

사실 표준 (Defacto Standard)의 국제규격으로의 도입

출처 : ITU저널 Vol.25, No.3

역자 : 김 구 수 / 한국통신개발연구원

1. 서론

현재 고도정보화사회를 위한 정보기반 구축으로서 정보기술분야에 대한 표준화가 점점 중요하게 인식되고 있다. 표준화는 기술개발에서부터 이의 제품화에 이르기까지의 일련의 과정에서 고려되어야 하지만 용도, 기술의 성숙도 및 라이프사이클 등에 따라 그 과정이 항상 동일하지는 않다.

정보기술에 대한 공식적인 국제표준화 활동은 ISO(International Organization for Standardization)와 IEC(International Electrotechnical Commission)의 합동기술위원회인 JTC1(Joint Technical Committee 1)에서 수행되고 있다. 1994년 10월 개최된 JTC1 총회에서는 사실 표준(Defacto Standard)을 JTC1의 국제규격에 도입키로 결정하였다.

2. 정보기술 표준화동향

2.1 JTC1의 표준화 절차

정보기술(Information Technology)에 대한

JTC1의 표준화 절차는 지금까지 다음과 같이 3가지 방법으로 진행되어 왔다.

(1) 일반절차

일반적으로 3~5년에 걸쳐 진행되는 본 절차는 다음과 같이 5가지 단계로 수행되고 있다.

- ▶ 신규작업항목(New work item Proposal : NP)은 각국 회원(National Body : NB)들의 투표에 의해 결정
- ▶ 작업초안(Working Draft : WD)의 심의
- ▶ 작업위원회(Subcommittee : SC)에서 위원회안(Committee Draft : CD)합의
- ▶ NB 투표에 의해 국제표준안(Draft International Standard : DIS)결정
- ▶ 의견 수렴 및 반영후 국제표준(International Standard : IS)발행

(2) 신속처리(Fast Track) 절차

신속처리절차는 기존의 표준을 앞에서 언급한 DIS로 직접 제안하며, 6개월동안 NB들의 투표에 의해 결정된다. 더욱이 기존 표준에 대한 소유권을 가지고 있는 단체(조직)에 대해서는 제한이 없지만, 제안단체(조직)는 JTC1의 회원이거나 혹은

JTC1에 적극적으로 공헌하고 있는 협의단체(Liaison)로 한정되고 있다.

(3) ISP 절차

여러개의 국제규격(또는 서비셀)의 조합으로 이루어지는 기능표준(혹은 실장규약)인 국제표준프로파일(ISP)은 다음과 같은 절차를 따른다.

- ▶ 아시아(AOW), 북미(OIW), 유럽(EWOS)등 각지역 워크숍에서 개발된 ISP안에 대해 각지역간 국제적 합의를 통하여 JTC1에 제안
- ▶ JTC1내 기능표준특별그룹(Special Group on Functional Standardization : SGFS)에서 심사
- ▶ 4개월간의 투표에 의해 ISP 결정
- ▶ 의견 수렴 및 반영후 ISP 발행

이러한 처리기간은 총 10개월의 소요기간을 예상하고 있으나 보통 각지역간 합의를 도출하는데 상당한 기간이 걸려 실질적으로는 2~3년 정도 소요되고 있다.

2.2 표준화의 변혁

범세계적인 국제표준이 일단 제정되어 이를 근거로 하여 제품이 개발되어지면 이는 가장 이상적인 경우로 개발제품간 상호운용성이나 상호접속성에 있어서 별 문제가 없다. 그러나 현실적으로는 다음과 같은 문제점이 대두되고 있다.

- 표준의 제정기간이 많이 소요됨
- 복수의 경쟁적인 기술들의 출현
- 소규모, 멀티미디어화등 급속한 기술의 변혁
- 제품수명의 단축
- 표준제정 이전에 시장선점을 위한 경쟁

따라서 이러한 결과 표준화 추진에 있어서 아래와 같은 현상이 대두되고 있다.

