

국제 표준화회의 동향

ITU-TS SG 8회의 참가 보고

(스위스 제네바, '93. 4. 27~5. 6)

목 차

1. 회의의 일반 개요
2. 연구범위 및 목표
3. 세부 회의 내용 및 결과

이 종 수

ITU-TS 국내연구단 8연구위원회 의장
생산기술연구원 G4 FAX사업단 부교수

1. 회의의 일반개요

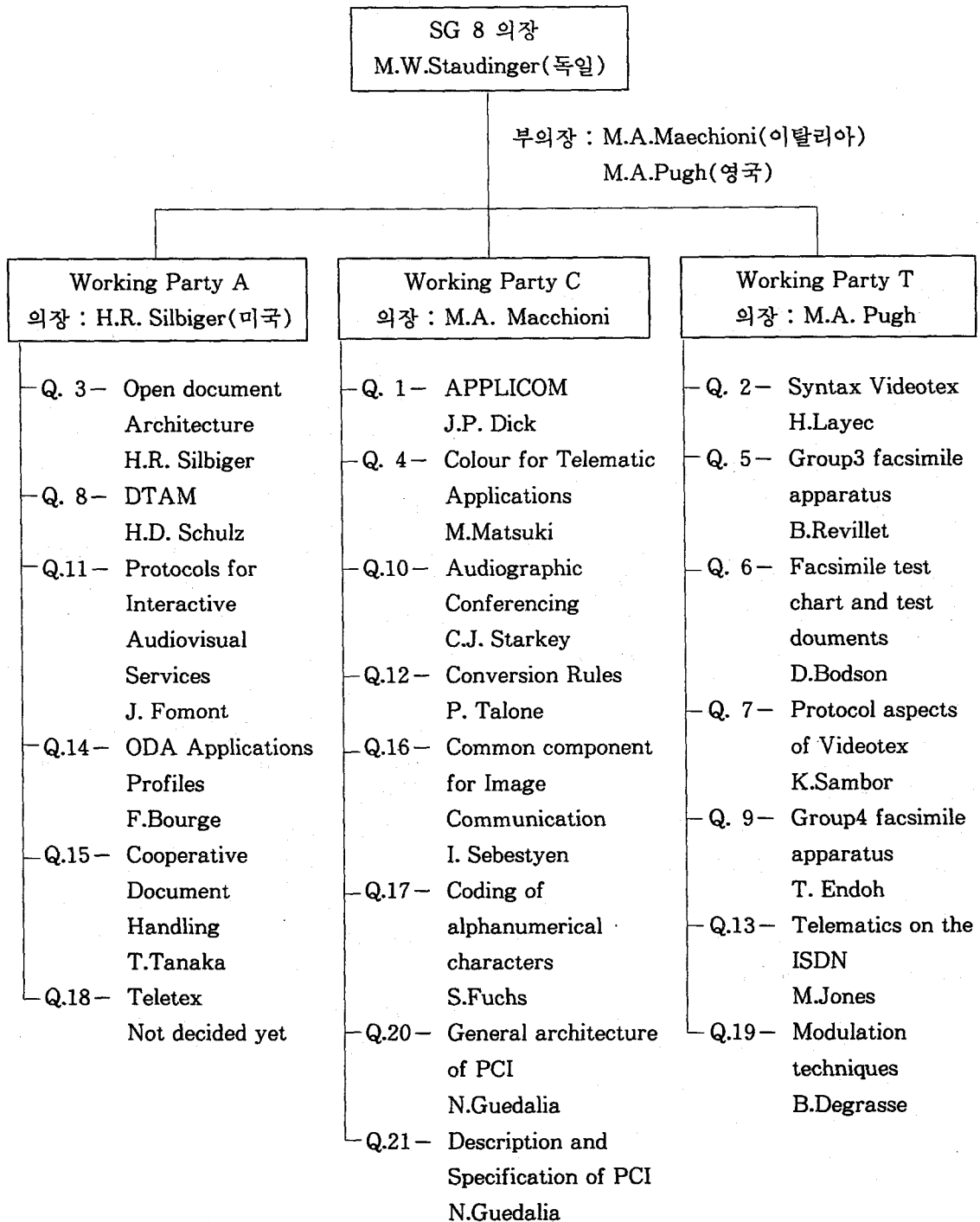
1.1. 연구분야

다음과 같은 항목에 대하여 연구하고 있다. 금번 회기부터 새로 시작한 연구항목은 *로 표시하고 있다.

- Q. 1 APPLICOM*
Provision of an APPLI/COM interface for accessing Telematic Protocol Stacks.
- Q.2 Syntax Videotex
Syntax Aspects of Interactive Videotex
- Q.3 Open Document Architecture
Open Document Architecture and Interface Format
- Q.4 Color for Telematic Applications
Color models for Telematic Applications
- Q.5 Group 3 Facsimile Apparatus
- Q.6 Facsimile Test Chart and Test Document*
- Q.7 Protocol Aspect of Videotex
Protocol Aspects of Interactive Videotex
- Q.8 Document Transfer and Manipulation
- Q.9 Group 4 Facsimile
- Q.10 Audiographic Conferencing
Systems Characteristics and Protocols for the Audiographics Conferencing Service
- Q.11 Protocols for Interactive Audiovisual Services
- Q.12 Conversion Rules
Conversion Rules for Telematic Services
- Q.13 Telematics on ISDN
Terminal Communication and Protocols for Telematic Services in the ISDN
- Q.14 ODA Application Profiles

