

TTA 주도의 클라우드 서비스 품질 모델 표준안 신규 프로젝트 채택

김현정 한국정보통신기술협회 소프트웨어품질인증단 팀장



1. 머리말

ISO/IEC JTC 1/SC7 WG6(소프트웨어 제품 및 시스템 품질) 분야에 TTA가 제안한 SaaS(Software as a Service) 품질 모델 표준안이 2020년 6월 25일 신규 프로젝트로 최종 채택되었다. 본고에서는 이번에 채택된 표준안의 추진 배경과 진행 경과, 그리고 제안내용 등을 공유하고자 한다.

2. 개요

2.1 SC7 WG6 소개

1987년에 설립된 SC7은 소프트웨어 개발 도구와 품질평가, 테스트, 생명주기관리 소프트웨어 등 소프트웨어 및 시스템 엔지니어링 분야 전반의 표준 제·개정을 담당하는 국제 표준화 조직이다. 5개의 자문그룹(AG)과 13개의 작업반(WG)으로 구성될 정도로 규모가 크고, 오랜 역사를 자랑한다[그림 1]. 이번 표준안은 소프트웨

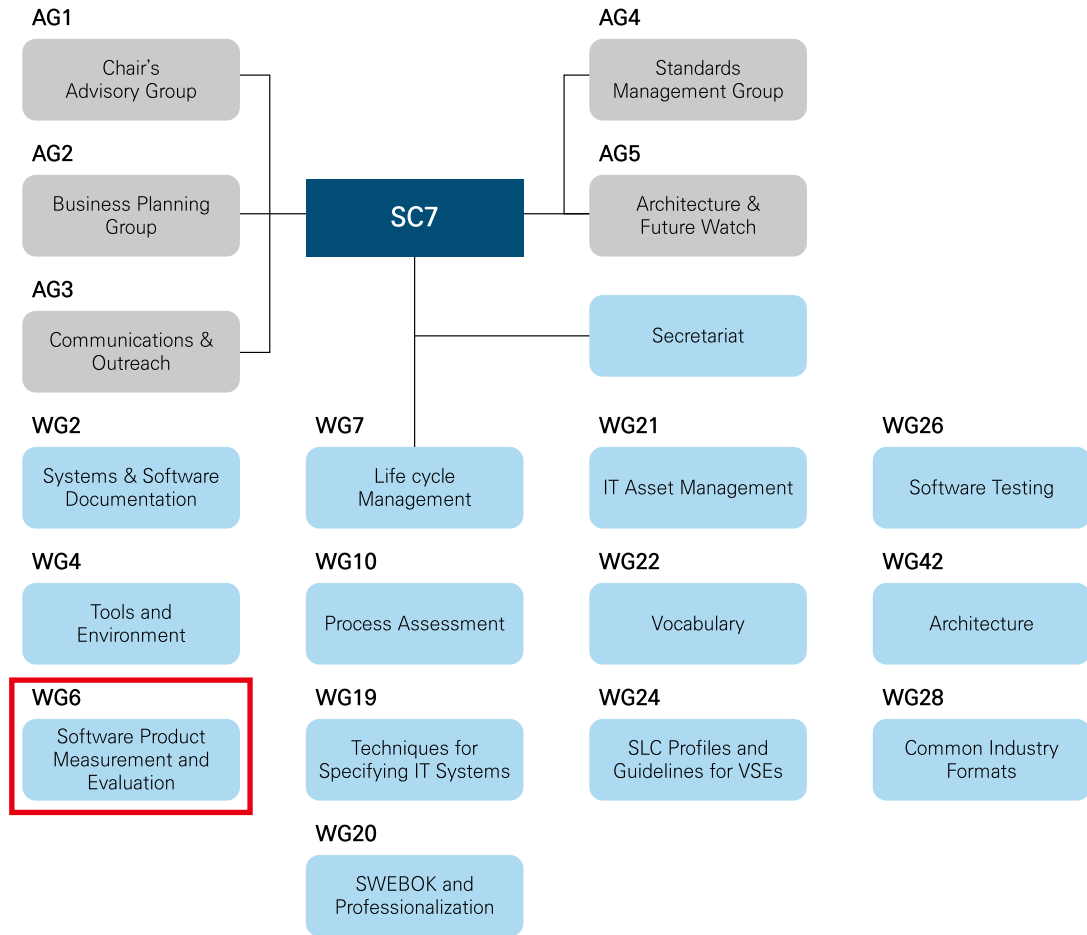
어 제품 품질 요구사항 및 평가를 담당하고 있는 WG6에서 각국의 전문가 협의를 거쳐 SC7의 신규 프로젝트로 채택되었다.

