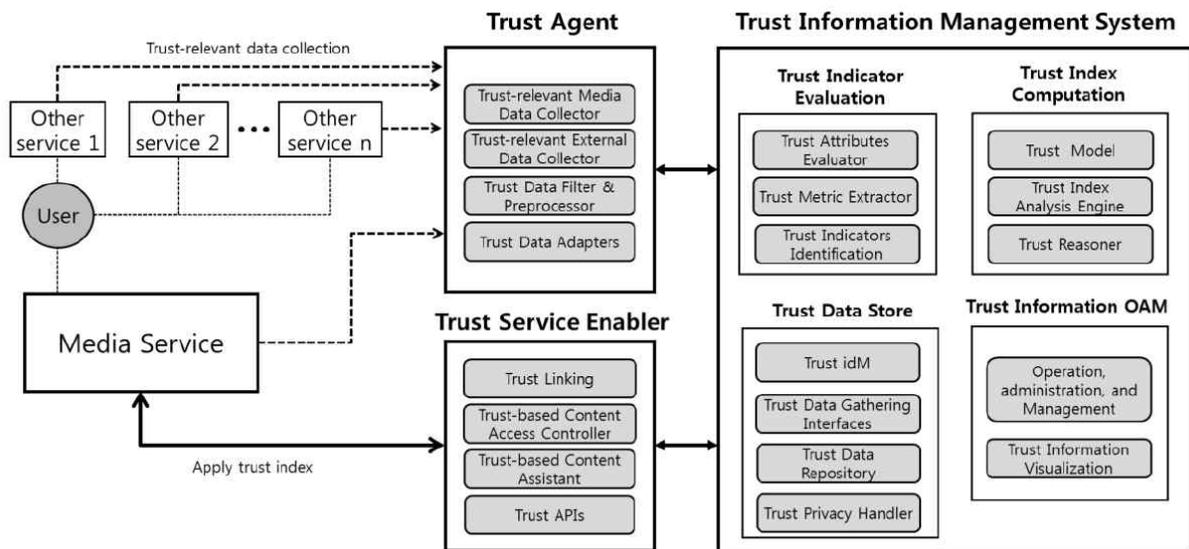
2018년 4월 회의에서 승인된 Y.3054 (ex Y.trustworthy-media, "트러스트 기반 미디어 서비스 프레임워크 (Framework of Trust-based Media Services)") 권고안은 미디어 서비스 환경에서의 리스크를 해결하기 위하여 트러스트 기술을 적용하는 것에 목표를 둔다. 이를 위해 본 권고안은 미디어 서비스에 발생하는 다양한 리스크를 분석하고 트러스트 기반 미디어 서비스의 필요성을 제시한다. 이를 바탕으로 기능 요구사항을 명세하고 트러스트 기반 미디어 서비스 지원을 위한 핵심 컴포넌트 및 기능 구조를 개발하였다. 또한 트러스트 분석 메커니즘을 소개하고 이를 적용한 콘텐츠 소비 및 공유 서비스의 예를 보여줌으로써 트러스트 기술이 어떻게 적용될 수 있는지를 설명한다.

[그림 1]은 기존 미디어 서비스에서 트러스트를 적용한 트러스트 기반 미디어 서비스의 개념을 바탕으로 트러스트 에이전트, 트러스트 정보 관리 시스템 및 트러스트 서비스 인에이블러를 포함하는 핵심 컴포넌트의 역할을 소개한다.



[그림 1] 트러스트 기반 미디어 서비스 개념 및 핵심 컴포넌트

상기 개념을 바탕으로 [그림 2]는 트러스트 기반 미디어 서비스를 지원해 주기 위한 핵심 기능 구조를 보여준다. 각 기능 구조에 대한 상세 명세와 함께 이를 적용한 사례를 Y.3054 권고안에서 설명한다.



[그림 2] 트러스트 기반 미디어 서비스 기능 구조

4. Q16/13 - 2018년 4월 회의 트러스트 관련 주요 결과

2018년 4월 회의에서 앞서 설명한 트러스트 기반 미디어 서비스 권고안 개발 완료 외에 다음과 같은 권고초안에 대한 논의가 진행되었다.

· 기존 권고초안 업데이트

- 트러스트 인덱스(Y.trust-index): KAIST는 트러스트 지수 계산을 위한 다양한 관점들에 대한 기고(C 87)를 제출하였고, ETRI/KAIST 공동으로 모바일 군중 감지(Mobile Crowd Sensing) 유즈케이스에 기반한 트러스트 지표 적용에 관한 기고(C 103)를 제출하였으며, 관련 내용이 모두 반영됨

· 신규 작업 아이템 제안

- 미디어 트러스트: ETRI/KAIST 공동으로 신규 표준 권고안 “미디어 트러스트 프레임워크 (Framework of Media Trust)”를 제안하였으나, 본 회의에서는 living list 아이템으로 남기고 다음 회의에서 추가 진행하는 것으로 결정함(C 114)
- Y.3053개정(Y.3053.Amendment): KAIST는 지난 회의에서 승인된 Y.3053(트러스트 네트워크 도메인을 이용한 트러스트 네트워킹 프레임워크) 문서의 유즈케이스 부록(supplement) 문서를 제안하였음(C 94, C 95). 또한, ETRI는 Y.3053문서 개정(Amendment)으로 네트워크 배치 구조 및 관련 동작 절차를 기술한 챕터 추가를 제안하였음 (C 120). 논의 결과 각 기고의 내용을 합쳐, 네트워크 배치 구조 및 관련 동작 절차와 유즈케이스를 설명하는 Y.3053의 개정 문서를 새롭게 시작하는 것으로 결정되었고, 2018년 6월 5일에 임시 회의를 거쳐 문서를 보완하였으며, 2018년 7월 16일-27일 스위스 제네바 회의에서 승인받는 것을 목표로 함

· 기존 리빙리스트 아이템

현재 Q16/13에는 다음과 같은 리빙리스트 아이템이 있으며, 향후에 관련 권고초안 개발 작업이 진행될 수 있도록 관련 기고를 기다리고 있음.

- 트러스트 기능 적용 서비스 제공을 위한 기능 구조
(Functional architecture for trust enabled service provisioning) (TD 55 (WP3/13));
- 데이터 전송을 위한 트러스트 가능한 디바이스 선택 프레임워크
(Trust framework of trustworthy device selection for data transmission) (TD 479 (WP3/13));
- 트러스트 기반 ICT서비스 및 비즈니스 모델
(Trust based ICT service and business models) (TD 480 (WP3/13)).

5. 향후 계획

지난해 ICT 인프라 및 서비스 환경의 트러스트 제공 개요의 표준 권고안 승인과 함께 다양한 트러스트 관련 아이템들에 관한 표준화를 진행해 왔으며 이번에 트러스트 기반 미디어 서비스 권고안 개발 작업을 마무리하게 되었다. 트러스트 문제는 SG13뿐만 아니라 SG17 및 SG20 등과 연관되어 있으므로 개발에 관한 전체적인 로드맵과 다른 SG간의 협력 방법에 관한 논의를 진행할 예정이다. 이와 관련 국내에서는 트러스트 기술과 관련된 트러스트 포럼을 운영하고 있으며, 국제간의 협력을 강화하기 위한 관련 학회 개최 등을 추진하고 있다. 지금까지 개발된 트러스트 권고안에 대한 홍보를 강화하고, 후속 작업으로 진행 중인 트러스트 관련 권고 초안개발이 예정대로 마무리 될 수 있도록 전문가들의 의견 수렴 및 기술 확산을 위한 노력이 필요하다.