



JTC1 SC7 Plenary 회의

이단형 • SC7 Korea 위원장
소프트웨어진흥원 원장
전진옥 • TTA, IT S/W 기술위원회 특별위원
SC7 Korea 간사
비트컴퓨터연구소장

1. 개요

기존에 소프트웨어는 하드웨어의 부속물이라는 개념에서 이제는 정보화 사회의 핵심을 소프트웨어가 좌우하고 있다는 인식이 확산되고 있다. 특히 최근 정보화 기술의 요구가 점차 다양하고 복잡해짐에 따라 체계적인 소프트웨어 개발을 통해 생산성과 품질을 향상하기 위한 소프트웨어 공학 기술개발에 세계 각국의 관심이 집중되고 있다. 우리나라의 경우, 현재 세계적인 정보통신 인프라 구축 위에 이제는 다양하고 새로운 서비스 구현을 위해서 소프트웨어 기술개발에 주력하고 있으며, 소프트웨어 산업을 수출 전략산업으로 육성하기 위한 노력에 집중하고 있다.

이러한 중요한 시점에 5월 13일부터 17일까지 제 16차 ISO/IEC JTC1 SC7(Software Engineering) Plenary 회의가 부산 BEXCO에서 개최되었다. SC7은 지난 87년 설립된 국제표준화기구(ISO: International Organization for Standardization)와 국제전기기술위원회(IEC: International Electrotechnical Commission)의 정보기술 분야를 통합한 기술위원회(JTC)의 17개 분과위원회 중 하

나로 28개 정회원국과 18개 준회원국으로 구성되어 있으며 산하에 12개 Working Group이 활동 중이다. 본 위원회는 많은 정보기술 분야 가운데 가장 활발한 위원회 중의 하나로 소프트웨어 개발모델, 명세, 문서의 정형화 등을 통해 원활한 의사소통, 소프트웨어 산출물의 이식성 및 재사용성 증대, 소프트웨어 품질 및 생산성 향상, 소프트웨어 개발규모 및 비용산정 등을 위한 프로젝트를 진행하고 있다. 특히 소프트웨어 프로세스, 품질 메트릭, 개발능력 평가 등의 표준화작업은 세계 각국이 소프트웨어 산업을 전략적으로 육성하고자 하는 점에서 자국의 기술을 국제표준에 반영하고자 하는 숨겨진 노력이 전개되고 있다.

이번에 부산에서 개최된 회의는 일본에 이어 아시아에서 두 번째로 개최하게 됐으며, 예년과 달리 국내전문가 22명으로 구성된 대규모 국내대표단이 12개 전 WG의 국제표준화 논의과정에 직접 참여한다는 점에서 의미가 깊었다. 부산 BEXCO는, 월드컵 경기를 위한 조 추첨행사가 개최된 장소로 20개의 회의실을 필요로 하는 요구사항을 충족할 수 있는 대형 컨벤션 센터로 본 표준화 회의의 적합한 장소로 선정되었다. 지난 6개월 동안 이단형 원장을 중

심으로 본 회의 개최장소를 모색하기 위해 서울, 경주, 제주, 부산 등을 방문하고 검토한 후 최적의 장소로 선정되었다. 국제회의를 개최하기에 손색없는 시설, 해안을 따라 펼쳐진 해운대 주위의 아름다운 경관, 친절하고 넉넉한 부산 시민의 인심, 행사준비에 물심양면으로 지원해주신 TTA 관계자 등의 수고와 노력 덕분에 가장 성공적인 회의로 마칠 수 있었다.

본 회의에는 전 세계의 20여 개국에서 150명의 대표단이 참석하여 성황을 이루었으며, 13개 working group에서 현재 논의·진행되고 있는 표준 안전에 대한 활발한 토의가 있었다. 이번 회의에는 IEEE의 James Moore, ISO 9126 및 14598의 Motoei Azuma, SPICE 제안자 Alec Dorling, ISO 12207의 Stan Magee 등 세계적인 소프트웨어 공학 전문가들이 빠짐없이 참여함으로써 우리나라 전문가들과의 휴먼 네트워크 구축에 좋은 기회를 제공하였다. 우리나라 대표단은 1990년부터 이 회의에 참석하여 왔으며, 1993년부터는 “P(plenary)” 회원국으로 활동하면서 많은 국제표준 제정에 기여하여 왔다. 이단형 위원장이 WG 의장을 맡아서 project editor로 활동하고 있으며, 중앙대 이경환 교수, 고려대 정호원 교수, 상명대 한혁수 교수, 비트컴퓨터 전진옥 소장 등이 그동안 표준화 프로젝트에 많은 기여를 하였다. 이번 회의의 국내유치를 통하여 약 30여 명의 국내 산·학·연 전문가들이 각 working group별로 참여하였다.