2.2 SQauRE 시리즈 표준 현황

WG6은 소프트웨어 품질에 관한 표준 제·개정을 담당하는 작업반으로 <표 1>과 같이 품질 모델, 품질측정, 품질 요구사항, 품질평가 등에 대한 표준을 개발한다.

이번 표준안과 관련 있는 국제 표준은 품질 모델 및 품질 측정에 관한 표준이다. 품질 모델 표준에서는 품질이 우수한 소프트웨어가 갖추어야 하는 품질 특성을 모델로 정의한다. 품질 측정 표준에서는 소프트웨어 품질 측정시 활용할 수 있는 측정항목을 정의한다.

품질 모델 표준과 품질 측정 표준은 [그림 2]와 같이 서로 대응 관계에 있다. 예를 들어, ISO/IEC 25012는 데이터 품질 모델을 정의하며, ISO/IEC 25024는 해당 모델을 기반으로 데이터 품질을 측정하기 위한 메트릭을 정의한다.



[그림 1] SC7 조직도

〈표 1〉 SC7 WG6 분야 국제표준(SQuaRE 시리즈*) 현황

표준번호	표준명	분과
ISO/IEC 25000	Guide to SQuaRE	Product Quality General
ISO/IEC 25001	Planning and Management	
ISO/IEC 25010	System and Software Quality Models	Quality Model
ISO/IEC 25011	IT Service Quality Model (TS)	
ISO/IEC 25012	Data Quality Model	
ISO/IEC 25020	Measurement Reference Model	Quality Measurement
ISO/IEC 25022	Measurement of Quality in Use	
ISO/IEC 25023	Measurement of Sys. & SWP Quality	
ISO/IEC 25024	Measurement of Data Quality	
ISO/IEC 25025	Measurement of IT Service Quality (TS)	
ISO/IEC 25030	Quality Requirement Division	Quality Requirement
ISO/IEC 25040	Quality Evaluation Process	Evaluation
ISO/IEC 25041	Evaluation Guide for Developers, Acquirers and Independent Evaluators	
ISO/IEC 25045	Evaluation Module for Recoverability	

* WG6에서 제정한 국제표준을 SQuaRE 시리즈라고 명명

3. 표준화 추진 배경 및 경과

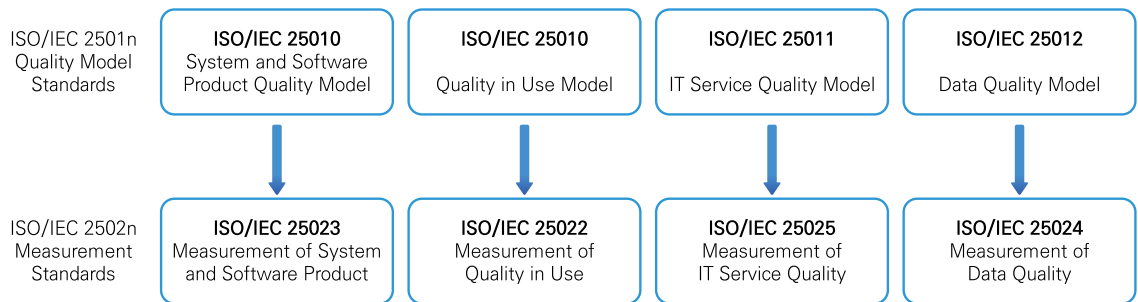
제정이 탄력을 받았다.

