



ION 상호운용성 시험을 통한 표준 활성화 방안

김장경 / TTA IT시험연구소 네트워크시험센터장

1. ION의 역사

국내 유일의 상호운용성 전문 행사로서의 위상을 확보하고 있는 ION(Interoperability ON!)은 지난 1992년 시작된 이래 2001년까지 한해도 거르지 않고 개최되어 지난 10년간 상호운용성 전문 전시회로서의 명성을 유지하여 왔으나 한편으로는 주최 기관들의 많은 노력에도 불구하고 상호운용성 전문 전시회로서의 특성을 살리는데 어려움을 가졌던 것도 사실이었다. 따라서 TTA를 비롯한 ION 주최기관들은 ION이 지닌 상호운용성 전문 전시회로서의 특성을 더욱 강화함으로써 국내 산업체의 적극적인 참여를 유도하기 위하여 획기적으로 ION의 개최 방법을 변화시키기로 하고 ION 2002부터는 ION을 해외에서 개최되고 있는 ETSI의 Plugtests와 같은 순수 상호운용시험 행사 형태로 그 성격을 변화시키기로 결정하였다.

이에 따라 2001년까지 일반 참석자들을 대상으로 워크숍과 전시회 형태로 2 - 3일간 개최되던 ION이 2002년부터는 약 1주일간에 걸쳐 지속적으로 열리는 상호운용성 시험 행사 형태로 TTA 2층 개방시험실에서 개최되고 있다. 이에 따르는 가장 큰 변화는 ION 행사가 상호연동시험을 직접 수행하는 시험의 장이 되는 것이고 참석자들도 이제까지의 ION과는 다르게 실제 상호운용성 시험에 직접 참가하는 각 업체의 전문가들로 바뀌어 관객이 없는 참가자 위주의 행사로 변신하였다는 것이다. 따라서 ION 행사는 일반 참석자들이 없는 상태에서 상호운용성 시험이 진행되는 형태로 약 1주일간 지속되고 시험이 모두 완료된 마지막 날 시험 참석자 및 관련 초청자들이 모여서 시험 결과에 대하여 함께 토론하는 형태로 진행되고 있으며 개최 회수도 1년에 약 10회 정도 개최하고 있다. 따라서 국내에서 전시활동이 주가 되었던 ION이 『상호운용성 시험 후 전시』라는 운영방식에서, 2002년도부터는 『상호운용성 시험』만을 위주로 하는 명실공히 상호운용성 전문 시험행사로 발돋움하게 되었다.

2. 상호운용성 시험 개요

네트워크 장비의 핵심 요소인 통신 프로토콜이 표준에 따라 적절히 구현되었는지의 여부를 확인하기 위해서는 이에 대한 시험이 필요하고 지난 20년간 이 시험 기술에 대한 많은 연구가 진행되었다. 이에 따라 통신 프로토콜



에 대한 시험을 위한 각종 방법론이 연구되었으며, 통신 프로토콜에 대한 정확한 검증을 위해서는 적합성 시험 (Conformance Test)이 가장 정확한 방법으로 여겨져 이에 대한 많은 시험 방법이 연구되었으며, 특히 ITU-T나 ATM Forum 등의 표준화 기구를 통하여 각종 통신 프로토콜에 대한 시험 표준이 제정되기도 하였다. 그러나 적합성시험은 너무 복잡하고 시험 수행에 많은 노력이 투입될 뿐만 아니라 비록 적합성시험이 완료되었다하더라도 각 통신장비간의 상호연동성이 보장되지 않아 이에 대한 보완책이 요구되기에 이르렀다. 따라서 전문가들 사이에서는 상호운용성 시험이 이를 보완하기 위한 방법이라는 데 의견이 모아지고 있으며, 현실적으로 가장 쉽게 각종 통신장비가 서로 연동되어 정확히 동작하는지를 검증하는 방법으로 여겨지게 되었다.

