

第5節 世界 標準化 動向

1. 情報産業 關聯 標準化 動向

가. 概要

情報處理 分野의 國際 標準化 活動은 ISO(International Organization for Standardization)와 CCITT(International Telegraph Consulative Committee)를 중심으로 IEC(International Electromechanical Committee), ECMA(European Computer Manufacturers Association)등에서 推進하고 있다. 이 중에서도 情報處理 分野에 관한 ISO/IEC JTC1의 活動이 두드러지는데, 특이할만한 것은 1981년에 여러 분과위원회중 TC97(현재 JTC1)의 명칭이 “컴퓨터와 情報處理 (Computer Information Processing)”에서 “情報處理 시스템(Information Processing Systems)”으로 변경된 것이다. 이는 오늘날의 情報處理 技術이 要素 技術이 아니라 시스템으로서의 標準化를 推進하려는 의도로 여겨진다. 따라서 情報시스템의 분산 네트워크化, 複合化시스템化로 점차 옮겨가는 段階에서는 일률적으로 말할 수가 없긴 하지만 標準化가 먼저 정해져야만 情報 시스템의 製造 및 設置 기간을 고려한 시스템 構成이 가능하게 된다.

최근 國際 標準化의 주된 관심은 1970년대 말부터 推進해 온 개방형시스템간의 상호접속을 위한 7階層 모델의 標準化가 거의 全階層에 걸쳐 進行됨에 따라 이를 實用化 하기 위한 움직임으로 나타나고 있다.

나 情報技術 標準化 發展 趨勢

(1) 統合化 趨勢

情報技術關聯 標準化는 80년대 초반까지도 要素技術別로 거의 독립적인 標準化가 推進되어 왔다고 볼 수 있다. 물론 ISO나 CCITT 또는 國家別 標準 機構 등에서 이들을 綜合적으로 推進하였으나 이들을 시스템 次元이나 네트워크 次元에서 상호 連繫하여 統合적으로 풀어가지는 못하였다. 따라서 80년대 들어와서 개방형 시스템 標準化로서의 OSI가 活性化됨에 따라 이들 요소적 情報技術들이 상호 강하게 연계되어 統合水準의 標準化가 이루어졌다. 統合水準도 OSI로 대면되는 개방형 시스템화에서 분산시스템 水準으로, 최근에는 應用體系(S/W 및 DBS)까지 統合하는 분산 응용 시스템(Distributed Information System)水準으로 發展하고 있다. 전자의 경우는 서로 다른 시스템이 通信網을 통해 서로 對話하면서 協力하는 이른바 Cooperative System 水準으로 약하게 統合되는 것을 말하며 후자의 경우는 서로 다른 시스템이 通信網을 통해서

한개의 시스템으로 강하게 統合되는 것을 말한다.

ISO의 TC97(情報處理標準)분과와 IEC가 JTC1으로 統合된 것이라든지 OSI의 下位水準이 CCITT중심으로, 上位水準이 ISO중심으로 專門化되고 있는 것등이 개방형 시스템화의 좋은 예이며 유럽의 X/OPEN이나 미국의 APP(Application Portability Profile)나 POSIX(Portable Operating System Interface Standards)등이 분산시스템 水準을 지향하는 統合標準化的인 좋은 예라 하겠다.

(2) 技能化 趨勢

OSI의 경우 基本標準만으로는 실제 適用過程에서 상호 通信性和 상호 운용성이 보장되기 어렵다는 것이 認識되어 應用分野別로 구체화한 技能標準까지 制定하려는 趨勢가 있다. 産業自動化 分野를 위한 MAP/TOP이 좋은 예이며 情報機關 電算網을 위한 GOSIP(Government OSI Profile) 또한 좋은 예라 하겠다.

(3) 水準別 差別化 趨勢

단일 水準의 標準化는 研究開發 階層에서 매우 어려워 거의 불가능 하든지, 너무 많은 시간이 소모되어서 사실상 소용없는 標準開發이 될 위험성이 크며 適用性 측면에서도 매우 어려움을 가지게 된다. 이러한 문제를 비교적 合理的으로 푸는 方法으로서 여러 水準으로 差別化하여 推進하는 추세가 강해지고 있다. 이 경우 중요한 것은 上位水準은 下位水準에 대한 互換성이 보장되어야 하며 上位水準으로 갈수록 標準의 汎用성이 커지고 下位水準으로 갈수록 統合性和 技能성이 커져야 한다. 그러므로 標準의 適用은 上位水準으로 갈수록 권고적 성격을 가지며 下位水準으로 갈수록 의무적 성격을 가지는 것이 통례라 하겠다.

(4) 使用者 中心 標準化 趨勢

情報技術 標準化는 技術 자체의 複雜 多樣性和 難易性으로 인해 이제까지는 機器 製造業體나 서비스 시스템 運營관리자 위주로 推進되어 온 실정이나 최근들어 使用者의 참여가 活性化되면서 使用者 위주의 標準化가 推進되는 趨勢로 發展해 가고 있다.

