



ITU-T SG17 제1차 회의

고석주 • ITU-T SG17 Editor

한국전자통신연구원 표준연구센터 선임연구원

I. 회의 개요

- 회의명: 제1차 ITU-T SG17 국제표준화 회의
- 일시 · 장소 : 2002. 2. 26 ~ 2002. 3. 8, 스위스 제네바
- ITU-T SG17 회의 국내 참가자 :
 - 국가 수석대표 : 진병문 (TTA 표준기획본부 본부장, SG17 부의장)
 - 국가대표단 : 강현국 (고려대학교 교수, Q.8/17 Editor), 강성원 (ICU 교수, Q.19/17 Rapporteur)
 - SIO : 강신각 (ETRI 책임연구원, 팀장, Q.8/17 Rapporteur), 고석주 (ETRI 선임연구원, Q.8/17 Editor)
- 회의참석 규모 : 약 80여 명
- 회의 관련 주요 문서
 - TD 0001 (Meeting Agenda)
 - TD 0015 (ITU-T Workshop on Security, Seoul)
 - TD 0022 (SG17 Organization)
 - TD 1046 (Report of WP1/17)
 - TD 2087 (Report of WP2/17)
 - TD 3049 (Report of WP3/17)
 - TD 4015 (Report of WP4/17)

- TD 5016 (Report of WP5/17)

II. 회의결과 요약

1. 전체 개요

- 이번 SG17회의는 ITU-T TSAG에 의한 SG 조직개편 결정 (2001. 3) 이후 최초로 개최된 회의임. 신규 SG17 조직체계는 두 명의 공동 의장과 5명의 부의장을 중심으로 산하에 5개의 Working Parties 및 27개의 Questions으로 구성됨.
- 신규 SG17 (Data Networks and Telecommunication Software)의 WP 및 Questions 구성은 다음과 같음.

Question	Title
Working Party 1/17 – Data Networks	
1/17	Technical characteristics, classes of service, facilities and categories of access for networks providing data communication
2/17	Network performance and quality of service in data communication networks
3/17	Numbering and routing for public data networks
4/17	Access and interworking procedures
5/17	Interfaces and signalling applicable to DTEs and public networks using or providing frame relay services
6/17	Revision of mature data network Recommendations
Working Party 2/17 – Open Systems Technology	
7/17	IP-related lower layer protocols and service mechanisms
8/17	End-to-end QoS multicast communications
9/17	Directory services and systems
10/17	Security services, mechanisms and protocols
11/17	Revision of mature Open Systems Interconnection(OSI) Recommendations
Working Party 3/17 – Languages and Notations	
12/17	Abstract Syntax Notation One(ASN.1)
13/17	SDL: Specification and Description Language
14/17	Encoding of SDL Data
15/17	MSC: Message Sequence Charts
16/17	Specification and Description Language(SDL) data binding to Message Sequence Charts(MSC)
17/17	Unified Modelling Language(UML) combined with ITU-T languages
18/17	URN: User Requirements Notation
Working Party 4/17 – Quality and Methods	
19/17	Testing of information and communication protocols
20/17	Testing languages and validation based on formal models
21/17	Quality assurance, methodology and use of description techniques
22/17	Quality aspects of protocol-related Recommendations
23/17	Time expressiveness and performance annotations in ITU-T modelling languages
Working Party 5/17 – Distributed Object Technologies	
24/17	ODL: Object Definition Language
25/17	DCL: Deployment and Configuration Language
26/17	Open Distributed Processing(ODP)
27/17	Software platforms and middlewares for the telecom domain

- ITU-T SG17 주도로 2002년 5월 13일, 14일 한국 서울에서 ITU-T Workshop on Security 행사를 개최하기로 하였으며, 관련 개최사항을 ITU 및 다른 국제표준 기구에 홍보하기로 결정함.
- 국내 대표단은 진병문 부의장과 2명의

Reporteurs, 2명의 Editors가 참석하였으며, 6편의 기고서 및 2편의 표준 초안을 제출하는 등 Q.8/17 및 Q.19/17에서 주도적인 표준화 활동을 전개함.

2. 회의 주요내용(WP별 주요내용)

이번 회의는 ITU-T SG 재구성에 의한 SG17 설립이후 첫번째 회의로 개최되었음. 현재 SG17에는 27개의 연구과제(Questions)가 할당되어 있으며, 다시 5개의 WPs로 나뉘어져 다음과 같이 표준화 활동이 전개되었음.

