

ITU-T SG 11 회의 참가보고

조평동/한국전자통신연구소

지능망시스템연구실 실장

1. 회의 개요

가. 기간 및 장소

- 회의기간 : 1993. 11. 29(월) - 12. 17(금)
- 회의명 : ITU-TS Study Group 11 Meeting
- 관련 Collective Letter : TSB Collective Letter 4/11
- 회의장소 : 스위스 제네바 ITU본부 및 CICG 빌딩

나. 참석자

- 김종호 (체신부, 통신위성과, 행정사무관)
- 최석봉 (체신부, 통신진흥과, 전자통신주사)
- 조평동 (한국전자통신연구소 지능망시스템연구실, 실장)
- 김석배 (한국전자통신연구소 서비스정합연구실, 선임연구원)
- 이현태 (한국전자통신연구소 통신망기술연구실, 선임연구원)
- 광동용 (한국전자통신연구소 ATM정합연구실, 선임연구원)
- 이근구 (한국전자통신연구소 공통신신호연구실, 선임연구원)
- 김영화 (한국전자통신연구소 지능망시스템연구

실, 연구원)

- 장 용 (한국전자통신연구소 프로토콜기술연구실, 연구원)
- 최희숙 (한국전자통신연구소 서비스정합연구실, 연구원)

2. 회의 주요 의제

가. SG11의 조직 구성

ITU-T SG11은 5개의 WP와 3개의 PMG 그룹으로 나누어 연구를 수행한다. WP 및 PMG의 구성은 다음과 같다.

SG11 : ISDN and Telephone Switching and Signalling

WP1 : Services, Signalling Requirements and Stage 2 Coordination

WP2 : Application Protocols

WP3 : Common Protocols and Networking

WP4 : Intelligent Networks

WP5 : Operation, Administration, Maintenance and TMN

PMG1 : B-ISDN

PMG2 : UPT/Mobile

PMG3 : ISDN Services and GVNS(Global Virtual Network Service)

나. SG11 회의의 주요 의제

각 WP 및 PMG 그룹은 다시 여러개의 sub-working-party 및 subgroup으로 나누어지며 해당 연구의제를 중심으로 표준화 연구를 수행한다. 각 WP 및 PMG의 상세한 조직구성 및 의장/rapporteur 그리고 검토하고 있는 연구의제의 내역은 다음과 같다.

1) SG11 : ISDN and Telephone Switching and Signalling

Chairman : Mr. S. Kano(Japan)

Vice Chairman : Mr. H. Appenzeller(BNR, Canada), Mr. R. David(Belgium), Mr. E. Matarazzo(Telesp, Brazil)

2) WP1 : Services, Signalling Requirements and Stage 2 Coordination

Chairman : Mr. H. Appenzeller, BNR, Canada

SWP1/11-1(Q.1) : Switching Functions and Signalling Information for Services

Rapporteur : Mr. W. R. Zeuch, AT&T, USA

SWP1/11-2(Q.7) : Signalling, Call Handling and Management Requirements for Universal Personal Telecommunications

Rapporteur : Mr. C. Vernhes, France Telecom, France

SWP1/11-3(Q.8) : Signalling Requirements for Existing and Future Land Mobile Networks

Rapporteur : Mr. R. Pandya, BNR, Canada

SWP1/11-4(Q.9) : Signalling Requirements for New Transmission Equipment

Rapporteur : Mr. L. Formi, AT&T, USA

SWP1/11-5(Q.10) : Signalling Requirements for B-ISDN

Rapporteur : Mr. R. E. Buhrke, AT&T, USA

3) WP2 : Application Protocols

Chairman : Mr. P. Distler, France Telecom, France

SWP2/11-1 : Access Signalling : Digital Subscriber Signalling Systems

Chairman : A. Le Roux, France Telecom, France

-Q.13 : DSS Layer 3 Conformance Testing

Rapporteur : A. Goutte, Siemens, FRG

-Q.15 : Digital Subscriber Signalling System

Rapporteur : A. Le Roux, France Telecom, France/R. Kappor, AT&T, USA

SWP2/11-2 : Network Signalling and Protocol Architecture

Chairman : Mr. Nilo Mitra, AT&T, USA

-Q.3 : Protocol Architecture

Rapporteur : Mr. R. Gupta, BNR, Canada

-Q.18 : Common Upper Layer Protocols

Rapporteur : Mr. N. Mitra, AT&T, USA

-Q.19 : N-ISUP Testing

Rapporteur : Mr. H. Leibinger, Telekom, Germany

-Q.21 : SS7 Call Control Protocols(N-ISUP)