- (1) 표준이 제정되었을때 관련기술이 진부하거나 또는 다른 유사기술이 이미 사실상의 표준으로서 시장을 선점하는 경우가 있음. 즉, 1977년 부터 국제표준화로 추진하여 왔던 OSI에 대해, UNIX 계열에서 보급하고 있는 통신프로토콜인 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)의 인터넷 실용화나 마이크로소프트사의 MS-DOS Window등이 좋은 예다.
- (2) 표준화하는 방법에 있어서도 우선 국제표준을 추진한 이후 이를 기초로 하여 제품을 개발하는 기존의 절차에 탈피하여, 인터넷과 같이 규격 초안을 합의한 후 이에 기초하여 개발한 제품을 통신망을 통해 유통시켜 사용자들이 이용한 후 보다 좋은 제품이 살아남는 새로운 방법이 대두되고 있다.
- (3) 기존의 국제표준화기구등에 표준화를 위임하지 않고 특정기술에 관심있는 기업이나 혹은 단체(조직)들에 의한 컨소시움 형태로 표준화가 추진되는 경우도 있다.

3. JTC1의 대응

위에서 언급한 이러한 표준화 동향에 대하여 JTC1에서는, ISP 개발에 있어서 프로파일을 구성하는 규격들은 반드시 국제표준(ISO, ITU 규격)들을 참조토록 하고 있기 때문에 1994년 2월 개최된 JTC1 총회에서 사실 표준에 대한 처리방법을 검토하기 시작하였다. OSI 프로파일 경우에는 문제가 되지않으나, IP 대상범위를 통신망(OSI)에서 ONE(Open Network Environment)으로 확장하였을 경우 참조하여야 할 표준이 기존의 OSI 및 ITU 국제표준에는 없는 문제가 대두되고 있다.

이 때문에 JTC1 외부의 표준을 참조하는 방법과 외부의 표준을 어떻게 취급하여야 하느냐에 대한 검토의 필요성이 제기되었다.

한편 JTC1내의 표준화전략을 검토하는 전략계획작업그룹(SWG-SP)으로부터, JTC1 이외의 표준단체(조직)가 제정한 표준을 JTC1에서 프로파일 개발시 참조하므로서 JTC1 국제규격 그 자체에 우선적으로 도입하여야 할 것이라는 의견이 있었다.

3.1 제1차 JTC1 총회('94년 2월)

1994년 2월 미국(워싱턴)에서 개최된 사실 표준 도입 문제에 대해 참가 각국들의 높은 관심에 부응하여 Ad-hoc 회의 개최를 검토하였으며 또한 다음과 같은 결의를 채택하였다.

- ▶ 정보기술 분야에 대한 제반문제 해결을 위해 JTC1은 외부단체(조직)에서 개발한 표준을 채택하기로 하였다.
- ▶ 외부단체(조직)에서 개발한 표준을 채택할시 사실 표준이라는 표현을 피하고 PAS(Publicly Available Specification)이라는 명칭을 사용한다.
- ▶ 차기총회('94. 10)까지 2회에 걸쳐 작업그룹회의를 개최하여 외부 표준을 수용하는 세부절차방안에 대해 검토하여 그 결과를 차기총회에 보고한다.

이러한 결의를 채택하게 된 배경 및 이유는 다음과 같다.

- ▶ 주요기술들이 JTC1 표준화 연구대상 범위밖에 있어 이에 대한 액세스가 필요하다.
- ▶ 기술수명이 단축되고 있으며 또한 표준개발 속도의 가속화가 요구되고 있다.
- ▶ 표준의 사용자로서 정보기술업계는 이와 같은 규

격들을 공식적으로 인정할 것을 요구하고 있다.

- ▶ JTC1에서도 필요로 하는 표준이 부족하므로 이를 충족시켜줄 필요가 있다.

더욱이 사실상의 표준을 ISO규격으로 도입하기 위한 방법으로 ISO에서는 “인지(Recognition)”가 논의되었으나 다음과 같은 이유 등으로 인해 받아들여지지 않았다. ISO/TC20(항공기 및 우주항공체)에서는 항공기/우주항공 업체등에서 널리 사용되고 있는 몇개의 규격에 대해 이 “인지(Recognition)”를 요구하였으며 SOI 기술위원회(Technical Board)에서는 이를 승인하였다. 그러나 이러한 과정에서는 TC20의 특혜라는 소문이 있었으며 또한 만장일치의 NB승인이라는 엄격한 조건이 뒤따르고 있다. 또한 이에 이르기까지 ISO와 TC20 상호간에 상당히 많은 토의가 있었다. JTC1에 이 “인지” 절차로 채택하라는 신청을 하더라도 TC20의 경우와 같이 어렵다고 하는 JTC1 사무국의 의견이 있어 JTC1에서는 채택하지 않기로 하였다.¹⁾