상호운용성이란 동일한 기능을 수행하는 장비들 간의 호환성 및 연동성을 일컫는 것으로, 상호운용성에 대해 동작 유무를 확인하는 시험을 상호운용성 시험이라고 한다. 상호운용성 시험의 효과를 극대화하기 위해서는 보다 많은 장비와의 상호운용성 검증이 필요하며, 시장 지배력이 있는 장비와의 상호운용성 검증은 필수적이라고 할 수 있다. 따라서 여러 장비들간의 단체 상호운용성 시험은 일개 회사가 단독으로 추진하기가 어렵기 때문에 외국의 경우에는 주로 산·학·연이 연계하여 활발한 시험행사를 추진하고 있으며, 이를 통해 제품의 신뢰성 향상 및 상호운용성 확보에 노력하고 있다. 외국에서의 대표적인 시험행사로는 ETSI의 Plugtests, IMTC의 SuperOp 등이 있으며 국내에서의 상호운용성 관련 행사로는 유일하게 ION이 TTA가 국내 유관 기관들과 공동으로 주관하여 실시하고 있는 것이다.

3. ION 추진 현황 및 계획

ION 2002의 새로운 운영방법은 기술진보가 빠른 정보통신 분야에서 보다 유연하게 기술변화에 대처하기 위함이며, 이는 신속한 시험 분야 선정을 가능하게 하였다. 또한 참여 업체의 측면에서는 타 회사와 상호운용성 시험을 통해 자사 제품의 결점 또는 잘못 구현된 부분을 직접 찾아내어 신속한 피드백을 통한 제품의 품질향상을 꾀할 수 있으며, 이를 통하여 궁극적으로 제품경쟁력 및 원가경쟁력을 향상시킬 수 있게 되었다. ION 행사 주최는 TTA와 해당 기술분야에서의 국내외 표준 관련 기관과 IT Forum 등 관련 단체와 협의하여 공동으로 주최하며, 관련 기관, 단체, 참여업체 및 TTA가 공동으로 협의하여 시험 기술 토의 및 시험에 관련된 구체적인 사항들을 결정함으로써 보다 정교한 시험활동이 가능하게 되었다. 지난 2002년도에는 총 6회의 ION 2002를 개최하였으며 약 60여 개 업체가 참여하여 성황을 이루었고 관련 내용에 대하여 언론매체에서도 많은 관심을 보여 행사 내용을 취재하였다. 아래의 <표 1>에서는 6회에 걸쳐 수행된 각 ION 2002의 행사개요를 보여준다.

<표 1> ION 2002 행사 개요

2002년	시험 주제	시험 내용
7월 2일~7월 6일	SIP 시스템	RFC 2543(bis-03~09) 규격을 바탕으로 인증/등록, SDP Capability 협상, SIP↔SIP호, SIP↔PSTN호, Proxy 등의 기능/항목에 대한 상호호환성을 검증.

표준화 논단

2002년	시험 주제	시험 내용
7월 8일~7월 12일	H.323 시스템	RAS, Q.931, H.245 Tunneling, Fast/Normal Start Call, DTMF 전송, Fax 전송 등의 기능/항목에 대해 H.323 Gateway와 Gatekeeper 장비간의 상호호환성을 확인.
9월 16일~9월 18일	WIPI 시스템 및 서비스	플랫폼 솔루션과 플랫폼 인증 솔루션 및 콘텐츠들과의 상호운용성 시험을 통해서 WIPI 표준규격(플랫폼 구성요소, 플랫폼 요구사항, SDK 요구사항, 단말기 요구사항, API 상세 요구사항, 플랫폼 운영구조 등) 준수여부를 확인.
10월 7일~10월 11일	IPv6 시스템 및 서비스	IPv6 core protocol, Mobile IPv6, Transition mechanisms, Routing, Compression and Security 등 주요 기능 확인.
11월 13일~11월 15일	MHP 데이터방송 시스템	애플리케이션, 셋탑박스(미들웨어 포함), 데이터송출(DSM-CC 생성) 장비, 분석기 등 디지털 위성 데이터방송 표준인 MHP 버전 1.0.2 관련 국내 제품간 상호운용성을 확인.
11월 25일~ 11월 29일	VPN 시스템	IPsec Core Protocol, Basic IPsec/IKE Communication, IPsec Fragment & PMTU Discovery 등 핵심기술에 대한 VPN 시스템의 상호운용성을 확인.