Rapporteur : Mr. H. Oudmaijer, AT&T, USA/Mr. L. Ong Belcore, USA

-Q.23 : Narrowband Interworking

- Rapporteur : Mr. F. Bishara, Teleglobe, Canada
 -Q.27 : Updating Recommendations
- Rapporteur : Mr. L. M. Da Silveira, Brazil
 SWP2/11-3(Q.22) : Broadband Network Signalling
- Rapporteur : A. Paglialunga, CSELT, Italy, R. Guarneri, CSELT, Italy
- 4) WP3 : Common Protocols and Networking
 Chairman : Mr. K. Waber, PTT, Switzerland
 SWP3/11-1 : Data Link Layer Protocols Associated with N-ISDN and ATM Broadband Networking
 Chairman : Mr. G. Ratta, Bellcore, USA
 -Q.12 : DSS1 L2
 Rapporteur : Mr. G. Ratta, Bellcore, USA
 -Q.13 : DSS1 L2 conformance
 Rapporteur : Mr. A. Goute, Siemen, Germany
 -Q.14 : SAAL(Rapporteur : Mr. G. Ratta, Bellcore, USA), Meta Signalling (Rapporteur : B. Dingle, AOTC, Australia)
 SWP3/11-2 : MTP/SCCP
 Chairman : Mr. W. Vanden Broeck, Belgacom, Belgium
 -Q.16 : MTP
 Rapporteur : Mr. W. Vanden Broeck, Belgacom, Belgium
 -Q.17 : SCCP
 Rapporteur : Mr. W. Vanden Broeck, Belgacom, Belgium
 -Q.19 : SS7 lower layer testing
 Rapporteur : Mr. W. Vanden Broeck, Belgacom, Belgium
- 5) WP4 : Intelligent Networks
 Chairman : Mr. D. Guha, Bellcore, USA
 SWP4/11-1(Q.6) : IN Capability Sets
 Chairman/Rapporteur : Mr. R. Kung, France Telecom, France
 Rapporteur : C. Wallace, TASC, USA
 SWP4 / 11 - 2(Q.6) : TASC (Telecommunication Applications for Switches-Computers)
 Chairman/Rapporteur : Mr. C. Wallace, TASC, USA
 SWP4/11-3(Q.5) : IN Long Term Architecture
 Chairman/Rapporteur : Mr. D. Lebovits, AT&T, USA
- 6) WP5 : Operation, Administration, Maintenance and TMN
 Chairman : Mr. G. Peteron, AT&T, USA
 SWP5/11-1(Q.4) : SS7 Management
 Chairman/Rapporteur : Mr. A. Ratchliffe, AT&T, USA
 SWP5/11-2 : Management Services and TMN, Q3, X and F Interfaces
 Chairman : Mr. M. Klerer, AT&T, USA
 Q.11 : Application of stage 2 to OA&M
 Rapporteur : Mr. M. Klerer, AT&T, USA

Q.25 : Definitions of Managed Objects in Switching and Signalling Network Elements Used for the Definition of the TMN Interface

Rapporteur : Mr. M. Klerer, AT&T, USA

Q.26 : Protocols for Remote Operation of Management Applications

Rapporteur : Mr. M. Klerer, AT&T, USA

SWP5/11-3(Q.24) : Digital Exchanges

Chairman/Rapporteur : Mr. E. Matarazzo, Telesp, Brazil

7) PMG1 : B-ISDN

Chairman : Mr. R. David, Belgacom, Belgium

Vice Chairman : Mr. R. Kappor, AT&T, USA

8) PMG2 : UPT/Mobile

Chairman : Mr. J. Vizard, Telstra, Australia

Vice Chairman : Mr. R. Pandya, BNR, Canada

9) PMG3 : ISDN Services and GVNS(Global Virtual Network Service)

Chairman : Mr. M. Fujioka, KDD, Japan

Vice Chairman : Mr. D. Kaiser, Siemens, Germany

3. 전체 회의 결과

SG11은 Switching 및 Signalling과 관련하여 주로 N-ISDN, B-ISDN, IN, UPT, TMN 관련 연구 활동을 하는 ITU-T Study Group으로, 특히 B-ISDN에 대해서는 SG13과 밀접한 관계를

유지하며 연구를 수행하고 있다.

이번 회의는 B-ISDN CS-1을 목표로 하는 관련 권고안을 기술적으로는 완결하고 승인 절차의 시작을 결정하는 중요한 회의로서 시장의 요구 사항을 만족하기 위하여 필요한 권고를 적절한 시기에 제공하고 ATM-Forum과 같은 외부 표준화 기구의 표준화 진행 정도와 보조를 맞추기 위해 승인 절차도 약간 예외적인 방법을 채택하였다. 정식 승인 절차인 경우, 이번 회의에서 승인 절차를 시작한 권고안은 다음 SG11 회의인 '94년 9월의 SG11 총회에서 승인되어야 하지만 일부 긴급한 권고에 대해서는 '94년 3월로 예정되어 있는 SG13 회의 기간 중인 '94년 3월 17일에 SG11 임시 회의를 개최하여 권고안의 승인에 관한 Voting을 하기로 결정하였으며, 이를 각 회원국에 통보하는 Draft Collective Letter를 작성하여 SG11 Closing Plenary에서 승인하였다.

지난번 SG11 회의부터 조직한 PMG 회의는 업무 수행 방법, WP간의 협력관계 조정, 타 SG나 Sector로 부터의 업무의 적절한 조치 등의 업무를 수행하고 특히 각 WP 작업 상태를 파악할 수 있는 Status Matrix와 Work Plan 작성으로 각 진도를 파악하여 적절한 조치를 취하며 시장에서 요구하는 표준 권고를 적절한 시기에 공급할 수 있도록 업무를 추진하는 역할을 수행한다. 이번 회의에서는 처음 조직된 관계로 PMG 역할에 대한 많은 논의가 있었고, 시장 요구에 맞는 표준화 작업 추진책에 대한 논의가 활발하였다.

