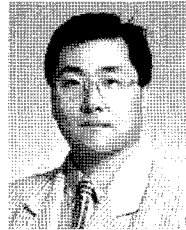


ITU-T SG16 제4차 회의 결과



TSG16 특별위원/여주대학 정보통신과 교수 · 현동환

1. 회의 개요

- 회의명 : ITU-T SG16 4차 정기회의(1997-2000)
- 회의장소 : 칠레, 산티아고, 칠레대학교
- 회의기간 : 1999. 5. 17-28
- 관련 Letter No. : TSB Collective-letter 5/16
- 회의참석자
 - 한국대표 : 현동환(여주대)
 - 회의참석자현황 : 총 22개국가, 2개기구 201명

국가명	I	II	III	IV	V	합계
칠레		2				2
독일	2	2	10			14
벨기에			1			1
오스트리아	1	4				5
브라질	2					2
캐나다	3		3			6
중국	9					9
한국	1		2			3
미국	11	5	50			66
핀란드	1		6			7
프랑스	2	2	3			7
인도	1					1
이스라엘	14					14
이탈리아	3		3			6
일본	3	8	18			29
네델란드	1	1				2
영국	2	3	4			9
러시아	3					3

국가명	I	II	III	IV	V	합계
모로코		1				1
슬로바키아		2				2
스웨덴		1	7			8
스위스		1				1
ISOC				1		1
ITU TSB					2	2
총계	59	32	107	1	2	201

I : 정부대표 II : 공인된 통신업체 III : 산업체 IV : 국제기구 V : ITU

2. 회의 주요 의제

가. 개회, 폐회 등 총회에서 주요 의제

- 각 WP별 중간 회의 결과 보고 및 승인
- 기고서(Delay 및 TD)의 검토 및 권고(안)의 제/개정
- 타 WP 혹은 SG의 협조문서 처리

나. WP별 주요 의제

- 각 Question별 중간 회의 결과 보고 및 승인
- 기고서(Delay 및 TD)의 검토 및 권고(안)의 제/개정
- 타 WP 혹은 SG의 협조문서 처리
- 차기 회의기간(2001-2004) 중의 연구분야 및 Question 구성 초안 작성

3. 회의 주요 결과

가. 개회, 폐회 등 총회에서 주요 회의 결과

- 각 WP의 회의 결과 보고 및 협의 사항 논의
- 타 SG에 대한 협조문 발송에 대한 동의
- 차기 회의 기간 중 연구 과제 초안에 대한 WP별 발표 및 논의 - 상세한 사항은 '나'에 기술함.

- 타 기구와의 협력 방안 모색 : 특히 IETF와의 협력-7월 IETF 회의에 주요 라포처들이 참석하기로 함.

나. WP별 주요 회의 결과

(1) WP1- Low Rate System

(의장 : J. Macgill, 영국)

- Q.5 John Moughton dl 회사를 옮김에 따라 라포처를 계속 못하게 되었다. 임시로 WP의장이 역할을 대신함.
- Q.8 라포처가 불참하여 임시로 WP의장이 역할을 대신함.
- Q.18과 관련한 더 이상의 기고서가 없었으며, '98년 9월 회의에서의 제안에 따라 이 question을 없애기로 함.
- Q.4 고속 모델 : V.8표준에서 미국 TIA에 할당하였던 octet를 삭제하는 것 등을 내용으로 개정이 이루어짐. V.91 code part가 추가되었으며, "V.90 availability"라는 이름으로 정했던 octet 부류들을 "PCM modem availability"로 수정하여 V.90과 V.91 두 권고 모두에서 이 부류들을 사용할 수 있도록 함. T.35의 개정이 이루어짐에 따라 V.8bis 비표준 기능 부분을 여기에 적합하도록 개정함. 또한 V.8bis 구현지침서의 해당부분도 수정함. V.mmo와 관련한 작업이 이번회의에서는 이루어지지 못하였으며, 차기회의에서 이것을 주로 다루기로 함. 차기회의는

9.13-17 중에 Q.8, 23과 공동으로 중간회의를 갖기로 함.

- 차기 회기중의 운영계획 초안을 다음과 같이 작성함.

