

소프트웨어 제품 품질평가

오영배 TTA PG412(SW 품질평가 프로젝트그룹) 의장, 수원여대 컴퓨터응용학부

소프트웨어 품질에 대한 관심이 높아져 가면서 소프트웨어 제품 품질평가 기술에 대한 필요성이 부각되고 있다. 소프트웨어 제품 품질에 대한 국제 표준으로서 ISO 표준이 세계적인 주도권을 잡고 있으나 아직도 지속적인 진화과정을 겪고 있다. 본 고에서는 ISO를 위시하여 IEEE 등의 국제 표준과 미국, 일본 등의 품질평가 표준화 동향을 살펴보고, 국내의 표준화 현황을 알아보고자 하며, 세계 표준에 대응하기 위한 국내 표준화의 문제점을 살펴보고 향후 대응방안을 고찰해 보고자 한다.

I. 서론

2005년 12월 소프트웨어 엑스포에 참석한 노무현 대통령께서 “우리나라가 IT 강국은 되었으니 이제부터 소프트웨어 강국으로 나아가자”고 하여 소프트웨어 관련인들의 꿈을 부풀게 하였다[5].

우리나라가 IT 강국이 된 것은 우리 기업의 하드웨어 역량에 기인한 것이 사실이다. 현재에도 삼성전자 등 주요 기업의 수출품목은 반도체, 휴대폰 등 하드웨어 제품이 주력을 이루고 있다. 그러나 최근의 하드웨어 제품을 자세히 뜯어 보면 이것을 하드웨어라고 불러야 하는지 의문이 들 정도로 소프트웨어가 차지하는 비중이 급격히 높아지고 있다. 핸드폰의 소프트웨어 프로그램은 100만 라인이 넘고 있다. 삼성전자 무선통신 사업부 개발인력의 비율에서 소프트웨어 부분이 하드웨어 부분을 넘어선지 오래다. 제품의 부가가치를 높이기 위한 고기능 복합화 경향에 따라 제품에서

소프트웨어가 차지하는 비중은 갈수록 높아져 갈 것이다.

소프트웨어는 하드웨어와 달라 실체가 보이지 않는 대상물로서 생산성과 품질을 높이기 위한 공학적 개발방법이 하드웨어와는 매우 다르며 많은 연구와 경험적 결과가 나오고 있지만 아직도 진화의 과정을 겪고 있다.

최근 우리나라 소프트웨어 개발 업체들의 품질에 대한 관심이 높아지고 있다. 그동안 개발에 급급하던 국내 소프트웨어 업체들이 이제는 제품의 품질에 관심을 갖게 된 것이다. 외산에 비해 국내 소프트웨어 제품의 품질이 열악하여 소비자가 국산 소프트웨어를 외면하던 경험을 가지고 있는 국내 업체들은 국내 시장 확보 및 국산 소프트웨어의 수출을 위하여 품질의 확보는 필수적인 문제가 되었다. TTA의 GS(Good Software) 인증에 대한 폭발적인 신청 건수 증가가 소프트웨어의 품질에 대한 관심을 보여주고 있다.

본 고에서는 소프트웨어 제품의 품질을 평가하기 위한 기술에 대해 국제 표준 기구들의 표준화 이슈 및 동향을 파

악하고 국내 표준 기구의 표준화 현황에 대하여도 알아본다.

II. 소프트웨어 제품 품질평가 국제표준화 현황

현재까지 소프트웨어 품질에 대한 표준화 작업은 소프트웨어 제품 평가 분야, 프로세스 평가 분야, 품질시스템 구축 분야에 대해서 진행되고 있으며, 이를 주도하는 국제기구로는 ISO/IEC JTC1이 있으며 IEEE가 국제표준으로 경쟁적 지위에 있다.

1. ISO

ISO/IEC JTC1의 소프트웨어 품질보증 분야에 대한 국제 표준화 작업은 제품 평가 분야, 프로세스 평가 분야, 품질시스템 구축 분야로 이루어지고 있다[1]. 제품 평가 분야에 대한 표준화는 소프트웨어 제품에 요구되는 품질을 정량적으로 기술하기 위한 방법(ISO/IEC 9126)과 개발 중이거나 완성된 제품을 객관적이고 공정하게 평가하기 위한 방법, 그리고 절차를 정립하는 것이다(ISO/IEC 14598).

