

국제표준화회의 동향

CCITT SG XI 회의 보고

(’91.9.16 ~ 10.4, 스위스 제네바)

진 종 삼

목 차

1. 회의의 일반개요
2. 회의의 세부내용
3. 회의 참석결과 및 소감
4. 금후 회의일정 및 과제

CCITT국내연구단 SG X I 연구위원
한국통신 연구개발단 기간통신연구본부 전임연구원

1. 회의의 일반개요

가. 연구분야

CCITT SG X I 은 ISDN과 PSTN에 대한 교환 및 신호방식에 대하여 연구하는 연구반으로 SG X V III과 더불어 가장 규모가 큰 연구 그룹이다. SG X I 에서는 실제 통신망에 교환 및 신호기능의 구현시 적용가능한 권고안을 제시하며 주요한 안전에 대해서는 타 연구반과의 조인트 미팅을 통하여 전체적인 견해를 도입하고 있다. 금번 회의에서는 이동체통신, 기존 권고안의 보완 및 갱신, 광대역 ISDN 신호방식, 지능망 구조 및 신호방식, 서비스 Stage 2와 Stage 3에 대한연구, 망의 운용유지보수 관리등에 관한연구등 4월 회의때 부터 없어진 No.7 Hand Book 대신에 '93년 부터 새로이 시작되는 연구회기에서 논의될 연구과제에 대한 연구를 하는 그룹으로 구성되어 있다.

나. 위원회 구성

1) 연구과제 및 해당 WP

과제번호	연구과제	해당 WP
Q.1	새로운 스위칭 및 신호기술	WP4
Q.2	신호방식과 OA&M 프로토콜 구조	-
Q.3	기본 및 부가서비스의 구현을 위한 스위칭 기능과 신호정보 흐름	WP5
Q.4	OA&M 프로토콜 구현을 위한 스위칭 기능과 신호정보 흐름	WP7
Q.5	서비스를 위한 신호 프로토콜에 대한 Stage2 권고안의 응용	WP6
Q.6	OA&M을 위한 신호 프로토콜에 대한 Stage2 권고안의 응용	WP7
Q.7	Q. 계열 권고안의 갱신	WP1
Q.8	No.7 신호방식 구조와 이용	WP2
Q.9	No.7 신호방식 SCCP에 대한 보완	WP2
Q.10	ISUP 갱신	WP6
Q.11	ISCP 갱신	WP6

과제번호	연구과제	해당 WP
Q. 12	TC 갱신	WP2
Q. 13	OMAP 갱신	WP2, 7
Q. 14	No. 7 신호방식 프로토콜 시험 및 시험규격	WP2, 6
Q. 15	No. 7 신호방식 구현을 위한 지침서	-
Q. 16	신호방식간의 연동	WP1
Q. 17	이동체 통신망을 위한 신호	WP1
Q. 18	이동 위성통신간의 연동	WP1
Q. 19	새로운 전송장비를 위한 신호요구 사항	WP1
Q. 20	DSS1 호제어 프로토콜의 갱신 및 향상	WP6
Q. 21	DSS1 데이터 링크 계층의 갱신 및 향상	WP2
Q. 22	DSS1 적합성 시험	WP2, 6
Q. 23	MTP 갱신	WP2
Q. 24	디지털 교환기에 대한 Q. 500-Q. 544 계열 권고안의 향상	WP7
Q. 25	특정한 OA&M 운용의 원격 응용을 위한 프로토콜	WP7
Q. 26	스위칭과 신호에 대한 정의	-

2) WP구성 및 연구분야

SG X I 의장 J.S.Ryan을 비롯하여 연구과제에 따라 7개의 WP로 구성되어 있으며 SG X I 서기는 M.Betancourt가 맡고 있다. 각 WP별 의장 및 연구분야는 다음과 같다.

WP구분	의 장	연구 분야
X I /1	P. Collect (프랑스)	연동 및 이동체 통신 - 이동체 통신, Modelling (Q. 17, 18) - 연동 (Q. 16) - 전송 인터페이스 (Q. 19) - Q. 계열 보완 (Q. 7)
X I /2	W. Lange (독일)	공통 프로토콜 - DSS1, L2 (Q. 21, 22) - SS No. 7 망 (Q. 8) - SS No. 7, OA&M (Q. 13, 14) - TCAP (Q. 12, 14) - SCCP (Q. 9, 14, 23)