2. 주요내용

5월 13일 오전 총회를 시작으로 개최된 이번 회의에서는 개발문서, 개발도구 및 환경, 품질 메트릭, 프로세스, 개발능력 평가 등의 12개 분야에서 표준화 회의가 진행되었으며, 각 working group별로 주

요 논의사항을 살펴보면 다음과 같다.

- 먼저 도구 및 개발 환경 (Tools and Environments)을 논의한 WG4에서는 “CASE 도구의 평가와 선정을 위한 지침 (IS 14102 – Guideline for the evaluation and selection of CASE tools)의 수정에 대한 논의가 있었으며, 현재 working draft 상태인 “형상관리 툴 요구사항 개선 – NP 18018”(Project 07.07) 프로젝트에 대한 논의와 함께 우리나라에서 새롭게 제안한 “요구공학 툴 요구사항”이 New Work Item으로 채택되어 우리나라의 한혁수 교수(상명대), 이병걸 교수(서울여대)를 공동 에디터로 임명하였다. 급변하는 환경에서 사용자 요구사항을 파악하기 위한 requirement engineering 도구의 요구가 증가함에 따라 이러한 분야의 CASE 도구의 요구가 증가하게 되었다. 그러나 이러한 요구에도 불구하고 이를 지원하기 위한 상용화 도구가 미흡한 현실적 문제점에 대해 본 프로젝트를 통한 활발한 논의가 진행될 전망이다. 또한 다양한 형태의 CASE 도구가 전체적인 소프트웨어 개발환경 (Software Engineering Environment)에 어떠한 형태로 서비스될 수 있을 것인가에 대한 논의가 있었다.
- 생명주기 관리 (Life-cycle Management)를 논의하는 WG7에서는 소프트웨어 개발과정에서 필요로 하는 프로세스, 활동(activities), 작업(tasks)을 정형화하여 전체적인 소프트웨어 개발과정의 참조모델을 위한 프레임워크를 제시한 ISO/IEC 12207 (Software Life-cycle Process)과 소프트웨어 범위를 하드웨어, 네트워크 및 수작업 등을 포함한 시스템 수준에서의 생명주기를 정의한 ISO/IEC 15288

(System Life-cycle Process)에 대한 후속 프로젝트의 활발한 논의를 전개하였다. 먼저 SC7 내외의 관련 표준과 Harmonization을 위하여 ISO/IEC 12207과 ISO/IEC 15288의 revision 검토가 논의되었으며, 이를 위하여 Harmonization study group을 구성하고 작업 착수를 위한 보고서를 작성(Editorial : Alain Faisandier, 프랑스)하기로 하였다. ISO/IEC 15504와 CMMI 등 타 표준에서 process definition에 ISO/IEC 12207을 참조모델로 사용하고 있기 때문에 전반적으로 타 표준들과의 consistency 등에 대한 검토가 필요하며, ISO/IEC 15288과 EIA-632 요구사항 태스크 및 결과물과의 cross reference check 및 ISO 9000-3과의 일관성 검토가 필요한 것으로 논의되었다. 주요 결정사항으로는 ISO/IEC 14764에 대한 defect report 발간, national body 검토를 위하여 Harmonization group 보고서를 2002년 7월 1일까지 SC7에 제출, TR 19760을 PDTR로 ballot하기 위하여 SC7에 제출, systems engineering study group의 N0560에 대한 national body의 comments와 검토요청이 work item으로 선정되었다. 또한 Guide for ISO/IEC 12207, Configuration management, Guide for application of 12207 to project management의 3개 안에 대해서는 유지보수가 필요한 것으로 논의되었다. 한편 우리나라의 이도재 선임연구원(한국통신)이 Harmonization Study Group에 참여하는 것으로 결정되었다.