프로세스 평가 분야는 소프트웨어 개발 조직의 능력을 평가하거나 개발 공정을 개선하는데 필요한 사항을 표준화(ISO/IEC 15504)하고, 품질시스템 구축 분야에서는 소프트웨어 조직에 품질경영 체제를 도입하고 품질인증을 획득하는데 관련된 사항을 중점적으로 다루고 있다(ISO/IEC 9001). ISO/IEC JTC1에서 추진 중인 소프트웨어 품질보증 분야에 대한 국제 표준들은 다음과 같다.

가. ISO/IEC 9126

ISO/IEC 9126(Information Technology-Software Quality Characteristics and Metrics), 품질특성 및 메트릭을 정의하고 있는 표준으로 1991년에 제정된 후 1994년

부터 품질특성과 내부 메트릭(Internal Metrics), 외부 메트릭(External Metrics)을 조정하고 품질측정 절차를 별도의 ISO/IEC 14598 표준으로 분리하였다. 최근에는 이 두 표준을 합치기 위한 노력이 SQuaRE(Software Product Quality Requirements and Evaluation) 프로젝트라는 이름으로 진행되고 있다.

ISO/IEC 9126의 품질 모델(Quality Model)은 소프트웨어 품질을 측정·평가하기 위해 소프트웨어의 품질요소와 특성을 정의하고 개발공정에서 품질을 객관적으로 정량화하는데 요구되며, 일반적으로 이러한 품질 모델은 계층구조로 세분화되어 표현된다. 최상위 계층은 사용자 관점에서 소프트웨어의 품질 목표를 정의하고, 제2계층은 품질 목표를 달성할 수 있는 광범위한 품질특성(quality characteristics)을, 제3계층은 상위 특성을 구성하는 구체적인 품질부특성(sub-characteristics)을 갖게 된다. 그리고 최하위 계층에는 소프트웨어 특성을 측정하기 위한 메트릭(metric)이나 품질인자가 위치하게 된다.

ISO/IEC 9126은 소프트웨어 품질특성과 척도에 관한 지침으로 고객 관점에서 소프트웨어에 관한 품질 특성과 품질부특성을 정의하고 있다. ISO/IEC 9126은 소프트웨어 품질속성을 <표 1>과 같이 여섯 가지 특성으로 구분하며, 이러한 품질특성은 다시 부특성들로 세분된다. 각 품질 부특성별로 세부 메트릭을 제시하고 있으며, 이는 소프트웨어 개발과정에서 개발자들이 적용할 수 있는 외부 메트릭으로 구성되어 있다. ISO/IEC 9126은 소프트웨어 제품에 대한 품질 요구사항을 기술하는데 사용할 수 있으며 개발 중에 있거나 또는 개발 완료된 소프트웨어 품질을 측정하는데 척도로 사용될 수 있다.

〈표 1〉 ISO/IEC 9126의 소프트웨어 품질특성

품질특성	개념
기능성 (Functionality)	소프트웨어가 특정 조건에서 사용될 때, 명시된 요구와 내재된 요구를 만족하는 기능을 제공하는 소프트웨어 제품의 능력을 말한다. 기능성의 품질부특성은 성숙성, 결함 허용성, 회복성, 준수성 등이 있다.
신뢰성 (Reliability)	명시된 조건에서 사용될 때, 성능 수준을 유지할 수 있는 소프트웨어 제품의 능력으로 신뢰성의 품질부특성은 성숙성, 결함 허용성, 회복성, 준수성 등이 있다.
사용성 (Usability)	명시된 조건에서 사용될 경우, 사용자에게 의해 이해되고 학습되고 사용되고 선호될 수 있는 소프트웨어 제품의 능력을 말한다. 사용성의 품질부특성은 이해성, 학습성, 운용성, 친밀성, 준수성 등이 있다.
효율성 (Efficiency)	명시된 조건에서 사용되는 자원의 양에 따라 요구된 성능을 제공하는 소프트웨어 제품의 능력을 말하며 효율성의 품질부특성은 시간 반응성, 자원 효율성, 준수성 등이 있다.
이식성 (Portability)	한 환경에서 다른 환경으로 전이될 수 있는 소프트웨어 제품의 능력을 말한다. 이식성의 품질부특성은 적응성, 설치성, 공존성, 대체성, 준수성 등이 있다.
유지보수성 (Maintainability)	소프트웨어 제품이 변경되는 능력, 변경에는 환경과 요구사항 및 기능적 명세에 따른 소프트웨어의 수정, 개선, 혹은 개작 등이 포함된다. 유지보수성의 품질부특성은 분석성, 변경성, 안정성, 시험성, 준수성 등이 있다.