WP구분	의 장	연 구 분 야
X I /3	R. David (벨지움)	새 연구과제에 대한 연구
X I /4	S. Kano (일본)	신기술 (Q.1) - IN - 프로토콜 구조 - B-ISDN 신호방식
X I /5	P. Stern- dorff (덴마크)	정보흐름 (Q.3)
X I /6	H. Appen- zeller (캐나다)	User-to-User Control - Stage2 권고안 응용 (Q.5) - DSS1 호제어 프로토콜 및 적합성 시험 (Q.20, 22) - ISVP 및 시험규격 (Q.10, 14) - ISCP (Q.11)
X I /7	G. Peterson (미국)	Operation, Administration and Management - OA&M 구현을 위한 스위칭 기능과 신호정보 흐름 (Q.4) - OA&M에 대한 Stage2 권고안의 응용 (Q.6, 25) - SS No.7 OMAP (Q.13) - 디지털 교환기에 대한 권고안의 향상 (Q.24)

다. 참가현황 및 제출된 문서

1) 전체 참석자 분석

국 가 명	참 석 자 수	국 가 명	참 석 자 수
독 일	54	브라질	5
벨기에	9	한 국	15
덴마크	8	그리스	1
스웨덴	7	헝가리	1
미 국	89	이 란	5
핀란드	11	캐 나	1
프랑스	32	포르투갈	4
이태리	37	유 고	2
일 본	49	ETSI	2

국 가 명	참 석 자 수	국 가 명	참 석 자 수
노르웨이	14	아일랜드	1
뉴질랜드	2	소 련	3
네덜란드	21	오스트리아	1
영 국	32	칠 레	2
스웨덴	32	중 국	2
스위스	17	대 만	2
캐나다	21	오스트렐리아	8
총 참가국수 : 32		총참여인원 : 490	

2) 전체 제출된 문서의 분류

- 국가별 기고문 제출 현황(지연 기고문)

국 가 명	건 수	국 가 명	건 수
프랑스	35	독 일	40
네덜란드	57	캐나다	25
ETSI	17	영 국	47
벨지움	20	스웨덴	1
미 국	86	노르웨이	6
이태리	9	스위스	5
일 본	63	2의 Editor	2
총 제출된 기고문 수 : 413			

- WP별 기고문 현황(지연 기고문)

WP 구분	건 수	WP 구분	건 수
Plenary	53	WP 4	166
WP 1	14	WP 5	5
WP 2	59	WP 6	116
WP 3	1	WP 7	10

- 그의 수백종의 임시문서(TD), 수십종의 작업문서(WD), 리포트등의 문서가 제출 되었음.

3) 국내 참가자 및 국내기고서 제출 현황

- 국내 참가자 명단

성 명	소 속	참가 WP
김 동 휘	ETRI, 교환기술실	WP4
장 용	ETRI, 표준연구 1실	WP2, 6
김 미 성	ETRI, 광대역 통신실	WP4
강 경 훈	ETRI, 신호장치 개발실	WP4
김 상 기	ETRI, 지능망 시스템실	WP4, 5
이 석 기	ETRI, 통신망 기술	WP1~4
고 병 도	ETRI, 통신망 기술	WP4~7
강 창 기	ETRI, 통신망 구조	WP2, 4
김 영 화	ETRI, 통신망 구조	WP2, 4
임 선 배	ETRI, 셀룰라 시스템	WP1
조 정 호	ETRI, ISDN 신호연구	WP2
이 병 찬	KT, 기술기획실 기술기획국	WP2
윤 동 식	KT, 연구개발단 망구조 연구실	WP5, 6
진 종 삼	KT, 연구개발단 신호방식 연구실	WP2, 6
김 인 호	금성정보통신 주식회사	WP2, 6

- 국내 기고서 제출현황

국내에서는 WP2에 2편의 작업문서(WD) 기고서를 제출하였으며 제출자 및 내용은 다음과 같다.

- SCCP Test(ETRI, 통신망 구조 연구실, 김 영화)

이 기고서에서는 SCCP 관리기능에 대한 최초시험규격으로 SCMG의 트래픽, 시험망 구성 및 시험항목을 제안하였다. 토의결과 시험망 및 시험항목 선정에 약간의 문제점이 지적되었으나 다음회기 부터의 SCMG 시험 규격 작성에 기초 자료로 활용될 것으로 결정되었다.

- TCAP Test (ETRI, 통신망구조 연구실, 강 창기)

White Book으로 처음 권고될 TCAP시험규격 초안중 CSL부분에서 모호하게 기술된 부분에 대해 변경을 제시하여 특별한 토의 없이 동의 되었다.

