

ISO/TC 307(블록체인 및 분산원장기술) 제1차 국제표준화 회의

박예슬 TTA 표준총괄팀 전임
이영환 차의과학대 융합경영대학원 부원장



1. 머리말

ISO/TC 307은 지난 2016년 9월 국제표준화기구(ISO) 기술관리이사회(TMB)의 결의안에 의거하여 신설된 기술위원회(TC)로, ‘블록체인 기술 및 분산원장기술’ 분야의 표준화를 담당하고 있다. 신규 TC 설립을 제안한 호주(SA)가 ISO/TC 307의 간사국을 맡고 있으며, 의장 역시 호주에서 수임하고 있다. 현재 한국을 포함한 18개 P 멤버국¹⁾과 16개 O 멤버국²⁾이 참여 중이다.

ISO/TC 307 제1차 국제표준화회의는 지난 4월 3일부터 5일까지 호주 시드니에서 개최되었으며, 17개 회원국 및 국제기구 대표 등 약 80여 명이 참석하였다. 우리나라는 TTA와 차의과학대, SK C&C, Microsoft에서 총 5명이 참가하였으며, ISO/TC 307에서 향후 개발할 주요 표준화 항목 및 연계작업(Liaison) 위원회, 세부구조에 관한 제안을 담은 기고서 1건을 제출하였다.

2. 주요 회의 내용

2.1 ISO/TC 307 명칭 및 업무범위

ISO/TC 307에서 다룰 표준화 항목에 대한 논의에 앞서 기존 TC 명칭과 업무범위에 대한 검토가 이루어졌다. TC 307의 최초 명칭은 ‘블록체인 및 전자 분산원장기술(Blockchain and electronic distributed ledger technologies)’이었으나 ‘전자(electronic)’라는 표현의 불필요성이 지적되어 ‘블록체인 및 분산원장기술(Blockchain and distributed ledger technologies)’로 최종 확정되었다.

위원회 업무범위는 기존 ‘블록체인 및 분산원장기술 관련 사용자와 애플리케이션, 시스템 간의 상호운용성 및 데이터 교환에 관한 표준화’에서 ‘블록체인 기술 및 분산원장기술의 표준화’로 변경되었다. 업무범위가 다소 제한적이라는 의견이 있었으나, ISO/TC 307의 표준화 항목이 구체적으로 정해

1) P멤버(Participating member): 위원회 활동에 적극적으로 참여하고, 국제표준안에 대한 투표 의무를 지님

2) O멤버(Observing member): 투표 의무는 없으나, 문서 접근 및 코멘트 제출이 가능하며 회의 참석 가능

| 개 요 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 위원회명: 블록체인 및 분산원장기술 • 업무 범위: 블록체인 기술 및 분산원장기술 표준화 • 간사국: 호주(SA), 의장: Mr. Craig Dunn(호주) |

| 구 조 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------|-----------|---------|----------|-------------|--------|----|-------------|-------|-----------|----|----------|-------------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|
| <table border="1"> <tr> <td>WG</td> <td>SG 1</td> <td>SG 2</td> <td>SG 3</td> <td>SG 4</td> <td>SG 5</td> <td>ad hoc</td> </tr> <tr> <td>용어</td> <td>참조구조 및 분류체계</td> <td>유스케이스</td> <td>보안 및 정보보호</td> <td>식별</td> <td>스마트 콘트랙트</td> <td>표준화계획 준비 그룹</td> </tr> <tr> <td>컨비너: 미정</td> <td>컨비너: 미국</td> <td>컨비너: 일본</td> <td>컨비너: 러시아</td> <td>컨비너: 한국</td> <td>컨비너: 독일</td> <td>컨비너: 간사</td> </tr> </table> | WG | SG 1 | SG 2 | SG 3 | SG 4 | SG 5 | ad hoc | 용어 | 참조구조 및 분류체계 | 유스케이스 | 보안 및 정보보호 | 식별 | 스마트 콘트랙트 | 표준화계획 준비 그룹 | 컨비너: 미정 | 컨비너: 미국 | 컨비너: 일본 | 컨비너: 러시아 | 컨비너: 한국 | 컨비너: 독일 | 컨비너: 간사 |
| WG | SG 1 | SG 2 | SG 3 | SG 4 | SG 5 | ad hoc | | | | | | | | | | | | | | | |
| 용어 | 참조구조 및 분류체계 | 유스케이스 | 보안 및 정보보호 | 식별 | 스마트 콘트랙트 | 표준화계획 준비 그룹 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 컨비너: 미정 | 컨비너: 미국 | 컨비너: 일본 | 컨비너: 러시아 | 컨비너: 한국 | 컨비너: 독일 | 컨비너: 간사 | | | | | | | | | | | | | | | |

[그림 1] ISO/TC 307 현황

<표 1> 표준화 논의 항목 분류

| 구분 | 논의 항목 |
|----|--|
| 1 | 용어(Terminology) |
| 2 | 참조구조 및 분류체계(Reference Architecture, Taxonomy and Ontology) |
| 3 | 유스케이스(Use Cases) |
| 4 | 보안 및 정보보호(Security and Privacy) |
| 5 | 식별(Identity) |
| 6 | 스마트 콘트랙트(Smart Contracts) |
| 7 | 상호운용성(Interoperability) |
| 8 | 거버넌스(Governance) |

지지 않은 점을 감안해 업무범위를 간단명료하게 확정하는 데 합의하였다.