금년도 ION 행사인 ION 2003에서는 <표 2>에서 보여지는 것과 같이 네트워크 관련 기술인 SIP, MGCP/Megaco, IPv6, Bluetooth, Wireless LAN 기술과 디지털방송 기술인 MHP, OCAP, DASE 기술분야에 대하여 개최할 예정이며, 추후 업체의 요구사항이 있는 어떤 분야라도 개최가 가능하다. 또한 해당 분야에 대하여 국내 상호운용성 시험뿐만 아니라, 해외의 우수한 상호운용성 시험 기구인 ETSI Plugtests와 국제 상호운용성 시험에 대해서도 협력을 약속하여 국제적인 상호운용성 시험을 그들과 공동으로 주최할 수 있는 체제가 마련되어 있으며, 5월에 IPv6 분야에 대하여 국제 상호운용성 시험이 계획되어 있다.

<표 2> ION 2003 일정

2003년	시험 주제	시험 내용
1월 13일~1월 17일	SIP 시스템	RFC 3261 규격에 정의된 등록 및 인증, Session 설정 및 해제, Offer/Answer Model 등에 대한 기능을 상호운용성 시험을 통해 검증하고, SIP 서비스 필수 및 부가서비스 처리에 대한 기능을 확인.
3월 24일~3월 29일	OpenCable 호스트 및 POD	OpenCable 호스트 및 POD 모듈의 상호운용성을 확인.
4월	MHP 데이터방송 시스템	애플리케이션, 셋탑박스(미들웨어 포함), 데이터송출(DSM-CC 생성) 장비 등 디지털 위성 데이터방송 표준인 MHP 관련 제품간 상호운용성을 확인.
5월 12일~5월 16일	IPv6 시스템 및 서비스	IPv6 core protocol, Mobile IPv6, Transition mechanisms, Routing, Compression and Security 기능에 대한 국제 망 연동시험 실시.
5월	Wireless LAN 시스템	IEEE 802.11 표준 관련하여 무선랜 AP(Access Point)와 무선랜 Station과의 성능을 측정, 서로 다른 제품간 호환성을 확인.
6월	OpenCable 호스트 및 POD	OpenCable 호스트 및 POD 모듈의 상호운용성 확인 및 TTA Certified 인증시험.
7월	MHP 데이터방송 시스템	애플리케이션, 셋탑박스(미들웨어 포함), 데이터송출(DSM-CC 생성) 장비 등 디지털 위성 데이터방송 표준인 MHP 관련 제품간 상호운용성을 확인.



2003년	시험 주제	시험 내용
9월 22일~9월 26일	OpenCable 호스트 및 POD, OCAP 데이터방송 시스템	OpenCable 및 OCAP 규격을 기반으로 한 application, 데이터 송출서버, Set-Top Box간의 상호운용성 확인 및 OpenCable 장비에 대한 TTA Certified 인증시험.
10월	MHP 데이터방송 시스템	애플리케이션, 셋탑박스(미들웨어 포함), 데이터송출(DSM-CC 생성) 장비 등 디지털위성 데이터방송 표준인 MHP 관련 제품간 상호운용성을 확인.
10월 13일~10월 17일	DASE 데이터방송 시스템	DASE 규격을 기반으로 한 application, 데이터 송출서버, Set-Top Box 간의 상호운용성을 확인.
10월	MGCP/Megaco 시스템	Connection Model, Call Management, Resource Reservation and Control, Media & Stream Control and Event Notification에 대한 MGCP(RFC 2705)/ Megaco(RFC 3015) 시스템의 상호호환성을 확인.
11월 10일~11월 14일	OpenCable 및 OCAP 데이터방송 시스템	OpenCable 및 OCAP 규격을 기반으로한 application, 데이터 송출서버, Set-Top Box간의 상호운용성 확인 및 OpenCable과 OCAP 장비에 대한 TTA Certified 인증시험.