이번 회의 중(12월 7일~9일)에 JCG on B-ISDN 회의가 각 SG별로 선임된 대표들이 참석한 가운데 열렸다. JCG는 ITU-T내의 SG간에 협력이 필요한 사안에 대하여 조정 작업을 수행한다. 이미 B-ISDN, Satellites, TMN, UPT가 있고 AVMMMS와 QoS/NP(Quality of Service and

Network Performance)를 새로이 조직하고 이번 회의에서 SG11 대표를 선임하였다. 이번 B-ISDN 관련 JCG 회의에서는 ATM Cross-connects/Switch 관련 업무에 대한 조정 작업이 있었는데 이 업무에 관련하여 ITU-T 내의 SG들이 이미 시작한 연구 범위와 내용이 중복되는 점이 있음을 인식하고 SG 간의 중복을 피하고 한쪽의 연구 결과가 그대로 다른 쪽에 수용될 수 있는 방안을 모색하였다.

이번 회의는 대부분 정기 회의 이전에 가졌던 Interim 회의 결과를 기본 문서로 하여 최종 권고 초안을 작성하였다. 일단 승인 절차를 시작하면 기술적으로 Frozen 상태가 되므로 기술적 내용의 수정은 제한되며 승인이 확정된 권고안에 대해서는 향후 2년동안 개정이나 수정이 금지된다.

B-ISDN SAAL 관련 권고안인 Q.2100 (SAAL Overview), Q.2110(SAAL SSCOP), Q.2130(SSCF UNI)을 '94년 3월에 승인하기 위한 승인 절차를 시작하였고, Q.2931(Q.93B), Q.276x(B-ISUP), Q.2140(SSCF-NNI), Q.2120(Meta-signalling)을 포함한 29개 권고안은 '94년 9월에 승인될 수 있도록 총 32개 권고안이 승인 절차를 시작하였다.

'94년 3월 회의에서 승인이 예상되는 권고안은 다음과 같다.

WP	Number	Short Title
WP3	Q.2100	B-ISDN SAAL Overview
	Q.2110	B-ISDN SAAL SSCOP
	Q.2130	B-ISDN SAAL SSCF at UNI

'94년 9월 SG11 회의에서 승인이 예상되는 권고안은 다음과 같다.

WP	Number	Short Title
WP1	Q.76	UPT Functional Modelling and Information Flow
	Q.854	GVNS Stage 2 Description
	Q.2010	B-ISDN signalling overview, CSI, Release 1
WP2	Q.764 Annex H	SS No. 7 ISUP Signalling Procedures
	Q.788	UNI to UNI Compatibility Test over International ISUP
	Q.93Ibis	DSS 1 Conformance Testing Suite for Circuit Mode Basic Call
	Q.1400 Add.	Signalling and Protocol Architecture
	Q.2610	Use of Cause and Location in DSS 2 and B-ISUP
	Q.2650	Interworking between B-ISUP and DSS2
	Q.2760	Interworking between B-ISUP and N-ISUP
	Q.2730	B - ISDN B - ISUP Supplementary Services
	Q.2761	SS No. 7 B-ISUP
	Q.2762	SS No. 7 B-ISUP Messages and Signals
	Q.2763	SS No. 7 B-ISUP Formats and Codes
	Q.2764	SS No. 7 B-ISUP Signalling Procedures
	Q.2931	B-ISDN User - Network Interface(DSS 2) Layer 3
	Q.2951.1	DDI
	Q.2951.2	MSN

WP	Number	Short Title
	Q.2951.3	CLIP
	Q.2951.4	CLIR
	Q.2951.5	COLP
	Q.2951.6	COLR
	Q.2951.8	SUB
	Q.2953.4	Terminal Portability
	Q.2957.1	User-to-user Signalling Implicit(UUS 1)
WP3	Q.923	Synchronization and Coordination Function for OSI CONS in ISDN
	Q.2120	B-ISDN Meta-signalling
	Q.2140	B-ISDN SAAL SSCF at NNI
WP5	Q.512	Exchange Interface for Subscriber Access

4. WP별 회의내용

가. WP 1/11 회의

WP 1/11 회의는 Mr. H. R. Appenzeller (Canada)의 주재하에 약 8일 동안 Q.1/11 (Information Flows), Q.7(UPT), Q.8(FPLMTS), Q.9/11(Signalling Requirements for Transmission Equipments) 및 Q.10/11(Signalling Requirements for B-ISDN)에 대하여 회의가 진행되었다.

WP1에서는 Question 1/11의 할당된 문서에 대한 모든 서비스에 대하여 검토가 있었으며, 이러한 서비스들에 대한 SG1에서의 처리가 고려되었다. SG1에서 WP 1/11에 보내진 특별한 서비스에 대한 일련의 Liaison들이 토의되었으며 Stage2의 Methodology에 대하여 논의가 있었다.

이것은 1993년 10월에 영국 Bristol에서 개최된 Interim Meeting의 결과에 대한 토의를 포함한다. IN과 B-ISDN, 그리고 TMN 개념을 포함하기 위하여 Methodology의 확장을 논의하였다. UPT와 GVNS와 ITCC를 포함하는 Stage2의 서비스 기술을 상세하게 Review 하였으며 Stage2 Methodology의 원칙에 대한 논의를 12월 3일 금요일 오전에 실시하였다.

