

정보기술표준화위원회(JTC1) 조직 및 현황

강 신 각

한국전자통신연구소 정보통신표준연구센터 선임연구원
한국통신기술협회 통신정보기술분과위원회 부의장

1. 개요

전기통신과 컴퓨터 기술의 발전과 이들의 상호 결합으로 정보통신망의 구축이 가속화되고 다양한 정보통신 서비스가 개발되면서 정보통신기술의 표준화에 대한 관심과 중요성이 날로 커지고 있다. 특히 기술 선진국에서는 자신들의 앞선 기술을 국제표준화 함으로써 시장확보 및 기술우위를 유지하기 위한 노력을 더욱 가속화하고 있다. 과거에 전기통신 분야의 국제표준화 작업은 ITU(International Telecommunication Union) 산하 CCITT 및 CCIR에 의해 유선과 무선으로 나뉘어져 추진되었고, 정보기술 분야의 국제표준화 작업은 ISO(International Organization for Standardization)와 IEC(International Electrotechnical Commission)의 관련 기술위원회에서 수행되었다. 그러나 전기통신과 정보기술이 서로 밀접하게 관련되면서 이런 경계가 불분명하게 되었고, 이로인해 표준화 기구간에 상호협력 및 공동 표준화 작업이 활발히 추진되고 있다.

1993년 ITU는 기존 유무선 기술의 표준화 작업

을 수행하던 CCITT와 CCIR의 표준화 관련 기능을 통합하여 TSS(Telecommunications Standard Sector)를 조직, 전기통신 분야의 국제표준화 작업을 더욱 효율적으로 추진하기 위한 새로운 표준화 추진체계를 정비하였고, 표준화의 신속추진 및 다른 표준화 관련 기구와의 연계를 강화하고 있다.

정보기술 분야의 경우 과거 ISO 산하 TC 97에 의해 정보처리 시스템에 대한 국제표준화가, 그리고 IEC 산하 TC 83에 의해 정보기기에 대한 국제표준화가 별도로 추진되고 있었다. 그러나 정보처리 시스템과 정보기기 분야가 서로 밀접한 관련이 있으므로 서로 다른 두 기구에 의해 표준화가 각각 개별적으로 추진되는 것 보다 이들을 통합 수행하는 것이 바람직하다는 의견이 대두되었다. 이런 배경에서 ISO와 IEC 멤버로 구성되는 JTTC(Joint Technical Programming Committee)가 1987년 1월 ISO와 IEC의 정보기술 관련 위원회를 통합하여 정보기술 분야의 국제표준화를 효율적으로 추진하도록 하자는 내용의 권고를 JTTC 24로 채택하였고, 이를 ISO와 IEC 이사회가 만장일치로 동의함으로써 JTC1(Joint Technical

Committee 1)이 설립되었다. JTC1은 ISO 산하 TC 97(정보처리시스템)과 IEC 산하 SC 47B(마이크로프로세서 시스템), TC 83(정보기기)가 통합된 ISO와 IEC 공동기술위원회로 JTC1의 위원회 명칭은 "정보기술(Information Technology)이며 표준화 대상범위는 정보기술 영역의 국제표준화이고 첫번째 총회가 1987년 11월 일본 동경에서 개최되었다.

본 고에서는 현재 정보기술 분야의 국제표준화 작업을 주도하고 있는 정보기술표준화위원회(JTC1)의 조직, 회원, 문서, 표준화 절차 및 산하 분과위원회 현황등에 대해 소개한다.

2. 조직

JTC1을 구성하는 조직들로는 특별작업그룹으로 RA(Registration Authorities)와 CA(Conformity Assessment)가 있으며, JTC1의 전략기획을 담당하는 SP(Strategic Planning) Rapporteur가 있다. 그리고 각 기술영역의 표준화 작업을 수행하는 분과위원회(Sub-Committee)가 있고, 국제기능표준화 활동을 총괄하는 SGFS(Special Group on Functional Standardization)가 있으며, 작업그룹(Working Group)이 분과위원회 산하에 구성되어 있다.

2.1. 특별 작업그룹(SWG : Special Working Group)

JTC1은 주어진 표준화 작업 임무를 효율적으로 수행하기 위해 필요할 경우 SWG를 구성한다. 이 특별작업그룹은 JTC1에 의해 임무가 해제될때까지 지속적으로 유지되며 현재 RA와 CA가 구성되어 있다. SWG 회원은 JTC1의 모든 P-회원국에

개방되어 있다.