라. 회의 일정

	16	17	18	19	20	23	24	25	26	27	30	1	2	3	4
SG II Plenary								→							
WP X1/1	—————														
Joint X1/1-5 on UPT						—————									
WP X1/2			—————						+	—————					
WP X1/3												—————			
WP X1/4	—————								+	—————					
WP X1/5	—————														
WP X1/6						—————		+	—————						
WP X1/7											—————				

2. 회의의 세부 내용

가. 전체회의 의결 사항

SG X I 전체회의는 회의중간인 9월25일에 개최되었으며 다음과 같은 9개의 권고안과 2개의 수정권고안에 대하여 Resolution2를 적용하여 승인하였다.

- ISDN 부가서비스 Stage2에 대한 권고안 : Q. 81, Q. 83, Q. 84, Q. 85
- ISDN 부가서비스 Stage3에 대한 권고안 : Q. 731, Q. 733, Q. 951, Q. 953, Q. 955
- FMBS의 ISDN 데이터 링크 계층에 대한 권고안 : Q. 922

그리고 SG X I의 다음 회의 일정은 '92.3.9 - '92.3.20일 까지 스위스 제네바에서 CCITT 총회는 '93.3월에 핀란드 헬싱키에서 개최하기로 합의하였다.

나. 실무 작업반1

WPX I/1은 시스템의 연동 및 이동 통신분야에 관련된 사항을 연구하는 분과로써 다음과 같이 4개의 SWP(Sub-working party)로 나뉘어 진행 되었으며 회의 내용은 다음과 같다.

- 1) SWP 1-1 : Q.시리즈 권고안의 갱신 연구
 - INMARSAT에 signalling network access code를 확장하는 문제가 토의 되었으나, SG I에 liaison statement를 보내기로 합의
 - HTR(hard-to-reach)정보 교환에 대한 검토는 진전을 보지 못하였음
 - Q.141에서 Administration 에 의한 irregularities 내용 보완하기로 합의
- 2) SWP 1-2 : 이동시스템(위성 및 지상) 관련 사항을 연구
- 3) SWP 1-3 : 신호방식간의 연동 연구
 - TUP와 ISUP 간의 연동을 Arrow diagram에 의하여 완성
 - INMARSAT과 ISUP간의 연동 SDL diagram 제시
- 4) SWP 1-4 : 새로운 정합장치에 대한 정합(Q.19/X I) 연구
 - 보다 향상된 위성 시스템 검토
 - ISUP에 관한 Echo 제어절차 및 제어장치 검토

다. 실무 작업반2

WP X I/2는 No.7 신호방식중 User Part에 의해 공통적으로 이용되는 프로토콜을 대상으로 기능보강과 명료화를 연구하는 분과로써 5개의 SWP로 나누어 진행되었으며 회의 내용은 다음과 같다.

- 1) SWP 2-1 : DSSI의 데이터 링크 계층 연구
 - Q.922가 SG X I 총회에서 승인됨
 - Q.920과 Q.921에 대한 editorial 수정이 있었음
 - Q.921의 사용자측에 대한 Comformance test suite의 승인을 위해서 '92.3 SG X I 총회에 제출기로 합의

- 2) SWP 2-2 : No.7 신호망의 성능과 표준모델 연구

- 3) SWP 2-3 : No.7의 망관리 및 시험분야 연구
 - Q.750~Q.755 검토 및 수정
 - SG II로 duplication measurement에 대한 liaison statement 작성

- 4) SWP 2-4 : TCAP 관한사항 연구
 - 파손된 메시지로 부터 TID 발생은 구현에 의존적임을 합의
 - draft Rec.Q.752에 추가될 TCAP 측정사항 토의
 - TCAP Managed object에 대한 토의
 - Blue Book TCAP Spec. 검토 및 수정
 - DHT(Dialogue Handling at the Transaction Sublayer)를 TCO (Transaction Coordinator)로 부르기로 합의

- 5) SWP 2-5 : MTP및 SCCP 관련사항 연구
 - 사용자부 비가용을 관리를 위한 사용자부 비가용과 사용자부의 비존재로 인한 사용자부 비가용으로 구분
 - Unknown 목적지로의 TFP전송은 국제망에서는 효율적임을 확인
 - Inhibited link를 경유하는 메시지의 관리 및 시험을 위한 루팅을 일부 보완
 - 국제망에서의 SCCP 루팅 정보에 대한 원칙을 제시한 기고문의 내용을 전부 채택

- 새로운 응용들에 대한 SSN은 WP X I/4 요청에 따라 할당하기로 합의
- CL메시지와 CO메시지의 HOP카운터에 대한 검토
- SCCP의 새로운 타이머 값에 대한 예비적 합의
- CO-SCCP 절차 수정 및 보완

라. 실무 작업반 3

차기 연구기간중 연구해야 할 Question을 연구하는 실무 작업반으로 각 WP로 부터 새로운 Question에 대한 많은 제안이 있었다.