또한 육상 이동 및 위성 이동 통신 시스템을 위한 신호 요구사항에 대해 4일간의 회의가 진행되었다. 이번 회의의 목적은 FPLMTS를 위한 서비스 특징, 기능 구조를 발전시키고, Baseline 문서 작성을 시작하는 것이다. Q.7/11(UPT)와 공통사항에 관한 Joint-meeting을 가져 FPLMTS의 Terminal Mobility와 UPT의 Personal Mobility를 공통적으로 지원할 공통 절차들을 정하였으며, 필수적인 신호 프로토콜 요구 사항을 제시하였다. 또한 작성할 문서 및 각 문서별 Editor를 결정하였다. FPLMTS Baseline 문서는 지난 5월 회의에서 결정된 전체적인 기술 사항에 따라 이번 회의에서 Version 1을 만들었고, 나머지 두 문서는 Editor들이 공동으로 작업하여 다음 회의에 첫 초안을 제출하기로 하였다. FPLMTS 신호 요구사항에 대한 신속한 연구를 위하여 Q.7/11, Q.8/11 합동으로 '94년 2월 23~25, 28일 호주 멜보른 Clayton에 위치한 Telecom Australia에서 Interim 회의를 갖기로 결정하였다.

나. WP 2/11 회의

WP2에서는 이미 Resolution 1 절차에 따라 승인된 DSS1 관련 권고의 확정, DSS1에 정의된 부가 서비스 관련 권고의 확정, 그리고 Release 1의 UNI 신호방식에 관련된 DSS2 권고들의 완결과, Q.931 Blue book의 구현에 대한 적합성시험에 사

용되는 Conformance Test Suite의 완성 등을 목표로 회의를 진행하였다.

DSS2에 관해서는 CS 2에 관련된 B-ISDN Release2는 신호요구사항에 관련된 Q.1/11의 결과에 기초하여 검토되었다. 이번 회의의 결과와 현 회의의 문서들을 다루었으며, DSS2 프로토콜을 개발함에 있어 단계적 접근방식을 채택하였다. CS2의 첫단계는 3개의 주요한 DSS1 Generic Signalling Feature를 구성하는 것인데 이것은 Service Traffic Parameter Negotiation과 Point-to-multipoint Communication과 Multiconnection Communication으로 구성되며 현재의 진행은 순조로워서 상당히 진전되어 있으며 '94년 가을쯤이면 완성될 수 있을 것이다.

또한 WP2에서는 CS1을 위한 BISUP 권고안 작성을 완료하고, CS2에 대한 연구를 시작하였으며 향후 2년간의 CS2 연구를 위한 workplan을 작성하였다. 이 그룹은 94년도 말까지는 CS-2 능력의 일부분에 연구를 치중할 예정이다.

CS-1을 위한 DSS2와 BISUP 프로토콜간의 상호 동작에 관련하여 영향을 미치는 issue들에 관한 Joint 회의를 가졌으며 CS-2를 위하여 사용할 프로토콜 모델에 대한 회의가 열려, 두 개의 방안이 제시되었다. '94년 말까지의 CS-2 프로토콜의 완료를 위하여는 대단히 강력한 관심이 요구되는데 이러한 상황은 PMG1의 특별한 고려를 요구하는 것으로 다음 두가지의 선택을 제시할 것을 제시하였다. 즉, '94년 말의 마감일을 준수하면서 CS-2의 범위를 줄이는 것(단지 절차의 수정, Multicast통신, Multichannel Connections등을 포함하는 것)또는 마감일을 연기하는 것이 그것이다. 그러나, 어떠한 결론을 도출하기 전에 Q.10/11으로부터의 요구사항에 대한 결과 문서를 검토하는 것으로 의견이 모아졌다.

기존 B-ISUP 권고안들을 개량할 것인가 부가적인 기능을 추가하여 새로운 세트의 권고안들을 만들 것인가가 논의되었으나 어떠한 합의점에 도달하지 못하였다. 이러한 사항은 다음 Phase에서의 Capability Set를 얻은 후로 그 논의를 미루었다.

다. WP 3/11 회의

WP3은 이번 회의중 일부 권고 초안을 Resolution No.1 Section8 절차에 따라 승인 받기로 결정하였다. 본래 SG11의 차기 정기회의는 '94년 9월로 예정되어 있으나 이번 회의에서 그 작성이 완료된 Q.2100(SAAL Overview), Q.2110(SSCOP), Q.2130(SSCF UNI)에 관련된 표준들이 이미 ATM-Forum에 의하여 작성되어 있는 상태이므로 이에 효과적으로 대응하기 위하여 SG11에서는 내년 3월의 SG13 회의에서 SAAL 관련 3개의 권고안에 대한 Ballot을 하기로 결정하여 이에 관한 Collective Letter를 작성하여 Closing Plenary에서 승인하였으며, 각 회원국에 통보하였다.

OMAP에 MTP 관리 오브젝트를 포함시키기 위한 검토회의가 SWP5/11-1' 과의 Joint 회의로서 진행되었으며, SSCF NNI와 MTP3간의 인터페이스를 확인 승인하기 위한 MTP와 Q.SAAL 그룹간의 Joint 회의를 가졌다. 이번 회기 기간중에 결정된 사항들중 SCCP 관련 주제들에 대해서는 '94년 네덜란드 헤이그 근교에서 NL PTT가 주최하여 Interim 회의를 갖기로 하였다. 그리고 '94년 9월에 있을 SG11 회의에서 9.12~21의 기간 동안 기술적인 초안 검토를 완료하고, '95년 5월로 예정되어 있는 SG11 회의에서 초안의 승인을 받을 예정이고, 그 두 회의 사이에 편집상의 자세한 검토를 위한 interim 회의도 검토중이다.