2.2 산하조직 설립 논의

회의에 참가한 각국은 신규 표준화 항목 제안(NP)에 관한 의견을 기고서로 제출하였고, 기고서 검토를 통하여 <표 1>과 같이 8가지 항목을 분류하여 논의하였다.

2.2.1 용어(Terminology) 작업반

용어 표준의 중요성과 선제 표준화 필요성이 제기됨에 따라 용어 표준에 관한 신규 표준화 항목 제안(NP)을 진행하기로 하였으며, 해당 NP 승인 여부

에 따라 조건부로 신규 작업반(WG)을 설립하는 데 합의하였다. NP 준비를 위하여 영국 주도의 소그룹을 구성하였으며 영국과 일본 등의 기고서를 바탕으로 NP 제안 양식 및 표준 초안을 작성하기로 하였다. 신규 작업반 설립 시, 영국을 비롯하여 캐나다, 독일, 일본, 러시아 등 5개국이 컨비너십 수임 의사를 밝혔다. 6월 현재 해당 NP에 관한 투표가 진행 중이며 오는 8월 중 NP 승인 결과가 나올 예정이다.

2.2.2 참조구조 및 분류체계(Reference Architecture, Taxonomy and Ontology) 연구반

미국, 프랑스, 일본, 중국 등이 제출한 기고서 내용을 토대로 참조구조 및 분류 체계에 대한 표준화

작업 타당성에 대한 논의가 진행되었다. 특히 중국은 풍부한 유스케이스를 바탕으로 참조구조에 관한 다수의 기고서를 제출하였다. 논의 과정에서 참조구조에 분류체계를 포함하여야 한다는 분위기가 형성되었고, 이를 모두 포함한 ‘참조구조 및 분류체계’에 관한 연구반이 설립되었다. 컨비너는 미국이 수임하였으며, 참조구조 역시 중요한 표준화 항목인 만큼 우리나라도 이 연구반에 참여하여 함께 작업할 예정이다.

2.2.3 유스케이스(Use Cases) 연구반

우리나라를 비롯한 다수의 국가가 유스케이스 표준화 필요성을 강조함에 따라 유스케이스 연구반 설립이 확정되었다. 다만, 작업량에 비하여 산출물이나 국가적으로 얻을 수 있는 이득이 불분명하다는 점이 부각됨에 따라 각국은 리더십 수임에 주저하였으나, 총회 전 기고서를 통해 유스케이스 작업을 활발히 진행하고 있음을 밝힌 일본이 컨비너를 수임하기로 하였다. 이 연구반은 유스케이스 이외의 다른 표준화 작업에 필요한 정보를 상당량 제공할 수 있기에 우리나라도 적극적으로 참여할 계획이다.

2.2.4 보안 및 정보보호(Security and Privacy) 연구반

보안 및 정보보호 분야는 총회 전부터 다수의 국가가 기고서를 통하여 표준화 필요성을 강조한 분야로 많은 국가가 연구반 설립에 동의하였으며, 차기 총회 때까지 표준화 항목 개발 작업을 수행하는데 합의하였다. 일본과 러시아가 컨비너십 수임 의사를 밝혔고, 양국 간 협의를 통하여 러시아가 컨비너를 수임하게 되었다. 이 연구반은 한국대표단이 컨비너를 수임한 식별(Identity) 연구반과 상당 부분 작업이 겹치게 되므로 지속적으로 참여하여 의견 조율이 필요한 분야이다.

2.2.5 식별(Identity) 연구반

당초 일본 등의 기고서 내용 중 식별(Identity)을 유스케이스 중의 하나로 포함시켜야 한다는 주장은 제기된 바 있으나, 단일 표준화 항목으로는 언급되지 않은 상태였다. 이에 한국대표단은 식별에 관한 표준화가 독립된 그룹으로 만들어져야 한다는 의견을 현장에서 제시하였고, 다수 국가의 동의를 얻어 연구반 설립에 합의하였다. 우리나라는 이 분야의 독보적인 기술 보유를 강조하며 컨비너 수임 의사를 밝혔고, 이에 차의과학대 이영환 교수가 컨비너를 수임하였다. 식별자의 생성과 관리는 다양한 블록체인 기반 서비스 구축에 근간이 되는 중요한 요소이다. 최근 세계 각국이 디지털 국가 식별자 관리 시스템(NIMS, National Identity Management System)을 구축하는 트렌드를 생각해 볼 때 블록체인 기반 식별체계에 대한 표준화는 기존 공인인증서와 같은 식별체계 활용 및 수출에도 도움을 줄 것으로 예상된다. 따라서 우리나라가 이 분야의 표준화를 이끌게 된 것은 향후 국가경쟁력 제고에 도움이 될 수 있다는 점에서 매우 중요한 의미를 지닌다.