[WP1의 2001-2004 회의 기간중의 운영계획 초안]

WP1에서는 차기 회의기간중의 question 구성과 중점 분야를 다음과 같이 계획하여 그 초안을 작성하였다. 이 초안을 근간으로 추가적인 의견을 수렴하여 다음 회의에서 최종안을 만들 예정이다. 현재 Q.4,5,6,7,8,9,10,23으로 구성되어 있으나 현재 회기중에 많은 부분에서 작업이 완료되어짐에 따라 다음과 같이 4개의 question 구성을 초안으로 잡았다.

- Q.1A : 음성대역 모뎀[명세 및 성능평가 : 현재 Q.4,10,23의 계속]
현재 Q.4,23에서 음성 대역 모뎀에 대하여 작업이 진행되고 있다. 최근 많은 모뎀 사용자들이 인터넷에 접근하거나 온라인서비스, 상업적 네트워크에 접근하기 위하여 모뎀을 이용하고 있다. 이러한 응용의 증가에 따라 네트워크는 PSTN의 디지털 백본에 직접 연결되는 중앙부의 모뎀과 아날로그 지역 루트를 통해 PSTN에 연결되는 원격 사용자의 모뎀간의 연결로 구성된다. 비록 디지털 네트워크가 전세계적으로 급속하게 확산되고 있지만 많은 지역에서는 아날로그 접속만이 유일한 방법이기 때문에 이와 같은 상황에 대비하여 모뎀기술의 연구는 계속되어야 할 것으로 논의되었다.
- Q.1B : PSTN 및 ISDN을 위한 DCE-DCE 프로토콜[현 Q.5,8의 계속]
V.42, V.75와 같은 통신에 기반한 모뎀과 V.120과 같은 통신에 기반한 ISDN을 위

한 프로토콜을 근거로 HDLC에 대한 작업을 한다. 추가적으로 이들 프로토콜 최상위에서의 데이터 압축도 지정한다.

- Q.1C : DTE-DCE 인터페이스 및 프로토콜[Q.6, 7의 계속]
새롭게 개/제정되는 모뎀과 DTE 기술의 변화에 따라 이들 DE-DCE 간의 인터페이스에 대한 지속적인 작업이 필요하므로 이러한 임무를 담당한다.
- Q.1D : 제약이 있는 사람들을 위한 멀티미디어 접근성[현 Q.9의 계속]
현재 회기중에 제약이 있는 사람들을 위한 멀티미디어 접근성이라는 제목으로 멀티미디어 서비스 및 시스템에 대한 연구를 진행하고 있다. 현재는 통합 대화시스템을 위한 표준의 제정에 포커스를 두고 있다. 통합 대화시스템이란 비디오, 텍스트, 음성을 동시에 갖는 표준화된 통신이라는 개념이다. 여기에서의 응용은 수화(sign-language), 구순(lip-language), 텍스트, 기타의 모든 통신도구를 포함한다. 이 question에서는 현재 진행하고 있는 권고안에 이어서 장애인을 위한 추가적인 표준을 지속적으로 만들어 나갈 필요가 있다고 논의되었다.

(2) WP2 - Services and High Rate Systems
(의장 : F. Tosco, 이태리)

- Q.14/16의 라포쳐 Gary Thom(Delta Information Systems, USA)이 회사 사정에 의하여 그만둠에 따라 Glen Freundlich(Lucent Technologies, USA)를 새로운 라포쳐로 선임함.
- WP2의 중간 회의 보고 사항(아래 표 참조)

Question	Date	Place	Host	Report
3/16	19-21 January 1999	Monterey, USA	IMTC	TD15/WP2
11/16	17-20 November 1998	Torino, Italy	CSELT	TD14/WP2 TD26/WP2