- ODA Document Application Profiles(DAP) and Implementation
Requirements(IR) for open interchange, storage and cooperative document handling applications
- Q.15 Cooperative Document Handling
- Q.16 Common components for Image Communication
Common Components for image and audio communication
- Q.17 Coding of Alphanumerical Characters
Coded Character Sets and Control Functions for Telematic and other ITU-TS application services
- Q.18 Teletex
Application rules for TELETEX applications and Presentation Layer and Service Description for general use in basic text communication
- Q.19 Modulation Technic
Choice of Standardized modulation technique to be used with Telematic Services Connected to the PSTN
- Q.20 General Architecture of PCI*
Question PCI-General-General Architecture of Programming Communication Interfaces(PCIs) (in a technical point of view)
- Q.21 Description and Specification of PCI*
Description and specification of a programming communication interface for terminal equipment connected to ISDN

1.2. SG 8 구성



1.3. 참가현황 및 제출문서

체에서 파견되었고 그 밖에 산업체에서 기술전문가들도 많이 참석하였다. 국가별 회의 참석자 현황은 아래와 같다.

이번 SG 8 회의에 참석한 각국의 대표들은 그 나라의 통신 주관청 또는 국가 통신망 사업

국 가	참석 대표자 수	산업체 전문가 참석수	계
독일	9	1(SEL), 2(Siemens)	12
오스트리아	2		2
브라질	2		2
캐나다	2	1(BNR)	3
중국	3		3
대한민국	1		1
덴마크	1		1
스페인	1		1
에스토니아	2		2
미국	13	8(Bellcore, IBM, Picture Tel, Rockwell 등)	21
불란서	14	3(S.A.G.E.M.K 기타)	17
그리스	1		1
이스라엘	2		2
이탈리아	5		7
일본	14		21
쿠웨이트	2	2(CSELT)	2
노르웨이	2	7(Cannon, Fujitsu, 기타)	2
뉴질랜드	1		1
포르투갈	1		1
네델란드	1		1
영국	5		5
스위스	1		1
태국	2		2
튀니지아	1		1
싱가폴		1(Information Technology Inst)	1
총 계	88	25	113

Question별 제출 문서

WPs	Question	제 목	정상기고서	지연기고서	임시문서	작업문서
C	1	APPLICOM		6, 7, 43, 50	46	4
T	2	Syntax Videotex		40, 45, 60		
A	3	Open Document Architecture		2, 3, 4, 5, 8, 19, 20, 39	8, 27, 34, 41	
A	4	Colour for Telematic Applications	223	9, 10, 11, 12, 29	30	
T	5	Group 3 Facsimile Apparatus	217, 218, 224, 225	15, 17, 18, 22, 23, 24, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 44, 45, 47, 48, 49, 57, 58, 59	13, 25	
T	6	Facsimile Test Chart and Test Documents	215	29	35, 36, 37, 38	
T	7	Protocol Aspect of Videotex		41, 42		
A	8	Document Transfer and Manipulation	212	16, 26, 27		
T	9	Group 4 Facsimile	217, 218, 222, 223	9, 11, 12, 15, 16, 26, 27, 28, 33, 34, 38, 47		
C	10	Audiographic Conferencing	216, 226	21, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 61	6, 7, 12, 15, 29, 31, 32, 33	
C	11	Protocols for Interactive Audiovisual Services	209, 210, 211			
C	12	Conversion Rules				
T	13	Telematics on ISDN	208, 213, 218	38	10, 11, 16, 17, 18, 19, 21	
A	14	ODA Application Profiles	219, 220, 221	36	42	
A	15	Cooperative Document Handling				
C	16	Common Component for Image Communication	215	1, 10, 11, 12, 15	4, 29, 43, 44, 45	2
C	17	Coding of Alphanumerical Characters		13, 40	22, 28, 39	1, 3
T	18	Teletex		16	9	
T	19	Modulation Technic		30, 31, 32	5, 14, 19	
C	20	General Archiecture of PCI		14, 36, 37	9	
C	21	Description and Specification of PCI		14	9	
	WP 1/A					
	WP 2/C					
	WP 3/T					
	General		Circular 175 Collective 1/VIII Contributions 1,2		1, 2, 3, 23, 24, 26, 40	

1.4. 회의일정

Question별 회의 일정

회의실	27/4(Tues.)		28/4(Wed.)		29/4(Thurs.)		30/4(Fri.)		3/5(Mon.)		4/5(Tues.)		5/5(Wed.)		6/5(Thurs.)		
	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	
B1 124	Ple- nary	WP C	Q.16	Q.13	Q.1	Q.20	Q.21	Q.19	Q.2	Q.7	Q.11	Q.3	WP T	WP C	Plenary		
B2 124	SG VIII		Q.7	Q.2	Q.11	Q.10	Q.17	Q.12	Q.8	Q.14	Q.5	Q.12	WP A				
C1 (108)		WP T	Q. 5	Q.9	Q.19		Q.18	Q.16	Q.10	Q.17	Q.12	Q.19					
C2 (108)		WP A	Q.3	Q.8	Q.14	Q.15	Q.3	Q.8	Q.16	Q.13	Q.1						
A 82			Q.19		Q.13	Q.2	Q.5	Q.9		Q.9	Q.20	Q.21					
D (12)	Q.11	Q.11	Q.11	Q.11	Q.11	Q.11	Q.11	Q.11									
T1 (14)			Editor T. 506, T.502, T.505							Q.6		Q.10					
T3 (24)			Editor T.30, T.4, T.90							Q.19							
CICG VIII (36)			Q.18	Q.12	Q.6	Q.13		Q.13	Q.5								
X III (16)			(Editor T.52) (Editor T.83)														

2. 연구범위 및 목표

2.1. Working Party A

-Q.3 Open Document Architecture

T.410 계열 권고를 개선 또는 확장하여 새로운 문서 구조도 다룰 수 있도록 하고 또 추가적인 내용구조(Content architecture)를 지원받은 물론 ODA 문서를 조작할 수 있도록 하고자 한다. 하이퍼 미디어(hyper media)기능, 그리고 문서내의 또는 데이터틀 지원하도

록 문서구조를 확장하여야 한다.

