

주요 기구의 표준화 과제와 전자적 문서처리(EDH) 동향분석

Analysis on the Standardization Work Area and EDH of Major Standardization Organizations

구경철(K.C. Koo) 표준기획연구팀 선임연구원
김형준(H.J. Kim) 표준기반연구팀 선임연구원
박기식(K.S. Park) 표준기반연구팀 책임연구원, 팀장

국제 표준화 기구인 ITU, ISO/IEC/JTC1를 비롯해 ETSI, Committee T1, TTA 등 각 지역 표준화 기구들은 급속한 기술개발에 따른 적기의 표준공급 및 전자적 표준화 문서유통을 통한 신속한 표준제정을 위해 EDH(Electronic Document Handling)에 기반을 둔 정보유통시스템을 구축하고 기고서, 표준관련 문서, 표준승인을 위한 전자투표 등 표준화진행에 관련된 각종 정보를 전자적으로 검색하고 처리할 수 있는 환경을 구축하는데 많은 노력을 기울이고 있다. 본 고에서는 ITU-T와 최근 Web 기반 전자문서처리를 구축한 ISO/IEC/JTC1 그리고 Committee T1 및 국내 민간표준화 단체인 한국정보통신기술협회를 대상으로 관련 표준화과제 중심의 조직체계와 현재 시행하고 있는 전자적 문서처리 현황을 고찰한다.

I. 개요

최근 국제 및 지역 표준화 기구들에서 제정되는 표준을 보면, 우선 표준화 대상 증가에 따른 표준문서의 양적 증가와 대상기술의 복잡성에 기인한 질적 복잡화가 두드러지고 있다. 반면에, 기술의 급속한 발전과 제품의 라이프사이클 단축으로 인하여 신속한 표준화에 대한 요구는 더욱 강하게 일고 있다. 즉, 표준화 기구들은 “더 많은 새롭고 복잡한 표준들을 보다 짧은 시간내에 개발해야 한다(More new and more complex standards should be developed in shorter time)”는 문제에 직면하고 있다.

이러한 문제점을 해결하기 위한 수단으로 국제 표준화 기구인 ITU(International Telecommunication Union), ISO/IEC/JTC1를 비롯해 ETSI(European Telecommunications Standards Institute), Committee T1, TTA(Telecommunication Technology Association), TTC(Telecommunication Technology Committee), ATSC(Australian Telecommunications Standards Committee), TSACC(Telecommunications Standards Advisory Council of Canada) 등 각 지역 표준화기구 등에서는 각 기구의 특성에 맞는 EDH(Electronic Document Handling)기반 표준정보유통시스템을 개발하여 기고서 및 표준문서, 표준화 일정, 전자

투표 등 표준화 진행에 관련된 각종 정보를 전자적으로 검색하고 처리할 수 있는 기반환경을 마련하는데 많은 노력을 기울이고 있다. 즉, 표준화 관련 자료들에 대한 데이터베이스를 구축하고, WWW 및 BBS(Bulletin Board System) 서비스를 통하여 이러한 자료들을 표준화 관련 집단 및 표준 이용자에게 적시에 제공하며 또한 이를 통한 표준제정의 효율화를 기하려는 것이다.

대부분 표준화기구의 전자문서 처리 방법은 해당 기구의 조직과 연관하여 기고서, 회의문서, 보고서 등을 전자적으로 처리하고 있으므로, 본고에서는 ITU-T와 최근 Web 기반 EDH시스템을 구축한 ISO/IEC/JTC1 그리고 Committee T1 및 국내 민간표준화 단체인 한국정보통신기술협회(TTA)를 대상으로 관련 표준화과제 중심의 조직체계와 현재 시행하고 있는 전자적 문서처리 정책 현황을 살펴본다. ITU의 조직체계 현황[1, 2]은 많이 다루어진 주제이므로 EDH관련 사항만 고찰한다.

II. ITU-T

1997년 10월 현재 188개 회원국을 보유하고 있는 ITU는 UN 산하기구로서, ITU-T, ITU-R, ITU-D의 3개 부문으로 나뉘어서 표준화를 진행하고 있으며, 이 중 전기통신 부문의 표준화는 ITU-T를 중심으로 진행되고 있다. ITU-T는 기존의 국제전신전화자문위원회(CCITT)를 확대 개편하여 1992년에 탄생하였으며, 세계전기통신 표준총회(World Telecommunication Standardization Conference: WTSC), 전기통신표준화자문반(Telecommunication Standardization Advisory

Group: TSAG) 및 14개의 연구반(Study Group: SG)들로 구성되어 있다[1, 2].

한편, ITU-T의 EDH관련 공식화 조직은 지난 1993년 제1차 세계전기통신표준총회(WTSC93)의 결의(Resolution 9, 10)에 따라 구성된 ITU-T/TSAG/WP3(연구과제: EDH 및 Publication분야)이며, ITU에 의해 EDH라는 명칭이 최초로 사용되었다.

ITU-T/TSAG에서의 EDH 관련활동은 93년 10월 첫 모임을 시작한 WP3(Developing EDH)에서 전담하고 있으며, 이를 위해 WP3는 다시 3개의 전문가 그룹(Rapporteur Group: RG)으로 나뉘어 구성되어 있다. 이들은 각각 ITU 표준에 대한 출판 정책(ITU-T Publication)을 협의하는 RG1, EDH 시스템 구축(Implementation of EDH System)을 위한 RG2, 그리고 EDH 표준화 관련한 ITU 대외 협력업무(External Cooperation)를 수행하고 있는 RG3으로 활동업무를 구분하고 있다. 이들의 궁극적인 목적은 ITU 표준문서의 전자적인 유통 환경 보급과 ITU의 표준문서 유통 서비스에 대한 과금 그리고 ITU 표준문서에 대한 저작권리 등의 정책 결정안 작성등을 통해 원활한 표준문서 유통 및 이를 통한 신속한 표준 개발이 용이하도록 하는데 있다.

〈표 1〉은 ITU-T에서 규정하고 있는 EDH관련 각종 결의 및 권고에 관한 현황[3, 4]을 나타내고 있으며, 이는 모두 WTSC-96에서 제·개정 되었으며, 이 중에서 EDH방법론을 다루고 있는 결의 제25호 및 권고A.2가 전폭 수용됨으로써 EDH는 ITU의 전략도구로 사용되고 있다.