3.1 추진 배경

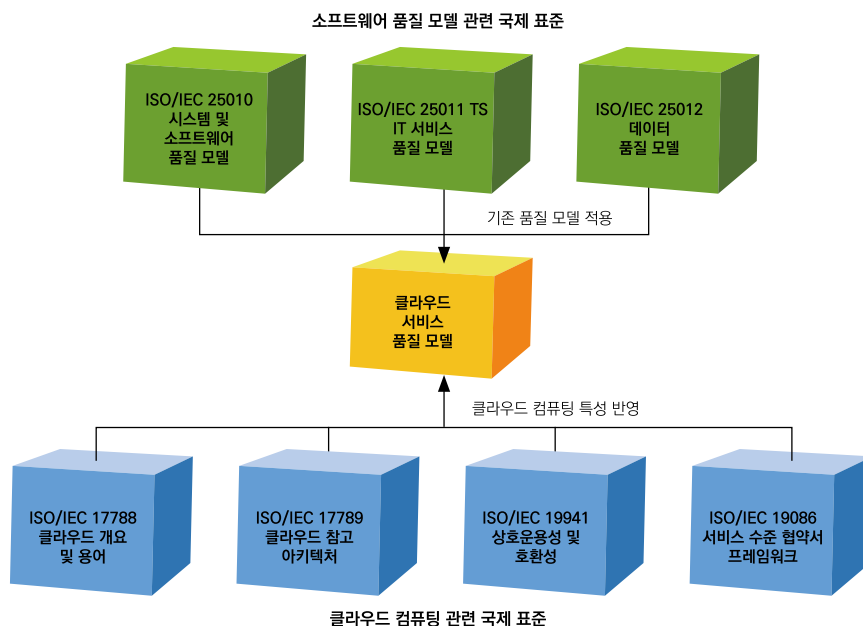
2019년 SC7에서는 WG6 Future Direction이라는 주제로 작업반의 추진 방향을 수립하였다. 이 과정에서 4차 산업혁명 기술(클라우드 컴퓨팅, 인공지능, 사물인터넷 등)을 중심으로 SQaRE 시리즈를 확장할 필요성이 제기되었다. 특히 클라우드 컴퓨팅 서비스 가용성, 서비스 수준 협약, 요금 계산 등에 대한 표준화가 거의 마무리되어 가는 상황에서 품질 평가에 관한 표준

3.2 추진 경과

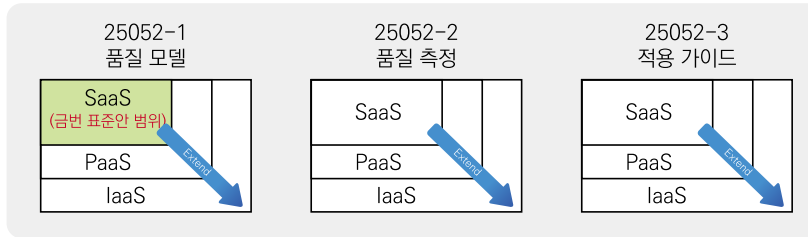
이번 표준안은 SQaRE 시리즈를 4차 산업혁명 기술 분야에 적용하는 첫 번째 프로젝트로, 각국 전문가들은 이번 표준안을 가치 있고 의미 있는 과정으로 생각하여 표준화 추진에 적극 동의하였다. 표준 개발에 대한 충분한 사전 검토를 위해 작업 그룹 내에 스터디 그룹을 결성하였고 스터디 그룹의 리더는 TTA 김현정 팀장이 수행하였다. 스터디 그룹에는 미국, 캐나다, 일본, 이



[그림 2] 모델 표준과 측정 표준 간의 관계



[그림 3] 제안 모델과 다른 표준과의 관계



[그림 4] 클라우드 서비스 품질 표준 개발 계획

탈리아, 호주 등의 각국 전문가들이 참여하였다.

