

IPv6 상호운용성 시험(ION 2006)

석 동 현 TTA 시험인증연구소 유선네트워크시험실 선임연구원
장 응 TTA 시험인증연구소 유선네트워크시험실 실장

1. 서론

주소자원 부족에 기인한 새로운 연구활동은 기존의 32 비트 주소 체계인 IPv4를 128비트로 확장하는 새로운 IPv6 (Internet Protocol version 6)를 고안하였다. 또한, IPv6 기술은 기존 IPv4의 문제점이었던 Routing 효율 개선을 위해 주소자원의 계층적 할당 개념을 도입하였으며, Auto-configuration 기능을 필수 기능으로 삽입하여 단말에서 별도의 구성없이 자동 네트워킹이 가능토록 설계된 차세대 인터넷 프로토콜이다.

이에 IPv6는 세계 통신 관련 시장에서 IPv4가 인터넷에 미친 영향보다 그 파급효과가 더 클 것으로 사료되고 있으며, 세계 각국에서는 자국의 이익을 보장받기 위해 앞다투어 그 기술 표준화에 참여하고 있는 실정이다. 이러한 배경으로 인해 제품을 직접 생산하는 제조업체 뿐만 아니라 학계와 연구소가 연계하여 IPv6 분야에 상호운용성을 확보하기 위하여 매우 활발하게 노력하고 있다. 이에 본 고에서는 국내 유일의 단체 상호운용성 시험 행사로 TTA에서 개최하고 있는 ION(ION : Interoperable Open Network)을 통해 수행되었던 IPv6 상호운용성 시험 결과를 소개하고자 한다.

2. IPv6 상호운용성 시험(ION : Interoperability ON !) 활동

IPv6 상호운용성 시험은 10월 30일(월)부터 11월 1일(수)까지 3일 동안 TTA 4층 네트워크시험실에서 한국정보통신기술협회(TTA), 한국정보사회진흥원(NIA), IPv6 Forum Korea가 공동 주최하여 개최되었다. 금번 시험행사는 한국정보사회진흥원에서 주관하는 KOREAv6 시험운영 Project를 대행하는 역할까지도 수행함으로써 대내외적으로 상호운용성 시험행사의 필요성 및 중요도를 다시한번 입증하는 계기가 되었다.

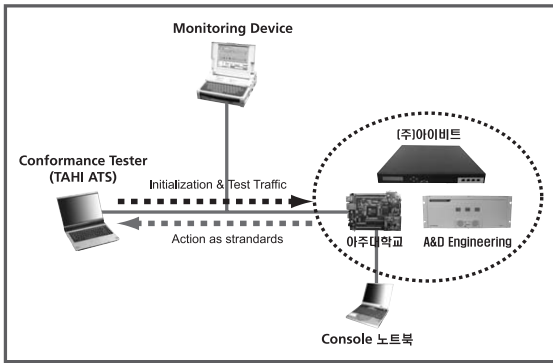
금번 시험행사의 기술면에서의 가장 큰 의의는 기존의 스위치, 라우터 및 변환장비 등 네트워크 장비의 IPv6 기술 자체의 시험에서 IPv6 기술의 응용과 서비스에 기반한 시험 활동이 이루어졌다는 데 있다. 이는 시험 참가사 현황을 통해 분석해 볼 수 있으며, 해당 사항은 다음의 [표-1]과 같다.

[표-1] 참가사와 출품장비 현황

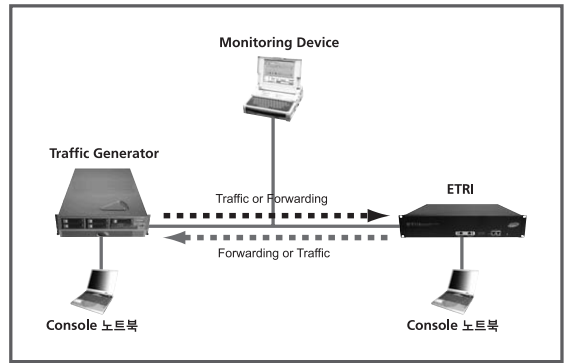
참가사	장비군	모델명
(주)아이비트	IPv4/IPv6 연동게이트웨이	Forsix-2100A
아주대학교	IP-USN 게이트웨이	IP-USN GW
A&D Engineering	IP 방송장비	U-행정방송 STB
ETRI PEC	IPv4/IPv6 보안 연동게이트웨이	6TALK-S

시험에 참가한 업체들은 3일간 [그림-1]과 같이 총 450여 개의 테스트 케이스로 적합성 시험(Conformance Test)을 실시하는 한편, [그림 2], [그림 3]과 같이 IPv6 성능시험 및 상호운용성 시험을 수행하였다. 또한, [그림 1]과 [그림