다. 世界의 標準化 動向

(1) 國際 標準化 事業의 動向

(가) 國際間의 交易 增進 支援

- 技術障壁의 打開
- 國內規格 制定시 國際規格 遵守

- 國內外業體에 대한 檢査制度의 무차별 適用
- 國際規格과의 符合性 維持
- 確證制度의 開放

(나) 國際機構間的 協力增進

- ISO와 IEC의 事務 重複 調整
- 國際標準化 機構와 地域標準化 機構의 協力 強化

(다) 國際規格의 活用 촉진 방안의 강구책

- 國際規格의 設立 또는 吸收
- 電子部品 品質 認證制度의 設立
 - － 會員國間的 重複檢査 排除
 - － 規格 評價方法의 統一
- 構造電氣 電子機構의 認證制度의 吸收
- 技術水準 活用制度

(2) OSI 標準化를 위한 國際 動向

(가) 政府次元의 OSI推進 計劃

유럽에서는 영국, 프랑스등이 國家別로 OSI를 推進하고 있으며 유럽지역의 共同市場形成이라는 觀點에 있어서 EC위원회 주도하에 더욱 적극적으로 OSI가 推進되고 있다. 미국에서의 OSI推進은 國立標準局인 NIST에서 담당하고 있으며 NIST를 중심으로 多數의 生産業體와 使用者가 參加하는 OSI共同研究會가 계속 개최되고 있다. 또한 日本에서의 OSI推進은 日本 工業標準理事會에 의한 OSI規格 標準化가 推進되고 있으며 상호 運用의 重要性을 인식한 MITI는 대규모 研究 開發 과제인 '전자계산기 상호운용 데이터 베이스 시스템'을 수행하고 있고 이에 수반되는 技能 標準을 開發하고 있다.

(나) 民間次元의 OSI推進 計劃

1) SPAG (Standard Promotion and Group)

유럽의 컴퓨터 生産業體에 의해서 結成된 단체로서 새로운 標準案을 設定하거나 技能 標準을 設定하며 이에 대한 適合性 認證 혹은 政府調達製品에 의한 協約을 맺는다.

2) POSI(Promoting Conference for OSI)

일본에서 結成된 단체로서 전자계산기 상호운용 데이터 베이스 시스템 計劃 樹立을 목적으로 한다.

3) COS(Corporation for Open System)

미국에서 結成된 단체로서 技能標準의 作成, 適合性, 試驗 및 서비스의 實施를 그 목적으로 한다.

라 國家別 情報處理 標準化 活動機構

國家別 情報處理 標準化 活動機構는 <圖表 II-5-101>에 나타내었다. 특히 活動面에서 政府 <圖表 II-5-101> 國家別 情報處理 標準化 活動機構

國名 區分	國際 / 유럽	美 國	日 本	韓 國
국제표준	ISO, CCITT, IEE JTC/1			
국가표준	CEN/CENELEC/ CEPT 영국 : BSI 독일 : DTI	ANSI/FCC	JISC 우정성	KS(공진청) 체신부
정부단체 표준	영국 : CCTA 등	NIST의 FIPS GSA/FTS DOD	JISC 우정성 교통성 문부성	체신부 과기처 상공부 총무처 한국전산원
기초연구기관	IFPS ECMA ESPRIT RARE	IEEE ACM NIST	정보기술 표준연구 센터 TTC INTAP	ETRI SERI 표준연구소
표준작성기관	X/OPEN 산, 학, 연, 관 등	ANSI IEEE 산, 학, 연, 관	산업계 학계 협회 조합	한국전산원 ETRI OSIA 학회

機關에서 하는 國家 標準化 民間機關에서 하는 商品化 및 具現으로 상호 協力하고 있다는 것을 보여주고 있다. 또한 韓國도 많은 分野에 걸쳐서 活動하고 있다는 것을 보여주고 있다.

2. 分野別 標準化 動向

가. ISO(International Standardization Organization)

商品과 서비스의 國際교류를 용이하게 하고 知識, 科學, 技術, 經濟分野의 國際간 協力を 增進하기 위해 標準化와 이에 關聯된 여러가지 活動을 國際 규모로 發展, 촉진시키기 위한 目的으로 1942년 2월 正식으로 發足되었다. 그 주요 活動으로는 國際 規格의 制定, 配布, 會員機關 및 技術委員會 業務에 관한 情報交換, 標準化 關聯 國際機構와의 協力등이다. 스위스 제네바에 본부를 두고 있는 非 政府間 機構로 스위스내에서의 지위는 스위스 민법의 關聯規定에 따라 법인으로 되어있다. 國際聯合 및 關聯되는 國際聯合機關 및 國際聯合 專門機關에서의 咨文적 지위를 보유하고 있다. ISO는 산하에 專門分野에 따라 TC(Technical Committee)가 있으며 각종 作業 프로그램들을 담당한 SC(Sub Committee)가 있다. 관심을 기울여야 할 情報處理에 關聯되는 TC 및 SC는 <圖表 II -5-201>에 나타내었다. ISO/IEC JTC1의 경우 15개의 SC와 약 60여개의 WG(Working Group)가 있으며 300여개의 作業항목이 있다. 現在 이 중에서도 SC2, SC6, SC18, SC21의 活動이 가장 活潑하다.