◦ SWG-RA(Registration Authorities)

RA는 JTC1내에서 등록기관과 관련된 제반 사항의 불일치를 없애고 국제적으로 정확한 등록업무가 가능하도록 하기 위해 설치된 특별작업그룹이다.

◦ SWG-CA(Conformity Assessment)

JTC1내 및 외부 기관에서의 적합성 평가 관련 업무를 연구하고 이를 JTC1에 자문하기 위해 설치된 특별작업그룹이다.

2.2 Rapporteur for SP(Strategic Planning)

JTC1의 전반적인 전략기획 기능 업무를 담당하도록 설치된 특별조직으로 각 회원국과 산하 분과위원회의 SP Rapporteur와 함께 JTC1의 전략계획을 검토하고 개정한다.

2.3 분과위원회(SC : Sub-Committee)

JTC1의 표준화 대상 분야중 특정 기술분야를 담당하도록 분과위원회가 설치된다. SC는 적어도 5개 이상의 P-회원국이 참여하여야 설립가능하고, 각 SC의 구별을 위해 통상 1번 부터 번호를 배정하나 SC가 해체되는 경우 그 번호를 다른 SC에 다시 배정하지 않는다. 지금까지 30개의 SC가 설립되었으나 현재 활동하는 SC는 19개 이다.

2.4 기능표준화 특별그룹(SGFS : Special Group on Functional Standardization)

JTC1은 수년전 부터 표준 구현자들을 중심으로

활발하게 이루어지고 있는 기능표준화 작업의 총괄 기능을 수행하도록 JTC1의 상설 조직으로 SGFS를 설치하였다. SGFS는 JTC1에 직속되어 활동 현황을 JTC1에 직접 보고하도록 되어있으며, 다른 SC와 JTC1과의 관계와 똑같은 관계를 가지고 운영되고 있다.

SGFS는 기능표준 초안 개발 기구가 제안하는 국제기능표준(안)을 JTC1의 ISP로써 채택하도록 하는 기능을 수행하고 있으며, 이러한 기능표준화 작업을 체계적으로 수행하기 위해 기능표준화 골격 및 체계를 규정하고 있는 문서를 TR 10000으로 제정 발간하여 기능표준화 작업지침으로 사용하고 있다. 처음에는 개방시스템 상호접속(OSI) 분야의 기능표준화 작업을 추진하였으나 개방시스템 환경(OSE) 분야로 기능표준화 영역을 확대하였다.

2.5 작업그룹(WG : Working Group) 조직

가. 작업그룹(WG)

하나 이상의 승인된 작업항목에 대한 표준화 작업을 진행시키기 위해 JTC1, SGFS 및 각 SC는 산하에 조직되는 일반 작업그룹이다. 현재 대부분의 SC 산하에 WG이 조직되어 세부 분야별로 표준화 작업이 추진되고 있다.

나. 기타 작업그룹(OWG : Other WG)

특별 작업항목을 다룰 목적으로 JTC1, SGFS, 각 SC 및 WG 산하에 구성될 수 있는 조직으로 WG에 적용되는 규정이 OWG에도 동일하게 적용된다. 이는 영구조직이 아닌 임시조직으로 주어진 임무가 끝나면 해체되며, 이러한 OWG의 예로 다음과 같은 그룹이 있다.

- Ad hoc Group
- Rapporteur Group

- Drafting Group
- Editing Group
- Ballot resolution Group

다. 공동 작업그룹(JWG: Joint Working Group)

특별한 경우 JTC1은 하나 이상의 SC가 큰 관심을 가지는 작업항목을 다루기 위해 JWG를 구성할 수 있으며, JWG의 관리를 위해 SWG는 가장 관련이 큰 어느 특정 SC에 소속되도록 한다. JWG는 JTC1 외에 다른 ISO 및 IEC 기술위원회와 공동 작업그룹을 조직할 수 있으며, WG에 적용되는 규정 및 절차가 JWG에도 적용된다.

3. 회원구성

JTC1을 구성하는 회원에는 국가대표 자격으로 참여하는 P-회원과 O-회원이 있고, 표준화 관련 기구 및 단체가 자격이 되는 L-회원이 있다. L-회원은 다시 내부 연계회원과 외부 연계회원으로 구별된다.

3.1 참여회원(Participating Membership)

참여회원은 P-회원이라 부르며 관련 표준화 활동에 적극적으로 참여할 의무가 있고 투표권을 갖는 회원을 말한다. JTC1의 P-회원은 ISO 및 IEC 회원국이어야 하며 한 국가에 한 기관만이 P-회원으로 등록 가능하다.