권고 A.2의 부록 “문서의 전자적 제출에 대한 지침(Guidance on Electronic Submission of Doc-

〈표 1〉 ITU-T의 EDH 관련 결의 및 권고

구분	제목	비고
결의 9	Continued Development of Electronic Document Handling	• 계속적인 EDH 개발
결의 10	Electronic Document Handling Group within the Telecommunication Standardization Advisory Group	• TSAG내에서의 EDH 그룹
결의 25	Action Plan To Encourage the Use of Electronic Document Handling	• EDH사용 장려를 위한 실천계획 • WTSC96 Doc. 53
권고 A.1	전자적접속(Electronic Access)	• 제3절 제4호 • Rec.A.1: Work Methods for SG of ITU-T
권고 A.2	Presentation of Contribution Relative to the Study of Questions Assigned to the ITU-T	• Appendix II: Guide on Electronic Submission of Documents
권고 A.3	Elaboration and Presentation of Texts for Recommendations of the ITU Telecommunication Standardization Sector	• Appendix I, Annex A: Treatment of Machine Readable Text

uments)”에 기술된 권고안 및 기타문서의 전자적 제출에 대한 내용은 다음과 같이 3개의 부분으로 구성되어 있다.

- Part II.1 : Informal FTP “drop box areas”을 이용한 새로운 전자적 문서제출방법
- Part II.2 : 전자메일 혹은 디스켓으로 제출되는 경우의 전자적 제출정보 및 방법
- Part II.3 : 전자적 문서제출에 있어 표준 파일 포맷(format), 변환가능포맷 등의 정보를 담고 있다.

Part II.1에 규정된 FTP영역(informal FTP area)의 활용은 각 연구반의 의장에 의해 총괄 관리되며, ITU-T 14개 연구반과 TSAG에 관련된 총 15개의 디렉토리를 마련해 놓고 있다.

한편, ITU-T/TSAG/EDH의 이번 연구회기(1997~2000)에서는 다음과 같은 사항에 중점적인 활동을 수행하고 있다.

- 출판과 정보서비스에 관련된 정책과 요금에 대한 자문

- 새로운 전자적 출판과 서비스에 대한 제안서 검토
- ITU출판정책에서의 지침 원칙개발
- ITU권고의 신속하고 다양한 보급
- 문서, 발간물 등과 같은 모든 표준정보에 대한 ITU-T회원 등의 완전한 전자적 접속
- 이용자 입장에서의 회원비, 출판 구독비 등과 같은 비용산정
- 정보정책에 대한 전략적 가치이해
- 전자적 작업방법의 지속적인 개발

그 외 ITU에서 구현하고 있는 기구간 표준정보유통망의 한 부류인 세계표준서비스망(World Standards Service Network: WSSN)은 1997년 2월에 발족된 INFCO(ISO Committee on Information) AHG7i(World Standards Service Network: WSSN)그룹에서 담당하고 있다. 이는 세계 각국의 주요 표준화 기구인 AFNOR(Association Francaise de NORmalizations), ANSI(American National Standards Institute), BSI(British Standards

Institutes), ELOT(Hellenic Organization for Standardization), JISC(Japanese Industrial Standards Committee), IEC, ISO, ITU 등 8개 기관이 모여 구현하기로 한 합의된 협동서비스로서, 목적은 기관상호간의 범 세계적 공동표준화 활동을 조화롭게 추진하자는데 있다. WSSN은 WWW 홈페이지로서, ISO, IEC, ITU, ISO/IEC, 국가 표준화기구 및 지역 표준화기구의 중앙 사무국들의 홈페이지 상호 링크 및 국제 표준화에 대한 범용정보를 제공하고, 구조적 정보 인덱스를 제공함으로써 사용자들에게 표준화기구 회원들의 홈페이지에 보다 효율적 접근가능하게 한다는 목적을 갖고 있다. WSSN의 Prototype은 ITU에서 개발되어 현재 의견수렴을 위해 폐쇄적으로 운영되고 있으며, 제한된 회원(각 회원국 담당위원회 위원, ITU담당 부서, TSAG WP3위원 등)만이 접속을 할 수 있다(<http://www3.itu.int:8002/WSSN/>).

III. ISO/IEC JTC1

1987년 ISO(International Standardization Organization) 와 IEC(International Electrotechnical Commission)가 정보기술 분야의 표준을 공동 제정하기 위하여 설립한 ISO/IEC JTC1(Joint Technical Committee 1)은 정보 기술 표준을 제정하는 주관 기관으로서 사용자 요구에 부응하기 위한 표준의 제정과 사용의 극대화, 실질적으로 구현 가능한 표준의 시의 적절한 개발 등을 목표로 한 표준화 활동을 전개하고 있다.

우리 나라를 비롯한 26개의 P(Participating) 회원국과 35개국의 O(Observing) 회원국을 갖고 있으며, 1997년 9월 제11차 총회에서 확정된 바대로

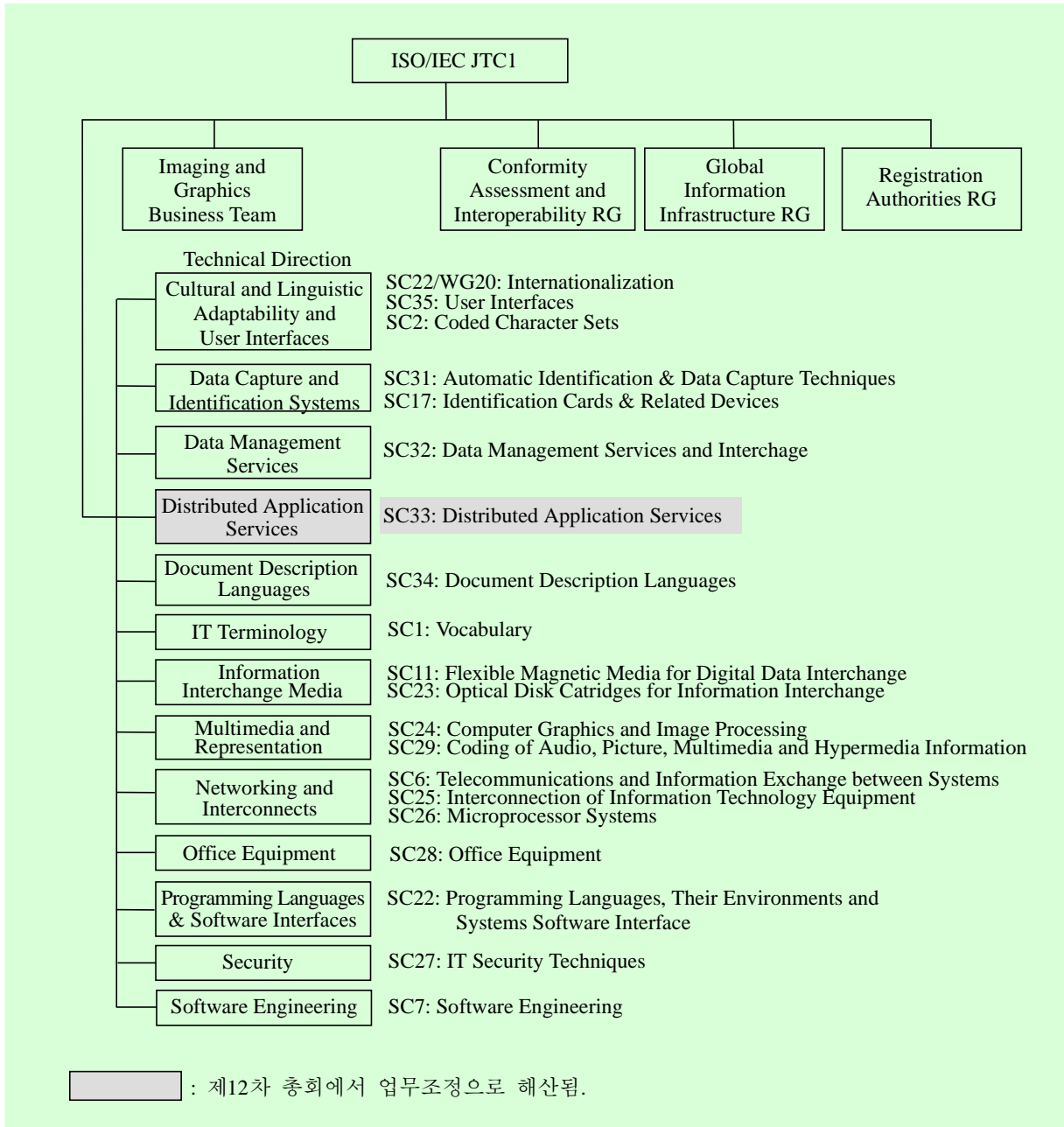
Re-engineering을 통한 조직의 대대적 개편을 통하여 1차 조직개편을 한 바 있으며, 지난 1998년 6월 제12차 총회에서 업무재조정에 따라(그림 1)과 같은 표준화 조직으로 2차 재편되었다[2, 7].