3.2 작업그룹에서의 검토

1994년 4월(독일, 베를린)과 8월(미국, 워싱턴)에서 개최된 작업그룹 회의에서는, JTC1 외부단체(기관)의 표준을 JTC1 표준으로 어떻게 원활하게 채택하여야 할 것인지와 JTC1이 모든 외부표준들을 무조건 채택하는 스탬핑기관으로 되어서는 않된다는 것등 이들 두가지 문제를 어떠한 해결하여야 할 지에 대해 많은 토의를 하였다. 결국 워싱턴 회의에서는 PAS 도입 기준과 절차에 대해서 다음과 같이 종합정리 하였다.

1) 주 “Recognition” : ISO에서는 ISO이외의 문서를 국제규격으로 인정하지 않으나 ISO 문서목록에 사실상의 표준 문서번호를 부여하므로서 어느 정도의 권위를 주는 방법

- ▶ PAS 도입기준은 PAS 소유권을 가지고 있는 조직(단체)에 대한 조직(단체)기준과 PAS 문서 그 자체에 대한 문서기준등 2가지를 작성한다.
- ▶ 도입 절차는 다음과 같이 한다.
 - PAS 소유권자와 JTC1 스폰서(JTC1내의 해당조직과 섭외단체)가 협력합의
 - PAS 소유권자는 PAS와 함께 문서기준 및 조직(단체) 기준에 대한 현황을 기술한 보고서를 첨부하여 제출하면 JTC1 스폰서는 이를 검토한 검토보고서와 함께 JTC1에 제출한다.
- ▶ 신속처리(Fast Track) 절차에 의거 투표를 실시한다.
- ▶ 투표로 승인되면 ISO와 PAS 소유권자는 지적재산권에 관해 합의를 하여 국제규격(IS 또는 ISP)으로 발행한다.
- ▶ 단순한 참조를 위한 건은 작업그룹을 다시 구성하여 심의를 계속한다.

3.3 제2차 JTC1 총회('94년 10월)

(1) PAS의 JTC1 국제규격 도입에 대한 대처

1994년 8월 작업그룹에서 제안한 (안)이 '94년 10월 제네바(스위스)에서 개최된 총회에 보고되었으나 그 세부내용에 대해서는 미국과 스웨덴에서 다시 제출하였다. JTC1 외부 규격의 도입절차를 더욱더 간략화한 절차에 대한 제안이 합의되어 다음과 같은 결의가 채택되었다.

- ▶ 총회중 Ad hoc 그룹회의에서 작성된 PAS의 국제표준(IS) 및 국제표준프로파일(ISP)로의 도입에 관한 가이드인 "PAS의 국제규격으로 도입에 관한 관리 가이드(Management)"를 승인하였으며 1995년 1월까지 2년간의 시행기간 동안 이러한 가이드에 기초하여 운영한다.

- ▶ PAS로의 이행에 관한 홍보프로그램을 승인한다.
- ▶ JTC1의 작업지침(JTC1 Directives)을 변경할 필요성이 있으나, JTC1 사무국에서 이의 변경안을 준비하여 JTC1의 3개월 투표절차에 회부한다.
- ▶ 2년간의 시행기간동안 PAS의 도입 추진을 위하여 JTC1과 각국의 NB들은 각각 벤더를 지명한다.

(2) PAS의 참조

- ▶ 국제규격 개발시 PAS의 참조는 Normative Reference(규격의 일부로서 참조)와 Informative Reference(규격이외로서의 참조)가 있다.
- ▶ 참조와 관련하여 ISO/IEC JTC1 이외의 문서를 참조하는 것이 가능하며 JTC1내 각 TC의 판단에 위임한다는 사무국의 방침에 대해 미국으로부터 신중한 검토가 필요하다는 의견 제시가 있어 이번 총회에서 보류되었다.
- ▶ ISO와 ISP 개발시 Normative 및 Informative로서 PAS를 참조하는 방안은 신규작업그룹을 구성하여 JTC1의 방침을 검토한 후 차기 총회(1995. 5, 스웨덴)에서 승인 요청토록 하였다.
- ▶ 각 SC나 SGFS에서는 구체적인 IS 및 ISP 개발시 특정 PAS의 참조가 필요할 경우, JTC1의 승인을 요구하고 있으나 예외적인 경우를 제외하고는 작업회의 결과가 나올때까지 시행하지 않는 것으로 하였다.