식별 연구반은 차기 ISO/TC 307 총회 때 NP를 제출하여 작업반(WG)이 설립될 수 있도록 하고 장차 식별에 관한 한 우리나라가 글로벌 리더십을 유지할 수 있도록 지속적인 노력을 경주할 계획이다. 이를 위하여 향후 국내 전문가 그룹의 적극적 참여가 필요하다.

2.2.6 스마트 계약(Smart Contracts) 연구반

스마트 계약 표준화는 독일이 인더스트리 4.0과 관련하여 그 중요성을 강조하였으며 호주와 중국 등의 지지를 받으며 연구반 설립이 확정되었다. 스마트 계약의 생성부터 파기에 이르기까지 이와 연계되는 기술뿐만 아니라 법률에 관한 이해와 접근의 필요성에 관한 검토가 진행될 예정이며, 프로그래머가 아닌 사람들도 스마트 계약

<표 2> 업무 연락 관계(Liaison) 대상

| 구분 | 설명 | 대상 |
|---------------------|-------------------------------|--|
| ISO/TC 307에서 파견 | ISO/TC 및 JTC 1/SC 등 총 9개 위원회 | ISO/TC 46, TC 68, TC 309, PC 308, ISO/IEC JTC 1/SC 22, SC 27, SC 32, SC 37, SC 40 |
| ISO/TC 307로 파견 | ISO/TC 및 JTC 1/SC 등 총 14개 위원회 | ISO/TC 46, TC 68, TC 215, TC 262, TC 292, TC 309, PC 295, PC 308, ISO/IEC JTC 1, JTC 1/SC 27, SC 32, SC 38, SC 40, SC 41 |
| ISO, IEC 외부 기관 및 조직 | 총 8개 외부 위원회 | Nem.io Foundation Ltd., Hyperledger Project, Ethereum Foundation, ETSI TC Security, UNCITRAL, W3C, ITU-T SG 17, Article 29 Working Party |

의 생성 및 관리의 접근성을 편리하게 만들기 위한 프로그래밍 기법 및 영역별 스크립팅에 관한 표준화도 진행할 예정이다. 독일이 컨비너를 수임하였으며 우리나라 역시 4차 산업혁명기술과 블록체인 간 표준화를 지속적으로 주시하며 활동에 참여할 계획이다.

2.2.7 기타

<표 1> 항목 중 상호운용성(7번)과 거버넌스(8번)는 다양한 분야에서 블록체인의 활용 및 요구사항이 나타날 것으로 예상됨에 따라, 참조구조(2번)와 유스케이스(3번) 등의 연구 진행사항에 관한 검토 후, 차기 총회에서 논의하기로 합의하였다.

또한, ISO/TC 307의 표준화 계획(Business Plan) 수립을 위한 애드혹그룹이 구성되었다. 이 그룹은 TC 307이 표준화 목표를 달성하기 위한 전략을 구축할 예정이며 TC 307 간사가 직접 운영한다.

2.3 업무 연락 관계(Liaison) 대상 선정

각국 기고서에 제안되었거나 현장 발언을 통해 제안된 업무 연락 관계에 대한 논의를 거쳐 <표 2>와 같이 리에종 대상을 선정하였다.

3. 맺음말

위원회 설립 후 개최된 첫 총회였음에도 각국 참

여자들의 적극적인 참여로 작업반과 연구반이 설립되는 등 전반적으로 활발한 움직임을 보였다. 우리나라는 이에 대응하고자 지난 5월 23일 산학연 등의 전문가로 구성된 ‘ISO/TC 307 국내 전문위원회’를 발족하였다. 이날 회의에서는 TC 307 산하조직에 참여할 전문가를 적재적소에 배치하였고, 국제표준화 대응 방안을 마련하기 위한 체계 구축에 합의하였다. 국제표준화 대응뿐만 아니라 국가표준 제·개정 등에 관한 국내의 표준화 대응체계 구축 등의 활동을 통하여 우리나라의 블록체인 및 분산원장기술 분야 표준화 선도 역할이 기대된다.

차기 2차 총회는 오는 11월 14일부터 17일까지 일본 도쿄에서 열릴 예정이다. 