주요 1차 개편내용은 Imaging과 전자 상거래(Electronic Commerce) 분야의 임시조직인 Business Team을 가지며, 적합성 평가(Conformity Assessment), GII(Global Information Infrastructure) 및 표준화의 등록 불일치 해결을 위한 등록부(Registration Authority) 등의 Rapporteur 그룹을 두고 있다.

JTC1의 변경된 조직 및 표준화 분야는 기존의 SC14(Data Element Principle), SC18(Document Processing and Related Communication), SC21(OSI, Data Management and Open Distributed Processing) 및 SC30(Open EDI) 분야를 해체하고, SC32(Data Management Services) 및 SC33(Distributed Application Services) 분야를 추가하였으며, 그 외 기능표준을 담당하던 SGFS(Special Group on Functional Standardization), 전략담당 조직인 SWG-SP(Strategic Planning), 적합성평가 특별작업반(Special Working Group on Conformance Authorities)을 해체하였다.

한편 2차 재편에서는 업무재조정을 위해 SC33을 해체하고 관련 업무를 SC6, SC7 및 ITU-T로 이관하기로 결의하였다(결의 46, 47). 또한 전자상거래팀의 역할완료에 따라 이를 해체(결의 9, 10)하고, Imaging팀의 이름을 변경하였다(결의 11)[12].

한편, 표준화관련 모든 문서의 전자적 처리(EDH) 방식도입과 관련 하여 1997년도 9월 총



(그림 1) ISO/IEC JTC1의 표준화 조직

회에서 결의 제27호 정보기술전략 특별위원회(Ad Hoc on Strategy for Implementation of IT)의 안을

만장일치로 채택한 바 있다[8].

이와 관련하여, WWW를 이용한 전자문서에

배포에 관한 JTC1의 정책(JTC 1 Policy on Electronic Document Distribution Using the World Wide Web)[9]이 처음으로 승인되었으며, 지난 1998년 6월 제12차 총회(일본)에서 각 회원국의 의견을 모두 수용하여 JTC1 Web Sever (www.jtc1.org)의 절차부분(procedure)에 수정된 정책[10, 11]이 상정될 예정이다.

이에 따라 향후 모든 표준화관련 문서는 전자적으로 처리하도록 하고 디스켓에 의한 배포는 점차 종료할 예정이다. 이는 기존의 JTC1의 디스켓에 의한 문서배포에서 Web기반 전자문서배포의 정책을 도입함으로써 사용자들의 보다 능동적인 참여를 유도하고, 최근의 표준화 과정의 신속화를 적극반영한다는 정책의 일환이다.

그 외, 1998년6월 총회에서 채택된 “결의 제29호 전자투표(Electronic Balloting)”의 내용은 전자투표에 대한 시험시스템에 대한 각 국가 회원들의 의견을 반영하여 수정할 예정이다[12]. JTC1 WWW기반 전자적 문서처리 정책 중 문서의 준비 및 배포에 관한 사항을 요약정리하면 다음과 같다[10, 11].

● 전자문서의 권고 포맷(Document Formats) 및 편집기

- Hypertext Markup Language (HTML) version 2.0 or 3.2
- Portable Document Format (PDF) version 3.0
- Plain DOS Text file, encoded in ISO/IEC 8859-1
- Microsoft Word Version 2.0 - 6.0/95
- WordPerfect Version 5.1 - 7.0

- Rich Text Format(RTF)

JTC1에서는 ITU-T EDH정책과는 달리 RTF를 최후의 방법으로 권고하고 있으며, 회람문서나 투표문서는 편집이 불가능한 PDF를, 표준안은 MS word를, 기타 문서는 ASCII파일로 작성 상정할 것을 권고하고 있다. 그래픽 혹은 비 텍스트 문서는 GIF 혹은 JPEG 포맷을 권고하고 있으며, 가능한 한 JTC1에서 권고하는 문서편집기에서 다룰 수 있는 포맷을 권고하고 있다. 또한 소프트웨어 업그레이드로 인한 포맷에 대한 정책이 변경될 시는 반드시 6개월이상의 유효기간을 두도록 하고 있다.

● 문서의 표현 및 구조

JTC1 표준이 아닌 모든 문서는 반드시 1단으로 작성하도록 규정하고 있으며, 상세 규정은 ISO/IEC Directives, Part 3 - *Rules for the structure and drafting of International Standards*와 ISO/IEC/JTC 1 Directives, Annex K-*Guide for ITU-T and ISO/IEC JTC 1 Cooperation* (98년 6월 제12차 총회에서 4판이 개정·승인되어 www.jtc1.org-procedures에 공개될 예정임)을 참조하도록 하고 있다. 그 외 각종 문서의 서식에 대해서는 전자문서서식지침(Electronic Document Template Guide)을 마련하여 이를 참조하도록 하고 있다.

● 파일이름 규칙

- YYnXXXXa.sss(8.3 규칙적용)

YY: JTC1관련 표준화위원회 확인자

(예, j1 - JTC 1; 07 - SC 7)

nXXXX: JTC1의 문서번호

.sss: 특정 포맷에 대한 파일 확장자

a: 문서의 구분자(있는 경우만 삽입)

- 모든 문서는 새로운 번호 부여하도록 함.