현재 P-회원으로 Australia, Austria, Belgium, Brazil, Canada, China, Czech Republic, Denmark, Egypt, Finland, France, Germany, India, Ireland, Italy, Japan, Korea Republic of, Mongolia, Netherlands, Norway, Romania, Russian Federation, Slovenia, Sweden, Switzerland, Ukraine, United Kingdom,

United States(총 28개국)이 가입되어 있다.

3.2 참관회원(Observing Membership)

참관회원은 O-회원이라 부르며 관련 표준화 회의에 참석할 수 있고 자료를 배포받을 수 있으며 기고서를 제출할 수 있으나 투표권은 없는 회원을 말한다.

현재 O-회원으로 Argentina, Bulgaria, Cuba, Estonia, Greece, Hong Kong, Hungary, Iceland, Indonesia, Iran, Israel, Kenya, Lithuania, Malawi, Malaysia, New Zealand, Philippines, Poland, Portugal, Saudi Arabia, Singapore, Slovakia, South Africa, Spain, Thailand, Tunisia, Turkey, Viet Nam(총 28개국)이 가입되어 있다.

3.3 연계회원(Liaison Membership)

연계회원은 L-회원이라 부르며 관련 표준화 회의에 일부 참석할 수 있고 자료를 배포받을 수 있으나 투표권은 없는 회원을 말한다. JTC1 L-회원에는 다음과 같이 JTC1 내부 연계회원과 외부 연계회원이 있다.

가. 내부연계(Internal Liaison)

JTC1 조직 내부의 다른 SC, 그리고 ISO와 IEC 산하 기술위원회(TC: Technical Committee) 및 분과위원회(SC)와의 연계관계를 가질 경우 이를 내부 연계회원이라 한다. 현재 JTC1 내부 연계회원으로 ISO/TC 6/SC 2, ISO/TC 37, ISO/TC 39, ISO/TC 46, ISO/TC 46/SC 4, ISO/TC 68, ISO/TC 68/SC 2, ISO/TC 145, ISO/TC 154, ISO/TC 159/SC 4, ISO/TC

159/SC 5, ISO/TC 171, ISO/TC 184, IEC/TC 45와 같은 14개 기술 및 분과위원회가 등록되어 있다.

나. 외부연계(External Liaison)

JTC1, ISO, IEC 외 다른 관련 기구와의 연계관계를 가질 경우 이를 외부연계 회원이라 한다. 외부 연계회원에는 다음과 같이 4가지 형태의 연계회원이 있다.

◦ Category A

JTC1이나 산하 SC가 다루는 문제에 대해 적극적으로 참여하고 효과적으로 기여하는 조직이 이에 해당한다. 현재 Category A 회원으로 다음과 같은 3개 기관이 등록되어 있다.

- ITU-TSS(International Telecommunications Union-Telecommunications Standard Sector)
- CCE(Commission European Communities)
- ECMA(European Computer Manufacturers Association)

◦ Category B

JTC1이나 산하 SC가 다루는 업무에 관심을 가지고 계속 활동 정보를 받고자 하는 조직이 이에 해당한다. 현재 Category A 회원으로 다음과 같은 17개 기관이 등록되어 있다.

- BIS(Bank for International Settlements)
- CCC(Customs Co-operation Council)
- CEPT(European Conference of Postal and Telecommunications Administration)
- CERN(European Organization for Nuclear Research)
- EWICS(European Workshop on Industrial

- Computer Systems)
- ICAO(International Civil Aviation Organization)
- ICSTI(International Centre for Scientific and Technical Information)
- SGML UG(SGML Users Group)
- SITA(Airline Telecommunications & Information Services)
- SWIFT(Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications)
- UNCTAD(United Nations Conference on Trade & Development)
- UN/ECE(United Nations Economic Commissions for Europe)
- UNESA(United Nations-Department of International Economic & Social Affairs)
- UNESCO(United Nations Educational, Scientific & Cultural Organization)
- UPU(Universal Postal Union)
- WIPO(World Intellectual Property Organization)
- WMO(World Meteorological Organization)

◦ **Category C**

JTC1이나 산하 SC의 작업그룹(WG) 또는 프로젝트 수준에서 작업에 적극적으로 참여하고 효과적으로 기여하는 조직이 이에 해당한다.

◦ **Category S**

기능표준화 작업에 참여하는 특별한 조직들이 이에 해당한다. 현재 SGFS의 S-Liaison으로 다음과 같은 지역별 기능표준 개발 회의체가 등록되어 있다.