가. WP1 회의결과 요약

WP1에서는 Data Networks 관련 표준안을 개발하고 있으며, 산하에 6개의 Questions이 존재함. 각 Questions별 회의 주요결과는 다음과 같음.

(1) 각 Questions별 주요 회의결과

- Q.1/17(Technical characteristics, classes of service, facilities and categories of access for networks providing data communications)
 - X.7 권고안에 대한 개정작업이 행해짐. Q.2, 3, 4 & 5/17의 작업결과를 반영하기위해 추가적인 개정작업이 요구됨.
 - X.7 권고안에 대한 최종 개정작업은 2004년 회의 마지막에 완료될 예정이며, 이에 따라 Action Plan이 수정되었음.
- Q.2/17(Network performance and quality of service in data communication networks)
 - Frame Relay connection monitoring 및 measurement 관련 X.14FRMM 표준 문서초안 개발작업이 수행됨. 작업결과로써 SG13에 I.620 문서의 추가 보완작업을 요청하기로 결의함.
 - Frame Relay 백본 기반 IP Networks 성능 관련 이슈를 다루는 표준 문서 X.14FRIP 문서초안 개발작업이 수행됨.

- Q.3/17(Numbering and routing for public data networks)
 - X.110 권고안의 개정작업이 완료됨.
 - 싱가포르에 DCC 526 번호를 할당하기로 결의함.
 - Frame Relay 망과 ATM 망간 라우팅 원칙을 다루는 새로운 권고안 작업을 개시함.
 - PDN과 IP 망간 Number Plan 연동 관련 새로운 권고안 작업을 개시함.
- Q.4/17(Access and Interworking procedures)
 - 이번 회의에 관련 기고 없었음.
- Q.5/17(Interfaces and signalling applicable to DTEs and public networks using or providing frame relay services)
 - X.36과 Q.933 권고안간의 중복사항을 최소화하기 위한 작업이 시작됨. 상세한 editorial 이슈가 회의를 통해 수렴되었으며, 관련 사항은 Frame Relay Forum과의 협의하에 이루어짐.
 - Frame Relay-MPLS 연동 관련 권고안 작업의 필요성이 제안됨. 관련 작업은 FR Forum에서 진행중인 FRF.mpls 작업을 토대로 진행될 예정임.
- Q.6/17(Revision of mature data network Recommendations)
 - 이번 회의에 관련 기고 없었음.

(2) 이번 회의에서 Consent 절차를 추진하는 표준 문서

- Q.3/17: X.110 (Revised)

(3) 다음 2002년 11월 회의에서 Consent 절차를 추진할 표준 문서

- Q.2/17: X.14FRMM(New), X.14FRIP(New), X.144(Revised), X.145(Revised)
- Q.3/17: X.FRR(New)
- Q.5/17: X.36(Revised), Q.931(Revised)

(4) 2003년 9월 회의에서 Consent 절차를 추진할 표준 문서

- Q.2/17: X.14FRA(New)
- Q.3/17: X.126(Revised)

나. WP2 회의결과 요약

WP2에서는 Open Systems Technology 관련 표준안을 개발하고 있으며, 산하에 5개의 Questions이 존재함. 각 Questions별 주요결과는 다음과 같음.

(1) 각 Questions별 주요 회의결과

- Q.7/17(IP-related lower layer protocols and service mechanisms)
 - X.86/Y.1323 권고안의 Amendment 1 문서에 대한 Consent 절차 추진
 - Multiple Services Ring 관련 X.msr 권고안에 대하여 다음 회의에 Consent 절차 추진 예정
 - 2002년 7월 29일 ~ 31일 동안 Oslo에서 Interim Rapporteur 회의를 개최
- Q.8/17(End-to-end QoS multicast communications)
 - X.606.1(ECTP-2) 문서에 대한 규격 보완 작업을 수행하였으며, 최종 규격 보완작업을 거친 후, 차기 11월 회의에서 Consent 절차를 추진.