나. ISO/IEC 14598

ISO/IEC 14598(Information Technology-Software Product Evaluation)은 소프트웨어 제품의 품질을 측정하거나 평가하는데 필요한 방법과 절차를 〈표 2〉와 같이 여섯 부분으로 나누어서 정의하고 있는 표준이다.

당초에는 ISO/IEC 9126에 품질측정 방법 및 절차가 개략적으로 포함되어 있었으나 1994년, 별도 표준으로 제정 작업을 진행 중에 있다. 평가 명세서 작성, 평가계획 수립, 평가수행 및 결과도출 등의 단계를 제시하고, 평가 명세서를 작성할 때는 ISO/IEC 9126에 따른 내·외부 메트릭을 활용하도록 하고 있다. 메트릭을 적용하여 평가를 수행하는 과정에서 객관성 및 공정성을 확보하기 위하여 각 메트릭

적용절차 및 기준 등을 명시한 평가모듈 라이브러리를 이 표준에서 제공하고 있기도 하다.

다. ISO/IEC JTC1/SC7/WG6의 표준화

ISO/IEC JTC1/SC7/WG6는 소프트웨어 평가와 메트릭에 대한 표준을 개발하는 책임을 맡고 있으며, 소프트웨어 품질을 구성하는 6가지의 품질특성 값을 정량적으로 평가하는 소프트웨어 제품평가를 위한 기준 국제표준을 대폭 강화해 나가고 있다. 최근에는 ISO/IEC 9126과 ISO/IEC 14598의 국제표준을 보강·통합하는 새로운 소프트웨어 평가모델인 SQuaRE(Software Quality Requirements

〈표 2〉 ISO/IEC 14598의 여섯 가지 정의

부분	정의
Part 1	일반적인 개요(General Overview)를 다루고 있다.
Part 2	제품품질 측정계획(Planning)의 준비와 구현 뿐 아니라 제품평가 기능의 관리(Management)를 위한 전체적인 사항을 다루고 있다.
Part 3, 4, 5	Part 3, 4, 5는 품질평가 주체를 소프트웨어 개발자(Developers), 구매자(Acquires), 평가자(Evaluators)로 구분하여 이들 각각을 위한 소프트웨어 제품평가 활동을 다루고 있다.
Part 6	평가를 위해 사용되는 자료와 명령의 구조적 집합과 평가모듈의 문서화(Documentation of Evaluation Module)를 다룬다.

and Evaluation) 프로젝트(ISO/IEC 25000)를 진행하고 있다.

SQuaRE가 현재의 ISO/IEC 9126과 ISO/IEC 14598을 대체할 예정이며, 그 이유는 현재의 표준에 불일치 하는 부분들이 발견되어 새로운 체계가 요구되기 때문이다. 즉, 소프트웨어 품질은 품질모델에 기반하여 품질 요구사항에 대비되는 메트릭을 사용해 평가되어야 하므로, 소프트웨어 제품품질 표준(ISO/IEC 9126)과 이를 평가하는 표준(ISO/IEC 14598)은 통합되어야 한다는 주장에 근거하여 SQuaRE 프로젝트가 시작되었으며, 이는 ISO/IEC 9126과 ISO/IEC 14598을 대체하는 것을 목적으로 진행되고 있다. SQuaRE는 아래 (그림 1)과 같이 '4+1' 구조를 갖는다.