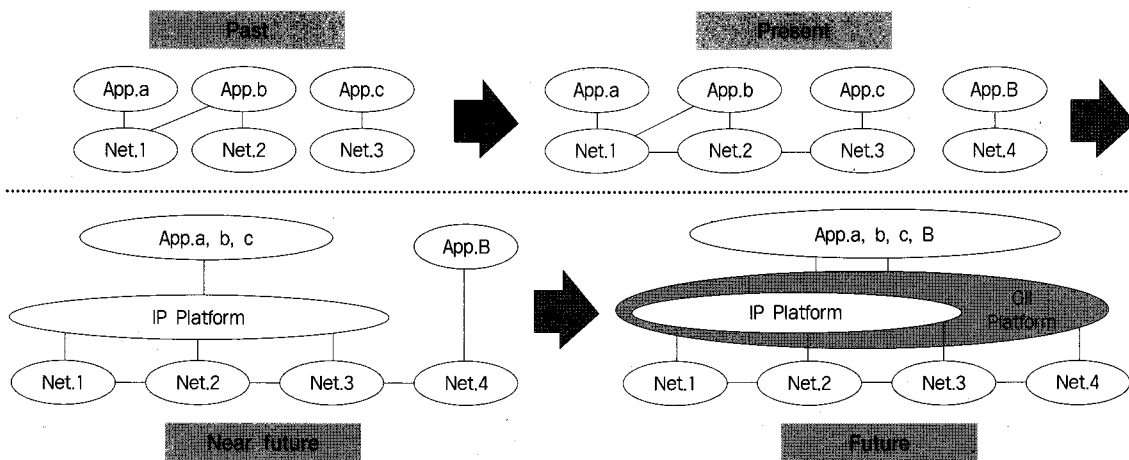
Question	Date	Place	Host	Report
11/16	17-19 February 1999	Monterey, USA	IMTC	TD26/WP2
12-14/16	17-20 November 1998	Torino, Italy	CSELT	TD32/WP2
12-14/16	15-19 February 1999	Monterey, USA	IMTC	TD32/WP2

WP2에서는 통신환경이 급변함에 따라 IP에 기반을 둔 네트워크로의 전환이 필요하다는 의견으로 수렴되었고 그 내용은 다음과 같다.

- IP에 기반을 둔 네트워크의 혁명에는 다양한 관점이 있을 수 있지만 기술적인 측면에서 볼 때 적지않은 제한사항이 있다.
- IP와 관련한 사항들은 시장에서 GII를 선도하는데 있어 매우 중요한 위치를 차지한다. 이는 현재와 미래 사이의 가교를 제

더어 응용과 같이 다양한 멀티미디어 서비스를 지원하는데 이 방법으로는 한계가 있다. 그러한 다양한 응용을 지원하기 위하여서는 앞으로 보다 강력한 플랫폼이 요구되며, GII 플랫폼이 그러한 역할을 할 수도 있을 것이다.

SG16에서는 통신환경에 있어서 IP에 근거한 네트워크의 가능한 혁신 단계를 다음 그림과 같이 정리하였다.



공할 것이며, GII 프로젝트에서 이루어져야 할 앞으로의 개발 사항에 대하여 IP는 중요한 역할을 할 것이다.

- 현재 가장 유력한 L3 프로토콜로서 IP 프로토콜을 수용하는 것이 공통적인 의견이다. 따라서 이 때문에 독립적으로 물리적인 인터페이스를 갖는 다양한 응용에 대하여 유일한 접근 인터페이스를 제공하는 중요한 역할이 L3계층에 집약되는 현상을 낳고 있다. 그러나 앞으로의 실시간, 초고속, 광대역의 상호동작이 요구되는 멀티미

[WP2의 2001-2004 회의 기간중의 운영계획 초안]

WP2에서는 이번 회의 기간중에는 초안을 마련하고 9월까지 보안을 하며 2000년 2월 회의에서는 최종안을 확정하기로 하고 다음과 같이 초안을 마련하였다.

현 회의기간중의 성과로서,

- 다양한 망(PSTN, Mobile, Packet, ATM)에서 접속 가능한 오디오비주얼 시스템 표준(H.324, 323, 310/321)을 개발하였고,
- 데이터회의 프로토콜 T.120 및 통신제어를

위한 H.245 같은 일반 프로토콜, 상호동작을 위한 게이트웨이 H.246 등을 개발하였으며,

- 상호동작 멀티미디어 검색시스템 T.170 시리즈의 개발을 완료하였다.

그러나 이와 더불어 다음과 같은 여러가지 문제점을 지적하였다.

- 오디오비주얼 품질 : 고품질이 요구됨.
- 지연문제 : 개선이 요구됨.
- 사용자 인터페이스 : ITU-T의 권고 범위 밖이지만 human factor의 조심스런 고려가 요구됨.
- 동작의 안정성 : H.341은 비디오 회의시스템 관리를 위한 초보적인 단계로 안정적인 서비스를 제공하기 위하여서는 다른 도구가 필요함.
- 타 서비스의 통합 이용 : T.120과 H.300 시스템의 통합 이용은 좋은 결과를 도출하였으나 web 서버, vod 서버 등에는 제한이 있는 점에서 개선이 요구됨.