- AOW(Asia and Oceania Workshop for

OSI)

- EWOS(European Workshop for Open System)
- OIW(OSE Implementors Workshop)

4. 문서형태

JTC1의 표준화 작업 진행 결과 최종적으로 개발되는 표준 관련 문서로는 국제표준(IS), 기술문서(TR), 표준부가서(AM), 기술정정서(Tech. Cor.), 국제기능표준(ISP)등이 있다.

4.1 국제표준(IS: International Standards)

JTC1 표준화 절차에 따라 작업이 진행되어 JTC1 P-회원국의 승인을 통해 국제적으로 사용이 권고되는 표준문서를 말한다. 국제표준으로 발간되기까지 다음과 같은 문서형태를 거친다.

- 신규작업제안(NP: New Work Item Proposal)
- 작업초안(WD: Working Draft)
- 위원회초안(CD: Committee Draft)
- 잠정국제표준(DIS: Draft International Standard)
- 국제표준(IS: International Standard)

4.2 기술문서(TR: Technical Reports)

국제표준으로의 발간이 적절치 않거나 준비가 미비한 상태의 문서이나 표준화에 대한 관심이 많은 경우 기술문서로 발간하며, 기술문서의 성격에 따라 다음과 같이 세가지 종류의 기술문서가 규정되어 있다.

먼저 Type 1 TR은 JTC1내에서 표준화 노력

에도 불구하고 회원국 투표 단계에서 CD가 DIS로 승인받지 못할 경우 발간되는 기술문서이다. 이때 DIS로 진행되지 못한 이유를 문서에 명시한다.

Type 2 TR은 표준의 주요 내용이 아직 기술개발 상태에 있거나 다른 이유로 향후 표준으로 합의될 가능성이 있다고 여겨지는 항목에 대해 발간되는 기술문서이다.

그리고 Type 3 TR은 JTC1이 이미 국제표준으로써 발간된 것과 다른 정보를 포함하는 문서를 작성하였을 경우 이를 ITTF에 요청하여 작성하는 기술문서이다.

JTC1에서 기술문서로 발간되기까지 다음과 같은 문서형태를 거친다.

- 신규작업제안(NP : New Work Item Proposal)
- 작업초안(WD : Working Draft)
- 기술문서초안(PDTR : Proposed Draft Technical Report)
- 잠정기술문서(DTR : Draft Technical Report)
- 기술문서(TR : Technical Report)

4.3 국제기능표준(ISP : International Standardized Profiles)

하나 또는 일련의 기능을 수행하는데 필요한 기본표준의 조합, 선택사항 및 매개변수에 대한 세부사항등을 규정하는 국제적으로 합의된 표준문서로 국제표준과 같은 성격을 갖는다. 국제기능표준으로 발간되기까지 다음과 같은 문서형태를 거친다.

- 국제기능표준초안(PDISP : Proposed Draft International Standardized Profile)
- 잠정국제기능표준(DISP : Draft International Standardized Profile)
- 국제기능표준(ISP : International Standard-

ized Profile)

4.4 부가서(AMD : Amendments)

이미 발간된 국제표준에 대해 추가적인 기능을 규정할 필요가 있을때 발간되는 문서로 국제표준과 같은 절차를 거쳐 제정되며, 부가서로 발간되기까지 다음과 같은 문서형태를 거친다. 이 부가서는 과거에는 Addendum이라는 이름으로 불려졌었으므로 아직까지 Add.라는 이름의 국제표준 부가서가 AMD와 병존하여 사용되고 있다.

- 작업초안(WD : Working Draft)
- 부가서초안(PDAM : Proposed Draft Amendment)
- 잠정부가서(DAM : Draft Amendment)
- 부가서(AMD : Amendment)

4.5 기술정정서(Tech. Cor. : Technical Corrigenda)

이미 발간된 국제표준의 내용중에 기술적인 오류가 발견되었을 경우 이를 수정하는 내용을 포함하는 문서로 기존 국제표준의 해당 내용을 대체하는 효력을 갖는다. 발행된 국제표준 내용중에 기술적 오류가 발견되면 먼저 오류보고서(Defect Report)가 제출되며, 이를 검토하여 오류임이 확인되면 회원국 투표절차를 거쳐 기술정정서로 채택하게 된다.

5. 표준화 추진절차

5.1 정규 표준화 추진절차(Normal Processing)

JTC1에서 정상적인 절차를 거쳐 표준화가 진행되어 국제표준으로 채택, 발간되기 까지 대개 다음

과 같은 단계를 거치게 된다.

가. 단계 0(Preliminary stage) : 연구기간(study period) 단계

이 단계는 선택사항으로써 SC는 NP를 채택하기에는 아직 너무 이른감이 있다고 판단될때 먼저 연구기간을 갖는다.