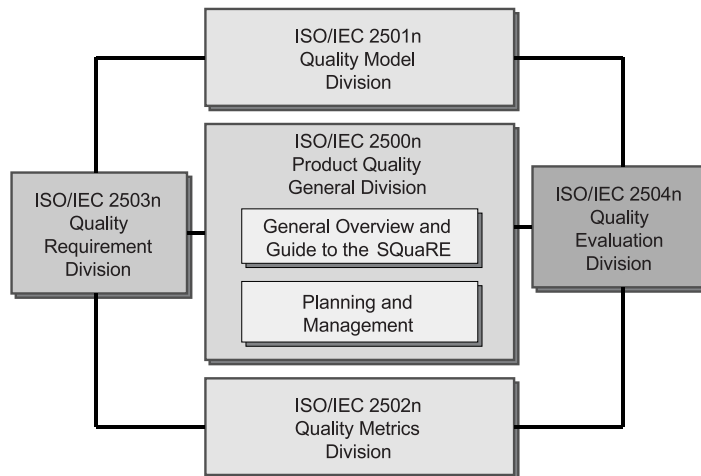
- 품질 모델(25010 Quality Model Division)
- 품질 메트릭(25020 Quality Metrics Division)
- 품질 요구사항(25030 Quality Requirement Division)
- 품질 평가(25040 Quality Evaluation Division)
- +(plus) 전체를 반영하는 부분(25000 Quality Management Division)

SQuaRE는 기존의 ISO/IEC 9126과 14598 표준을 합치는 과정에서 문서의 일관성을 유지하기 위해 약간 또는 상당부분 문서자체를 변경하거나 기술적으로 상당부분 개

정하였으며, 필요에 따라 새로이 하부 프로젝트를 도입하였다. 새로이 도입된 부분은 SQuaRE의 전체적인 개관(Overview)과 SQuaRE의 체계 또는 구조 모델(Architecture Model)에 대해 소개하는 "SQuaRE 개관 및 지침(General Overview and Guide to the SQuaRE)", 메트릭 참조모델을 소개하는 "메트릭 참조모델과 지침(Metric Reference Model and Guide)", 소프트웨어 개발 생명주기에서 공통적으로 사용되는 메트릭을 설명하는 "기본 메트릭(Base Metrics)", 소프트웨어 품질 요구사항과 이의 추적, 타당성 및 관련성을 다루는 "품질 요구사항(Quality Requirement)" 등이다. 그리고 기술적으로 상당부분 개정된 내용은 "외부 메트릭(External Metrics)", "사용자 관점의 품질 메트릭(Quality in Use Metrics) 등이고, 나머지 부분은 표준 문서의 일관성 유지를 위해 약간 또는 상당부분 편집한 것이다.

2. IEEE

IEEE의 표준화기구인 IEEE-SA는 IEEE 표준들의 개발과 개정을 촉진하고 조정하며, IEEE 표준 프로젝트들의 개시를 승인하고 일관성, 합리적 절차, 공개성과 균형성을 위해 IEEE 표준 프로젝트를 검토하는 업무를 담당하고 있다[4].



(그림 1) SQuaRE 체계(Architecture)

IEEE는 소프트웨어공학 기술위원회(TCSE : Technical Committee on Software Engineering) 내에 소프트웨어공학 표준위원회(SESC : Software Engineering Standard Committee)를 설치하여 소프트웨어공학 표준화 업무를 담당케 하고 있다.