마. 실무작업반 4

WP X I/4는 신호 및 기능망에 관련된 새로운 기술 및 진화 방향을 연구하는 분과 로써 '92년 SG X I 회의전에 중간 미팅을 개최하기로 합의하였으며 회의는 3개의 SWP로 나뉘어 진행되었으며 회의 내용은 다음과 같다.

1) SWP 4-1 : 지능망에 관하여 연구

- '92.3 SG X I 총회에 상정하기로 합의한 지능망 및 CS-1(Capability Set-1) 관련 권고안
 - Q.1200 (Q. Series Intelligent Network Recommendation Structure)
 - Q.1201~Q.1203은 WP X V III/4 와 joint 미팅이 필요
 - Q.1204 (Intelligent Network Distributed Functional Plane)
 - Q.1205 (Intelligent Network Physical Plane Architecture)
 - Q.1208 (Intelligent Network Recommendations-General)
 - Q.1211 (Introduction to Intelligent Network Capability Set-1)
 - Q.1213 (Global Functional Plane for IN Capability Set 1)
 - Q.1214 (Distributed Functional Plane for Intelligent Network CS-1)
 - Q.1215 (Physical Plane for IN CS-1)
 - Q.1290 (Vocabulary of Terms used in the Definition of INs)

- Q.1209 (Intelligent Network User's Guide)에 대한 보완을 하였으며 Q.1209를 Q.1219 (Intelligent Network User's Guide for Capability Set-1)에 포함시키기로 합의
- Q.1219는 '92.3 SG X I 총회에 상정예정임
- WPX I/1, WPX I/4, 그리고 WPX I/7에 대한 중간 미팅을 '91.12.2~'91.12.11 동안 일본 Kobe에서 개최하기로 합의

2) SWP 4-2 : 프로토콜 구조에 관한 연구

- Q.1400 (Architecture Framework for the Development of OSI Signalling and OAM Protocols)에 대한 검토를 하였으며 advanced cooling 상태를 합의하였다. 그리고 '91.12 Kobe 미팅에서 계속검토하기로 합의하였음
- D.1632에서는 INFE(Functional Entity)들을 위하여 multiple SCCP SSN을 할당할 것을 제안하였으나 검토후 Single SCCP SSN을 할당하기로 합의
- D.1847, D.1848에서는 ISUP을 위한 TCAP User를 위하여 SSN이 할당되어야 함을 주장하였으나 Supplementary Services 을 위하여 할당되어야 함을 잠정 합의 하였음.
- D.1652, D.1739, WD 4-15에서는 INAP "Twisted-Defined" Operation에 관한 제안을 하였으며 계속검토하기로 함
- D.1654 에서는 INAP를 ASE들로 분할하자고 제안하였으며 합당한 것으로 합의
- D.1696에서는 application layer LH에서 다음과 같은 3개의 reference point가 있어야 한다는 제안을 하였다.
 - "1" between TCAP, other ASEs and the SACF
 - "2" between the SACF and MACF
 - "3" between the AEs and the AP위에서 제안한 3가지 reference point 중에서 "1"과"2"는 채택하기로 합의하였

으며 "3"은 구현상의 문제이기 때문에 채택하지 않기로 합의하였음.

D.1654, D.1746에서는 Application Context를 지원하기 위하여 TC에서 이에 관한 연구를 제안하였으며 채택하였음.

D.1494, D.1588에서는 ROSE 사용에 대하여 제안하였으며 검토후 ROSE는 모든 경우에 대하여 일관되게 사용되어야 하며 cross referencing이 제공되어야 함을 인식 하였음.

D.1748에서는 ROSE-based 프로토콜에 대한 forward and backward compatibility에 대한 제안이 있었으며 이에 관하여 계속 검토기로 하였음.

D.1597에서는 DSS1부분의 information element boundaries 대신에 Octet boundaries로 Segmenting, reassembly를 제공하기 위하여 Q.913의 Annex K의 내용을 변경할 것을 제안하였으며 계속검토기로 하였음.

D.1599, D.1600, D.1789에서는 Mandatory, optional, Default 파라미터 의미에 대한 명확한 정의를 요청하였으며 이에 대한 검토를 하였음.

D.1602에서는 DSS1의 layer 2 고장시 복구절차를 요구하였으며 검토후 layer2는 layer 3에게 링크가 고장임을 적당한 방법을 통하여 알려주어야 함을 합의 하였으며 그리고 layer 3에서는 이에 합당한 절차를 수행하여야 함.