3.3 표준화 방향

스터디 그룹 전문가들은 클라우드 서비스 특성에 맞는 품질모델을 개발하려 했다. 이에 SC7 WG6의 소프트웨어 품질 모델에 관한 국제표준과 SC38의 클라우드 컴퓨팅에 관한 국제 표준을 기반으로 클라우드 서비스에 적합한 품질 모델을 개발하는 방향을 수립하였다. [그림 3]

4. 제안 범위 및 내용

4.1 제안 범위

이번 제안내용은 SaaS(Software as a Service) 품질 모델 개발을 범위로 한다. 스터디 그룹 협의

결과에 따라 향후 PaaS(Platform as a Service) 및 IaaS(Infrastructure as a Service)로 확장하고, 품질모델 표준 개발 후 이에 대응되는 측정 표준과 적용 가이드를 개발할 예정이다[그림 4].

4.2 제안 내용

이번 표준안에서는 클라우드 서비스(SaaS)가 갖추어야 할 품질을 특정화하여 품질모델을 정의하자는 내용을 제안하였다. 클라우드 서비스 공급자(CSP, Cloud Service Provider)와 클라우드 서비스 파트너(CSN, Cloud Service Partner)의 역할에 따라 제공되는 클라우드 서비스가 상이하므로, 이번 표준안에서는 역할별 SaaS 품질 모델 2종 개발을 제안하였고 주요 제안 내용은 <표 3>과 같다.

〈표 2〉 SC38 클라우드 컴퓨팅 표준

표준번호	표준명	비고
ISO/IEC 17788	Cloud Computing - Overview and vocabulary	
ISO/IEC 17789	Cloud Computing - Reference architecture	
ISO/IEC 22624	Information technology — Cloud computing — Taxonomy based data handling for cloud services	
ISO/IEC 19086 Cloud Computing - Service level agreement(SLA) framework	Part 1 Overview and concepts	
	Part 2 Metric model	
	Part 3 Core conformance requirements	
	Part 4 Components of security and protection of PII (personally identifiable information components)	
ISO/IEC 19941	Cloud Computing - Interoperability and portability	
ISO/IEC 19944	Cloud Computing - Cloud services and devices: Data flow, data categories and data use	
ISO/IEC TR 23188	Information technology — Cloud computing — Edge computing landscape	
ISO/IEC DIS 22123-1	Information technology — Cloud computing — Part 1: Terminology	개발 중
ISO/IEC DIS 22123-2	Information technology — Cloud computing — Part 2: Concepts	

〈표 3〉 SC7 WG 6 분야 국제표준(SQuaRE 시리즈*) 현황

구분	클라우드 서비스 공급자	클라우드 서비스 파트너
역할별 제공서비스	서비스 형태로 소프트웨어를 제공	고객의 요구사항에 따라 소프트웨어 개발, 감사, 협약지원 등 IT서비스 제공
모델 개요	소프트웨어가 갖추어야 하는 품질 특성을 모델로 제시	IT서비스(소프트웨어 개발, 감사 등)가 갖추어야 하는 품질 특성을 모델로 제시
품질 모델 주요 내용	소프트웨어의 기능이 정확하고, 사용편리하며, 타 클라우드 서비스와의 상호운용이 가능해야함 등	고객의 요구사항에 따라 IT서비스가 적합하고 계획에 맞게 개발되고, 제공되는 서비스가 사용자 친화적이어야 함 등
	- 비인가자의 접근으로부터 데이터를 보호해야 함 - 개인정보를 보호하고, SLA(서비스수준협약서)를 준수해야 함 등	

5. 맺음말

이번 표준안과 함께 초안문서(Working draft)도 함께 제출되어 빠르면 2021년에는 국제규격(Technical specification)으로 제정될 것으로 예상된다. 클라우드 컴퓨팅 기술의 확산으로 다양한 소프트웨어가 SaaS 형태로 제공됨에 따라 해당 표준안 개발이 완료되면 소프트웨어 개발 기업에게는 품질 목표를 수립하기 위해 참조자료로, 이용자에게는 우수한 클라우드 서비스 선택을 위한 기준자료로 활용될 것이다. 