4. ION을 통한 표준 활성화 방안

현재 TTA를 통하여 많은 국내 표준들이 만들어지고 있으나 이 표준을 기반으로 제작되어 성공적으로 판매되고 있는 국산 통신장비 숫자는 기대에 미치지 못하고 있는 실정이다. 심지어는 표준이 있음에도 불구하고 이와는 별개로 장비를 제작하여 판매함으로써 장비간의 상호연동이 불가능하게 되는 경우도 상당히 발생하고 있다. 또한 외산 장비업체들은 자체 표준에 따라 장비를 제작 판매함으로써 높은 비율의 국내 시장을 확보하고 있으나 국산 장비와의 상호연동이 되지 않아 국산 장비의 시장확대가 더욱 어려워지는 사례도 발생하고 있는 실정이다.

이러한 상황은 전 세계적으로 기술기준에 따르는 시험 인증은 강제로 받도록 법규로 제정되어 있으나 표준에 따르는 시험 인증은 자발적으로 수행하게 되어 있어 장비업체들은 표준에 따르는 시험 인증이 필요하다는 사실은 알고 있지만 적극적으로 시험 인증을 수행하지 않고 있기 때문이다. 그러나 표준에 따르는 시험 인증은 전 세계 어디에서도 법규를 통하여 강제화되어 있지는 않기 때문에 이러한 문제점을 해결하려면 제품들 간의 자발적인 시험 인증이 쉽게 이루어질 수 있는 환경을 제공하고 시장에서도 이러한 시험 인증에 따른 검증은 거치지 않는 장비는 발붙이기 어렵도록 하는 방안으로 해결해야 할 것이다. 미국, 중국, 유럽의 일부 국가에서는 이미 WiFi인증, CDG인증, 입방시험 등 산업체가 자발적으로 표준 제품에 대한 시험·인증제도를 마련하고 많은 업체들이 참여하고 있다. 그러나 우리나라에서는 TTA IT시험연구소를 통하여 2002년부터 표준에 따르는 IT제품에 대한 시험 인증이 시작되어 국내 산업체로부터 많은 호응을 얻고는 있으나 아직까지는 외국에 비하여 활성화되지 못하고 있는 형편이다. 이에 따라 정부에서는 IT표준에 따르는 자발적 시험·인증제도 추진방안을 현재 마련 중에 있어 단계적으로 이에 대한 대책이 마련될 것으로 예상된다. 따라서 본 저자는, TTA에서는 정부 차원의 IT표준 시험·인증제도가 마련되기 이전이라도 우선적으로 국내 표준들이 더욱 활발하게 활용되도록 하기 위한 한 가지 방안으로 ION을 통한 표준 활성화 방안을 다음과 같이 제시하고자 한다.

표준화 논단

첫째로, TTA에서는 이미 앞 절에서 언급한 바와 같이 업체에서 필요로 하는 분야에 대하여 수시로 ION을 개최하여 국내 표준에 따라 제작된 장비간에 상호운용성 시험을 수행할 수 있는 장을 마련할 것이다. ION 상호운용성 시험 수행시 기준이 되는 표준은 이미 TTA를 통하여 제정된 각종 IT표준이 활용될 것이므로 업체들은 ION에 참여하기 위해서는 반드시 TTA 표준을 따르는 장비를 제작해야만 할 것이다. 이를 통하여 제정된 표준들의 사용이 활성화될 것이고, 이에 따라 국산 장비들은 표준을 준용하게 되어 장비간 상호연동이 보장됨으로써 국산 장비의 경쟁력을 높이는데 크게 기여하게 될 것이다. 더구나 상호운용성 시험을 수행하기 위한 방안으로 업체 자발적인 TTA 표준을 제정하는 사례도 많이 생길것으로 기대된다.