SWP 4-3 : B-ISDN 신호방식 연구

Release 1 B-ISDN 신호방식 최종안 보완(TD33)

'91.4 WP X I /6에서 제기된 문제에 대한 답변(TD6001)

Consolidated Release 1 과 target 신호방식 요구사항을 합하여 새로운 요구사항 Set를 구성하기 위한 준비작업(TD4007)

AAL baseline 요구사항 보완 및 B-ISDN 신호방식 Adaption Layer 요구사항

의 준비작업 (TD31)

- B-ISDN Meta Signalling 권고안(Q.142X) 보완하였으며 Cooling 상태임을 합의 (TD4005)
- Draft 권고안 Q. 52X(B-ISDN Exchange Function)을 보완하였으며 Cooling 상태임을 합의 (TD488)
- Draft 권고안 Q. 52y (B-ISDN Digital Exchange Connections, signalling, and Ancillary Functions)를 검토 하였으며 awaiting review상태임을 합의 (TD486)
- Draft 권고안 Q. 141X(overview Recommendation for B-ISDN Signalling : Release 1)를 검토하였으며 awaiting review 상태임을 합의 (TD498)

바. 실무 작업반 5

WP X I /5 회의는 기본서비스와 부가서비스에 대한 정보흐름 (Stage 2 Service Specification)을 연구하는 분과로써 2개의 SWP로 나뉘어 진행되었다.

- 1) SWP5-1 : 기본서비스의 Stage 2 description을 연구
 - Stage 2 서비스 description 방법 (Q.65) 검토
 - Circuit mode bearer services(Q.71) 검토
 - Packet mode bearer services (Q.72) 검토
 - Universal Personal Telecommunications service(Q.7X) 검토
 - Separated call and connection control for bearer services(Q.73) vocabulary 검토
- 2) SWP 5-2 : 부가서비스의 stage 2 description을 연구
 - '91.9.25 SG X I 총회에서 승인된 7개의 부가서비스 : MSN, SUB, CW, CONF, 3PTY, MLPP, CUG

- Stage 2 description에서 changing requirement 검토
- 부가서비스와 IN의 상관관계 연구
- 부가서비스와 UPT의 상관관계 연구
- 부가서비스와 TMN의 상관관계 연구
- 부가서비스에 필요한 추가적인 "hook"에 대한 검토

사. 실무 작업반 6

WP X I/6에서는 기존의 ISDN 과 B-ISDN의 상위레벨 프로토콜, 그에 해당하는 시험스펙 그리고 ISDN 부가서비스의 Stage 3를 연구하는 분과로써 4개의 SWP로 나뉘어 진행되었으며 검토된 내용 및 주요합의 사항은 다음과 같다.

1)SWP 6-1 : DSS1/SS7 프로토콜 조정에 관한 연구 (Q. 5)

i) 기본 서비스

- Q.764에서 Cause Value를 D.1673에서 제안한대로 변경하기로 합의
- D.1620에서 제안한 Location Code에 대한 참고문서로서 Q.931의 Annex J의 Alternative 2를 채택하기로 합의

ii) 부가 서비스

부가 서비스에서 이미 기술된 Stage 2를 지원하기 위하여 이에 필요한 메시지 및 정보를 Stage 3에서 기술했는지의 여부와 Stage 3 부가서비스 상호 (DSS1/No.7)간의 일치성에 관하여 검토를 하였다.

- 일치성이 확인된 부가서비스 : DDI, SUB, CW, MSN, CH
- 일치성에 문제가 제기된 서비스 : CUG, CLIP, CLIR, COLP, COLR
- CUG 부가 서비스

DDS1부분에서는 CUG Index로써 Binary Coding을 사용하는데 반하여 SS7에서는 IA5 Character를 사용하기 때문에 CUG Index Code에 대한 불일치성이 제기되었다.