나. 단계 1(Proposal stage) : NP 고려단계

NP는 National Body(NB), JTC1, JTC1 산하 SC, 다른 TC 또는 SC, 그리고 JTC1의 Category A 연계회원 등에 의해 제안될 수 있다. NP가 성립되려면 적어도 5개의 P-회원이 찬성투표를 해야 하며, 투표기간은 문서배포일로 부터 3개월 14일 이다. JTC1에 의해 NP가 승인되면 이 프로젝트는 관련 SC에 배정된다.

다. 단계 2(Preparatory stage) : WD 고려단계

SC는 JTC1 투표결과로 승인되어 배정된 NP를 SC가 직접 수행하거나 WG에 배정하여 수행하며, 과제수행 책임자인 Project Editor를 임명하여 작업을 진행시킨다. 작업결과로 어느정도 기술적으로 합의된 작업초안(WD)이 개발되면 SC는 이를 위원회안(CD)으로의 등록을 승인하고 이를 ITTF에 알려 다음 단계인 CD 고려단계로 진행시킨다.

라. 단계 3(Committee stage) : CD 고려단계

SC가 CD 등록을 요청하여 오면 ITTF는 이를 CD로써 등록하고 이를 JTC1 사무국에 알린다. SC는 CD 문서를 SC 회원에 배포하여 의견을 제출하도록 요청하고 각 회원의 의견이 합의된 문서가 개발될 수 있도록 한다. CD 투표기간은 보통 배포일로 부터 3개월 14일이나 CD 내용이 복잡

한 문서인 경우 6개월 14일 까지 연장할 수 있다. CD 고려단계가 성공적으로 끝나 P-회원의 승인을 받으면 SC는 3개월내 이를 DIS로 등록하도록 ITTF에 요청하고 DIS 고려단계로 진행시킨다.

마. 단계 4(Approval stage) : DIS 고려단계

ITTF는 SC의 요청에 따라 CD를 DIS로 등록하고 이를 SC가 제출한 개발보고서(Explanatory Report)와 함께 회원국(NB)에 배포하여 4개월 우편투표를 실시한다. 동시에 ITTF는 JTC1 및 DIS를 제출한 해당 SC와 연계관계에 있는 모든 다른 TC와 조직들에 이를 배포한다.

투표가 끝나면 ITTF는 그 결과를 JTC1과 SC 사무국, 그리고 회원국에 알린다. 그리고 SC는 투표결과에 따라 새로운 DIS를 만들어 다시 DIS 투표를 요청하든지 IS로 발간을 요청하는 등의 후속 조치를 취한다. DIS 투표가 회원국의 승인을 받아 성공적으로 끝나면 SC 사무국은 3개월 내 Revised DIS와 Disposition of Comments 문서를 작성하여 SC와 ITTF에 보내 국제표준(IS)로의 발간을 정식으로 요청한다.

바. 단계 5(Publication stage) : IS 발행을 위한 준비단계

위의 전 과정을 거친 표준(안)은 Project Editor에 의해 인쇄 가능한 형태의 문서로 완성되어 ITTF로 보내 국제표준으로의 발간을 요청하게 된다. 이때 ISO/IEC Directive 제3부에 따라 SGML(Standard Generalized Markup Language)로 작성된 machine-readable 형태로 Hard copy와 함께 제출될 수 있다.

ITTF는 제출된 표준(안)이 ISO/IEC Directive에 적합하게 작성되었는지를 확인하고 만일 추가할 사항이 발견되면 이를 Project Editor에게

알리며 Project Editor가 ITTF로 부터의 추가요청 사항을 승인해야만 국제표준으로 발간될 수 있다. 이 단계에서 허용되는 변경은 확실하게 인식되는 오류뿐이며 표준(안)은 개발 단계에서 많은 전문가들이 참여하는 가운데 합의된 사항들이므로 문장표현등에 대한 사항도 임의로 고칠 수 없다.

ITTF가 SC로 부터 제출된 국제표준(안)을 검토하여 다시 SC 사무국 및 Project Editor에게 보내면 이를 확인하여 국제표준으로의 발간을 최종 승인하게 됨으로써 ITTF에 의해 국제표준 발간이 완료되게 된다.

5.2 신속표준화 추진절차(Fast-track Processing)

JTC1의 임의의 P-회원이나 Category-A 연계 회원은 이미 존재하는 표준을 아무런 변경없이 DIS 투표를 위해 제출할 수 있다. 이 경우 제출자는 공식적인 제출전에 비공식적으로 JTC1 사무국을 통하여 하나 이상의 SC들에 검토의견을 요청하고 의견이 있을 경우 이를 반영하여 신속절차로 제출하도록 하고 있다.