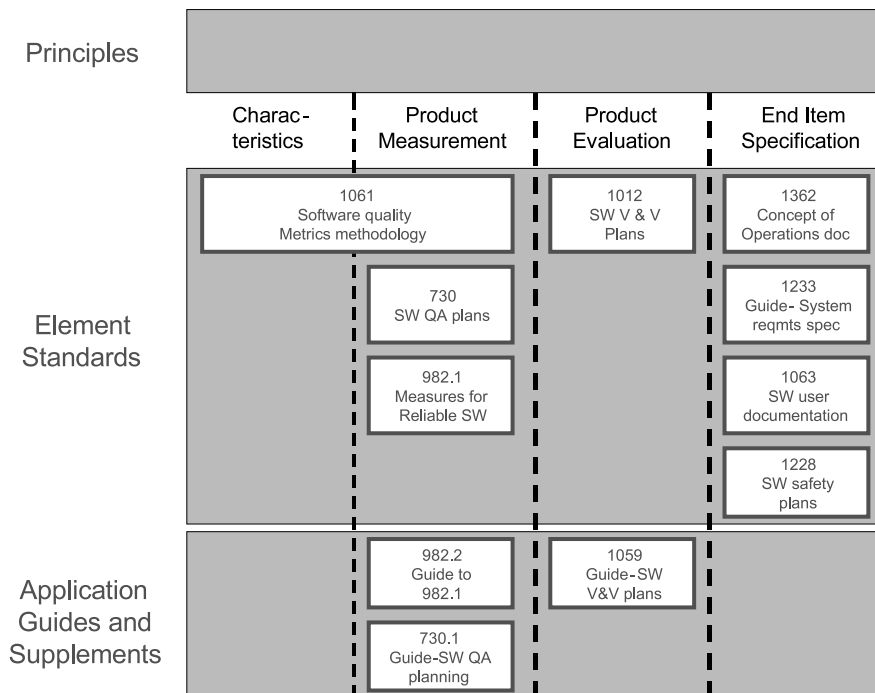
SESS는 소프트웨어 공학적 기술을 소프트웨어 개발, 관리 및 유지보수에 잘 활용토록 촉진하고 이를 위한 표준 제정, 홍보 및 교육, 그리고 국제적인 표준화 활동을 선도하고 있고 미국의 ANSI(American National Standards Institute)는 SESS를 자국의 소프트웨어 표준 개발기구로 공인(accreditation)하여 지원하고 있다.

IEEE는 초기에는 소프트웨어공학 용어해설(ANSI/IEEE Std 729-1983)을 제정하여 용어 사용 표준화의 기반을 확립하는데 주력하였으며, 최근에는 표준화 활동의 추세가 초기의 우수한 기술이나 기법을 추천하는 활동에서 발전하여 지침서 제정으로 관심이 변화되고 있다.

지침서 제정 시 IEEE는 소프트웨어공학 표준을 처리표준(process standards), 제품표준(product standards), 전문표준(professional standards) 및 표기표준(nototation standards)으로 나누어 이를 세분화 하고 있으며 이 중 제품표준은 (그림 2)와 같은 표준들 내에서 표준을 제정하고 있다.

IEEE의 소프트웨어 품질평가 관련 표준은 다음과 같다.

- IEEE-730: Standard for Software Quality Assurance Plans IEEE Computer Society Document(2002, 09)
- IEEE-1465: Adoption of International Standard ISO/IEC 12119: 1994(E) Information Technology - Software Packages - Quality Requirements and Testing IEEE Computer Society Document(1998, 12)



(그림 2) SESC Product Stack

- IEEE 1061: Standard for a Software Quality Metrics Methodology IEEE Computer Society Document(1998. 12)
- IEEE 982.1: Standard for Measures for Reliable Software IEEE Computer Society Document (1998. 12)

3. ANSI

ANSI(American National Standards Institute)는 미국의 규격·공업 표준을 제정하는 비정부 기관으로 국제 표준화기구(ISO)의 미국 대표 단체이며, 주요 규격 작성 기관이 제정한 규격 중, 미국 전체에서 중요하다고 생각되는 것에 ANSI의 규격 번호를 부여하여 ANSI 표준으로 제정하고 있다[3].

ANSI의 규격이나 원안은 ISO의 초안으로 채택되는 경우가 많으며, ISO로부터 초안 작성을 위촉 받을 때도 있다.

다음과 같은 IEEE의 품질평가 표준이 ANSI의 표준으로 채택되어 사용되고 있다.

- ANSI/IEEE 1061 Software Quality Metrics Methodology(1998. 01)
- ANSI/IEEE 730 Software Quality Assurance Plans(2002. 01)

4. JIS

일본에서의 정보기술 관련 표준화 활동은 주로 우정성과 통산성이 관장하고 있으나 소프트웨어 공학 분야에서는 정부주도의 활동은 두드러지게 나타나지 않고 민간차원의 표준화 활동이 활발하게 이루어지고 있다.