또 문서를 조작할 수 있도록 사용자접속 기능이 정의되어야 한다. 추가적인 내용구조는 오디오, 비디오 그리고 그래픽 정보의 지원이 필요하다. 구체적 연구사항들은 다음과 같다.

- 문서내의 오디오
- 문서내의 비디오
- 타 Question 그룹에 의해 표준화된 정보부호화 기술 검토
- 링크와 동기를 포함하는 하이퍼 미디어 문서
- 주석(Annotation)
- 문서내의 데이터

- 운용 구조(operational structure)의 개발
- 문서조작을 위한 사용자 접속
- 기타

이 그룹은 상기 사항들을 포함하는 관련 권고의 수정이나 새로운 권고의 작성을 아래와 같은 분야로 나누어 표준화 작업을 수행할 예정이다.

- 오디오 내용구조 1993
- 문서조작을 위한 Abstract Interfaces 1993
- Hyper ODA 1994

—Q.8 Document Transfer and Manipulation

지난 회기(1989-1992)동안 권고 T.431~T.433의 개선 또는 확장작업을 수행하였다. 이번 회기에는 이 권고들을 수정 보완하여 문서의 대량전송(bulk transfer)기능을 삽입할 예정이다.

또한 이 그룹에서는 오디오 그래픽 회의(Audion Graphic Conferencing) 오디오 비주얼대화(Audio Visual Interactive) 그리고 협동적 문서취급(Cooperative Document Handling)같은 대화적 서비스를 목적으로 하는 응용분야에서 사용될 “문서취급(T.43X)”에 대한 연구를 시작하였다. 연구할 구체적 사항들은 다음과 같다.

- 문서조작 프로토콜
- 통신 모델
- 대량 문서 전송
- MHS와의 접속
- 문서통신의 비밀보장
- 기타

상기 연구사항과 관련하여 다음과 같은 권고들을 새로 작성할 예정이다.

- 문서조작 관련 권고 1994
- 통신 모델 관련 권고 1994

—Q.11 Protocols for Interactive Audio Visual Servicer

지난 회기(1988-1992)동안 대화적 오디오 비주얼 서비스의 모델과 서비스에 필요한 정보 교환 방법들의 표준화 연구를 수행하여 권고안 F.740과 T.170계열들이 작성되었다. 한편 PC, CD-ROM, CD-I 등과 같은 분야에서도 멀티미디어 기술의 활용이 급증하고 있다. 이러한 응용분야에서 취급하는 정보량이 방대하기 때문에 통신망을 사용하는 정보전달은 비경제적일 뿐 아니라 정보전달 자체가 궁극적 목적이 라고 할 수 없다. 즉, 필요시에 해당하는 데이터만 전달할 수 있는 프로토콜을 만드는 것이 필요하다. 이 프로토콜에 의한 전달은 ISO/JTC1/SC29에서 표준화하고 있는 멀티미디어와 하이퍼미디어 정보도 포함되어야 하고 또 미디어간의 시간적 동기화도 가능하여야 하며 실행 S/W도 전달 가능하여야 한다. 따라서 이러한 응용들에 공통적으로 사용할 수 있는 기술에 대한 정의를 먼저하는 것이 필수적이다.

연구할 구체적 사항들은 아래와 같다.

- Audiovisual Interactive Services의 교환 모델(Interchange Model)의 개선
- 열람이나 S/W 세그먼트의 다운로드와 실행 그리고 관련된 프로토콜의 접속 기준
- 스크립웨어(Scriptware) 기능들에 대한 정의
- 스크립웨어의 부호화
- 저작부(Author), 정보관리부(Information Manager), 그리고 관련 프로토콜에의 접속에 대한 정의
- 멀티미디어와 하이퍼미디어 정보의 체계적 개념정의에 기여
- 기본 전달정보 단위의 부호화에 대한 정의
 - (a)음향정보 수용과 미디어간의 동기화 관련된 문제
 - (b)음향정보를 수용하는 문서의 전달 기술

관련 문제

- 가장 적절한 구조적 프로토콜의 정의
 - 원격수행, 동기화, 그리고 관련 프로토콜에 의 접속에 대한 정의
- 상기 연구와 관련 권고 작성의 구체적 작업일정은 아래와 같다.
- AVI에 대한 열람(browsing), AVI의 다운로드 및 수행 관련 프로토콜에 관한 권고(1993년)
 - 스크립트웨어의 표현에 관한 권고(1995년)
 - 원격 수행 및 동기화 관련 프로토콜에 관한 권고(1995년)
 - 멀티미디어와 하이퍼미디어의 부호화에 관한 권고(1994년 또는 1995년)

-Q.14 ODA Application Profile

지난 회기에 혼합모드(Mixed Mode)프로파일은 물론 프로세서블 모드(Processible Mode)와 같은 개방적 교환(Open interchange)응용을 위한 DAP(Document Application Profile)가 개발되었다. 더욱이 DAP를 지원하는 시스템의 구현시 필요 사항의 작성 원칙도 만들어졌다. 따라서 현시점에서 기 정의된 DAP에 따른 구현사항을 결정하는것이 적절하며 또한 저장이나 협동적 문서취급(Cooperative Document Handling)등과 같은 새 응용분야를 위한 새로운 DAP와 관련 구현사항의 연구가 절실하다.