- 그룹관리 프로토콜 관련 X.gmp 작업에 대한 표준 초안이 한국에 의해 제안되었으며, 공식 작업문서를 등록하고 추후 지속적인 보완작업을 추진하기로 함.
- 멀티캐스트 중계전송 관련(RTM: Relayed Transport for Multicast) 관련 새로운 표준화 아이템이 한국에 의해 제안되었으며, 공식 Q.8/17 work item으로 채택됨. 차기 11월 회의에 X.rtm 표준 초안 제출예정.
- 차기 11월 SG17 회의시 JTC1/SC6/WG7과 공동회의 개최

- Q.9/17(Directory services and systems)
 - X.581 및 X.582 권고안 철회(withdraw) 결정
 - 이번 회의에서 X.509/TC2, X.509/TC4, X.520/TC1, X.520/TC3 관련 Technical Corrigenda 문서에 대하여 Consent 절차 추진
 - Friends Attribute 관련 2차 PDAM 문서에 대한 보완작업 수행. 3차 PDAM 문서작성 작업이 2002년 4월초에 완료될 예정임.
- Q.10/17(Security services, mechanisms and protocols)
 - Q.10/17 연구반 이름을 “Security requirements, models, and guideline for communication systems and services”로 변경요청
 - Security 관련 ITU-T 워크숍이 2002년 5월에 한국 서울에서 개최되며, 관련 워크숍 프로그램을 최종 확정함
- Q.11/17(Revision of mature OSI Recommendations)
 - 이번 회의에 관련 기고 없었음.

(2) 이번 회의에서 Withdrawal 절차를 추진하는
표준 문서

- Q.9/17: X.581 (Revised), X.582(Revised)

(3) 이번 회의에서 Consent 절차를 추진하는
표준 문서

- Q.7/17: X.86/Y.1323/Amd.1
- Q.9/17: X.509/Cor.4, X.509/Cor.2, X.520/
Cor.3, X.520/Cor.1

(4) 다음 2002년 11월 회의에서 Consent 절차를
추진할 표준 문서

- Q.7/17: X.msr(New)
- Q.8/17: X.606.1(New)
- Q.9/17: F.510(New), F.515(New)

(5) 2003년 9월 회의에서 Consent 절차를 추진
할 표준 문서

- Q.10/17: X.ism(New)

다. WP3 회의결과 요약

WP3에서는 Languages and Notations 관련 표준
안을 개발하고 있으며, 산하에 7개의 Questions이
존재함. 각 Questions별 주요결과는 다음과 같음.

(1) 각 Questions별 주요 회의결과

- Q.12/17(Abstract Syntax Notation One
(ASN.1))
 - X.208 및 X.209 권고안을 삭제함.

- John Larmouth 를 MoU 대표로, Phil Griffin
을 부대표로 임명

- UUID(Universal Unique Identifier) 관련 표
준화 항목이 ISO/IEC 투표중에 있으며,
ITU-T에서도 Q.11 및 Q.12/17에서도 공동
표준화 항목으로 고려할 수 있음.

- Q.13/17(SDL: Specification and Description
Language)

- Q.23/17에서의 Z.108 작업에 대한 진척이
없음에 따라, 관련 Q.13/17 작업도 늦어지고
있음을 Q.23에게 통보

- Z.100 및 Z.106 권고안 개정판을 이번 회의
에 Consent 추진

- Q.14/17(Encoding of SDL Data)

- 이번 회의에 관련 기고 없었음.

- Q.15/17(MSC: Message Sequence Charts)

- 이번 회의에 관련 기고 없었음.

- Q.16/17(Specification and Description
Language(SDL) data binding to Message
Sequence Charts(MSC))

- SDL을 기본(default) MSA language로 사용
하기로 결정

- Q.17/17(Unified Modelling Language(UML)
combined with ITU-T languages)

- 이번 회의에 관련 기고 없었음.

- Q.18/17(URN: User Requirements Notation)

- Z.150 문서를 차기 11월 회의에 Consent 절
차를 추진

(2) 이번 회의에서 Deletion 절차를 추진하는 표
준 문서

- Q.12/17: X.208, X.209

(3) 이번 회의에서 Consent 절차를 추진하는 표준 문서

- Q.12/17: X.680, X.681, X.682, X.683, X.690, X.691, X.691/Cor.4, X.692
- Q.1317: Z.100, Z.106

(4) 다음 2002년 11월 회의에서 Consent 절차를 추진할 표준 문서

- Q.12/17: X.692/Amd.1, X.693/Amd.1, X.694
- Q.16/17: Z.121 (Revised)
- Q.18/17: Z.150 (Revised)

(5) 2003년 9월 회의에서 Consent 절차를 추진할 표준 문서

- Q.12/17: X.660, X.662, X.665, X.666, X.669, X.670, X.671
- Q.14/17: Z.104
- Q.15/17: Z.120
- Q.17/17: Z.109
- Q.18/17: Z.151, Z.152

라. WP4 회의결과 요약

WP4에서는 Quality and Method 관련 표준안을 개발하고 있으며, 산하에 5개의 Questions이 존재함. 각 Questions별 주요 결과는 다음과 같음.