SS7 신뢰도에 대한 Outage Report를 검토하는

것 이외에 보다 적극적인 방법으로 Signalling Congestion, Signalling Overload, Software Upgrade, Link Dementioning과 같이 No.7 Reliability에 영향을 주는 문제를 다루자는 제안에 대해 많은 토의 끝에 다음과 같은 합의에 도달하였다.

- 보고된 대부분의 Outage가 Software Upgrade 중에 발생하였고, 이를 위해서는 Upgrade 절차에서 호환성 검사에 대한 Guideline이 필요하다.
- Congestion Control에 대한 연구가 각 SS7 프로토콜에서 개별적으로 수행되고 있으므로 Q.24/11 Group에서는 전체 망 측면에서 정의될 수 있도록 협력 기능을 수행해야 한다.

라. WP 4/11 회의

지능망에 대한 연구를 수행하는 WP4에서는 Mr. Guha(BellCore)가 의장을 맡아 11월 20일부터 12월 10일까지 2주간에 걸쳐 회의를 진행하였다. WP4에서는 Q.5와 Q.6 두가지 연구의제(Question)에 대해 연구를 수행하는데 이번회의는 주로 Q.6에 대한 연구가 활발하였다. 금번 WP4 회의는 예년과 달리 SWP(Sub-Working Party)를 확연히 구분하지 않고 issue에 따라 subgroup을 편성하여 다소 혼란스러웠으나 크게 INCS(Intelligent Network Capability Sets)와 TASC(Telecommunication Application between Switch and Computer)의 두개 SWP로 나누어져 있다고 볼 수 있겠으며 SWP-1은 다시 3개의 subgroup으로 나누어져 있다.

WP4분과에서 CS-1에 대해서는 이미 정리되어 있는 Draft 권고의 Refinement가 주요한 연구 방향이며 CS-2/3는 권고안 작성을 위한 전단계로서 Baseline Document 작성을 목표로 연구를

진행하였다. 이들 두가지 분야에 대해서는 이미 지난 10월 영국 Bristol에서 있었던 Interim Meeting에서 관련 분야 전문가가 모여 1차 검토를 실시하였고 여기에서 작성된 연구결과를 토대로 계속하여 검토를 진행하는 형식으로 회의가 진행되었다. 이번 WP4 회의 중간에는 이례적으로 12월 7일과 8일 양일간 지능망, ODP, SDL에 대한 세미나를 실시했는데 특히 지능망 관련 세미나는 준비도 잘 되었고 표준과 구현 두 가지 분야로 나누어 설명이 되어 현 ITU-T의 표준화 활동과 각국의 현황을 비교하는데 매우 유익하였다.

CS-1과 CS-2/3 표준 작성과 관련하여 서로 Overlap 될 수 있는 부분을 명확히 하기 위해 "Refinement"와 "Consolidation"이라는 의미를 부여하였는데 "Refinement"는 CS-1에 포함하여 내용을 정의할 부분을, "Consolidation"은 CS-1의 Enhancement로 볼 수 있으나 CS-2/3에 포함하여 정리할 내용을 뜻한다. CS-1에 대한 Refinement 작업은 "Living Document"로서 집약하여 내용을 정리하였는데 "Living Document"란 기존 CS-1 권고중 수정 보완되어야 할 내용을 묶은 계속 변화하는 내용이라 볼 수 있다. CS-1에 대한 Living Document는 이번 회의에 거의 완결되어 안정적인 상태로 접어들었다.

CS-2/3는 앞으로의 권고안 작성을 위해 이전 CS-1과 마찬가지로 Baseline Document를 우선 작성하는 방향으로 연구를 진행하였다. CS-2/3에 대한 Baseline Document의 Draft가 일부 내용(Management/creation)부분을 제외하고는 거의 정리되어 있으며 이들 내용은 차기회의시 Input 자료로 활용될 예정이다.

Work Plan 그룹에서는 INCS에 대한 전반적인 계획 즉, 권고안의 작성 Schedule 및 대상 서비스의 Priority등 연구계획에 대한 지침 검토를 완료

하여 총괄적인 Guideline을 제시하였다.

TASC(Telecommunication Application for Switches and Computers)는 지능망과는 연계하여 추진되고 있는 분야이다. Mr. Wallace(USA)가 의장을 맡아 회의를 진행했는데 현재는 생소한 분야이기는 하나 앞으로 발전 가능성이 많을 것으로 보인다. TASC는 망의 호설정이나 접속 그리고 망의 호처리애 간섭하지 않고 단지 사용자의 Computer 환경을 통신장치와 Harmonize 하기위한 상위 Application으로 볼 수 있다. IN이 망의 능력을 Enhance하기 위한 것이라면 TASC는 사용자의 Working Environment를 확장하기 위한 것으로 비교된다. 즉, IN은 Network Technology인데 비해 TASC는 Access Technology로 볼 수 있으며 TASC는 IN이나 ISDN등과 독립적으로 운용된다. 궁극적으로 TASC에서 지향하는 것은 Protocol로서 TASC는 OSI계층 7의 Application Layer에서 ROSE, ACSE 서비스를 이용하도록 되어 있다.