- 한편, ISO/IEC 9126 및 ISO/IEC 14598 등이 제품(product)에 대한 품질측정 모형이라면, 프로세스 평가를 위한 working group인 WG10(Process Assessment)은 업체의 소프

트웨어 개발능력을 평가하기 위한 모델로 CMM(Capability Maturity Model) 등이 활용되고 있는데, 프로세스 평가(process assessment) 모델에 대한 국제표준으로서 SPICE(Software Process Improvement and Capability determination)로 알려진 ISO/IEC TR 15504(Software Engineering - Process Assessment)가 올해까지 전체적인 표준의 완성을 목표로 하고 있어 이에 대한 많은 논의가 진행되었다. 현재까지 기술보고서(Technical Report) 형태로 되어있던 기존의 ISO/IEC TR 15504를 5개로 즉 Part 1 - Concepts and Vocabulary, Part 2 - Performing an Assessment, Part 3 - Guidance on performing an assessment, Part 4 - Guidance on use for Process Improvement and Process Capability Determination, Part 5 - An exemplar assessment model로 구성되어 국제표준으로의 추진을 진행 중이다. 이를 위해서 이번 회의에서는 IS 15504 제정과 SPICE Network 조직에 관해서 세 개의 Subgroup으로 나누어서 진행되었다. 먼저 subgroup 1에서는 ISO/IEC 15504 제정을 위한 Capability Level 평가지침을, subgroup 2에서는 참조모델(Part 5)의 문서화 작업을 그리고 subgroup 3에서는 SPICE Network을 위한 Research, Network, Benchmarking으로 나누어서 협력할 수 있는 참조모델 개발에 대한 논의가 있었다.

- 소프트웨어를 단순한 코드의 수에 따라 측정하는 것이 아니라 기능의 복잡성 등을 고려하여 크기를 측정하는 기준 개발을 연구하는 WG12(Functional Size Measurements)은 우리에게 Function Point Analysis(FPA)로 잘

알려진 그룹이다. 우리나라에서는 이번에 처음으로 참여하는 working group이지만 삼성 SDS, LG CNS 등에서 많은 관심을 가지고 참여하였다. 이는 최근에 소프트웨어 개발비 산정을 위해서 기존의 COCOMO, FPA 등에서 기능산정 모델의 새로운 연구에 많은 관심이 있음을 입증하는 것이라 볼 수 있다. 본 회의에서는 ISO/IEC 14143(Functional Size Measurement)에 대한 논의가 중점적으로 다루어졌다. 먼저 현재 FDIS 상태로 투표 대기 중인 Part 2 : Conformity evaluation of Software Size Measurements Methods to ISO/IEC 14143-1, TR 형태로 승인된 Part 3 : Verification of Functional Size Measurements Methods와 함께 Part 5: Determination of Functional Domains for Use with Functional Size Measurements의 투표 의견에 대한 검토를 하였다.

- 프로세스를 측정할 수 있는 골격과 지침개발을 수행하고 있는 WG13(Process Measurement Processes)은 표준에 대해서는 별다른 논의가 없었으며, 현재 FDIS 상태로 진행 중인 ISO/IEC 15939(Software Measurement Process Framework)를 어떻게 홍보하고 사용하게 할 것인가에 관한 Marketing Issue를 주로 다루었다. 이에 관련되어 web site, fact sheet, presentation material 등을 설계하는 한편, 역할은 분담하여 향후 완료하기로 결정하였다. 우리나라에서는 여기에 김정희 수석(삼성전자)이 web site 설계에, 장진호 책임연구원과 김길조 선임연구원(이상 ETR)이 fact sheet 작성에 참여하기로 하였다.
- 최근 소프트웨어 응용분야의 다양화와 복잡화

로 소프트웨어 품질보증의 필요성이 요구됨에 따라 많은 수의 위원들이 참여하고 있는 WG18(Quality Management)은 소프트웨어 및 시스템 품질 프레임워크에 대한 논의가 중점적으로 이루어졌다. 이번 회의에서는 ISO/IEC FCD9000-3: Software and System Engineering - Guidelines for the Application of ISO 9001:2000 to Software에서 기존의 ISO 9001:2000을 소프트웨어 분야에 적용하기 위한 지침에 대해 각국의 comments 약 330건을 처리하였으며, 소프트웨어와 시스템에서 품질을 이해하기 위해서 ISO/IEC 혹은 다른 표준을 사용하는데 지침으로 사용하기 위한 Information Technology: Software and Systems Quality Framework에 대한 토의가 중점적으로 진행되었다.