4. PAS 관리가이드 개요

다음 사항은 JTC1 총회에서 합의된 PAS 관리 가이드의 전반적인 개요를 설명하고 있다.

4.1 PAS의 국제규격으로의 도입절차

- (1) PAS는 기술사양이며 고품질과 지적재산권의 적절한 취급을 보증하는 것이며, 4.2항에 기술되는 기준을 충족시키는 것으로 정의된다.
- (2) 앞에서 언급한 바와같이 PAS의 기준(Criteria)은 PAS 소유권자에 대한 단체(조직)기준과 PAS 문서에 대한 문서기준으로 구분된다. 세부사항은 4.2항에 기술된다.
- (3) PAS의 개발 및 소유하는 단체(조직)의 PAS 소유권자(PAS Originator)가 PAS를 국제규격으로 하고자 할때, PAS 소유권자는 자신이 속해있는 조직이 조직기준(협력의향, 조직성격, IPR 권리관계 등)을 어느정도 충족하고 있는지를 기술한 문서를 JTC1 사무국에 신청하면 사무국에서는 NB 투표를 실시한다.(3개월) 조직에 대해서는 기본적으로 제한은 없으며 신청은 PAS 소유권자라도 JTC1 내부조직을 이용 가능하다.
- (4) 승인된 조직은 PAS 제안자(Recognized PAS)로서 등록된다. 등록기간은 2년이며 갱신이 가능하다.
- (5) PAS 제안자는 PAS에 문서기준이 어느 정도 만족되어 있는지를 나타내는 현황(완성도, 관계자간의 합의, ISO/IEC 양식과의 정합성)을 기술한 설명보고서를 첨부하여 JTC1 사무국에 송부한다. 국제표준(IS)의 경우에는 신속처리절차에 의해 6개월, 국제표준화프로파일(ISP) 경우에는 ISP절차에 의하여 4개월간 투표를 실시한다.
- (6) 만약 승인되면 우선적으로 지적재산권(IPR)에 대해 ISO/IEC와 PAS 소유권자와 협의한 후 IS 또는 ISP로서 발행한다.
이러한 절차는 기존의 3~5년 정도 소요되는 표

준화를 12개월로 단축시킬 것이다.

4.2 PAS의 기준(Criteria)

PAS 기준에는 PAS 소유권자가 회답하는 필수 항목(M : Mandatory)과 선택항목(O : Option) 등 2가지로 분류된다.

(1) 조직기준

(a) JTC1과의 협력관계에 대하여

- 작업협력에 대한 합의여부 결정 (M)
- 유지보수(5년마다 재평가 포함)에 대한 방침 (스스로 유지보수를 하든지 또는 국제규격으로 도입시 자원을 이용하든지 등) (M)
- 국제규격화시 문서의 수정에 찬성 혹은 반대 (M)
- 향후계획(금후의 개정계획등) (M)

(b) 조직의 성격에 대하여

- PAS의 제정과정(합의형성의 절차, 참가자, 체결의 기준)
- 조직의 신뢰성과 계속성(회원조직의 지원상황, 관련업체로부터의 인지도, 존속기간 등)

(c) 지적재산권 (M)

- 지적재산권(IPR)에 관해 ISO/IEC의 방침에 합의를 하는지의 여부 제시
- 특허권 : 아래와 같은 ISO/IEC의 방침 수용
 - 표준안을 심의하는 과정에서 관련 특허가 존재하는 경우는 그 사실을 관련회원국들에게 알림.
 - 특허 소유권자는 해당특허를 적당한 조건으로 누구에게나 사용을 허락할 용의가 있는 것을 선언하는 문서 제출
 - 이와같은 조건들에 대해 반대하면 표준안에 대해 재평가를 실시한다.