일본정보처리학회의 일본정보기술 표준위원회(IPSJ/ITSCJ : Information Processing Society of Japan/

Information Processing Technology Standard Commission of Japan), 정보기술 표준화 연구센터(INSTAC : Information Technology Research and Standardization Center) 및 일본 표준협회(JAS : Japanese Standardization Association) 등으로서 일본 정보표준(JIS : Japanese Information Standards) 초안을 준비하고 국제 표준화 단체와의 협조 및 정보기술 표준화에 관한 조사연구, 세미나 및 심포지엄 개최 등의 활동을 수행하고 있다.

다음은 JIS 표준에서의 소프트웨어 품질평가 관련 표준 문건들이다.

- JIS X 0133-2 Software engineering -- Product evaluation -- Part 2: Planning and management(2001. 01)
- JIS X 0133-3 Software engineering -- Product evaluation -- Part 3: Process for developers (2001. 01)
- JIS X 0133-4 Software engineering -- Product evaluation -- Part 4: Process for acquirers (2001. 01)
- JIS X 0133-5 Software product evaluation -- Part 5: Process for evaluators(2002. 01)
- JIS X 0133-6 Software engineering -- Product evaluation -- Part 6: Documentation of evaluation modules(2002. 01)

III. 소프트웨어 제품 품질평가 국내 표준화 현황

국내의 소프트웨어 품질보증 관련 표준은 산업자원부 산하의 국립기술품질원(NITQ)과 정보통신부 산하의 한국정보통신기술협회(TTA)에서 제정, 관리하고 있다. NITQ는

우리나라의 산업표준인 KS를 제정하고 ISO/IEC 등의 국제 표준화 기구의 활동에 참여하여 우리나라의 의견을 반영하거나 국제 표준화 관련 자료와 정보를 국내에 보급하는 역할을 하고 있다[2]. TTA는 한국정보통신표준(KICS)의 제안과 정보통신단체표준인 TTAS를 제정, 보급하여 ITU 등 정보통신 관련 국제기구 활동에 참여하고 있다. 현재 국내의 소프트웨어 품질보증 관련 표준은 다음과 같이 제정된다.

1. 국립기술품질원(NITQ)의 KS X 2216

1994년에 제정된 KS X 2216(소프트웨어 제품평가의 품질 특성 및 사용지침)은 소프트웨어의 품질을 기술함에 있어 중복을 최소화한 6가지 특성으로 규정하고 보다 상세한 부특성 및 메트릭, 측정방법 등은 부속서로 처리하여 표준화 범위에서 제외하였다. 이 표준은 1991년 제정된 ISO/IEC 9126을 원안 그대로 채택하였으며, 이에 따라 6가지 품질특성도 ISO/IEC 9126에 정의된 바와 완전히 일치한다. KS X 2216은 당초에는 KSC 5679로 제정되었으나 한국 산업표준의 분류체계를 조정하는 과정에서 X계열로 재분류되었다.

2. 정보통신부의 KICS.IS-8402와 KICS.IS-9126

KICS-8402(소프트웨어 품질의 측정, 평점 및 심사를 위한 기술지원서)는 개발 완료된 유사한 소프트웨어 제품이나 패키지들 중에서 가장 적합한 제품을 선정하여 구매하고자 할 때 적용되는 표준으로 1994년에 제정되었다.

소프트웨어 제품을 선정하는 절차로 요구사항 정의, 평가 준비, 평가 절차의 3단계를 제시하고 있다. 요구사항 정의 단계에서는 구매자가 소프트웨어에 대한 기능 요구사항과 사용환경, 품질 요구사항 등을 정의하는데, 품질 요구사항을 기술함에 있어서는 ISO/IEC 9126의 품질 특성을 활용할 것을 권장하고 있다. 평가 준비 단계에서는 품질특성

별로 적절한 메트릭을 선택하고 평점 수준과 심사기준을 정의하도록 하고 있으며, 평가 절차에서는 모든 심사 대상 소프트웨어에 대하여 메트릭을 적용하여 측정값을 도출하고 각 등급별로 평점을 매겨 선정여부를 심사하도록 하고 있다.