구체적 연구사항으로 다음과 같은 것들을 선정하였다.

- 기 정의된 DAP의 구현사항 및 DAP의 개선
- 래스터 그래픽 응용에서와 같은 응용분야(Storage Applications)에 필요한 DAP과 구현사항
- 협동적 문서 취급을 만족시킬 새로운 DAP 및 관련 구현사항

작업일정 아래와 같이 계획하고 있다.

- 기존의 DAP의 구현사항 작성(1993년)
- 새로운 DAP 및 기존 DAP의 개선(1994년) 및 관련 구현사항(1995년)
- 저장 응용분야에 필요한 DAP 작성(1993년) 및 관련 구현사항(1994년)
- 협동적 문서취급 응용에 필요한 DAP(1994년) 및 관련 구현사항(1995년)

-Q.15 Cooperative Document Handling

지금까지 문서를 직접적으로 (DAT에 의해) 또는 간접적으로 (MHS에 의해)전달할 수 있는 프로토콜이 만들어 졌다. 문서의 구조 및 문서에 대한 부분적 작업을 가능케 하는 ODA도 정의되었다. 그러나 여러사람이 문서를 처리할 수 있도록 하는 응용이 출현되고 있다 (Groupware Applications). 이러한 응용에 사용될 수 있는 기본적 구성요소들에 대한 정의는 완료되었다. 따라서 현시점에서 기존의 권고를 조합하거나 필요시 관련 권고의 확장등을 통하여 CDH 사양을 만족시키는 서비스 방법의 표준화가 필요하다. 구체적으로 연구할 사항들을 아래와 같이 선정하였다.

- 작업방법 또는 그룹의 조직적 구조에 근거하여 CDH의 각 구성 요소의 역할에 대한 연구
 - CDH에 의해 취급되는 정보를 총체적으로 일관성 있게 유지하는데 필요한 처리요소의 정의
 - CDH에 의해 취급되는 문서 정의(문서구조, 내용종류 등)
 - 적절한 통신 플랫폼(Platform)의 정의
- 작업일정은 아래와 같이 하고 있다.
- CDH에 의해 취급되는 문서 사양 작성(1994)
 - 통신 플랫폼의 사양 작성(1994)
 - CDH 사용의 완료(1996)

-Q.18 Teletex

Telex관련 권고들을 T.60(단말), T.61(코딩), 그리고 T.62(Session)이다. 권고 T.561과 T.562는 혼합형(mixed mode)단말을 나누고 있다. 이 Teletex관련 시장과 기술구현 방법에 큰 변화가 일어나고 있다. 즉, 전용 Teletex 단말기를 사용하는 것 보다는 Teletex기능을 갖는 범용 컴퓨터의 사용이 늘고 있으며, 또한 전용의 코딩기법을 사용보다는 일반화된 코딩기법을 사용하려는 경향이다. 이러한 관점에서 다음과 같은 사항에의 연구가 시급하다.

- (a)어떤 종류의 텍스트 통신에서도 사용이 적절한 표현 계층(T.61)
- (b)구체적 응용을 위한 기존의 권고 사용 방법
- (c)구조화를 위한 작업

계층 7, 6, 5간 경계를 분명히 하는 작업 작업일정은 다음과 같이 계획하였다.

- T.60 및 T.61의 개정(1996)

2.2. Working Party C

-Q.1 APPLICOM

텔레마틱 프로토콜에의 접속을 표준 S/W에 의함으로써 정보통신을 용이하게 하려는 각국에서의 노력을 그리고 이 분야의 총체적 용화에 대한 각국의 요청 등을 고려할때 텔레마틱 프로토콜의 접속을 국제적으로 표준화하는 것이 절실하다.

이러한 욕구를 해소하고자 이 그룹에서는 다음과 같은 사항들을 연구하기로 하였다.

- 접속에 대한 정의
 - MHS, FAX, DTAM등과 같은 분야에서의 접속 규격과의 일치
- 관련 권고의 개정이나 새로운 권고를 위한 작업이 본 회기 중에 있을 예정이다.

-Q.4 Colour for Telematic Applications

정보통신 분야에서의 칼라 사용이 증대되고 있다. 즉, SG 8내의 여러 question그룹에서 작업하는 권고안에서 칼라를 다루고 있다. 따라서 공통적인 칼라 모델이 제시되어 사용되어야 함은 이론의 여지가 없다. 이 그룹은 현재 Q.16의 Common Components for Image Communications그룹과 협조하여 칼라모델에 대하여 표준화 작업을 수행하고 있다.

구체적인 연구사항은 칼라정보의 전달을 위한 모델과 전달된 정보의 표시에 사용될 모델에 대한 것이다. 현재 고려중인 칼라 모델은 CIELAB, CIELUV, CUYCK, 그리고 RGB이다.

이번 회기에 관련 권고를 작성할 계획이다.

-Q.10 Audiographic Conferencing

음성과 영상을 사용하는 회의 서비스의 필요성이 SG 1에서 확인되었으며 관련 권고의 작성을 위한 체제가 SG 1, 8 그리고 15와 함께 구축되었다.