- CLIP와 COLP 부가서비스

Stage 2에서는 "Private Numbering Plan"의 Numbering Plan Identification Parameter를 기술했으나 DSS1과 SS7 Stage 3에서는 이에 대한 기술을 하지않음

- CLIR 및 COLR 부가 서비스

Stage 2에서는 Functional Entity Action(FEA)933에 근거하여 Sub address가 전달될 수 없을 경우에는 폐기하도록 되어 있으나 SS7에서는 이것은 메시지의 일부분이기 때문에 폐기하지 않고 그대로 전달시킴

2) SWP 6-2 : DSS1의 호제어 및 부가서비스 Stage 3에 관한 연구

- SG X I 총회에서 승인된 부가 서비스
DDI(Q.951.1), SUB(Q.951.8, TD.43), MSN(Q.951.2, TD.44), CW(Q.953.1, TD.40), CUG(Q.955.1, TD.39 and addendum)
- Q.931 (Basic Call Signaling)과 Q.932(Supplementary Services Generic Procedures) 권고안은 stable한 상태임을 합의
- Q.933 (Frame Mode Call Control Signalling)과 Q.93y(Coding of Series Related Information Element) 권고안에 대한 기초작업
- Q.931 PICS (Protocol Implementation Conformance Statements)와 ATS (Abstract Test Suites)에 대한 검토 및 보완
- 다수의 부가서비스와 Q.931~Q.933 그리고 Q.950(DSS1 부가서비스 Stage 3에 대한 개요)을 '92.3 SG X I 총회에 제출 예정
- B-ISDN Release 1 UNI 신호절차에 대한 기초작업을 했으며 '92년 하반기에 SG X I 총회에 제출예정
- '92.3 전에 rapporteur meeting이 있을 예정

3) SWP 6-3 : ISUP, BISUP, SS7 부가서비스 Stage 3에 관한 연구 (Q.10,14)

i) '92 ISUP에 대한 보완 및 검토

- 존재하지 않는 사용자부에 대한 User Part Flow Control에 대한 변경 합의
- Segmentation과 관련한 새로운 메시지 사용에 대한 제안이 있었으나 채택안됨
- Echo control 제어에 있어서 Reservation Concept 제거에 대한 원칙적 합의
- 호설정기간중에 정보교환과 관련하여 타이머 T310에 대한 제안이 있었으나 채택안됨.
- Cause 65에 대한 내용 일부변경
- 국내선택사항으로 Remote Operation Procedure를 추가하기로 합의

ii) ISUP 부가서비스 Stage 3에 대한 검토 및 합의 사항

- SG X I 총회에서 승인된 부가서비스 : DDI, SUB, CW
- '92.3 SG X I 에 상정될 부가서비스 : CLIP, CLIR, COLP, COLR, MCID, CD, CH, TP, CONF, 3PTY, CUG, MLPP, UUS-CUG부가 서비스의 Index Code에 대한 문제점이 제기 되었으나 DSS1부분의 Binary Coding을 쓰기로 합의

iii) ISUP Test Spec에 대한 연구

- ISUP Test Spec을 TTCN으로 작성하였음
- '92.3 SG X I 에서 Resolution No.2의 승인을 받기 위하여 상정 예정임.

iv) BISUP에 대한 연구

- BISUP Release 1에 대한 중점 검토
- BISUP은 가장최근의 ISUP을 기초로 하여 작성
- WP X I /5에서 B-ISDN에 대한 Stage 2를 Q.71에 추가하기로 합의
- BISUP내에 SCCP, TCAP과 같은 기능의 포함 여부에 대한 검토가 있었으나 불명확
- BISUP 메시지 길이는 Release 1에서는 272 octet으로 한정하고, 앞으로 메시지 길이 확장을 위한 연구를 하기로 함.
- BISUP을 위하여 새로운 SIO를 할당하기로 함
- N-ISDN과의 연동을 위한 기능을 제공해 주어야 함
- '92,3에 BISUP 권고안 초안 작성
- '92.6에 BISUP rapporteur meeting 예정
- '92.9에 BISUP 마무리 예정
- '93에 Resolution No.2에 상정할 예정

4) SWP 6-4 : ISCP (ISDN Signalling Control Part)에 대한 연구(Q.11)

- ISCP Service Primitives에 대한 검토
- 일반적 ISCP에 대한 검토 및 보완
- BAP 프로토콜에 대한 검토 및 보완
- Call과 "association" identifiers에 대한 검토
- Call과 Bearer Relay Addressing에 대한 검토
- ROSE-based 프로토콜을 위한 Compatibility규칙에 대한 검토
- 향후 ISCP 관련 새로운 Question에 대한 검토

아. 실무 작업반 7

WP X I /7은 통신망의 운용유지보수관리(OA&M)에 대한 연구를 하는 분과로써 4개의 SWP로 나뉘어 진행되었으며 검토 및 합의된 내용은 다음과 같다.

1) SWP 7-1 : 부가서비스 및 managed 서비스에 대한 Stage 2 연구

- 검토된 문서는 다음과 같다.