구분자	내용	비고
c	표제 (Cover Sheet)	만약 하나의 파일로 작성되어 있을 경우는 구분자를 표시하지 않는다.
b	투표형식 (Ballot Form)	
t	투표내용 (Ballot Text)	
e	설명문 (Explanatory Text)	
m	다중파일 지시자 (Multiple File Designator)	파일이 목차, 인덱스 등과 분리되어 송부될 경우, 최상위 파일을 나타내며 나머지 문서는 의미있는 파일명을 부여한다.
*	문서연결 지시자	파일이 여러 개로 분리되어 있을 경우, 같은 포맷의 파일로 일련번호를 부여한다.

● 접근제한 등급

ID/Password방법으로 거의 모든 정보는 회원만이 접근할 수 있도록 제한을 두고있다.

그 외 JTC1은 WWW기반 전자적 문서처리 정책을 새롭게 승인함으로써 각 SC에서 Web Home Page를 구성할 수 있게 하였으며, 이에 관한 전체 구조 및 관련 내용을 담은 Web Server정책 및 웹 서버 구축에 대한 요령[11, 14] 등을 제공하고 있다.

IV. T1 위원회(Committee T1)

북미 지역의 표준화 기구인 T1 위원회(공식명칭: Standards Committee T1 Telecommunications)는 ANSI(American National Standards Institute)의 승인과 사무국 업무를 맡고 있는 ATIS(Alliance for Telecommunications Industry Solutions)의 재정 지원을 받아 표준화 활동을 수

행하고 있으며, 1998년 6월 현재 AT&T를 비롯한 74개 Voting 회원사, 32개 Observer 사 및 기타 6개 사로 구성되어 있다[15].

1998년 1월 현재 254건(리스트 및 초록위치: <http://www.t1.org/html/std2.htm>)의 승인된 미국 국가 표준과 54개(리스트 및 초록위치: <http://www.t1.org/html/trs.htm>)의 Technical Report를 제정하였으며, 전통적으로 시장 수요를 토대로 민간 부문이 표준화를 주도하는 상황식(bottom-up) 형태를 띠고 있는 바, ITU-T에 대하여 북미 지역 국가들(주로, 미국과 캐나다)의 입장을 대변하는 지역 표준화 기구로 자리하고 있다.

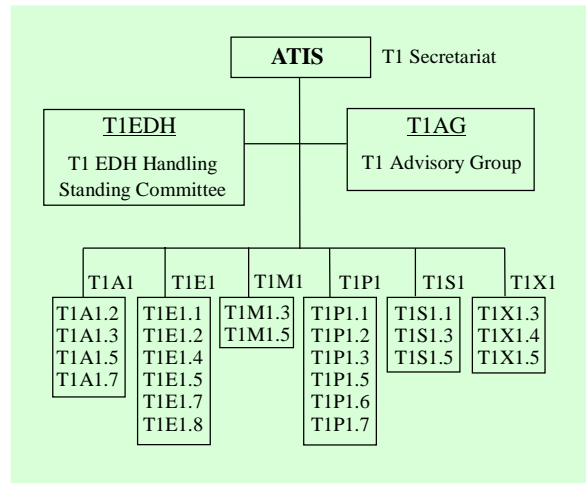
주 임무는 북미 전기 통신망 일부를 포함하여 미국의 전기 통신망 접속에 관련된 표준과 기술 보고서를 개발하고, 여러 국제 표준화 기구에서 검토 중인 관련 주제에 대한 의견을 작성한다. 사용자 시스템, 사업자, 정보 및 향상된 서비스 제공자의 인터페이스에서 전기 통신망의 상호 접속성과 상호 운용성에 관련된 기능 및 특성 즉, 교환, 신호 방식, 전송, 성능, 운용, 관리 및 유지보수 측면에서의 표준을 개발하고 있다.

T1 위원회의 표준화 활동은 효율화 문제, 국내외 관련 기구와의 상호 협력 체계 구축 및 활용, 기업체와의 협력 등에 초점이 맞추어져 있으며, 자율적인 운영 체계를 기반으로 하는 구체적인 절차에 의해 표준화 활동을 진행하고 있다. T1 위원회는 최근 최신 기술의 중심에 위치하고 있는 ATM(Asynchronous Transfer Mode) Forum, FR(Frame Relay) Forum, IETF(Internet Engineering Task Force), NM(Network Management) Forum, North-American ISDN Forum 등 분야별 포럼 활동과 심도 있는 교류를 통하여 표준화 활동을 추진하고 있다.

T1 위원회 산하의 각 기술 소위원회(Technical Sub-Committee: TSC) 및 작업반(Working Group: WG)에서 추진 중인 표준화 분야의 활동 체계는 (그림 2)와 같고, 6개의 TSC와 T1EDH 특별 위원회를 두고, 소위원회 산하에 작업반을 두어 정보통신 전분야에 걸쳐 표준화 작업을 수행하고 있으며, ITU/SG의 해당 분야에 각각 참여함으로써 국제 표준화 활동을 수행하고 있다. 한편, T1에서는 5년 단위로 중장기 전략계획을 수립하고 있으며, 최근 T1AG 에서 2000년의 전략 계획을 수정 발표한 바 있다. 여기서 사용자 요구(User Needs), 산업계의 요구(Industry Needs), 기술 진보, 국제 및 지역 표준화 기구들의 동향 등에 따라 선정된 (1) B-ISDN(Broadband-Integrated Services Digital Network), (2) IN(Intelligent Networks), (3) MC(Multimedia Communications), (4) 통신망의 신뢰성 및 생존성 (Reliability/Survivability), (5) NII(National Information Infrastructure), (6) 개인 통신(Personal Communications), (7) SONET(Synchronous Optical Network), (8) SS7(Signaling System No. 7) 및 상호 접속(Interconnection), (9) TMN 등을 중점 연구 및 표준화 대상으로 선정하였고, T1P1 소위원회에서는 NII 및 GII를 비롯한 PCS(Personal Communication Services), CDMA(Code Division Multiple Access) 및 TDMA(Time Division Multiple Access) 등 무선 분야의 표준화 활동을 활발하게 전개하고 있다.

각 TSC 별 연구 과제 내용은 <표 2>와 같다.

T1은 2000년 전략계획에 따라 진보적이고 효과적인 전자문서처리(EDH) 구축계획과 관련하여 T1의 EDH시스템인 T1BBS 기능 향상 및 제안된



(그림 2) T1 Committee의 조직

기능을 수용하며, 최종적인 목표로 보다 경쟁력있는 표준개발을 위한 문서의 전자적 배포의 최적화 및 시기적절한 정보를 제공하고 있다.