이 가운데 소프트웨어 제품에 대한 품질을 측정하기 위한 평가기준, 절차 등이 포함된 제품 평가 모델은 이제까지 ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 등을 통해서 국제표준이 추진되었는데 이에 대한 확장이 논의될 것으로 생각된다. 이외에도 기존에 소프트웨어 개발과정을 정의한 ISO/IEC 12207을 바탕으로 시스템 개발과정을 프로세스, 활동, 작업으로 표준화하기 위한 프로젝트, 그리고 이러한 프로세스를 평가하기 위한 프로젝트 등을 포함한 소프트웨어 공학 전반적인 표준화 활동에 대한 작업이 진행될 예정이다.

- 분산처리 환경에 대한 정의와 이를 모델링하기 위한 지원언어 연구그룹인 WG19(Open Distributed Processing and Modeling Language)는 ODP의 data model과 Petri-net 표준에 대한 proposal을 작성하는 모임으로 데이터 모델 서브 그룹과 Petri-net 서브

그룹의 작업이 있었다. “ODP in SC7 –status and future” 제목의 ODP 발표를 통해 이질적인 요소로 구성된 분산시스템에서의 표준화방향, 시스템 통합 및 분산에 대한 표준 규격, SC7에서의 ODP 목적과 장점 등을 설명하고 이에 대한 토의가 진행되었다. NWI resolution은 NWI Forum과 Original NWI로 구분하고 Original NWI(예: PN1494)로부터 NWI Forum에 대한 토의로 NWI resolution을 구하고 이에 대한 문서화 작업은 WD 문서에서 FCD 문서로의 작업을 DOC(예:PN, SC7---)와 DISP(예: OK)로 나누어 작성하도록 제시하였다.

월요일 오후부터 시작된 각 Working Group의 작업은 금요일 오전으로 마치고, 각 그룹에서 결정된 사항에 대하여 목요일 밤 각국의 대표들로 구성된 Advisory Group에서 최종 의결을 거쳤으며, 금요일 오후 1시부터 시작된 Plenary Meeting을 통해서 최종 승인되었다. ISO/IEC 9126-10/25000-Software Engineering-Software Product Quality Requirements and Evaluation(SQuARE)-General overview, reference models and guide” 외에 수많은 프로젝트들이 Work Item으로 승인되었으며, Software measurement - Functional size measurement - Guide for use of 14143의 3개의 프로젝트에 대하여 New Work Item으로 승인되었다. 한편, 앞으로 SC7의 향후 발전방향을 위해 SWG 1(SC7 Business Planning Group)과 SWG 5(SC7 Architecture Management Group) 운영에

대한 활동을 승인하였으며, 새로운 Convener 및 Project Editor 임명을 통해 향후 프로젝트 추진을 위한 조직 구성을 승인하였다. 또한 향후 개최장소는 2003년에 캐나다의 몬트리올, 2004년 호주의 브리스베인을 다음 개최장소로 승인하였으며, 2005년에는 핀랜드를 개최 후보지로 결정하고 일주일간의 회의를 마쳤다.

3. 결론

이번 국제회의에는 이단형 원장을 단장으로 22명의 대규모 대표단이 참석하여 표준화활동에 대한 우리의 위상을 높이는 데 기여하였다. 인터넷이 활성화되면서 세계화의 중요성이 점차 증가함에 따라 표준은 기술개발뿐만 아니라 상품화에서 그 역할이 더욱 증가하고 있다. 특히 소프트웨어 분야의 경우 이제까지 인간의 지적활동에 의존하여 상대적 표준화가 미흡한데 반해 폭발적인 수요를 생각하면 앞으로 이 분야 표준화의 중요성은 더욱 증가할 것으로 예상된다. 따라서 우리나라 입장에서 본다면 이번 소프트웨어 공학 표준화 회의개최는 소프트웨어 산업을 전략적으로 육성하고자 하는 세계 각국들의 경쟁 속에서 우리의 의견을 반영할 수 있는 기회가 될뿐만 아니라 소프트웨어 개발기술을 한 단계 발전시켜 세계적인 경쟁력을 마련할 수 있는 기회가 되었다는 데 그 의의가 있었다. 그러나 표준화활동이라는 것이 일시적인 것이 아니라 인내와 지속적인 지원을 통해 꾸준히 참석하는 등 지속적인 기여가 중요한 만큼 이에 대한 노력이 지속되어야 할 것이다. 