1994년에 제정된 KICS.IS-9126(소프트웨어 패키지의 품질 요구사항과 시험에 관한 기술지원서)은 소프트웨어 패키지 사용자나 구매자 품질 요구사항을 정확히 식별하고, 이에 따라 소프트웨어 패키지를 시험하는 방법을 기술하고 있다. 품질 요구사항은 소프트웨어 제품설명서와 사용자 문서, 프로그램과 데이터에 대한 요구사항으로 세분화되며, 이들 모두가 6가지 품질특성에 관한 요구사항을 명확히 기술하고 있어야 한다. 그리고 시험 수행 시에는 각 품질 요구사항을 기준으로 시험항목을 도출하여 제품설명서 및 사용자 문서, 프로그램과 데이터에 대하여 시험을 수행하고 시험기록을 작성할 것을 요구하고 있다.

이 표준 역시 개발이 완료된 소프트웨어 패키지를 구매자가 평가하여 선정하는 과정에서의 평가방법을 기술하고 있으며, 개발과정에서의 활동과 중간 산출물에 대해서는 표준화 범위에서 제외하고 있다. KICS.IS-8402와 KICS.IS-9126은 1994년 한국전산원(NCA)에서 KIS-0046과 KIS-0043 표준으로 제정된 뒤 1997년 정보통신 분야에 대한 표준화 업무가 TTA로 일원화되면서 해당표준의 번호가 변경되었다.

3. 국내 표준 제정 현황

가. KS(NITQ : 산업자원부 국립기술품질원)

- KS X 2216-1(2001/04/09)
 - 규격명 : 정보기술-소프트웨어 제품 품질 - 제1부: 품질모델
 - 국제규격부합화 : 대응 국제규격 ISO/IEC 9126-1:2001
- KS X 2223-1(2001/04/09)
 - 규격명 : 정보기술-소프트웨어 제품 평가 - 제1부:

일반적 개요

- 국제규격부합화 : 대응 국제규격 ISO/IEC 14598-1:1999
- KS X 2223-2(2001/04/09)
 - 규격명 : 정보기술-소프트웨어 제품 평가 - 제2부: 계획과 유지보수
 - 국제규격부합화 : 대응 국제규격 ISO/IEC 14598-2:2000
- KS X 2223-5(2001/04/09)
 - 규격명 : 정보기술-소프트웨어 제품 평가 - 제5부: 평가자를 위한 프로세스
 - 국제규격부합화 : 대응 국제규격 ISO/IEC 14598-5:1998
- KS X 2223-6(2001/04/09)
 - 규격명 : 정보기술-소프트웨어 제품 평가 - 제6부: 평가 모듈의 문서화
 - 국제규격부합화 : 대응 국제규격 ISO/IEC 14598-6:2001
- KS X 2216(1994/12/24)
 - 규격명 : 소프트웨어 제품평가 품질 특성 및 사용 지침
 - 국제규격부합화 : 대응 국제규격 ISO/IEC 9126
- KS X 2221(1998/12/23)
 - 규격명 : 소프트웨어 패키지의 품질 요구사항 및 시험
 - 국제규격부합화 : 대응 국제규격 ISO/IEC 12119
- KS X 2209(1989/05/31)
 - 규격명 : 소프트웨어 테스트 문서화

나. KICS(정보통신부)

- KICS.IS-8402(1994/12)
 - 규격명 : 소프트웨어 품질의 측정, 평점 및 심사를 위한 기술지원서
- KICS.IS-9126(1994. 6)

- 규격명 : 소프트웨어 패키지의 품질 요구사항과 시험에 관한 기술지원서
- 국제규격부합화 : 대응 국제규격 ISO/IEC 9126

다. TTAS(한국정보통신기술협회)

- TTAS.IE-1061(1998. 11)
 - 규격명 : 소프트웨어 품질 메트릭 방법론 표준
 - 국제규격부합화 : 대응 국제규격 IEEE 1061-1998
- TTAS.IS-9126.1(1998. 11)
 - 규격명 : 소프트웨어 품질 특성 및 메트릭 - 품질 특성 및 부특성
 - 국제규격부합화 : 대응 국제규격 ISO/IEC 9126
- TTAS.KO-11.0013
 - 규격명 : 소프트웨어 품질 프로그램 심사 지침
 - 국제규격부합화 : 대응 국제규격 ISO 9001

4. 국내 표준의 문제점

우리나라는 S/W 품질평가의 일관적인 프레임워크를 가지고 있지 못하며 국제 표준의 원안을 그대로 국내 표준화하고 있어 국내 산업계에 대한 고려가 미흡한 실정이다. 또한 표준의 유지보수가 적절히 이루어지지 못하고 표준 기관 간의 중복 발생에 대한 검토가 되어 있지 못하며, 소프트웨어 분야별 품질 모델에 대한 표준화 작업이 시도되지 못하고 있다. 국내 표준의 문제점은 다음과 같다.