이를 위해 T1A1에서는 각종 전자문서의 처리절차를 포함하고 있는 EDH 생존가이드(T1A1 EDH survival guide, ftp://ftp.t1.org/pub/t1a1/misc/t1a1/t1a1-edh.txt)[17]를 수립해놓고 있으며, 이는 T1의 모든 기술소위원회들이 참조하고 있는 지침이다. T1의 문서허용에 대한 정책은 다른 표준화기구에 비해 개방적이기 때문에 투표의 권한만 제외하고 모든 문서를 일반사용자가 입수할 수 있도록 하고 있다. EDH생존가이드는 6개 부분으로 구성되어 있으며 주요 내용을 요약하면 다음과 같다.

- ① T1BBS의 전자적 문서(기술소위원회 및 하위 WG의 회의문서, 회의공고, 관련 비정규문서 등) 검색 및 추출
- Anonymous FTP(ftp.t1.org)에 의한 관련 문서의 전자적 입수방법 제공

〈표 2〉 T1 Committee의 TSC 별 연구 과제

TSC(Technical Sub-Committee) (연구 분야)	작업반 (WGs)	연구 과제
T1A1 (Performance and Signal Processing)	T1A1.2 T1A1.3 T1A1.5 T1A1.7	Network Survivability Performance Performance of Digital Networks and Services Multimedia Communications Coding and Performance Signal Processing and Network Performance for Voiceband Services
T1E1 (Interfaces, Power and Protection for Networks)	T1E1.1 T1E1.2 T1E1.4 T1E1.5 T1E1.7 T1E1.8	Physical Interface and Analog Access Wideband Access DSL(Digital Subscriber Line) Access Power Systems Electrical Protection Physical Protection and Design
T1M1 (Internetwork Operations, Administration, Maintenance, and Provisioning)	T1M1.3 T1M1.5	Internetwork Operations, Testing, Operations Systems and Protocols OAM&P Architectures, Interfaces and Protocols
T1P1 (Wireless/Mobile Services and Systems)	T1P1.1 T1P1.2 T1P1.3 T1P1.5 T1P1.6 T1P1.7	Program Management and NII/GII Personal Communications Service Descriptions and Network Architectures Personal Advanced Communications Systems(PACS) PCS 1900 CDMA/TDMA Wideband CDMA
T1S1 (Services, Architecture and Signaling)	T1S1.1 T1S1.3 T1S1.5	ISDN Architecture and Services Common Channel Signaling Broadband ISDN
T1X1 (Digital Hierarchy and Synchronization)	T1X1.3 T1X1.4 T1X1.5	Synchronization and Tributary Analysis Interface Metallic Hierarchical Interfaces Optical Hierarchical Interfaces

* T1E1.6 Power Systems-Human and Machine Interfaces, 1997. 5.해체

- 파일명 규칙: yxxgnmr.SUF(8.3 규칙적용)
 - y: 문서 포스팅 연도(8=1998, 0=2000)
 - xx: 각 기술소위원회 지시자(A1=T1A1)
 - g: 산하 WG구분자(1=WG1)
 - nmr: 문서의 번호로 T1BBS에 포스팅하기 전 상위 위원회 혹은 WG로부터 승인된 번호 부여
 - SUF: 파일확장자
- T1BBS상에 올라오는 모든 파일은 30분마다

자동 검토되어 실제 관련 회의 디렉토리로 이동하게 되며, 문서정보는 upload file의 확인 후 e-mail exploder에 의한 저자가 공지하게 된다. 특히, e-mail에 대한 공지와 관련하여, T1에서는 e-mail 표 준양식을 채택하고 있다(상세한 예는 EDH 가이드 참조).

② 문서처리 포맷에 대한 일반지침

특정한 포맷에 대한 규정은 없으나, 사용자가 Internet상에서 문서를 download하여 읽기 및 출

력이 가능한 형태로 규정하고 있다. 이와 관련하여, 가능한 한 ASCII, rtf형식의 포맷과 pdf형식을 권장하고 있다(postscript 파일은 자동으로 pdf형식으로 변환함.).

③ 메일링 리스트가입 및 e-mail exploder로 포스팅하는 방법

- 통상적인 mailing list(majordomo@t1.org) 가입 절차와 동일하며, 사용자 편의를 위하여 Web 기반 가입 인터페이스(<http://www.t1.org/cgi-bin/makemail>)를 부가적으로 지원하고 있다.

④ T1BBS에 포스팅할 문서의 작성 및 공지

- T1BBS에 상정할 문서의 파일명 규칙(①참조), 요약파일의 작성법과 e-mail에 의한 공지방법 등을 기술하고 있다.

⑤ EDH시스템 향상을 위한 고려사항

- 현재 T1에서 EDH시스템 향상을 위한 고려사항은 다음과 같다.
 - A1: E-mail etiquette 가이드라인 개발
 - A2: 회의전 문서포스팅 기간에 대한 가이드라인(ITU경우 회의1주일전 까지 관련 지연 기고서를 upload해야 함.)
 - A3: 각 기술소위원회의 EDH그룹구성
 - A4: 새로운 email exploders의 개발
 - A5: 문서번호 자동 부여 시스템(TDOCS)개발
 - A6: Web기반 capability기능 확장
 - A8: Project Tracking Report(PTR)의 유지 보수방법
 - A9: readnews groups의 개발
 - A10: Upload된 파일에 관한 ASCII 요약문 관리