(1) 각 Questions별 주요 회의결과

- Q.19/17 (Testing of information and communication protocols)

- Q.20/17과 합동회의 개최함.
- TTCN-2++ 관련 X.292(1998) 문서를 X.292(2002) 버전으로 대체
- Z.itfm, Z.ptfm 문서 개선작업 수행
- 차기 회의도 Q.20/17과 합동으로 개최함.

○ Q.20/17 (Testing languages and validation based on formal models)

- TTCN-3 (GFT) 관련 작업추진
- Q.13, 15, 18, 20과 합동회의 개최함.

○ Q.21/17 (Quality assurance, methodology and use of description techniques)

- ITU-T 권고안 문서의 품질을 개선시킬 필요가 있음. 이를 위해 TSB 사무국내에 관련 담당자를 지정할 필요성을 제기함.
- ITU-T Language 관련 연구반들의 공동협력 방안에 대한 의견교류

○ Q.22/17 (Quality aspects of protocol-related Recommendations)

- 이번 회의에 관련 기고 없었음.
- Q.22/17은 Z.450 시리즈 권고안을 개발할 계획임.

○ Q.23/17 (Time expressiveness and performance annotations in ITU-T modelling languages)

- SDL의 time extension에 관한 토의 및 진척이 있었음.

(2) 이번 회의에서 Consent 절차를 추진하는 표준 문서

- Q.19/17: X.292 (Revised)

(3) 다음 2002년 11월 회의에서 Consent 절차를 추진할 표준 문서

- Q.20/17: Z.140, Z.141
- Q.23/17: Z.108

(4) 2003년 9월 회의에서 Consent 절차를 추진할 표준 문서

- Q.21/17: Z.110
- Q.22/17: Z.450

마. WP5 회의결과 요약

WP5에서는 Distributed Object Technologies 관련 표준안을 개발하고 있으며, 산하에 4개의 Questions이 존재함. 각 Questions별 주요 결과는 다음과 같음.

(1) 각 Questions별 주요 회의결과

- Q.24/17(ODL: Object Definition Language)
 - Z.130 관련 문서를 OMG에 참고문서로 송부
 - 2002년 4월 30일과 8월 27일에 독일 베를린에서 interim 회의 개최
- Q.25/17(DCL: Deployment and Configuration Language)
 - Q.24/17과 합동회의 개최
 - Q.24와 Q.25의 통합을 SG17에 건의
- Q.26/17(Open Distributed Processing (ODP))
 - X.905, X.911 Amd.1 문서를 차기 11월 회의에 Consent 절차 추진
- Q.27/17(Software platforms and middlewares for the telecom domain)
 - Middleware 관련 두 개의 기고서에 대해 토의하고, 관련 시장동향 정보요청을 위해 관련 SG에 liaison 문서 발송

(2) 이번 회의에서 Consent 절차를 추진하는 표준 문서

- 없음

(3) 다음 2002년 11월 회의에서 Consent 절차를 추진할 표준 문서

- Q.24/17: Z.130
- Q.26/17: X.905, X.911/Amd.1


(4) 2003년 9월 회의에서 Consent 절차를 추진할 표준 문서

- 없음

3. 맺음말 및 기타 의견

- 이번 SG17 회의에서, 국내 대표단은 진병문 부의장과 2명의 Repporteurs, 2명의 Editors가 참석하였으며, 6편의 기고서 및 2편의 표준 초안을 제출하는 등 Q.8/17 및 Q.19/17에서 주도적인 표준화 활동을 전개함.
- Q.8/17에서는 한국 ETRI를 중심으로 ECTP 관련(X.606, X.606.1) 표준 권고안 개발작업이 왕성하게 전개되었으며, 이번 회의에서는 특히, X.gmp 관련 표준 초안 제안 및 X.rtm 관련 새로운 표준화 항목 제안 기고서들이 제안되어 채택되었음.
- ITU-T SG17은 Security 관련 Lead SG로써, 2002년 5월달에 한국 서울에서 Security 관련 워크숍을 개최하며 한국, 일본을 비롯한 많은 관련 전문가들이 참여할 예정임.
- ITU-T SG17은 “Data Networks and

Telecommunication Software” 관련 표준안 개발을 담당하고 있으며, 앞으로 이 분야에 보

다 많은 관심을 가지고 좀 더 적극적으로 참여 하길 기대함. 