마. WP 5/11 회의

WP5는 No.7 신호망의 Management 및 교환기의 Interface 요구사항 등을 연구하는 분과이다. Mr. Peterson(AT&T)이 의장을 맡고 있으며 WP5는 다시 3개의 Sub-working Party로 나누어져 있다.

WP5는 OMAP(Operation and Maintenance Administration Part)에 대한 연구로서 Q.750 계열 권고작성과 Q.3 Interface에 대한 Stage 1/2/3 Description(Q.822)과 Traffic Management(Q.82tm)관련 업무를 담당한다. 그리고 교환기에 대한 인터페이스 규격 및 요구사항 작성을 담당하며 이 결과는 Q.500 계열 권고로 정리된다. WP5/11는 특히 다른 WP와 연관성이 많은 분과

이므로 많은 Liaison을 주고 받는다. Management는 분야 자체가 복잡하고 단기간에 구현할 수 있는 사항이 아니므로 정확한 표준의 설정이 우선될 수 밖에 없다. SWP5/11-1의 OMAP은 타 분과와 비교하여 상대적으로 안정되어 있다고 볼 수 있으며 Q.82tm 계열과 Q.500 계열 권고는 현재 B-ISDN과 관련하여 관심이 집중되고 있다.

OMAP에서는 MTP, SCCP와 Circuit의 Test를 위해 MRVT, SRVT, CVT의 ASE를 정의하여 시험 기준을 제시하고 있으며 TC등 타 프로토콜에 대해서는 Testing User Part 등을 통한 Test 방안이 검토되고 있다. OMAP은 원래 Red-book에서 Q.795와 Q.791로 권고된 사항을 Blue-book부터 Q.750계열로 확장하여 권고안을 정의하고 있는데 이중 Managed Object에 대한 내용은 OSI에서 제시하고 있는 사항을 대부분 수용하는 것으로 되어 있다. 따라서 No.7의 각 프로토콜에 어떤 Managed Object를 대응시킬 것인가 하는 사항들이 주요하게 토론되고 있으며 이번 회의에서는 특히 TC의 Managed Object설정에 대한 Guideline이 검토되었는데 TC 자체가 다양한 Application을 수용하기 때문에 서비스 특성에 따른 관리문제등이 토의되었다.(예 : IN의 Mass-calling서비스)

No.7 신호 트래픽에 대한 accounting 문제도 현실적으로 직면하고 있는 사항인데 accounting에 대한 기본 principle은 어느정도 정리가 되었으나 이러한 사항을 OMAP에 어떻게 수용할 것인지에 대해서는 계속적인 검토를 수행하기로 했다.

주로 Q.823 권고안 관련된 Traffic Management에 관한 연구 및 다른 SG 및 WP간의 업무 상호 관계와 범위에 대한 많은 토의가 있었다. Q.24/11과 관련하여 대체적인 사항이 합의되었으나 이 내용은 추후 검토가 필요한 것으로 인식되었다.

바. PMG 1

PMG1은 B-ISDN 관련 권고를 위한 여러 Working Party간에 상호 협력을 도모할 뿐만 아니라 ATM Forum과 같은 외부 표준화 진행과 시장 요구를 고려하여 필요한 권고를 적기에 제공할 수 있도록 권고 작업 속도와 질을 개선하는 노력을 수행한다.

기타 Workplan 설정방법, 문서화 포맷 정의, 프로젝트 관리 등에 관한 제안과 프로젝트 관리를 위한 Workplan과 Status Matrix를 검토하고, B-ISDN Service Release를 위한 Capability Set을 정리하는 작업을 수행하였다. 그리고 목표 일정에서 지연될 수 있는 권고와 상태를 검토하였다. 이러한 작업 결과는 PMG1회의와 총회에서 최종 검토자료로 사용되었다.

B-ISDN Signalling Capability Set은 각각 SG13의 B-ISDN Signalling Release 1과 2를 근거로 만들어 지고 PMG1-1에서 만든 원본 List를 기초로 하고 WP1의 Q.10에서 보다 상세하고 명확하게 기술한다. Capability Set2는 PMG1-1과 이에 따르는 Q.10 결과를 조화하여 만들어졌고 PMG1-1 원본 내용에 비해 안정한 상태이고 93년 말까지 완성할 수 있다. Capability Set3에 대한 기고서는 없었으나 일반적으로 Type3과 4 연결이 CS3에 포함될 것으로 보고 있다.

사. PMG 2

PMG2는 Opening Plenary중 Planning of the Meeting, Liaison with Other Groups, Work Planning Methods 및 Joint Work on UPT/Mobile 등에 대해 토론후 UPT Subgroup(의장 : Mr. Vizard) 및 FPLMTS Subgroup(의장 : Pandya)의 두개의 Subgroup으로 나뉘어 회의를

진행하였다.

PMG2에서는 93 Work-plan 및 Status의 검토, UPT Project 작업 방법 검토, UPT 관련 WP에 Liaison 전달 등의 회의 목적하에 2일 동안 진행하였으며 그외 FPLMTS Work Plan, FPLMTS Service Feature and Priorities등의 주제에 대해서는 향후 추진방향에 대한 검토회의를 실시하였다.