신속절차를 통해 DIS 투표가 진행되면 투표결과 검토그룹(Ballot resolution group)을 구성하여 투표결과를 검토하도록 하며, 이 작업항목에 대한 과제책임자(Project Editor)를 임명하여 과제를 진행시키도록 한다.

6. 분과위원회 조직현황 및 표준화 대상영역

현재 JTC1 산하에는 정보기술 영역에서 주요 표준화 대상분야 별로 1994년 12월 현재 19개의

분과위원회(SC)가 조직되어 활동하고 있다. 각 분과위원회와 분과위원회 산하 작업그룹(WG) 조직 현황과 각 분과위원회의 표준화 대상영역을 정리하면 다음과 같이 요약할 수 있다.

1) SC 1-Vocabulary

JTC1과 다른 기술위원회(TC) 산하 분과위원회와 협력하여 사용자 중심의 어휘를 개발하기 위해 정보기술 및 관련 분야의 용어에 대한 표준화 작업을 수행한다. 현재 프랑스의 Ms. Elizabeth Blanchon이 의장대행을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 1-Advisory Group of SC 1

WG 4-Fundamental Terms and Office Systems

WG 5-Software

WG 6-Hardware, Operations and Services

WG 7-Communications

2) SC 2-Coded Character Sets

오디오와 그림부호를 제외한 나머지 정보교환을 위한 문자집합의 정의 및 부호확장기법등에 대한 표준화 작업을 수행한다. 이 분과위원회는 한글 문제가 직접 다루어지는 중요한 표준화 회의이다. 현재 스웨덴의 Mr. S.G. Lindberg가 의장을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 2-Multiple-octet Codes

WG 3-7-bit and 8-bit Codes and Their Extension

3) SC 6-Telecommunications and Information Exchange between Systems

OSI와 비-OSI 응용 프로토콜, 그리고 멀티미디어 및 하이퍼미디어 정보의 전송을 위한 시스템간

정보전송 프로토콜 표준화 작업을 수행하는 위원회로, OSI 하위 4계층 영역 뿐만 아니라 ITU-T와 긴밀한 협력하에 JTC1내에서 전기통신 영역의 표준화 활동을 추진하고 있다. 현재 미국의 Mr. John L. Wheeler가 의장을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 1-Data Link Layer

WG 2-Network Layer

WG 3-Physical Layer

WG 4-Transport Layer

WG 6-Private Telecommunications Networking

4) SC 7-Software Engineering

소프트웨어 공학, 소프트웨어 제품의 개발 및 유지보수등을 위한 관리기술, 도구등에 대한 표준화 작업을 수행한다. 현재 캐나다의 Mr. Joseph Cote가 의장을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 2-System Software Documentation

WG 4-Tools and Environment

WG 6-Evaluation and Metrics

WG 7-Life Cycle Management

WG 8-Support of Life Cycle Processes

WG 9-Classification and Mapping

WG 10-Process Assessment

WG 11-Software Engineering Data Definition and Representation

WG 12-Functional Size Measurement

5) SC 11-Flexible Magnetic Media for Digital Data Interchange

테이프, 테이프 카트리리지, 연성디스크 카트리리지 등과 같은 연성자기매체의 디지털 정보교환과 이들 매체에의 데이터 기록 및 손실없는 데이터 압축기

술등에 대한 표준화 작업을 수행한다. 현재 미국의 Mr. Richard Steinbrenner가 의장을 맡고 있다.

6) SC 14-Data Element Principles

정보처리 시스템 사이에 교환되는 데이터 요소와 이들 데이터 요소들의 문법등에 대한 표준화 작업을 수행한다. 현재 스웨덴의 Dr. Eva Lindencrona가 의장을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 4-Co-ordination of Data Element Standardization

7) SC 15-Volume and File Structure

정보교환을 위한 매체 상에 기록되는 Label, Volume, 화일의 논리적 구조 및 형식에 대한 표준화 작업을 수행한다. 현재 일본의 Mr. Hiroaki Sando가 의장을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 1-Volume and File Structure

8) SC 17-Identification Cards and Related Devices

산업 응용간 그리고 국제간 정보교환에 사용하기 위해 식별카드 및 관련 장치들의 표준화 작업을 수행한다. 이 분과위원회는 흔히 IC 카드라고 부르는 식별카드에 대한 국제표준을 개발하고 있어 관련 산업체가 관심을 가지고 적극적으로 참여할 필요가 있는 분야이다. 현재 영국의 Mr. W. Harold Stokes가 의장을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 1-Physical Characteristics and Test Methods for Identification Cards