COM XI-R-85, D.1849, D.1850, TD11, TD15, TD17, TD26, TD707, TD721, TD724, TD725, TD726

- 권고안 Q.65에 대한 가능한 확장 연구(TD721, COM XI-R-85)

· management 서비스와 부가서비스 개발에 대한 Stage 2 방법론의 불필요한 혼동을 방지하기 위하여 Q.65는 ISDN 부가서비스 개발에 대해서는 유지되고 그밖의 management 서비스, managed objects와 TMN에 관한 reference는 삭제하기로 하였음

· 새로운 권고안 Q.66 (Stage 2 of the Method for the Characterization of Management Service)을 작성기로 합의하였음

· WP X I /5에게 위 관련사항을 알려주기 위하여 Liaison Statement를 작성기로 하였음

- Q.62 Modelling Guideline에 대한 검토 (D.1850, TD.726, COM X I -R-85)

- Q.8xx-Managed Object Library에 대한 검토 (TD17, D.1850, COM R-85)

· Q.8xx와 다른 managed object 관련 권고안 (예를 들면, Q.751)과의 상관관계 연구

· Q.8xx은 모두 CCITT 시스템 및 서비스에 공통인 managed object를 document화 하며 또한 managed object에 대한 index 혹은 reference를 제공하기 위하여 사용되어야 함을 합의

- Draft 권고안 Q.61, Q.62, Q.66에 대한 검토

- WP X 2/7과 WP X I /5간의 Q.65에 대한 이해 및 조정을 위하여 joint 미팅의 필요성에 합의 ('92.3 예정)

- 향후 연구계획은 다음과 같다

· Draft 권고안 Q.61, Q.62, Q.66 과 Q.8xx에 대한 검토

· '91 11의 JRM과 '91,12 Editing 미팅 참석

- '92. 3에 Q.65에 대한 issues을 검토하기 위하여 WP X I/5와 joint 미팅 예정
- '92. 3에 logical layered architecture (D.1357)에 대한 검토

2) S WP 7-2 : DSS1 부문에 대한 DA&M 연구

- D.1830, D.1839에서 ISP가 권고되기 전까지는 Q.961, Q.962 권고안이 연기되어야 함을 제안하였으나, Q.961, Q.962에 대한 연구는 매우 중요하기 때문에 이 제안은 기각됨
- D.1537과 WD 7-6에서는 TMN 환경에서 사용될 NSAP를 위한 특별한 구조를 제안하였으며 계속 검토하기로 하였음.
- D.1830에서는 Q.961에서 Minor한 변경을 요구하였으며 이것은 채택되었음.
- Q.961, Q.962는 '92. 3 SG X I 총회에 제출 예정
- D.1538에서는 Q.941에 대한 여러가지 변경사항을 제안하였으며 검토결과는 revised draft Q.941에 포함될 것임.
- D.1831에서는 TMN에 대한 최종결과와 Q.941과의 일치성 검토의 필요성을 지적하였으며 계속 검토기로 합의
- Q.941은 '92. 3에 SG X I 총회에 제출 예정
- Q.3 interface functionality에 대한 Q.964를 검토하였으며 '92. 3에 SG X I 총회에 제출 예정
- ISDN access functionality에 대한 검토
- '92. 2월 3번째주에 개최 예정인 중간 미팅에서는 다음 사항을 연구하기로 하였다.
 - ISDN access object module
 - Service profile management
 - ISDN Loopback Capability
 - Performance Management
 - Q.964에 대한 Editorial 작업

3) SWP 7-3 SS7 부문에 대한 OA&M 연구

- 검토된 문서는 다음과 같다.

TD 14	Q.752
15	Guidelines for Q.

- | | |
|---------|---|
| 16 | SDL Extensions |
| 17 | Q. 751 |
| 21 | Updates to SDL 88 |
| 24 | Report of Meeting on SDL |
| 26 rev1 | Q. 1400 |
| 49 | Report of SWP X I /2.3 Part I |
| 50 | Report of SWP X I /2.3 Part II a (Q. 750, Q. 751, Q. 752) |
| 51 | Report of SWP X I /2.3 Part II b (Q. 753, Q. 754, Q. 755, Q. 780) |
| 704 | Liaison from X I /6 |
| 705 | Liaison from X I /6 |
| 707 | Liaison from SGVII Q. 24 |
| 710 | Q. 750 |
| 711 | Q. 753 |
| 712 | Q. 754 |
| 714 | Report of SRM Q. 13 Jul 91 Part I |
| 716 | Report of SRM Q. 13 Jul 91 Part II |
| 717 | Q. 755 |
| 718 | TC E/R Diagram |
| D 1570 | Alignment of OMAP with M. xxx |
| 1604 | ISUP Circuit Switched Bearer |
| 1605 | ISUP E/R Diagram |
| 1718 | CVT Continuity Check |
| 1750 | TC E/R Diagram |
| 1822 | B-ISDN E/R Diagram |
- Q. 752, Q. 753, Q. 755는 Stable함을 합의
 - Q. 750, Q. 751, Q. 754에 대한 보완 및 검토
 - 추후 계속 연구될 분야는 다음과 같다.
 - Managed Object의 작용을 기술하기 위한 formal language에 대한 연구
 - TC, ISUP, SCCP, MAP, INAP에 대한 Managed object 연구
 - CVT 절차 마무리
 - OMAP과 다른 managed System과의 상관 관계 연구