SG 8내에서는 오디오 그래픽 회의와 다자접속 audiovisual 서비스의 제어를 위한 프로토콜의 연구를 맡고 있다. SG 1은 오디오 그래픽 회의에 대한 서비스 정의를 권고 F.710으로 채택하였다. SG 15는 ISDN용 비디오 회의 관련 권고들을 채택하였다.

이 그룹의 구체적 연구사항은 아래와 같다.

- 시스템 측면에서 프로토콜 회의 관리 기능의 정의, 서비스 연동 등에 대해서 연구한다.
- 단말기 측면에서 호설정 절차, 다지정 정보 전송, 다지정에서의 동기화, 회의 제어 등을 연구한다.
- 프로토콜 측면에서 구조, 실시간 정보전송 등을 연구한다.
- 다른 여러가지의 방에서의 오디오 그래픽 서비스의 요구사항도 검토한다.

관련된 권고의 개정 또는 새로운 권고가 이번 회기에서 작성될 것이다.

-Q.12. Conversion Rules

다음과 같은 사항들이 요구되고 있다.

- MHS 시스템은 다양한 포맷의 여러가지 종류의 메시지에 변화를 제공한다.
 - 어떠한 포맷의 정보인가 사용자에게 전달되어야 한다.
 - ODA는 논리적 구조를 갖는 문서를 작성할 수 있도록 한다.
 - CCITT와 ISO는 적절한 변환 규칙을 만들었으며 이들이 모두 유지되어야 한다.
 - 하나의 권고 또는 계열 권고로 변환 규칙들을 정리할 필요가 대두되고 있다.
- 금번회기동안 다음과 같은 사항에 대하여 연구하기로 하였다.

- 연구에 적용될 원칙
- 연구되어야 할 변환의 종류
- 기존의 또는 장래의 응용을 위한 권고 X.408의 개선점
- 변환규칙을 실현하는데 고려할 기술적 사항

-Q.16 Common Component for Image and Audio Communications

지난 회기부터 시작된 이 그룹은 정지영상의 압축 및 부호화 분야 영상의 압축부호화, 디저 영상(dithered image), 칼라/연속조/점진적/순차적 영상구성, 그리고 프린터/모니터에 의한 문서통신 등과 관련된 여러개의 권고들에 대하여 작업을 수행하여 왔다. 기 승인된 권고(T.80, T.81, T.82)들의 유지보수 및 확장이 요구되고 있으며 미승인된 T.83의 완성도 요구되고 있다.

한편, 현재의 정지영상의 압축 및 부호화 범위를 넘어서 초 저속(64kbit/s)의 동영상 코딩

및 관련된 오디오 부호화 기술의 적용 검토도 수행하고 있다.

구체적인 연구사항은 아래와 같다.

- 현재의 권고의 유지 보수 및 확장
 - T.80 계열 권고들의 응용에 따른 표준화
 - 통신이나 저장을 위한 동영상 및 오디오의 저속 부호화
 - 공통 칼라 공간/모델의 사용
- 상기 연구와 관련된 권고 작성을 금번 회기 중에 수행할 예정이다.

-Q.17 Coding Alphanumeric characters

ISO에서 정한 표준을 사용하여 서비스 응용들 간에 접속을 원활히 하자는 요구가 증대되고 있다. 더욱이 ISO/IEC는 총체적 접속을 한 단계 발전시키고자 여러가지 부호화 장치를 고안했다.

상호 접속될 수 있음은 물론 기존의 또는 계획된 서비스들은 국제적으로 널리 쓰이도록 만들어져야 하며 지역적으로 사용되는 언어와 문화에 주관하여야 한다.

관련된 연구의 수행 및 권고안 작성이 금번 회기에 수행될 예정이다.

-Q.20 General Architecture of PCI

다음과 같은 사항이 PCI에 대한 요구이다.

- PCI가 상이한 H/W, 통신, 그리고 S/W사이에서 응용이 쉽게 이식되도록 하는데 기본이 된다.
- 여러가지 PCI가 개발되고 있다.
- SG 8이 ISDN PCI 및 APPLI/COM에 대하여 작업을 하고 있다.
- ITU-TS내에 PCI 관련 여러 제안서가 제출되고 있다.
- SG 1에서 SG 8이 이 분야에 대한 작업을 독려하고 있다.

구체적 연구사항들은 아래와 같다.

- PCI를 위한 용어의 정의
 - 시스템내의 PCI들 사이의 상호작용과 분류
 - 접속 측면
 - 여러가지 환경에서의 PCI구현
 - 시험방법
- 관련 권고가 금번회기중에 작성될 예정이다.

-Q.21 Description and Specification of PCI

다음과 같은 사항들로 이 분야에 대한 연구가 요구되고 있다.

- ISDN이 많은나라에서 구축되고 있다.
 - 많은 서비스가 ISDN에서 제공되고 있다.
 - ISDN 구현을 위한 프로파일이 존재하지 않고 있으며 망에 의한 서비스의 선택도 상당히 달라지고 있다.
 - OSI과 일치하는 또는 하지 않는 여러가지 응용들이 ISDN을 사용할 것이다.
 - 표준접속에 의하여 구현비용이 절감될 수 있다.
 - PCI는 망 및 단말기를 출현시키는 요구되는 시간을 단축시킬 수 있다
- 구체적 연구사항은 아래와 같다.
- 기본 속도의 ISDN PCI의 개발
 - ISDN PCI에 1차군 속도 기능 삽입
 - 새로운 서비스의 유입을 원활히 하는 방법
 - ISDN PCI에서의 안전 통신 측면 검토
 - 작업일정을 아래와 같이 제시하고 있다.
 - ISDN 기본속도 PC 10/1993
 - 1차군 속도기능 포함 1996
 - 새로운 서비스 유입 방법 1996
 - 안전 통신 측면 1996

2.3. Working Party T

-Q.2 Syntax Videotex

지난 회기중에 비디오텍스에 사용되는 정보

의 구성요소들에 대해 연구하여 도형, 사진, 오디오 등의 비디오텍스 요소에 대한 정의를 권고 T.101로 만들었다. 사무실의 PC에서 비디오 서비스가 일반화되어감에 따라 비디오텍스에서 사용되는 것과 비슷한 멀티미디어 기능들이 앞으로 PC에서도 사용될 전망이다. 따라서 이러한 응용에 비디오텍스를 개선 적용할 수 있도록 하는 연구는 필요하다.