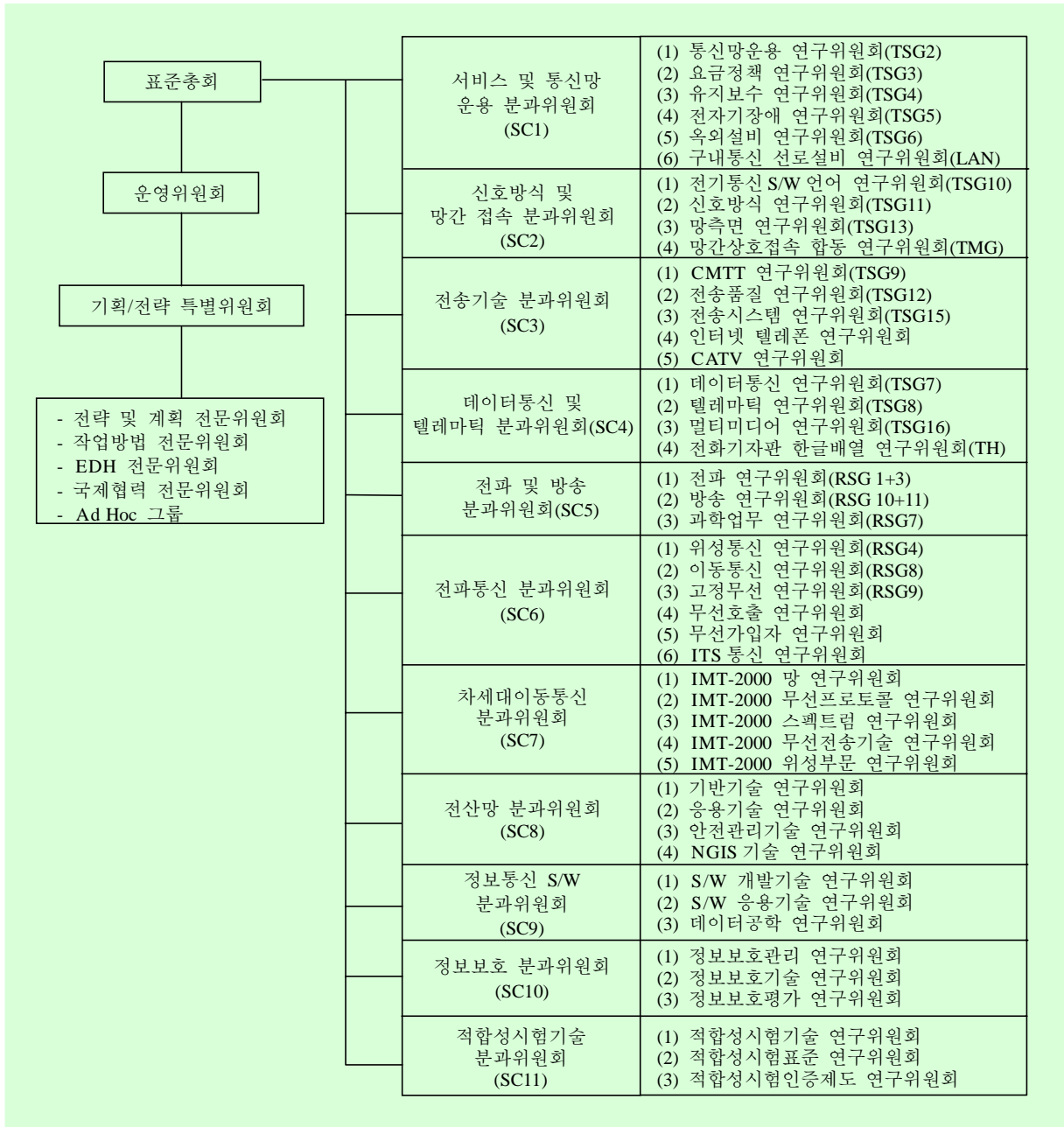
그 외 T1 산하 모든 기술위원회에 제출되는 표준화 활동 관련 모든 정보(기고서, 보고서, 회람문서, 회의공고 등)는 각 위원회별 세부분야 메일링 리스트서비스로 제공하고 있으며 누구나 가입이 가능하다. 현재 제공되고 있는 분야별 메일링 리스트는 총 57개이며 Web기반 인터페이스를 제공하고 있다(<http://www.t1.org/cgi-bin/makemail>).

V. 한국정보통신기술협회(TTA)

한국정보통신기술협회(TTA)는 1998년 설립되어, 최근 기술의 융합화 추세에 따라 그 명칭을 “한국정보통신기술협회”로 개칭하였으며, 표준화대상 분야별 과제는 (그림 3)과 같다. 표준화 추진내역은1997년까지 약 459건의 한국정보통신 표준(Korean Communication Standard: KICS)를 제정한 바 있으며, 국내 고유의 표준은 155개가 제정되어 있으며 무료로 받을 수 있다. 그 외 산업표준은 한국산업표준원(www.kisi.or.kr)에서 추진하고 있으며, WSSN에 대하여 KSSN을 구축해놓고 있다.

TTA의 경우 EDH관련 사항은 기획전략특별위원회 산하 EDH전문위원회에서 자문 및 전략수립등을 수행하고 있으며, 최근 표준화 활동에 관련된 모든 전자 문서를 인터넷 웹을 이용하여 전자적으로 취급할 수 있도록 필요한 사항을 규정하는 전자문서취급 방법(잠정안)을 공지하였다[18]. 하지만 아직 문서에 대한 표현 및 구조, 서식파일의 제공 등은 하지 않고 있으며 각 위원회의 자율에 맡기고 있다.

주요 내용으로는 다음과 같으며, 현재 위원회별로 구성되어 있는 전자게시판에 문서를 상정하



(그림 3) 한국정보통신기술협회의 표준화위원회 조직

는 규칙과 파일명 체계를 기술하고 향후 보다 세
부적인 지침을 개발할 예정으로 있다.

• 표준화 관련 제안 각 위원회의 위원 및 일반사
용자로부터의 표준화 관련한 모든 제안사항은

TTA 홈페이지의 메뉴 중 표준화제안(신설 준비중)을 통하여 수행될 예정이다.

- 권고 문서작성기
 - 아래아 한글 3.0 이상
 - MS Word 6.0(한글판) 이상
- 문서의 종류 문서의 종류는 크게 2가지로 구분하고 있다.
 - 정규문서: 표준화위원회 회의문서로 의장이 문서번호를 부여한 등록문서
 - 일반문서: 일반문서는 위원회의 회의에 참고로 제출되는 문서로 등록되지 않은 문서를 말하며, 위원회의 결정에 따라 등록이 되는 경우에는 정규문서로 재분류할 수 있다.
- 파일명 규칙
 - 정규문서 파일명 체계:
 - ⓪⓪□□ ~□ -ⓧⓧⓧ.ext
 - ⓪⓪: 작성년도의 마지막 두자리 숫자
(예: 1998년의 경우 98)
 - ~□ : 해당 위원회 코드(예: 방송연구위원회의 경우 RSG1011)
 - ⓧⓧⓧ: 해당 위원회 문서번호(3자리 일련번호)
 - ext: 문서작성기 고유의 확장명 또는 압축 파일 확장명
 - 일반문서 파일명 체계:
 - ⓪⓪⓪□□ ~□ -Iⓧⓧ.ext
 - ⓪⓪⓪: 작성년도의 마지막 두자리 숫자
(예: 1998년의 경우 98)
 - ~□ : 해당 위원회 코드(예: 방송연구위원회의 경우 RSG1011)
 - Iⓧⓧ: 해당 위원회 문서번호(I+2자리 일련번호)

문서작성기 고유의 확장명 또는 압축

파일 확장명

- 특징적으로 TTA는 타 기구와 달리 8.3파일명 규칙을 사용하지 않고 있다.
- 위원회 게시판에 문서종류에 대한 분류기호
 - 다음 분류기호는 전자 문서를 위원회 게시판에 상정할 시 문서의 종류를 구분하는 확인자로 사용되며, 아직 관련 이용자에게 통보되는 자동 메일링 리스트는 구축하지 않고 있다.
 - No: 회의개최 안내문서, Ag: 회의 순서 위원회 회의록(회의결과 문서), Dc: 검토될 회의 문서, 표준화과제에 대한 기고문서, If: 표준화 활동에 관한 정보 Ls: 위원회간의 협력 문서
- 접근제한 등급
 - 위원회에 관련된 전자문서는 각 분과위원회(산하 연구위원회 포함) 별로 등록된 위원중에서 자신의 ID를 획득하여야만 가능하며, 표준에 대해서는 무료로 배포하고 있다.