<圖表 II -5-201>

ISO의 情報處理 標準化 活動

標準化 機構名	主要 TC名	主要 SC名	標準化 活動內容
ISO/IEC	JTC1	SC 2	문자 및 정보의 부호체계
		SC 6	시스템간의 통신 정보교환
		SC18	테이타 요소 표현
		SC20	테이타 암호와 기술
		SC21	정보검색, 전송 및 관리
		SC22	응용시스템 환경과 프로그래밍 언어

標準化 機構名	主要 TC 名	主要 SC 名	標準化 活動 內容
ISO	TC 46		도큐멘테이션
	TC 68	SC 5	금융과 재정서비스(은행업무)
	TC154		행정, 상업, 공업용 서식 및 기재사항
	TC159		인간공학
	TC171		마이크로 그래픽
	TC184		산업자동화 시스템
IEC	TC 47	SC47	마이크로 프로세서 시스템
	TC 74		사무기계 및 정보처리 기기의 안전성
	TC 83		정보기기

나 IEC(International Electrical Commission)

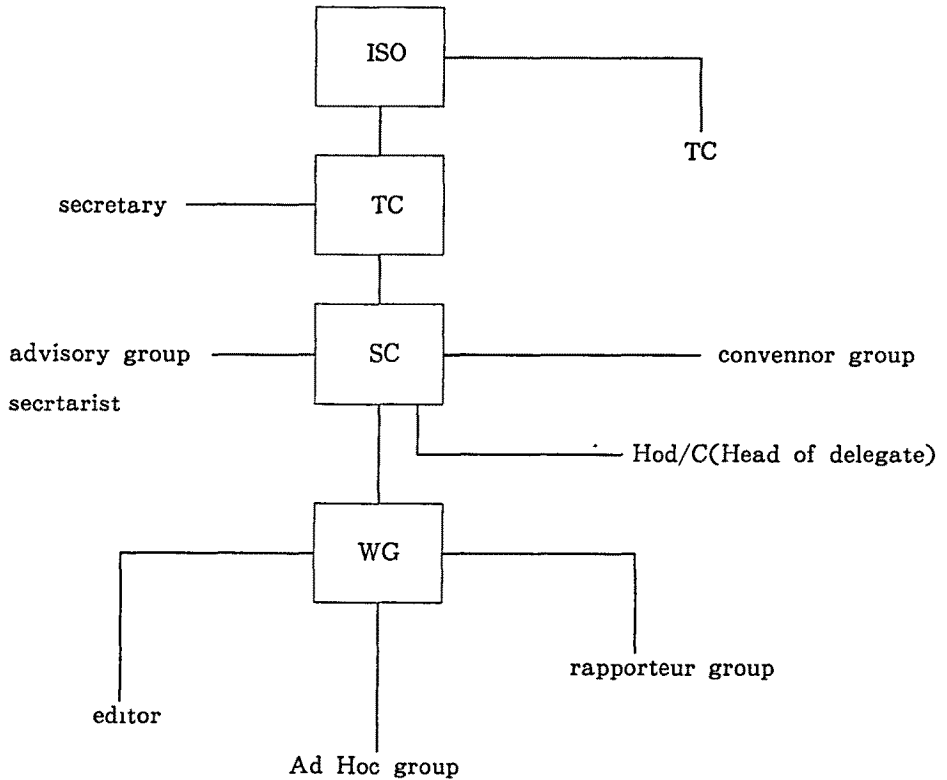
電氣 및 電子分野에 있어서 標準化의 모든 문제 및 關聯사항에 대한 國際 協力を 촉진하고 이에 따라 國際的인 의사전달을 活潑히 함을 目的으로 한다. 이와 같은 目的을 달성하기 위하여 各國의 의견을 모아서 만들어진 IEC 規格으로 간행물을 발행하고 이것을 各國의 國家規格에 반영하기 위한 活動을 한다.