구체적 연구사항들을 아래와 같이 선정하였다.

- 비디오텍스 데이터 구조의 개선
 - 권고 T.101의 유지 보수
 - 비디오텍스와 다른 정보통신 단말기간의 상호접속
- 금번 회기중에 관련되는 권고안을 작성할 예정이다.

-Q.5 Group 3 Facsimile

서비스의 범위를 확대하고 서비스의 질을 높이기 위한 G3 팩시밀리의 개선은 필수적이다. 구체적 연구사항은 아래와 같다.

- G3 FAX 구현상의 문제
 - G3 FAX와 망 장비간의 상호작용에서 발생하는 문제들
 - 고속모뎀 접속기능, DB 탐색기능, ISDN 접속 및 G4 FAX 연동기능 등을 포함할 수 있도록 권고 T.30의 확장
 - FAX방송
 - G3 FAX에 적용될 PCI
 - 새로운 FAX 코딩기법
 - 기타
- 구체적 작업일정은 아래와 같이 잡았다.
- Selection of Terminal 1993년 말
 - PCI 1993년 말
 - Mobile FAX 1994
 - Resolution of Problems with Echo Control

Devices 1995

- Intorduction of V.fast Modem 1994
- Access to MHS and Data Bases 1994
- Simplex Operation 1994
- Colour Extension for hardcopy facsimile 1994
- Colour Extension for enhanced facsimile softcopy 1996

-Q.6 Facsimile Test Chart and Test Documents

여러가지 코딩기법의 성능 특히 압축율을 비교하기 위하여 기준이 되는 문서가 필요하며 복원된 문서의 품질을 비교하기 위해서는 시험차트(Test Chart)를 정의할 필요가 있다. 이 문서들은 종이 및 컴퓨터 데이터로 제공될 수 있어야 하며 ITU에서 제고 가능하여야 한다.

이와 관련하여 이 그룹에서 구체적으로 연구할 사항들은 아래와 같이 결정하였다.

- 흑백, 연속조, 칼라 팩시밀리의 품질을 측정하기 위한 테스트 차트(test chart)의 결정
- 흑백, 연속조, 칼라 팩시밀리의 압축성능을 측정하기 위한 시험 문서(test document)의 결정

이 그룹은 아래와 같은 연구일정을 설정하고 추진할 예정이다.

- 흑백 및 연속조 시험문서 1993년 말
- 칼라 시험문서 1993년 말
- 상기문서의 개선

-Q.9 Group 4 Facsimile

이 그룹은 아래와 같은 요구사항에서 연구를 계속하고 있다.

- 1) 칼라 G4 팩시밀리가 지난 회기부터 연구되어 왔고 금번 회기에도 연구가 계속된다. 칼라 G4 팩시밀리는 기존의 G4 팩시밀리

와의 공통으로 갖어야 할 점 또 연동성 등을 고려하여 표준화되어야 한다.

- 2) 사무실에서 프린터로 출력하지 않고 문서를 보내는 일이 일반화되고 있다(Soft Copy Communication). 문서를 종이로 출력하지 않고 CRT 모니터에 출력하는 팩시밀리(Soft copy facsimile)가 검토되어야 할 시점이다.
- 3) 그레이 영상의 사용에 있어서 요구사항이 증대되고 있다. 예로 디저방법이 그레이 영상을 표현하는데 사용되고 있다. 그러나 그레이 영상을 압축하는 방법을 표준화하여야 한다.

이 그룹은 구체적으로 연구할 사항들을 아래와 같이 결정하였다.

1)칼라 팩시밀리 관련 사항

- 단말 특성
- 프로토콜 요구사항
- 칼라 팩시밀리용 DAP
- 칼라 팩시밀리용 영상압축 기법
- 그레이 및 칼라 영상의 부호화
- 기타

2)Softy Copy 관련사항

- 단말 특성
- 점진적 영상구성에 사용될 압축기법
- 프로토콜 요구사항

이 그룹은 구체적 연구일정을 아래와 같이 설정하였다.

- 칼라 G4 팩시밀리 권고안(기본) 1994
- 칼라 G4 팩시밀리 권고안(확장) 1996
- 칼라 테스트 차트의 권고 1994

-Q.13 Telematicson ISDN

이 그룹에서는 다음과 같은 일을 이번회기에 수행하기로 결정하였다.

- 새로운 고속망 설계에 요구사항의 제시

- 이동 통신망에서의 ISDN 서비스, 1차군 ISDN, 그리고 B-ISDN의 도입이 단말 특성 및 단말 프로토콜에 주는 영향
- 위성 중계에 요구되는 단말특성 및 프로토콜
- 새로운 단말 선택 절차
- 권고 T.90의 개선

-Q.19 Modulation

정보통신 서비스는 고속의 전송속도가 요구됨에 따라 관련기술을 위한 변복조 기술의 표준화가 시급하다. 현재 이 그룹은 V.fast 모뎀의 표준화 작업에 치중할 예정이다.