이와 같은 성과와 문제점에 따라서 앞으로의 청사진을 다음과 같이 바라보았다. SG16은 트랜스포트 네트워크 이상의 계층을 다룸에 따라 기본적으로 다음과 같은 기준에서 작업을 한다.

- ITU-T에서 정의한 시스템간의 상호동작의 보장
- 역방향 호환성 : 새로운 시스템은 과거 존재하는 시스템과 상호동작을 해야함.
이를 위해 상호동작성 시험을 위한 기준 마련에 ITU-T가 더욱 노력을 해야할 것이며, 시험을 위하여서는 IMTC와 같은 외부기구와 협력이 요구됨.
- 응용분야 : 원거리교육, 전자의료, 전자상거래, 멀티미디어 메세징 .
- 망 : IP based network, Mobile network
- 일반사항: 멀티미디어 SG를 계속함. 인터넷과 상호 접속되는 패킷에 기초한 망으로

이동함.

위와 같은 사항에 따라서 다음과 같은 구성을 기초하였다.

- Q.G(기존) : T & H권고 유지보수
 - T.120, H.320/321/322/324/310, H.224/231/ 243, H.224/242/244, H.221/223/226
- Q.H(기존) : Q.13/14의 계속(H.323 및 관련)
 - H.323, 225.0, 450.x, 245, 235
- Q.A(신설) : H.New Terminal (NT)
- Q.B(신설) : Video for H.NT
- Q.C(신설) : Audio for H.NT
- Q.D(신설) : H.NT & H.323(Mobile aspect)
- Q.E(신설) : H.NT(Data aspect)
- Q.F(신설) : H.NT Infrastructure

[Q.3 멀티미디어 회의를 위한 데이터 프로토콜]

- 라포터 : Bruce DeGrasse(미국, Databeam)
- T.120 보안 표준의 개선, 원격 장치제어, 가상회의공간 요구사항 등의 권고안 작성을 주요안건으로 다루었다. 보안기능 개선을 위한 T.123 개정이 T.123rev 라는 이름으로 진행되고 있다. IETF의 일반 보안응용 표준접속(GSS-API) 보안 프레임워크를 지원하도록 T.123rev를 개정하였다. IETF와 ITU가 개별적으로 진행하던 이러한 부분의 표준화 작업을 서로 수용함으로써 통합, 연계되어져서 표준이 활용될 수 있도록 더욱 노력을 기울이기로 하였다. 이번 회의에서는 이러한 측면이 많이 강조되었다.
- 가상회의공간 관리 표준의 개발이 T.MRM이라는 이름으로 진행중이다. 이 권고안에 대한 기고서와 개정검토가 이루어지고 있다. 이 권고안은 일반회의제어(GCC) 표준의 기능들을 확장하여 회의내에서 가상회의공간(Virtual meeting room, meeting space)의 기능명세와 운영에 대한 사항을 포함하고 있다. 이 권고안은 상업적인 오디오-비

디오 회의 서비스의 제공을 위하여 응용 프로그램을 개발하는데 유용하리라 판단된다. 여기에서는 전화와 같은 실시간 미디어 서비스의 조정적인 측면에서의 사용을 기준으로 정하고 있으며, 참여하는 노드에 이러한 서비스를 제공하고, 또한 동작된 서비스에 대하여 제어와 운영기능을 정의하고 있다. 여기에서 정한 주요한 서비스는 다음과 같다.

- 가상회의공간 - 생성, 입장, 퇴장, 종료
 - MRM관리도구 - 주관자, 사회자, 간사, 사용자정의
 - MRM 프레임워크
 - 오디오관리-믹싱, 채널
 - 그룹
 - 채널,토큰
- MRM은 MRM회의가 동작하는 각종 책임을 담당하는 회의서버를 정의하고 있으며, 서버와 클라이언트간 통신을 위한 서비스 접근 채널을 정의하고 있다.
- T.120 구현지침서 개정보완 : T.120, 124, 127 부분에 대한 개정을 하였다. T.120에 있어서는 GCC, SI, MBFT, 공유응용, 채팅 등의 권고등에 대하여 정적인 MCS 채널의 할당에 대하여 개정을 하였으며, T.124에서는 회의명과 암호의 사용에 있어서 유니코드(unicode)를 지원하도록 개정하였다.