· OMAP test Spec에 대한 연구

4) SWP T-4 : Digital Exchange Manged Objects에 관한 연구

- WP XVIII/3에서 V-interface에 대한 연구를 할 것이며 이것은 Q.512 권고안에 영향을 미칠것임 (TD703)
- DSS1에서의 Segmentation과 Reassembly에 대한 검토를 하였으며 Q.500 Series에 하등의 영향을 미치지 않음을 합의 (D.1597)
- Q.512와 Q.542에 digital exchange human/machine interface로서 intelligent terminal 역할을 포함하기로함 (COM X I -36, TD 733)
- Automatic Call Distribution에 대한 검토
- Subscriber line maintenance에 대한 검토 (TD 708)
- Q.500 Series 권고안은 stable함을 합의하였으며 그러나 새로운 망구조와 서비스에 대해서는 계속 연구되어야 할것임.

3. 회의 참석결과 및 소감

- '91. 9. 16 - '91. 10. 4일까지 개최된 금번 SG X I 회의는 '92. 3월에 개최예정인 SG X I 총회에서 확정 권고될 사항들에 대한 마지막 기술적인 문제들을 검토하는 회의로서 통신 선진국들의 자국 의견 반영을 위한 노력이 가일층 심했었다.
- 타 연구반과 거의 마찬가지로 SG X I 회의는 수십개의 세부 실무 작업반으로 구성되어 세부 실무 작업반별로 거의 동시에 회의가 진행되기 때문에 한국 통신에서 참가한 3명의 인원으로는 회의 전체의 동향조차 파악하기가 거의 불가능 하였다.
- 특히 CCITT 회의는 각 연구반 별로 1년에 한 두번씩 열리는 총회 외에 별도로 실무 작업반별로 전문가 회의가 종종 개최되므로 전문가 회의에는 거의 참석하지 않는 현재의 실정으로는 특정 세부 실무 작업반 만의 현황 파악도 다소 어려운 점이 있었다.
- 현재의 세부 실무 작업반별로 전문가가 구성되어 있지 않으며 적은 인원수 밖에 참석할 수 없는 상황에서는 전체적인 동향 파악보다는 국내 여건상 특히 중요한 세부 실무 작업반에만 집중적으로 회의를 참가하는 것이 바람직 하다고 생각되었다.
- 앞으로 각 연구반의 활성화를 통한 국제적인 기술지위 향상을 위해서는 회의 참석시 해당 분야별에 대한 충분한 사전 검토를 통해 많은 발언을 할 수 있는 여건 마련이 선행되어야 할 것으로 생각되며, 이를 위해서는 전무 인력의 지속적인 확보 및 참석이 필요하다고 판단되었다.

4. 금후 회의일정 및 과제

현재 CCITT SG X I에서는 협대역 ISDN에 대한 연구는 계속 보완 작업이 수행될 예정이지만 거의 마무리 단계에 와 있으며 앞으로는 이미 수년전부터 연구 되어온 광대역 ISDN, 지능망, 이동체 통신등에 대한 연구를 집중적으로 해 나갈것으로 예상된다. 그리고 이번회의에서 합의된 금후 주요회의 일정은 다음과 같다.

- 차기 SG X I회의는 '92. 3. 9 ~ '92. 3. 20일까지 스위스 제네바에서 개최하기로 합의.
- CCITT 총회는 '93. 3에 핀란드 헬싱키에서 개최하기로 합의.
- WP X I/1, 4, 7에 대한 중간 미팅은 '91. 12. 2 ~ '91. 12. 11일까지 일본 Kobe에서 개최하기로 합의
- B-ISDN Release 1 관련하여 '92. 3 전에 rapporteur 미팅이 있을 예정
- '92. 6에 BISUP rapporteur 미팅이 있을 예정
- '92. 2 3번째 주에 DSS1 부분에 대한 OA&M 미팅이 있을 예정