VI. 결론

이상에서 ITU-T EDH 관련 현황과 ISO/IEC/JTC1, Committee T1, TTA의 표준화과제 및 EDH정책동향을 살펴보았다. 실제 거의 모든 기구에서 운영하고 있는 표준화관련 전자적 문서처리(EDH)기반 표준정보유통망은 정보통신표준에 관련된 표준정보, 표준화 과정에서의 행위 정보 등을 컴퓨터 및 통신망을 통해 실 시간으로 수집 기능을 제공하고, 사용자를 등급별로 분류하여 등

<표 3> 전자적 문서처리를 위한 일반적인 지침의 구성 및 내용

구분	지침의 내용
(1) 전자처리를 위한 기본 통신 프로토콜 및 방법	
	<ul style="list-style-type: none"> 문서의 배포 및 활용을 위한 전자적 교환수단 정의(예: WWW, FTP, e-mail, diskette 등) 문서의 제출/등록/검색/추출에 관한 구체적인 방법 및 절차
(2) 바이러스 제어(Virus Control)	
	<ul style="list-style-type: none"> 전자문서에 대한 바이러스 제어에 대한 경고 및 대처방안
(3) 전자문서의 준비 및 배포(Electronic Documents Preparation and Distribution)	
전자적 문서처리를 위한 기본정보	<ul style="list-style-type: none"> 전자문서의 기본 정보(등록문서의 요약정보)에 대한 형식 및 작성에 관한 지침
전자문서의 포맷(Format)	<ul style="list-style-type: none"> 표준 문서편집기의 권고 및 변환형식에 대한 지침 전자적 형태의 파일형식(format)에 대한 일반지침
그래픽 및 비ASCII 문서	<ul style="list-style-type: none"> 표준 그래픽 편집기의 권고 및 변환형식에 대한 지침
문서의 구조(Document structure) 및 양식	<ul style="list-style-type: none"> 표준안 작성을 위한 표현방법 및 구성형식에 관한 지침 표준(안) 작성 지침: 표준(안)을 위한 작성/발표/용어개발 및 기타 표준수단에 대한 지침 표준개발을 위한 표준화 위원회에서 다루는 전자적 기고서 처리 및 작성방법에 대한 지침 임시문서, 회의록, 보고서등에 대한 일반 처리 및 작성지침 문서의 표준양식(template)에 관한 지침
문서탐색 구조 및 배포	<ul style="list-style-type: none"> WWW를 통한 문서의 배포에 있어 문서 위치에 관한 지침 문서 저장소에서의 문서탐색구조에 관한 지침(디렉토리구조 포함)
파일명 구조	<ul style="list-style-type: none"> 파일이름 규칙(Convention) 및 스키마(Schema)에 관한 지침
문서의 보존기간 및 저장방법	<ul style="list-style-type: none"> 전자문서의 보관기간 및 저장형태에 관한 사항
파일의 압축방법	<ul style="list-style-type: none"> 전자문서의 파일 압축에 대한 형식 및 유틸리티 권고에 관한 지침
부호화 방법(encoding method)	<ul style="list-style-type: none"> 문서제출에 따른 표준개발기관의 권고 부호화방법에 관한 지침
(4) 전자적 배포(Electronic Distribution) 및 전자투표	
문서의 가용성에 관한 공지방법(Notification)	<ul style="list-style-type: none"> 문서제출 및 상정에 따른 문서의 요약정보 및 공지방법에 관한 지침(예: e-mail list)
전자투표(electronic balloting)	<ul style="list-style-type: none"> 표준안에 대한 의견수렴 및 승인을 위한 전자적 투표에 관한 지침
(5) 전자문서의 접근제어(Access Control)	
	<ul style="list-style-type: none"> 전자적 문서 및 공동작업공간에 대한 접근 분류(Access Classification) 접근제어를 위한 방법에 관한 지침(예: Password/ID방식 등)

급에 따라 수집된 정보를 가공하는 기능과 이를 분배하는 기능을 기본적으로 제공한다. 또한 이를 통해 국내·외 표준 기관을 인텍스를 통해 접근할 수 있는 기능 및 표준화과정 관리기능을 제공한다. 이

는 정보통신표준화 활동에 있어 표준의 연구개발 단계에서 표준의 완성(제정)에 이르는 표준화 순기(life cycle) 전 과정과 완성된 표준 정보의 수집, 가공, 분배 기능을 컴퓨터 및 인터넷을 통해 자동

〈표 4〉 주요 표준화 기구 및 포럼의 정보유통망 관련 URL

표준화 기구	URL	명 칭	제공기능 ¹⁾	문서접근허용등급 ²⁾
ITU	http://www.itu.ch	ITU-TIES	I, S, p-D, B	<ul style="list-style-type: none"> • State Member • Sector Member
	http://www3.itu.int:8002	WSSN(World Standards Services Network)	I	<ul style="list-style-type: none"> • INFCO(ISO Committee on Information) AHG7i • ITU-T/TSAG/WP3
ISO	http://www.iso.ch	ISO Online/ISONET	I, S, p-D	<ul style="list-style-type: none"> • Member
ISO/IEC/JTC1	http://www.jtc1.org		I, S, D	<ul style="list-style-type: none"> • Member
IEEE	http://www.ieee.org http://standards.ieee.org/resources/spasystem/index.html telnet://stdbbs.ieee.org	IEEE/SPAsystem (SPABBS)	I, S, D	<ul style="list-style-type: none"> • Member
ANSI	http://www.ansi.org http://www.nssn.org	NSSN	I, S	<ul style="list-style-type: none"> • Member
GSC(Global Standards Collaboration)	http://www.gsc.etsi.org/	GSC Server	I	<ul style="list-style-type: none"> • 공개
ETSI(유럽)	http://www.etsi.fr	EOL(ETSI On-Line)	I, S, D, B	<ul style="list-style-type: none"> • Member
Committee T1(미국)	http://www.t1.org	T1BBS	I, S, D, B	<ul style="list-style-type: none"> • 공개
TTA(한국)	http:// www.tta.or.kr	TTA 표준정보망	I, p-S, B	<ul style="list-style-type: none"> • 표준: 공개 • 회의문서: Member
TTC(일본)	http://www.ttc.or.jp		I	<ul style="list-style-type: none"> • 공개
TSSAC(캐나다)	http://www.tsacc.ic.gc.ca		I	<ul style="list-style-type: none"> • Member
ATSC(호주)	http://www.austel.gov.au	The Australian Communications Authority 산하기관	I	<ul style="list-style-type: none"> • 공개
IETF: Internet Standards	http://www.ietf.cnri.reston.va.us		I, S, D	<ul style="list-style-type: none"> • RFC공개
ATM Forum	http://www.atmforum.com		I, p-S, p-D	<ul style="list-style-type: none"> • Member
ETRI/PEC(Protocol Engineering Center)	http://pec.etri.re.kr	PEC Web	I, p-S, B(Closed)	<ul style="list-style-type: none"> • Member
	http://sicc.etri.re.kr(잠정)	SICN(Standards Information Cooperation Network)	under development	<ul style="list-style-type: none"> • Member
한국산업표준원 (산업표준)	http://www.kisi.or.kr/	KSSN(Korean Standards Services Network)	I, p-S, p-D, B	<ul style="list-style-type: none"> • Member