T.127에서는 상호운용성 시험을 하는데 요구되는 몇가지 PDU를 추가하였다.

- 차기회의는 2000년 2월 SG16 정기회의 기간 중에 개최하기로 하였다.

[Q.11 CSN MM system and terminals]

- 라포터 : Tom Geary, Conexant,미국
- MPEG-4 오디오를 지원하기위한 H.245v6에 대한 작업을 마무리하였다. H.245v5와 일반 능력부문에서 중복된 부분에 대하여 삭제하였으며, AMR speech codec을 지원하도록 하자는 제안에 대하여 이 그룹에서는 annex에 이 사항을 포함하기로 동의하였다. 그 밖에 H.224 개정, H.243개정 등이 논의되었고 계속 개정을 진행하기 위하여 참가자들에게 기고서 제출을 요청하였다.
- H.324 권고에서 MPEG-4를 지원하기 위하여 MPEG-4 시스템 모델과 MPEG-4 오디오 능력 정의에 대하여 논의가 있었으며, H.324에 시스템 모델에 대한 annex로 포함하는 것에 대하여서는 앞으로 좀 더 논의하기로 하였다. 또한 H.324에 다중 논리 채널(multiple logical channel)의 동기화를 포함하자는 제안에 대하여 H.324와 H.245의 개정에 이 부분을 포함하여 연구해 보기로 하였다.

WP2의 작업중인 권고 상황

Recommendation	Det.	Dec.	Editor
Q.3			
T.120 Annex C/T.121/T.122 Rev			
T.123 Rev		5/99	
T.124 Rev/T.125 Rev/T.126/T.127			
T.128/T.134(T.chat)/T.135(T.res)			
T.136(T.RDC)	9/98	5/99	
H.282(V.RDC)	9/98	5/99	
T.MRM - Meeting Room Management	5/99	2/00	
Q.11			
H.245v6		2/00	P. Luthi, USA
H.243(revision)		2/00	

Recommendation	Det.	Dec.	Editor
Q.11			
H.224(revision)		2/00	M. Nasiri
H.324 Annex MPEG-4 System		2/00	J. Vollmer, Germany
H.mml	In work		G. Roth, Sweden
H.32L	Under study		Not yet assigned
Q.12			
H.222.0[ISO/IEC 13818-1 Amendment 7	05/99	02/00	S. Okubo(TAO - Japan)
H.321 v2 Implementors Guide	-	02/00	S. Okubo(TAO - Japan)
H.310 v2 Implementors Guide	-	02/00	K. Sakai(Fujitsu - Japan)
Security for broadband systems	TBD	TBD	{solicited}
VBR aspects	TBD	TBD	M. Nilsson(BT - UK)
H.246 Annex(broadband system interworking)	TBD	TBD	{solicited}
High quality video transmission over IP including MPEG-2 packetization(with Q.13)	TBD	TBD	{solicited}
Q.13			
H.323 Annex E(Call Connection over UDP)	9/98	5/99	G. Kimchi(VocalTec)
H.323 Annex F(Simple Endpoint Type)	9/98	5/99	J. Ott(Teles)
H.225.0 Annex G(Communication between Administrative Domains)	9/98	5/99	L. Moskovichi(VocalTec)
H.450.4(Call Hold)	9/98	5/99	M. Korpi(Siemens)
H.450.5(Call Park/Pickup)	9/98	5/99	M. Korpi(Siemens)
H.450.6(Call Waiting)	9/98	5/99	M. Korpi(Siemens)
H.450.7(Message Waiting)	9/98	5/99	D. Walker(Mitel)
H.450.8(Name Identification Services)	5/99	2/00	G. Freundlich(Lucent)
H.323 V3	5/99	2/00	Paul Jones(IBM)
H.225.0 V3	5/99	2/00	G. Freundlich(Lucent)
H.323 Annex G(Text Conversation in H.323 & Text SETs)	5/99	2/00	Hellstrom,(Ericsson, Sweden)
H.323 V4	2/00	???	Paul Jones(IBM)
H.225.0 V4	2/00	???	G. Freundlich(Lucent)
H.323 Annex H(User and Service Mobility in H.323)	2/00	???	E. Martinez(Motorola)
H.323 Annex I(Terminal Mobility in H.323)	2/00	???	B.Aronson(Toshiba)
H.323 Annex J(Secure SET)	2/00	???	M. Euchner(Siemens)
H.225.0 Annex H(H.262 Layering)	2/00	???	Volunteers solicited
H.450.9(Call Completion on Busy Subscriber)	2/00	??	Volunteers solicited
Q.14			
H.245 V5	09/98	05/99	M. Nilsson
H.282	09/98	05/99	
H.283	09/98	05/99	M. Duckworth
H.341	09/98	05/99	???
H.gcp	05/99	02/00	B. Hill
H.246 Annex C	05/99	02/00	C. Groves
H.245 V6	05/99	02/00	M. Nilsson