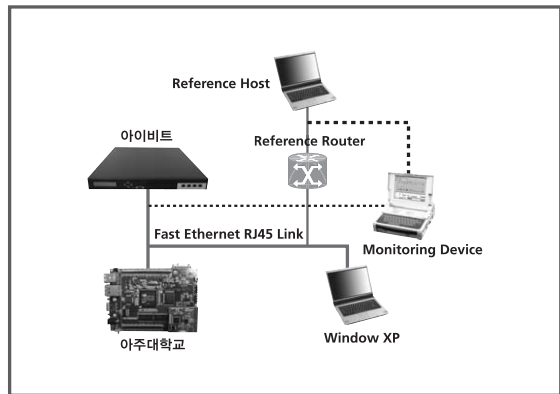
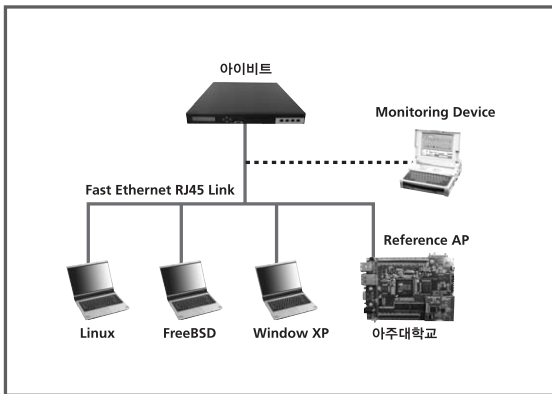
3]의 시험 구성도에서는 국제 IPv6 Forum이 추진하고 있는 IPv6 Ready Logo 프로그램의 시험인증 기준을 만족하도록 시험망을 구성하여 시험을 수행함으로써 국내 업체들에게 IPv6 Ready Logo 시험서비스를 제공하였다.



[그림 1] IPv6 적합성 시험 구성도



[그림 2] IPv6 성능 시험 구성도



[그림 3] IPv6 상호운용성 시험 구성도

위와 같은 시험을 통해 참가 업체는 Real world에서 발견하기 힘든 구분적 오류, 트래픽 처리 패턴 오류 및 수많은 Debugging을 통해 IPv6 stack과 Upper Layer와의 세부 관계 등을 추가로 발견할 수 있었다.

3. 결론

IPv6 상호운용성 시험 활동은 표준화가 진행되고 있는 상황에서 수행되는 기술이니만큼, 시험 수행을 통해 발견한

오류를 곧바로 기술 표준에 피드백할 수 있다는 잇점이 있으며, 장비 제조업체에게는 상호운용성 확보가 마케팅 영역을 넓히는 데에 있어서 핵심적인 역할을 하기 때문에 필수적이라 할 수 있다.

이러한 상호운용성 시험을 국내에서 개최하였다는 사실은 이 분야의 국내 기술이 일정 수준 이상 성숙했음을 증명하는 것이며, 지속적인 상호운용성 시험은 국내 기술력 보강은 물론, 현재 시장 형성되고 있는 IPv6 관련 시장을 더욱 확산시키는 촉매역할을 할 것으로 사료된다. **TTA**



정보통신용어해설

모의 해킹

Penetration Testing, 模擬- [정보보호]

인가받은 해킹 전담 컨설턴트에 의해 외부 또는 내부 네트워크 상에서 대상 서비스와 서버에 대해 실제 해커가 사용하는 해킹도구와 기법 등을 이용하여 정보시스템으로의 침투 가능성을 진단하는 선의의 해킹(ethical hacking).

웹, 메일, 메시징 등 대내외 서비스와 이를 지원하는 웹서버, DB서버, 방화벽, 라우터, 스위치 등의 장비가 대상이다. 모의해킹은 취약점의 발견 이외에도 내부 시스템에 어느 정도까지 침투할 수 있고, 어떠한 정보나 시스템의 관리 권한을 불법적으로 획득할 수 있는지, 그리고 각 진단 모듈에서 발견된 취약점들이 어떻게 해킹에 이용되는지 등을 점검한다. 모의 해킹을 통해 불법 침입의 가능성이 발견될 경우, 취약한 부분에 대한 대응책 및 개선 방안을 마련하여 보안 사고를 미연에 방지토록 한다. 모의해킹은 주로 자동화된 프로그램이나 전문 서비스 업체에 의뢰하여 실시간으로 수행되거나 방어팀과 해킹팀을 구성하여 사이버 대결 형식으로 진행된다.