- 저작권: 저작권을 양도할 경우 제공조건
- 반포권: 국제규격으로의 도입절차중 혹은 이후의 반포권
- 등록상표
- PAS 이외의 문서에 대한 권리주장이 있을시 제공여부

(2) 문서기준

(a) 문서의 품질: 기능(인터페이스, 프로토콜, 포맷 등)들의 완벽한 기술

- 완전도: 모든 인터페이스의 사양기술
- 명료도
- 안정도: 상호운용성이 확인된 문서의 존재기간과 그 문서에 기초하여 개발된 제품의 보급정도 (M)
- 가용도: 문서의 입수처, 입수제한, 가격 등 (M)

(b) 국제적 합의형성 (M)

- 개발과정에서의 합의: 사양개발, 승인절차, 합의 상황
- 사용자요구에 대한 대응: 대응상황과 사용자의 반응
- 시장에서의 수용: 시장에서의 수용 상황과 향후 전망
- 신뢰성·적합성 시험의 검증 여부 및 사양의 시험가능성 등

(c) 정합성

사양은 기존과 장래의 JTC1 작업구성, 문서양식과의 정합을 이루어야 한다. 정합되지 않을 경우 명확화하여 그 이유를 기술하여야 함.

- 기존표준과의 관계
- 적용성과 이식성
- 대체성과 교환성
- 문서의 형식: 포맷과 양식

5. 결론

이상에서 기술한 바와 같이 JTC1은 사실상의 표준을 국제규격으로 수용할 것을 결정하였다.

5.1 “사실 표준”정의

현재 각 단체(조직)등에서는 “사실 표준”에 대해 명확하게 정의하고 있지 않은 실정이다. 유럽에서는 1994년 11월에 개최된 EU 주관의 “정보통신기술표준화 정책에 관한 워크숍”에서 사실상의 표준은 다음과 같은 항목을 포함하고 있기 때문에 주의를 요하는 취지의 발표가 있었다.

- PAS(예: X/OPEN의 XPG)
- Public domain code(예: TCP/IP)
- Loose specification, nowhere formally defined, but widely used(예: IBM PC)
- Proprietary specifications

JTC1에서는 사실 표준을 PAS이라는 명칭을 부여하여 그 정의를 명확히 한 후 사용하고 있다. 이와같이 사실상의 표준이라는 용어의 사용시 신중을 요구하고 있다.

5.2 향후 표준화와 지적재산권

미국 엘고어 부통령이 제창한 지구규모의 정보고속도로/정보기반구상인 GII(Global Information Infrastructure)을 실현하기 위한 검토가 일본업계 및 법세계적으로 추진되고 있다. 이러한 논의중 중요한 과제중 하나가 상호운용성과 이를 위한 표준화가 있으나 표준화에 대해 각지역에서 생각하고 있는 점은 반드시 같지 않다.

예로서 미국은 상호운용성을 달성하기 위해서는

민간 주도의 임의의 표준과 시장경쟁이 필요하다고 주장하고 있다. 또한, EU는 유럽통합에 대비하여 유럽표준과 국제표준등 공적표준을 강력하게 추진하여 왔으나 이러한 방침도 현재 재평가의 위치에 있다. 한편 일본은 관련정부나 업계등에서 검토가 진행되고 있다.

이와같은 흐름에 비추어 GII의 표준화 추진에서는 공적표준에 부가하여 어떤형태든 사실 표준의 도입 필요성과 사실 표준을 어떻게 취급하여야 하는지에 대한 검토가 필수항목으로 되어왔다. 단순히 사실 표준을 원칙없이 수용한다든지 혹은 표준화를 시장경쟁에 위임한다는 것은 제품체계나 기술 체계에 혼란을 유발시킬 것이며 또한 상호운용성의 확립도 안정화 되지않고 나아가 결국에는 표준화 추진에 있어 큰 문제점이 발생할 것이다.

또한 사실상의 표준 채택에 있어서 지적재산권 문제가 발생할 소지가 있으며 최소한의 해결책을

명확히하여 추진하는 것이 중요하다. 따라서 JTC1에서는 이러한 해결책에 대한 방향을 제시한 것이라 할 수 있다.

5.3 향후 과제

JTC1이 결정한 사실 표준의 국제규격으로의 도입절차가 유효하게 기능을 발휘할지의 여부는 JTC1의 표준화 추진에 대한 벤더나 사용자를 비롯하여 관련자들의 기대에 어떻게 부응하는가에 달려 있다. 향후 JTC1에서는 IS나 ISP에의 참조에 대해서도 계속적으로 심의가 이루어질 것이다. 이후에는 JTC1 외부단체(조직)가 소유하고 있는 PAS에 대한 지적재산권 문제와 PAS 유지보수에 대한 논의가 집중될 것으로 생각되지만 JTC1과 PAS 소유권자와의 쌍방간이 만족하는 방안을 찾는 것이 필요하다.