WG 3-Machine Readable Travel Documents

WG 4-Integrated Circuit Cards with Con-

tacts

WG 5—Registration Management Group (RMG)

WG 8—Contactless Integrated Circuit Cards

WG 9—Optical Memory Cards and Devices

9) SC 18—Document Processing and Related Communication

출판이나 사무 시스템과 같은 분야에서 문서처리 및 이와 관련된 문서통신, 그리고 사용자-시스템간 인터페이스에 대한 표준화 작업을 수행한다. 현재 미국의 Mr. Thomas Frost가 의장을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 3—Open Document Architecture and ODA Content Notations

WG 4—Distributed Systems Communications

WG 8—Document Description and Processing Languages

WG 9—User-Systems Interfaces and Symbols

10) SC 21—OSI, Data Management and Open Distributed Processing

OSI, 데이터와 정보자원의 관리, 개방분산처리 (ODP), 그리고 이와 관련된 보호 및 관리를 위한 참조모델, 프로토콜, 서비스, 인터페이스와 정보객체 등에 대한 표준화 작업을 수행한다. 또한 적합성 시험, 형식기술언어 및 기술(FDT), 등록절차 등에 대한 표준화 작업도 아울러 수행하고 있으며, 특히 OSI 참조모델과 세션 이상의 OSI 상위계층에 대한 국제표준을 ITU-T와 긴밀한 협력하에 개발하고 있다. 현재 미국의 Mr. Paul D. Bartoli가 의장을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 3—Database

WG 4—OSI Management and OSI Directory

WG 7—Basic Reference Model of Open Distributed Processing

WG 8—OSI Upper Layers

WG 9—Interpretation of ISO/IEC Guide 25 for IT Testing Laboratories

11) SC 22—Programming Languages, their Environments and System Software Interfaces

다른 위원회에 할당된 항목을 제외한 프로그래밍 언어와 그 환경 및 시스템 소프트웨어 인터페이스에 대한 표준화 작업을 수행한다. 현재 미국의 Mr. Robert Follett가 의장을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 2—Pascal

WG 3—APL

WG 4—COBOL

WG 5—FORTRAN

WG 9—Ada

WG 11—Binding Techniques

WG 13—Modula 2

WG 14—C

WG 15—POSIX

WG 16—LISP

WG 17—PROLOG

WG 19—VDM(Vienna Development Methods)

WG 20—Internationalization

WG 21—C++

12) SC 23—Optical Disk Cartridges for Information Interchange

정보처리 시스템 사이에 정보교환을 위한 광 디스크 카트리지의 표준화 작업을 수행한다. 현재 일본의 Dr. Yoshinobu Mitsuhashi가 의장을 맡고

있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 1-Permanent Editing Committee

WG 2-Rewritable/Read-only 90mm and
130mm Optical Disk Cartridges

WG 3-300mm WORM ODCs

WG 5-356mm WORM ODCs

13) SC 24-Computer Graphics and Image Processing

윈도우 및 비-윈도우 환경에서 컴퓨터 그래픽, 이미지 처리, 정보의 시각적 표현과 상호동작 등을 위한 인터페이스의 표준화 작업을 수행한다. 현재 미국의 Mr. George S. Carson이 의장을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 4-Language Bindings

WG 6-Multimedia Presentation and Interchange

WG 7-Image Processing and Interchange

14) SC 25-Interconnection of Information Technology Equipment

전기통신망 표준 및 전기통신망 인터페이스에 대한 표준을 제외한 정보기술 장비의 접속매체, 인터페이스, 프로토콜에 대한 표준화 작업을 수행한다. 현재 독일의 Prof. D. Popovic이 의장을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 1-Home Electronic Systems

WG 3-Customer Premises Cabling

WG 4-Interconnection of Computer Systems and Attached

15) SC 26-Microprocessor Systems

마이크로 프로세서 시스템 관련 하드웨어, 소프트웨어등에 대한 표준화 작업을 수행한다. 현재 미

국의 Dr. Robert L. Pritchard가 의장을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 1-Definitions of Microprocessor Instructions and their Mnemonic Representation

WG 8-VICbus

WG 10-Open Microprocessor Architecture

WG 11-Terminology Related to Microprocessors

WG 12-Synchronous Split Transfer Type System Bus, STbus, Logical Layer

WG 13-Heterogenous InterConnect, HIC

16) SC 27-IT Security Techniques

정보기술 보호를 위한 일반적인 방법과 기술에 대한 표준화 작업을 수행한다. 즉, 정보기술 시스템의 보호 요구사항과 서비스, 보호기술 및 메카니즘, 보호지침, 위험분석, 보호평가등에 대한 표준개발 작업을 수행하나 응용에 보호 메카니즘을 추가하거나 암호 알고리즘의 표준화 작업을 수행하지는 않는다. 현재 독일의 Dr. Klaus Vedder가 의장을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 1-Requirements, Security Services and Guidelines