3. 세부 회의 내용 및 결과

3.1. Working Party A

회의결과는 다음과 같다.

- "Document Application Profile FOD036 | PM36 Open Document Format : Extended Document Structure"를 신속처리 절차에 의해 권고 T.506으로 할것에 합의함.
- 연락문서 DT140을 JTC1/SC18 및 JTC1/SC18/WG에 보내기로 합의함. 이 문서는 DTAM그룹과 DFR 그룹이 상호협조하여 관련 기능을 표준화하므로써 불필요한 프로토콜을 권고에 삽입됨을 방지하는데 주 목적이 있다.
- SG1에서 보내온 연락문서에 대한 회신으로 연락문서 DT144를 이 문서의 내용은 SG 8 내의 멀티미디어 관련 표준화 작업현황이다. AVI 스크립트 기능의 표준화를 JTCQ/SC 29와 합동으로 추진하려는 Q.11의 제안을 승인하였다.
- 이 그룹은 Q.8의 위원들이 PAGODA 회의

에 계속 참석하면서 활동하도록 하였다.

- 이 그룹은 Working Party T에게 다음과 같은 공식의견을 제시하였다.
 - G3 프로토콜에서 사용하는 파일 전송기능이 데이터베이스에 정보를 저장하거나 획득하는데도 사용될 수 있다.
 - G4 팩시밀리에서 DATM과 T.434에 의한 파일전송도 같은 기능을 갖을 수 있다.
- 이 그룹은 멀티미디어 관련하여 종합적 활동 계획을 마련하기로 하였다. 첫번째 계획으로 오는 11월에 Q.3, Q.8, 그리고 Q.11이 공동으로 회의를 개최하기로 하였다. 멀티미디어의 구조적 측면에 관심 있는 사람은 누구나 참석 할 수 있도록 하였다.
- 다음과 같은 임시회의 개최를 승인하였다. Q.3, 8, 15 : 미국 텍사스주 달라스 1993. 9. 9~17(JTC1/SC18/WG3와 공동)

3.2. Working Party C

-Q.1 Applicom

- 권고 T.611의 수정보완 및 교정이 있었다.
- 임시회의를 1993. 7. 20~22(불란서, Caen)에서 개최하기로 하였다.
- Q.4 Color for Telematic applications
 - Color 표현 관련하여 문제점들을 토의하였다.
 - Color 영상 코딩 관련 문제점들도 논의되었다.
 - 임시회의를 1993. 7에 개최하기로 하였다.

Q.10 Audiographic Conferencing

- T.125 권고안 "Multipoint Communication Service-Protocol Definition"을 신속처리 절차에 의해 승인받도록 하였다.

Q.12 Conversion Rules

관련하여 토의가 없었다.

Q.16 Common Component for Image and Audio Communication

다음의 사항에 대하여 연구하기로 결정하였다.

- Lossy Coding of Bi-level Images.
- Image Compression Across Multiple Components
- Next Generation Lossless Compression of Continuous-Tone Still Picture
- Very-low Bitrate Audio-Visual Coding

Q.17 Coding Alphanumeric Characters

권고 T.51이 ISO 6937과 일치할 수 있는지를 검토하였고 헬싱키총회의 결과를 반영하여 권고 T.52를 완료하였다.

Q.20 General Architecture of PCI

ISDN 및 GSM에 적용될 PCI 구조에 대해 연구하기로 하고 이에 대하여 각국 대표에게 많은 기고서 제출을 당부하였다.

Q.21 Description and Specification of PCI

일반적 및 구조적 측면 정의를 먼저 하기로 하였고 또 PC의 목적 및 수행 기능 등에 대하여도 검토하였다.

3.3. Working Party T

- 이 그룹 의장이 새로운 회기 동안의 중요한 작업지침에 대해 언급하였다.

그 내용은 다음과 같다.

- 권고는 시장 요구에 부응하여 우선적으로 만들어져야 하며 학문적이기보다는 실용적 측면이 강조되어야 한다.
- 보고서는 간결하여야 하며 결론이 중요하게 또 확실히 언급되어야 한다.

• 보고서 관련 참고 자료는 Resolution 1, Section 4 이다.

• 적극 참여자만을 공동 협력자 명부에 등록한다.

• 각 권고를 담당할 전문 편집자를 둔다.

• 회의에서 다루지 못한 문서는 보고서에 따로 정리하여 다음 회의에서 다룰 수 있도록 한다.

• Question 그룹의 보고서는 Resolution No.1의 Section 4에 있는 지침을 따른다.

- 특히 관련하여 다음과 같은 문제점들이 제기되었다.

• ITU-TS의 특허 정책에 따라 공개되어야 하였던 권고 T.30 관련 특허를 상당기간이 지난 최근에 청구하고 있다.

• 권고 T.30의 Annex D 관련하여 같은 경우가 발생되고 있다.

• 표준화 과정에서 다루어지는 내용을 근거로 특허를 만들어 내는 기관이 있음이 밝혀졌다. 이러한 문제들에 대해 해결책은 없지만, 의장은 특허에 대해 공개적이고 양심적인 행동을 촉구하였으며, 특허문제에 대한 인식의 고양도 요구하였다. 기술서적에 관련 기술정보내용을 조기에 출판하는 것이 비양심적인 특허 권리의 주장을 지양하는 방법이라고 언급하였다. 곧 이어 일본의 Ricoh 회사가 권고 T.30의 핵심부분(DIS/CIS/DTC 협상절차)에 대하여 특허권리를 청구하고 있다고 언급하였다. 주목되는 점은 권고 T.30이 만들어지고 있는 동안은 물론 권고로 확정된 후 10여 년동안 일본이 특허 제기를 CCITT(ITU-TS)에 통보하지 않았고 지금에서야 특허권리를 청구한다는 사실이다.