아. PMG 3

PMG3는 ISDN과 GVNS에 관한 프로젝트의 우선 순위를 관리하고 각각의 WP사이의 협조사항을 조정하며 프로젝트의 진행을 감독 관찰하는 상위레벨의 조직으로서 Mr. Fujioka(KDD, Japan)가 의장을 맡고 있으며 Mr. D. Kaiser(Siemens, FRG)가 부의장 직을 맡고 있다.

이번 회기 동안 PMG3는 약 3일에 걸쳐 회의를 가졌는데 TSAG회의에서 각각의 ITU-T SG들 내에서 연구되고 있는 권고안들의 우선 순위와 스케줄에 대한 토의가 있었으나, 토의 결과로 작성된 결론은 PMG3가 직접 수용하기에는 많은 미흡한 점이 있다고 결론 지었다.

서비스의 우선 순위를 결정하기 위하여 SG11로부터 SG1에 보낸 Liaison에 대한 회답이 SG1으로부터 도착하지 않은 이유로 몇가지 서비스에 대한 Stage1 기술의 완료 일자가 다소 연기될 것으로 결론 지었으며 Q.6/11의 Rapporteur 회의에서 CS2~CS4까지의 Benchmark 서비스의 목록이 수정 되었다. 따라서 금번 회의에서는 서비스의 우선 순위 목록을 결정하기 전에 다른 PMG와 연계하여 충분히 수행해야 한다는 점에 동의하였다.

각각의 PMG는 해당 연구분야에 대한 Work Plan에 대한 전체적인 Sheet를 작성하여 연구의 진행을 모니터링 하기로 결정하였다. 또한 각각의

PMG는 개별적으로 할당된 연구 Item에 대하여 각각의 WP가 수행하여야 할 사항을 Sheet로 작성하여 그들의 연구 진행 상황을 조절하기로 결정하였다.

5. 기고서 발표 결과

가. The Clarification of Call Reference(김석배)

1) 기고서의 내용요약

현재 Q.93B(Q.2931)의 권고안에서는 Call Reference의 Format에서 Call reference의 길이를 표시하는 octet가 있다. 이 옥테트는 현재 고정된 값으로 사용하고 있으므로, Call reference의 Format에서 length of Call Reference의 항목을 삭제하지는 내용이다.

2) 기고서의 발표결과

기술적인 관점에서 length of Call Reference가 삭제되어도 무리가 없으나 ATM-Forum에서 이미 현재의 Format을 사용하기로 합의하였고, 장래의 upgrade에서 사용할 수도 있으므로 현재의 Format을 계속 사용하기로 함.

나. The Value of Dummy Call Reference(김석배)

1) 기고서의 내용요약

현재의 Q.93B(Q.2931)에서 Dummy call reference를 사용할 수 있도록 하였으나 그 구체적인 값이 설정되어 있지 아니함으로 그 값을 명시하도록 요청함.

2) 기고서의 발표결과

도표상의 값이 설정되어 있으나 문장으로 명시되지 아니하였으므로, 문장에 해당하는 내용을 명시하도록 인정함.

다. Streaming Mode Service in SAAL(최희숙)

1) 기고서의 내용요약

ALL Type5에서는 메세지 모드 서비스와 스트리밍모드 서비스를 제공해 주는데 신호에서는 메세지 모드 서비스만 이용하는 것으로 Q.SAAL0에 기술되어 있다. 본 기고서에서는 메세지모드 서비스 뿐만 아니라 스트리밍모드 서비스의 사용가능성을 제시하였다.

2) 기고서의 발표결과

발표결과는 현재 ITU-T SG11에서 Release1 관련 SAAL의 관련 권고안들의 빠른 승인을 목표로 하고 있는 이유로 스트리밍 모드 서비스의 사용에 따른 변화를 현재상태에 받아들일 수 없으며, 관련 기고서에서 제시한 서비스가 현재 SG11에서 기술하는 CS1 및 CS2 서비스 영역밖으로 간주하였다.

라. The Establishment or Release of the SPC, using Q.93B(최희숙)

1) 기고서의 내용요약

'93년 5월 회의 결과 일본에서 제시한 현재 Q.93B프로토콜을 이용하여 SPC의 상태알림을 수행하는 문서가 받아들여졌다. 본 기고서에서는 이와 유사하게 Q.93B(CS2 또는 CS3)를 이용하여 SPC연결을 설정 및 해제할 것을 제안하였다.

2) 기고서의 발표결과

관련 권고안이 받아들여졌고 앞으로 이와 관련하여 Duration time 및 IE(Information Elements)등의 정의에 대한 Contribution을 필요로 함을 인식하였다.

마. Operation on Protocol Errors Within an unstructured dialogue(김영화)

1) 기고서의 내용요약

이 기고서를 통해 비구조형 다이얼로그로 수신한 컴포넌트에서 프로토콜 오류가 발생한 경우 TCAP-사용자가 컴포넌트의 전송을 요청하거나 또는 요청하지 않을 가능성에 대비하여 TC-UNI indication 프리미티브에 선택적 파라미터로서 다이얼로그 번호를 포함하고 TC-L-REJECT indication 프리미티브에 이전과는 다른 의미의 다이얼로그 번호를 포함하고자 하는 내용을 제안했다.