1) I: 표준관련 정보제공기능, S: 표준(권고)제공기능, D: 표준개발지원(전자투표, 토의게시판 기능등 제공), p-X: 기능중 일 부지원, B: BBS
 2) 등급 기준은 표준화 과정에 관련된 전자문서(기고서, 회의록, 보고서, 표준 등)에 대한 접근을 의미하며, 일반 공지사항 등은 모든 기구에서 접근제한이 없다.

화한 “종합 표준정보유통시스템”으로 정의할 수 있다.

대부분의 전자적 문서처리를 위한 표준정보유통망은 엑스트라넷(extranet)의 개념은 정식으로

도입하지 않고 있으나 분류상 엑스트라넷에 기반을 둔 가상망이라 할 수 있다. 즉, 표준정보유통망은 개념적으로 인터넷의 제3물결이라 할 수 있는 엑스트라넷기반 가상 표준화기구(Future Virtual Standards Development Organization)의 구축에 있다고 할 수 있다.

이와 같은 엑스트라넷의 개념은 정보통신표준안 개발 시 여러 기업 및 관련 연구소 등 표준화와 관련된 여러 조직간에 표준화 관련 정보, 표준안의 공동연구/개발, 프로젝트관리, 표준안의 의견수렴 등을 공유처리하기 위해 엑스트라넷으로 묶어진 가상 표준화기구에 적용될 수 있다.

다음은 정보통신 표준정보유통망에서 제공되어야 하는 필수 서비스기능을 나타내고 있으며, 특히 ⑤의 기능은 표준화순기에 따른 공동작업환경에 필수적으로 구현되어야 한다.

- ① 대용량 표준 관련 정보 구축: 국내 외 표준 및 권고, 표준화동향, 표준화 회의정보, 표준 관련 인력정보 등
- ② 표준 정보에 대한 접근: 구축된 정보에 대한 표준 인덱스 제공
- ③ 국내외 표준화 기관에 대한 연결 인덱스
- ④ 표준 정보에 대한 검색: 검색 엔진
- ⑤ 표준화 공동작업: 표준안심의, 표준안 작성 도구, 투표기능, 의견수렴도구 등

끝으로 <표 3>은 전자적 문서처리를 위해 주요 표준화기구에서 마련하고 있는 “전자적 문서처리에 관한 지침의 구성 및 내용”에 있어 공통적인 사항을 정리한 것이며, 각 구분에 따른 관련 기능구현, 처리절차, 방법 등은 해당기구의 규정 및 정책에 따라 유동적으로 구성하고 있다.

참고로 주요 표준화기구 및 국내 표준화 관

련 기관의 전자문서처리를 위한 WWW Site는 <표 4>와 같다.

참고 문헌

- [1] 구경철, 박기식, “ITU-T의 전자정보유통시스템(EDH) 현황과 과제,” 전자통신동향분석, 제12권 2호, 1997. 4., pp. 103-118
- [2] 진병문, “국제 통신 표준화기구 활동 소개,” 한국통신학회 정보통신, 제14권 12호, 1997. 12., pp.13-35.
- [3] Resolutions Adopted by the Conference of the ITU Telecommunication Standardization Sector, in *Book 1 of World Telecommunication Standardization Conference*, ITU, Geneva,1997, pp. 1-64.
- [4] “ITU-T Series A Recommendations: Organization of the work of the ITU Telecommunication Standardization Sector,” in *Book 1 of World Telecommunication Standardization Conference*, ITU, Geneva, 1997, pp. 65-106.
- [5] ITU, TIES(Telecom Information Exchange Services) in the ITU home page at <http://www.itu.ch>
- [6] *ITU Circular 4: Information on WTSC-96 Resolutions on Electronic Document Handling (EDH)*, ITU Telecommunication Standardization Bureau, Nov. 1996.
- [7] *JTC1 Information Technology*, ISO/IEC/JTC 1, <http://www.iso.ch/meme/JTC1.html>
- [8] *JTC 1 N5018, Resolutions of the Eleventh Meeting of ISO/IEC JTC 1*, ISO/IEC/JTC 1, Ottawa, Ontario, Canada, 1997.9 12.
- [9] *JTC1 N4761, JTC 1 Policy on Electronic Document Distribution Using the World Wide Web*, ISO/IEC/JTC 1, 1997. 6. 26.
- [10] *JTC1 N5307, Summary of Voting on Document JTC1 N5180-JTC 1 Policy on Electronic Document Distribution Using the World Wide Web*, ISO/IEC/JTC 1, 1998. 5. 1.
- [11] *JTC1 N5180 (replace JTC1 N4761), JTC 1 Policy on Electronic Document Distribution Using the World Wide Web*, ISO/IEC/JTC 1, 1998. 2. 17.
- [12] *JTC 1 N5448, Resolutions Adopted at the Twelfth Meeting of ISO/IEC JTC 1, 2-5*, June 1998 in Sendai, Japan,

- ISO/IEC/JTC 1, 1998. 6. 5.
- [13] *JTC1 N4769, JTC1 Policy on Electronic Document Distribution Using Diskettes and E-mail*, ISO/IEC/JTC 1, 1997. 6. 26.
- [14] *JTC1 N475, Tips and Techniques for JTC 1 Web Pages*, ISO/IEC/JTC 1, 1997. 6. 26.
- [15] *Committee T1-Telecommunications Homepage*, <http://www.t1.org/>.
- [16] *Standards Committee T1 Telecommunications 1997 Annual Report*, Committee T1, 1998.
- [17] *T1A1 EDH Survival Guide*, Committee T1, 1998. 3., <ftp://ftp.t1.org/pub/t1a1/misc1a1/t1a1-edh.txt>
- [18] 한국정보통신기술협회, 전자문서취급(EDH) 방법(잠정), 1998. 6.