이 그룹은 회원들이 ITU-TS(CCITT)의 특허 관련 실천규약에 따를 것을 촉구하였다.

일본 Ricoh사가 최근 권고로 확정된 T.30의 Annex D와 관련하여 특허를 청구중이라고 밝혔다. 이 회사는 이와 관련 ITU-TS의 특허 정책에 따르겠다고 하였다. Ricoh는 이 사실을 문서로 TBS의 의장에게 제출하기로 하였다.

-Q.2 Syntax Videotex

권고 T.101의 Annex E와 F를 교정하였으며 그 결과를 DT101의 부록2에 실었다. 권고 T.101가 배포되기전에 교정이 이루어졌다. 축소 또는 확대할 수 있는 변수가 소개되었으며 이에 대한 논의는 다음 회의에서하기로 하였다. Q.2와 Q.17의 합동회의가 있었으며 여기에서 권고 T.101의 Annex C를 수정하였다(문서 DT101부록 4 참조). JPEG 적합성 시험에 대하여 토의가 있었으며 이에 관한 기고서의 제안을 회원들에게 요청하였다. 저속 코딩기법에 대한 토의가 있었으며 Q.16과 공동으로 검토하도록 하였다.

-Q.5 Group 3 Facsimile Apparatus

- 단말선택 전담그룹은 특허문제에 대해 임시회의를 개최하기로 하였다.
- 이동 팩시밀리에 대하여는 더 많은 자료들을 검토하기로 하였다.
- 대화형 팩시밀리(데이터 베이스 기능 포함)에 대한 표준화 작업을 시작하였다.
- 추가 문서크기에 대하여 합의하였다. 그러나 이를 위한 프로토콜에 대한 검토는 계속하기로 하였다.
- 고해상도 문서 및 전송속도와 관련하여 최대 주사시간 조정이 요구되었다. fill bit를 5초까지만 보내고 최대 주사전송 시간을 13초로 증가시키는데에는 합의되었다. 합의 사항을 권고에 반영하기 위한 연구를 계속 하

로 하였다.

- PWD/SEP/SUB 관련하여 “*” 및 “#”를 포함하는 문자집합이 확장이 제안되었으나 이에 대한 토의는 추후에하기로 하였다.
- 통신비밀의 보장에 대하여 연구를 시작하였다. 먼저 서비스 정의에 대한 일에 집중하도록 하였다.
- 송신측의 타이머의 값을 확장하는데 기본적으로 합의되었다. 그러나 보다 심층있는 연구가 계속되어야 한다고 결론지었다.
- 많은 관심을 끌고 있는 적합성 시험과 관련하여 임시회의를 갖기로 하였다. 이 회의에서는 작업의 범위 및 목적을 정하고 이 그룹에 적절한 이름을 모색할 예정이다.
- 단말 선택, 비밀통신, 적합성 시험 관련하여 1993년 9월 이탈리아에서 임시회의를 개최하기로 하였다.
- G3C를 위한 권고 T.90의 Annex F 수정에 대해 독일에서 반대의사를 표시하였다. 신속처리 절차에의 회부는 유보되었고 임시회의를 개최 의견조정을 하도록 하였다.

-Q.6 Facsimile test chart and test documents

표준화된 칼라 테스트 차트(OT29)에 대한 권고안을 토의를 하였다. 차기 회의에서 이 권고안을 신속처리 절차에 회부하기로 하였다. 시험영상에 대하여 토의가 있었으나 회의에 제시된 시험영상으로 권고에서 사용하기로 하였다. 이 영상은 CD에 저장 배포하기로 하였다.

-Q.7 Protocol Aspects of Videotex

비디오 텍스에 의한 사용자와 기계간의 접속 서비스 개선에 대해 논의하였으며 그 결과 새로운 권고안 T.107(DT103)이 작성되었다. 또한, 권고 T.105의 유지보수에 대한 토의가 있었다.

-Q.9 Group 4 Facsimile Apparatus

- 칼라 팩시밀리에 적용을 위한 ODA 관련 기술적 문제점을 다루었으며 기술적 검토를 ISO/JTC1/SG18/WG3에 의뢰하기로 하였다(DT173).
- 칼라 영상 압축기법에서 사용하고 있는 Huffman표의 default적용에 대하여 계속 연구하기로 하였다.
- JBIG 압축기법의 사용을 검토하였으며 기술적 검토를 ISO/IEC/JTC1/SC29/WG9에 의뢰하기로 하였다(DT99rev).
- DATM에 의한 파일전송을 다음회기에서 논의하기로 하였다.

-Q.13 Telematics on ISDN

G3C 팩시밀리의 접속을 가능하도록 권고 T.90의 Annex F를 수정하는 작업을 하였다. 독일측 반대로 수정안이 통과되지 못했다. 따라서 Q.5 그룹과 합동으로 오는 9월에 임시회의를 개최하여 문제점을 해결 및 의견조정을 할 예정이다.

-Q.19 Modulation Techniques

V.fast 모뎀에 대하여 집중 토의하였다. 최종 결론에 이르지 못하여 문제되는 기술검토를 타연구 그룹과 합동으로 계속하기로 하였다.