2) 기고서의 발표결과

약 한시간의 발표 및 토론 끝에 SDL을 제외한 Q.771 및 Q.774의 내용에 문제가 없다는 결론을 내렸다. 즉 TCAP에서 컴포넌트가 생성되더라도 TCAP-사용자가 전송하지 않으면 무의미하기 때문에 비구조형 다이얼로그에서 거절 컴포넌트의 생성을 선택 사항으로 하자는 본 기고서의 제안은 현재 이러한 응용이 없으며 동상황에서 프로토콜 에러가 발생되면 TCAP은 컴포넌트를 반드시 생성하고 TCAP-사용자의 전송요청을 대기하며(이 부분이 현재의 SDL상 문제가 있음) TCAP-사용자가 전송요청을 하지 않은 경우를 위한 절차는 구현 중속 사항으로 결정했다.

수정하기로 한 SDL은 "Dialogue Handling at CSL"의 FIGURE A-5/Q.774(page2 of 11)이다. "Components to CHA" 신호를 전송한 이후 "Start Reject Timer"(구현 중속이라는 주석 추가) 동작을 수행하고 대기 상태로 진행된다. 이후 TCAP-사용자로 부터의 전송요청과 타이머 만료라는 두개의 신호를 수신할 수 있으며 타이머 만료시 타이머 동작을 중단한다. 전송요청과 타이머 만

료 신호를 수신하는 경우 이전에 할당된 다이얼로그 번호는 Free 상태로 된다. 그러나, TCAP에서 생성한 거절 컴포넌트를 TCAP-사용자가 전송할 의사가 없는 경우 타이머 만료 신호가 발생되며 이 컴포넌트를 폐기하기 위한 "Dialogue Terminated to CHA"라는 신호의 보완이 요구된다.

바. Proposed Text for Time Reset Function in TCAP(김영화)

1) 기고서의 내용요약

이 기고서를 통해 '93년 5월 회의에서 동의된 TCAP에서 타이머 리셋 기능에 대한 Q.771, Q.774 및 Q.775 권고안의 텍스트를 제안했다. 그러나, 영국에서 D.666 기고서를 통해 상반기 동의된 타이머 리셋 기능을 테스트하기가 어렵다는 것, 그리고 TCAP-사용자의 Overaction에 대한 대책이 없다는 것 그리고 현재 INCS-1;에서 연쇄 오퍼레이션을 수신하거나 연쇄 오퍼레이션에 대한 응답을 전송할 경우 타이머 리셋 기능을 적용하는 것이 무리라는 것을 나타내고 절대적인 반대 의사를 나타냈다.

D.666 기고서의 지적대로 INCS-1에 대해 연쇄 오퍼레이션을 수신하거나 연쇄 오퍼레이션에 대한 응답시 타이머 리셋 기능을 적용하는 것은 적합하지 않다고 본 발표자도 동의했으며, 타이머 리셋 기능을 Nested operation 및 Non-nested operation에 공히 적용할 수 있도록 D.837의 보완 사항을 제시하였다.

2) 기고서의 발표결과

TCAP에서 타이머 리셋 기능에 대한 장시간의 토론 끝에 D.666의 제안 내용은 시스템에서 치명적인 사항이 아니며, Q.775(TCAP-사용자 지침)의 텍스트는 Editor인 Mr. Chartlas(프랑스)가 기고한 D.559를 적용하고, Q.771(TCAP기

능)의 텍스트는 WD2-12의 제안 내용중 “on receiving the linked operation from a remote TC-User and on sending the result of linked operation requested by the remote TC-User, or receiving an operation for which the timer reset function is needed by a TC-User”를 삭제한 내용과 TABLE 14bis의 관련 파라미터중 “Time-out” 파라미터를 삭제한 프리미티브를 적용하며, Q.774는 D.837에서 제시된 내용중 SDL 상에서 “Operation sent to ISM” 신호는 “Timer Reset” 신호로 변경하고 각 동작등급 1/2/3/4의 “Operation Sent”상태에서 동신호를 수신한 후 “restart invocation timer”의 동작을 처리한 후 이전 상태로 천이하는 절차를 포함하기로 하였다.

6. 차기회의 일정

가. Interim meeting

- 1) WP 1
 - UPT 및 FPLMTS rapporteur's meeting : '94. 2. 23~28, 호주 멜보른
 - Methodology rapporteur's meeting : 시간 및 장소 미확정
 - Satellite interworking 관련 rapporteur's

meeting : 시간 및 장소 미확정

2) WP 2

-NISDN rapporteur's meeting : '94. 3월, 프랑스 파리

-BISDN signalling rapporteur's meeting : '94. 6월 또는 7월, 프랑스 파리

3) WP 3

-BISDN meta-signalling : '94. 3. 21~24, 프랑스 파리

-BISDN SSCF in NNI : '94. 3. 21~24, 독일 뮌헨

-SCCP rapporteur's meeting : '94. 3. 22~23, 네델란드 헤이그

4) WP 4

-IN CS rapporteur's meeting : '94. 3. 1~10, 호주 멜보른

-IN CS rapporteur's meeting ; '94. 6.21~6. 30, 미국 워싱턴

5) WP 5

-SS7 management rapporteur's meeting : '94. 6. 1~10, 네델란드

나. 정기 meeting

1994. 9. 5~23, 스위스 제네바