- 차기회의는 중간회의로 8월 2-6일 독일에 서, 11월에 TBD에서 개최할 예정이다.

(3) WP3 - Signal Processing

(의장 : Simao F. CampusNeto, 미국)

이번 회의 기간중에는 제출된 기고서의 검토 와 H.262, G.728-Annex.H, G.728-Annex.I, G.722.1 등 권고들의 제/개정에 대한 검토와 더불어 ITU 외부조직 및 타 SG와의 기술적인 측면에서의 협력방안 등을 논의하였다. 이에 따라 모든 question들은 앞으로의 작업에 있어서 패킷망(부분적으로 IP)과 무선망(제3세대)에 대한 지원이 필요함을 인식하고, 앞으로의 권고 작업 에서는 이러한 망의 지원이 가능하도록 작업을 진행하기로 하였다.


4. 회의 참가 소감

회의는 원래 4월말 계획되어 있었으나 칠레 정보통신부의 회의 유치로 인하여 5월말로 연기되어 칠레 산티아고(수도)에 있는 칠레대학 (국립)에서 개최되었다. 칠레는 남미에 위치하여 농/수산업 중심의 산업구조로 되어 있으며, 정보통신 산업의 발전을 도모하기 위하여 이번 회의를 유치하게 되었다. 필자는 사정상 회의 후반부 1주간 회의에 참석하였으며, 장소의 취약성으로 인하여 많은 회의가 무산되거나 단시

간에 종료되었고, Q.16, 17 등 일부 question만이 시간이 부족할 지경으로 열띤 회의를 진행하였다. 특히 미국과 일본은 각각 50여명의 각계 대표들이 참여하여 멀티미디어 시스템과 서비스 분야의 업계의 관심도를 알 수 있었다. 또한 중국도 과거 1-2명 참여에서 9명으로 관심도의 증 폭을 알 수 있다.

IETF, IMTC 등과의 협력관계를 모색하기 위하여 각 기구의 전문가를 초청하여 소개하는 시간과 협력방안에 대한 논의가 진지하게 이루어졌다. 이에 따라 IETF의 표준을 대폭 수용하고, IMTC의 상호운용성 시험을 적극 활용하는 방향으로 결의가 되었다. 우리나라에서도 이분야의 전문가들의 적극적인 활동과 협력이 이루어져야 할 것이다. 특히 상호운용성 시험 분야 에 있어서는 앞으로 표준의 구현과 연계, 시장성 확보에 있어서 중요한 요소를 차지할 것으로 예상되어지므로 국내에서의 적극적인 활동 이 요망된다.

5. 차기회의 일정

- 회의명 : ITU-T SG16 5차 정기회의 (1997-2000)
- 회의기간 : 2000. 2
- 회의장소 : 스위스, 제네바, ITU본부 

미국 사이버 입법시대 대통령에 E-mail 전송

미국 의회가 전자우편을 이용해 대통령의 법안 승인을 요청, 종지와 펜이 없는 '사이버 입법' 시대로 가는 첫걸음을 내디뎠다.

데니스 해스터트 미 하원의장과 미 상원 군사위원회의 스트롬 서몬드 위원장은 지난 7월 15일 Y2K(2000년 컴퓨터 연도인식 오류문제) 소송제한법안을 '전자펜'을 사용해 자신들의 서명을 첨부, 전자우편을 통해 빌 클린턴 대통령에게 전송했다.