- S/W 품질평가의 일관적인 프레임워크 부재
- ISO 등의 국제표준 원안 그대로 적용
- S/W 분야별 품질 모델 표준화 시도 부재
- 국내 산업계에 대한 고려 부재
- 표준의 개정 등의 유지보수 부재
- 표준 사용자에게 대한 Feedback 부재

IV. 결론

지금까지의 소프트웨어 품질평가 모델에 대한 표준화는 소프트웨어의 일반적 품질특성을 정의하는데 초점을 두고 있다. 소프트웨어의 다양한 분야에 대하여 품질평가를 위한 모델의 개발이 필요하나 아직까지는 소프트웨어의 영역별 품질 모델이 제시되지 못하고 있다. 소프트웨어 분야는 그동안 짧은 역사를 가지고 있는데 비하여 다양한 영역으로 발전되었고 지금도 새로운 영역이 지속적으로 생성되고 있어 각각의 영역에 대한 품질평가 모델을 개발하기가 매우 어렵다.

현재까지 소프트웨어 품질에 대한 표준화 작업은 소프트웨어 제품평가 분야, 프로세스 평가 분야, 품질시스템 구축 분야에 대해서 진행되고 있으며, 이를 주도하는 국제기구로는 ISO/IEC JTC1이 있으며 IEEE가 국제표준으로 경쟁적 지위에 있다. 국내의 소프트웨어 품질 관련 표준은 아직까지 소프트웨어 제품의 품질을 평가할 때 제한적으로 적용할 수 있는 수준이다.

우리나라는 S/W 품질평가의 일관적인 프레임워크를 가지고 있지 못하며 국제 표준의 원안을 그대로 국내 표준화하고 있어 국내 산업계에 대한 고려가 미흡한 실정이다. 또한 표준의 유지보수가 적절히 이루어지지 못하고 표준 기관 간의 중복 발생에 대한 검토가 되어 있지 못하며 소프트웨어 분야별 품질 모델에 대한 표준화 작업이 시도되지 못하고 있다.

소프트웨어 제품 품질평가의 국제 표준화는 소프트웨어 제품의 일반적이고 추상적인 모델을 정립하는데 중점을 두고 있으며, 아직까지 산업계의 적용 및 피드백이 미흡한 실정이다.

우리나라는 최근 TTA 등의 소프트웨어 제품 품질인증 제도가 정착되어 산업계의 다양한 적용 경험을 가지고 있으며, 품질평가에 대한 노하우가 축적되고 있어 우리나라에서 독자적인 품질평가 모델을 개발하면 산업계의 적용 과정을 거쳐 유용한 산업 표준으로 등장할 수 있는 가능성을 가지고 있다고 본다.

소프트웨어 품질평가 및 인증 기술의 세계시장 진출을 위해서 우리가 주도하는 국제 표준화가 필요한데, 국내의 독자적인 품질 모델을 개발하여 산업계의 검증을 거친 후 한·중·일과 같은 지역 내 국가의 역내 사실 표준화를 추진하고 이를 확산해 나가면 우리나라가 국제 표준화의 주도권을 잡고 세계 시장에 진출할 수 있다고 본다.

참고문헌

- [1] 양해술, 배두환, “소프트웨어 품질표준화와 시험?인증기술의 동향”, 한국정보처리학회지, 제12권 제2호, 2005. 3
- [2] 오영배 외, “SW 품질평가 모델 표준에 관한 연구”, TTA 연구과제보고서, 2005. 11
- [3] 정혜정 외, “국내·외 SW 품질평가 기술 및 표준 동향 연구”, TTA 연구과제보고서, 2005. 11
- [4] Michael Schmidt, “Implementing the IEEE Software Engineering Standards”, Sams, 2000
- [5] 전자신문, 2005. 12. 2 **TTA**