다. ISO/IEC JTC1(Joint Technical Committee One)

ISO 活動중 情報處理 分野의 標準化 活動은 TC46, TC68, TC97, TC154, TC184등 여러 技術委員會에서 담당하고 있다. 그러나 대부분의 活動이 TC97(Information Processing System)을 중심으로 이루어진다. 최근 關聯技術이 복잡해지고 폭이 넓어지면서 IEC의 標準化 活動이 重複되는 경향이 생기게 되었다. 이러한 상황에 대처하기 위해 1987년 11월 ISO의 TC97과 IEC의 TC83(Information Technology Equipment), SC47B(마이크로 프로세서 시스템)을 統合하여 JTC1을 構成하였다. 따라서 JTC1은 國際 標準機構인 ISO의 情報處理 關聯分野 組織으로서 그림 <圖表 II-5-202>와 같다. 이 組織의 간사국은 미국의 ANSI이며 간사국 현황은 <圖表 II-5-203>와 같다.

<圖表 II - 5 - 202>

JTC1의 組織 現況



라. CCITT

1956年 創設되었으며 UN의 專門機關중 하나인 ITU(International Telecommunication Union)의 4개 常設機關중의 하나로 스위스의 제네바에 本部를 두고 있다. 주된 業務는 無線通信을 제외한 電氣通信 전반에 걸친 技術的, 업무적인 문제에 대하여 研究하는 것이다.

CCITT의 標準化 活動은 각종 研究委員會(SG), 실무반(WP)에서 이루어진다. 그 외에 合同委員會 CMTT(TV 및 음성전송), CMV(용어전문)가 있고 1개의 특별 자주실무반인 GAS가 있다.

<圖表 II-5-203>

SC 現況 및 SC의 幹事國 比較

番 號	名 稱	幹 事 國	備 考
SC 1	용어	프랑스(AFNOR)	
SC 2	문자 집합 및 코드	프랑스(AFNOR)	P회원
SC 6	시스템간 통신	미 국(ANSI)	P회원
SC 7	정보처리 시스템의 설계 및 기록	캐나다(SCC)	
SC11	정보교환용 자기매체	미 국 (ANSI)	
SC13	상호접속 장치	서 독(DIN)	
SC14	테이타 요소 표현	스웨덴(SIS)	
SC15	라벨링 및 화일 구조	스위스(SNN)	
SC17	인식 및 크레딧 카드	영 국(BSI)	
SC18	사무시스템	미 국(ANSI)	P회원
SC20	테이타 암호기술	서 독(DIN)	
SC21	OSI의 종보검색	영 국(BSI)	P회원
SC22	시스템 환경 및 프로그램 언어	캐나다(SCC)	
SC23	광디지털 데이터 베이스	일 본(SISC)	
SC24	컴퓨터 그래픽	서 독(DIN)	
SC47B	마이크로 프로세서 시스템	일 본(JISC)	
SC83	정보기술 장치	덴마크(DKE)	

마. UI(Unix Open)

AT&T가 자체 콘소시엄으로 構成한 UNIX 標準化 團體로 UNIX와 關聯製品의 開發을 위한 技術的 方向결정에 기여하기 위한 모임으로 다음과 같은 작업그룹이 있다.

- File System
- System Interface
- Multiprocessing
- Internationalization

- Licensing & Conformance
- User Interface
- OSI Networking
- Large Commercial Unix Systems
- Performance Management

바. X/OPEN

1984년말 UNIX 운영체제에 基礎를 둔 5개의 유럽 컴퓨터 製造業體들에 의해 構成된 機關으로 設立目的은 서로 다른 業體에서 生産된 시스템 간에 응용 소프트웨어의 이식이 쉽도록 하기 위해서인데 이는 상호 開放된 情報處理技術市場의 育成으로 가능해 진다는 政策을 배경으로 하고 있다. X/OPEN은 IEEE의 機關會員으로 POSIX의 規定을 만드는데 중요한 役割을 수행하였다. 會員들은 그들이 생산한 製品에 대하여 공통적으로 適用할 완전한 이식 규정의 정의 를 위해 CAE(Common Applications Environment)를 만들었고 이의 응용지침서로 X/OPEN Portability Guide를 만들었는데 Operating System Interface, Programming Languages, Data Management, Interconnection, User Interface 등에 관해 規定하고 있다

사 OSF(Open Software Foundation)

IBM과 DEC의 同盟으로 AT&T와 SUN의 結束에 대항하기 위하여 1988년 5월에 組織된 國際的인 機構로서 소프트웨어 規格과 상호 이식성있는 응용 프로그램 開發 環境을 만드는 일을 한다. OSF의 중점 研究開發 分野는 다음과 같다.

- User Interface : Motif
- Core Operating System : OSC
- Compiler Technology : ANDF RFT
- Interoperability : Net RFT
- Validation Technology
- Security
- Data Base and Transaction Processing
- Graphics

아. Uniform

Uniform은 각 個人이나 團體, 후원자들의 상호 協調的인 努力과 情報의 交換으로 UNIX 운영체제를 장려하기 위한 目的으로 構成된 비영리 團體이다.