WG 2-Security Techniques and Mechanisms

WG 3-Security Evaluation Criteria

17) SC 28-Office Equipment

프린터, 복사기, 팩시밀리 등과 같은 사무기기의 기본특성, 시험방법 및 기타 관련 항목에 대한 표준화 작업을 수행한다. 단, 사용자-시스템 인터페이스, 통신 인터페이스, 프로토콜에 대한 표준화는 다루지 않는다. 현재 스위스의 Mr. L. Lauri가

의장을 맡고 있다.

18) SC 29—Coding of Audio, Picture, Multimedia and Hypermedia Information

오디오, 그림, 멀티미디어 및 하이퍼미디어 정보의 부호화 표현과 이들 정보와 함께 사용될 압축 및 제어기능 등에 대한 표준화 작업을 수행한다. 이 분과위원회에서는 멀티미디어 서비스의 핵심 기술이라고 할 수 있는 정지영상 압축기술(JPEG), 동영상 압축기술(MPEG), 멀티미디어 및 하이퍼미디어 부호화기술(MHEG) 등에 대한 표준을 개발하고 있어 특히 산업계에서 적극적으로 표준화 활동에 참여하고 있는 표준화 회의이다. 현재 일본의 Dr. Hiroshi Yasuda가 의장을 맡고 있으며 산하 작업그룹의 구성은 다음과 같다.

WG 1—Coding of Still Pictures

WG 11—Coding of Moving Pictures and Associated Audio

WG 12—Coding of Multimedia and Hypermedia Information

19) SC 30—Open-EDI

Open-EDI를 위해 이미 존재하거나 향후 개발될 표준들의 조화를 위한 골격을 제공할 메카니즘과 서비스에 대한 표준화 작업을 수행하기 위해 가장 최근에 설립된 표준화 위원회이다. Open-EDI는 분과위원회로 설립되기 전에 JTC1의 특별 작업그룹(SWG) 중의 하나로 활동했었다. 현재 프랑스의 Ms. Odile Lambert가 의장을 맡고 있다.

7. 맺음말

본 고에서는 정보기술 분야의 국제표준화 작업을 효율적으로 추진하기 위하여 ISO와 IEC의 관련 위원회들을 통합, 발족한 정보기술표준화위원

회(JTC1)의 조직, 회원구성, 표준문서, 표준화 추진절차, 산하 분과위원회와 작업그룹의 조직현황 및 표준화 대상영역 등에 대해 살펴보았다. 현재 정보기술 분야의 국제표준화 작업은 JTC1 주도하에 활발히 추진되고 있으며, 일부는 ITU-T와 공동으로 또는 상호협력 및 역할분담하에 추진되고 있다. JTC1의 표준화 활동대상 분야는 정보통신 프로토콜 및 서비스와 밀접한 관련이 있는 기술들을 포괄적으로 다루고 있기 때문에 다른 어떤 기술위원회 보다도 적극적인 활동이 요구되는 표준화 위원회이다.

국내의 경우 ISO, IEC 및 JTC1의 국가대표 자격으로 공업진흥청 표준국(KBS)이 가입되어 국내 창구역할을 하고 있으며, 각 기술위원회 별로 국내위원회가 구성되어 활동하고 있다. JTC1 경우 역시 여러 분과위원회에 대응되는 국내위원회가 조직되어 활동하고 있으나 관련 전문가의 부족과 산업체의 참여 부족 및 연구활동 지원부족등 여러 요인으로 인해 적극적인 활동이 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 최근 국내에서 정보통신 기술개발 및 표준화에 대한 관심이 고조되고 있어 이러한 국제표준화 활동에 대한 지원이 점차 확대되고 있기는 하지만 보다 체계적이고 장기적인 활동계획의 수립 및 지원이 요구된다.

참고문서

- [1] ISO/IEC JTC1, "Proposed Third Edition to the ISO/IEC Directives", JTC1 N3036, 1994.6.
- [2] ISO/IEC JTC1, "Report of the JTC1 Secretariat", JTC1 N3222, 1994.10.
- [3] ISO/IEC JTC1, "JTC1 Directives: Procedures for the Technical work of ISO/IEC JTC1", JTC1, 1991.5.