미 IT기업 “그리드” 상용화 박차

IBM·마이크로소프트(MS)·선 마이크로시스템스 등 대형 정보기술(IT) 기업들이 그동안 연구 프로젝트로만 머물러있었던 그리드(Grid) 컴퓨팅의 상용화에 적극 나서고 있다. 2월 23일 C넷에 따르면 이 IT 대기업들은 지난 2월 18일부터 3일간 캐나다 토론토에서 열린 ‘글로벌 그리드 포럼’(GGF)에서 웹서비스와 그리드의 연계방안에 대한 의견을 나눈 뒤, 구체적인 사업계획을 내놓고 있어 그리드의 상용화가 급물살을 탈 전망이다.

▲ 그리드란 무엇인가?

그리드 컴퓨팅이란 지리적으로 분산된 고성능 컴퓨터·대용량 서버 및 데이터베이스(DB)·첨단장비 등을 고속 네트워크로 연결해 공유하는 것으로, 쉽게 말해 전 세계 컴퓨터를 네트워크로 연결해 마치 가상의 슈퍼컴퓨터처럼 쓸 수 있는 네트워크 환경을 뜻한다. 일례로 밤에는 쓰지 않는 미국의 한 대형 은행의 컴퓨팅 자원을 그리드에 연결하면 지구 반대편에 있는 한 소프트웨어기업은 자사의 정보 시스템이 부족하더라도 많은 일들을 처리할 수 있게 된다.

▲ 그리드 경쟁체제 점화

선은 이미 지난 2000년 그리드 소프트웨어 개발업체인 그리드웨어를 인수해 사업의 발판을 마련했고, 그리드 컴퓨팅 기술을 주도하고 있는 IBM은 지난해 슈퍼 컴퓨팅의 대부 ‘어빙 블라다우스키 버거’를 그리드 프로젝트의 총괄 책임자로 임명해 그리드 상용화에 박차를 가하고 있다. 특히 이 두 업체는 그리드의 상용화가 서버와 스토리지 등 하드웨어 판매를 확산시킬 것으로 기대하고 있다. IBM은 지난주 자사의 전자상거래 소프트웨어인 ‘웹스피어’(Websphere), ‘티볼리’ 관리 소프트웨어, 서버와 스토리지 시스템 등에 그리드 기능을 통합할 것이라고 밝혔다. 또한 최근 미국 학계를 중심으로 구성된 개방형 그리드 소프트웨어 개발 프로젝트 ‘글로벌스’(Globus)와 함께 웹 서비스와 그리드를 통합하는 데 필요한 표준인 ‘오픈 그리드 서비스 아키텍처’(OGSA)를 완성했다. 글로벌스 프로젝트가 곧 발표할 그리드 구축 솔루션 ‘글로벌스 툴킷3.0’은 OGSA를 지원한다. IBM은 이 글로벌스 툴킷3.0을 자사의 모든 서버에 원천 탑재할 방침이다. 또 IBM은 인터넷 프로토콜(IP)을 통해 스토리지 정보를 전송할 때 필요한 표준 ‘iSCSI’를 지원하는 자사 스토리지를 그리드와 연계한다는 계획이다. 이와 함께 IBM의 핵심 사업부문인 ‘글로벌 서비스’도 그리드 구축 및 운용에 관한 컨설팅 서비스를 제공하는 사업을 준비하고 있다. 대형 IT업체들이 앞다투어 그리드 시장에 뛰어드는 가운데 MS도 지난주 그리드 상용화와 관련 이례적인 발표를 했다. 전통적으로 오픈 소스 프로젝트에 거부감을 갖고 있는 MS가 세어웨어 개발 개념으로 출발한 글로벌스 프로젝트에 100만달러를 지원하겠다고 공언했다. MS는 이를 통해 글로벌스 툴킷을 윈도우XP와 닷넷 웹서비스 구축용 소프트웨어(VS.NET 등)에 탑재하겠다는 전략이다.

▲ 그리드 상용화의 걸림돌

그리드 컴퓨팅이 상업적으로 성공하려면 우선 기업고객들이 자사의 서버 시스템을 외부에 공개해야 하는 그리드 기술에 대한 투자가 선행되어야 한다. 그러나 문화와 법률이 다른 세계 여러 나라의 기업들이 쉽사리 자신들의 서버를 공유할 것이라는 보장은 없다. 게다가 당장 그리드 기술을 활용할 수 있는 소프트웨어와 서비스가 부족하다. 더 불어 DB 소프트웨어 등 대다수의 기업용 소프트웨어는 아직 그리드와 호환되지 않는다.