둘째로, TTA에서는 ION 시험 결과에 대하여 적극적으로 언론매체에 홍보하고 가능한 분야에 대해서는 TTA 자체 인증을 발급함으로써, ION 상호운용성 시험 결과가 업체 장비판매에 매우 중요한 역할을 할 수 있도록 분위기를 조성할 예정이다. 이렇게 되면 ION 상호운용성 시험 참가 자체가 업체 개발장비 마케팅에 결정적 역할을 하게 되어, 국내 IT업체들은 자발적으로 ION에 참여하려 할 것이고 이를 위하여 TTA 표준을 활용하게 됨으로써 표준 활성화가 이루어질 것으로 예상된다.

마지막으로, ION 행사를 국내 행사에 그치지 않고 해외 여러 나라가 참여하는 국제 행사로 발전시킴으로써 국내 시장을 겨냥한 외국업체들의 참여를 유도하고 이로 인하여 TTA 표준을 해외 장비 업체들이 활용하도록 함으로써 TTA 표준 활성화가 국제적 차원에서도 이루어지도록 하는 효과가 기대된다.

5. 결론

1992년부터 시작되어 10년간 지속되어온 국내 유일의 IT 상호운용성 전문 행사인 ION은 2002년부터 행사 진행방법을 상호운용성에 대한 전문성을 강화하도록 대폭 변경하고, 경기도 성남시 분당에 위치하고 있는 TTA의 개방시험실에서 순수 상호연동시험 위주로 매년 수 차례에 걸쳐 개최되고 있다. 그 동안 우리나라에서는 IT장비간의 상호운용성 시험을 수행할 기회가 제공되지 못하는 등 여러 요인에 기인하여 표준에 따르는 장비의 제작과 표준의 활용이 부진한 형편이었는데 이를 타개하여 국산 장비의 표준 준수도를 높이고 국내 표준의 활용을 활성화 하는 방안으로 ION을 제시하였다.

첫째로, TTA에서는 이미 앞 절에서 언급한 바와 같이 업체에서 필요로 하는 분야에 대하여 수시로 ION을 개최하여 국내 표준에 따라 제작된 장비간에 상호운용성 시험을 수행할 수 있는 장을 마련할 것이다. 둘째로, TTA에서는 ION 시험 결과에 대하여 적극적으로 언론 매체에 홍보하고 가능한 분야에 대해서는 TTA 자체 인증을 발급함으로써, ION 상호운용성 시험 결과가 업체 장비판매에 매우 중요한 역할을 할 수 있도록 분위기를 조성할 예정이다. 마지막으로, ION 행사를 국내 행사에 그치지 않고 해외 여러 나라가 참여하는 국제 행사로 발전시킴으로써 국내 시장을 겨냥한 외국 업체들의 참여를 유도하고 이로 인하여 TTA 표준을 해외 장비 업체들이 활용하도록 함으로써 TTA 표준 활성화가 국제적 차원에서도 이루어지도록 할 예정이다.

본 논문에서는 ION을 활용하여 국내 표준을 활성화하는 방안을 제시하였지만 이것은 표준을 활성화하는 여러



가지 방안 중 한 가지 방안에 불과하다. 표준의 활성화를 위하여 무엇보다도 중요한 것은 IT산업체가 표준의 활용을 통하여 실질적으로 많은 이득을 얻게 되고, 이에 따라서 표준 준수의 중요성을 스스로 인식하고 적극적으로 표준을 활용하는 일이 될 것이다.

(ION에 대한 상세 내용은 ION home page(<http://www.tta.or.kr/ion>)를 참고하시기 바랍니다.)

〈약어〉

CDG : CDMA Development Group
DASE : DTV Application Software Environment
ETSI: European Telecommunications Standards Institute
ION: Interoperability ON
IPv6: Internet Protocol version 6
MGCP: Media Gateway Control Protocol
MHP : Multimedia Home Platform
OCAP : OpenCable Application Platform
POD : Point of Deployment
SIP: Session Initiation Protocol
VPN: Virtual Private Network
WiFi: Wireless Fidelity
WIPI: Wireless Internet Platform for Interoperability
Wireless LAN: Wireless Local Area Network 