



홈네트워크 인증 현황

TTA 디지털홈시험실 실장 박 응 범



▶▶▶ 홈네트워크 특집

- •홈네트워크 기술 및 산업 현황
- •무선 홈네트워크 표준화 현황
- •홈네트워크 시범사업 현황 및 추진방향
- •정보가전기기간 상호호환성 제공 미들웨어 기술
- •유비쿼터스 홈을 위한 상황인지 서비스 기술
- •저속/고속 전력선 통신 국내표준화
- •**홈네트워크 인증현황**
- •FTTH 기반 홈네트워크 서비스 현황
- •유비쿼터스를 위한 디지털홈 서비스 현황

1. 개요

“PC나 PDA 등 특정한 기기가 아니라 모든 가전 기기가 서로 연결된 ‘디지털 홈(Digital Home)’이 IT 경기를 이끌 것입니다.” 최근 새로이 취임한 폴 오텔리니 인텔 사장은 향후 IT의 미래상에 대해 이렇게 설명했다. 이런 중요성을 감안해 마이크로소프트, 인텔, 삼성 등을 비롯한 국내외 IT선도업체들은 홈네트워크 분야에 집중 투자하고 있으며, 수년간의 기술 및 표준 개발에 이어 올해부터 본격적인 사업화에 나선다는 계획이다.

국내에서도 홈네트워크 서비스를 실현하기 위하여 표준화 기구, 건설·콘텐츠·서비스 사업자 등 민간 기구의 협력과 정부의 강력한 의지로 홈네트워크 보급이 급속도로 진행되고 있으나, 국내 홈네트워크 관련 규격 미비, 표준화의 부재 및 홈네트워크 장비간의 상호호환성 문제가 걸림돌이 되고 있다. 이에 따른 해결책으로 홈네트워크 장비 및 서비스 인증의 필요성이 절실하게 요구되고 있는 상황이다.

이에 본 고에서는 홈네트워크 관련 국내의 동향 및 국내외 홈네트워크 인증 제도 추진 현황에 대해 살펴보고자 한다.

범사업의 홈네트워크 인증 제도 추진 현황에 대해 알아본다.

2.1 TTA(한국정보통신기술협회)

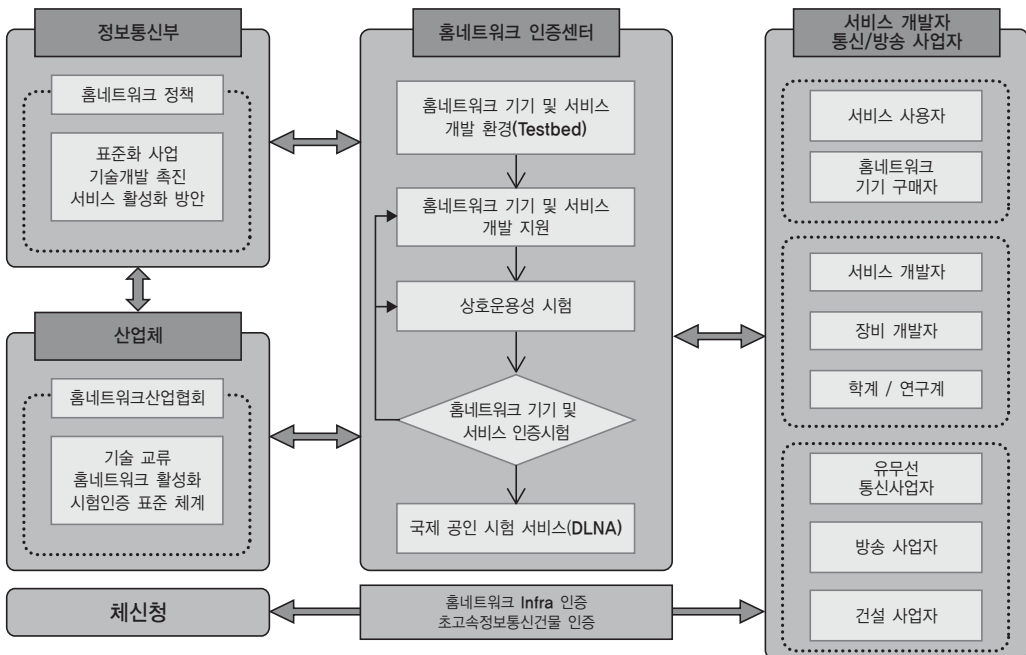
2. 홈네트워크 인증 추진 현황

국내 홈네트워크 정책 동향을 보면 인프라 위주의 인증제도, 주택관련 다양한 인증제도, 최근 정보통신부에서 새롭게 추진하는 홈네트워크 인증센터 설립 및 인증제도 도입을 위한 기초 작업이 진행 중에 있다.

본 고에서는 대표적으로 TTA를 중심으로 정통부에서 추진중인 홈네트워크 시험인증센터 설립 추진 내용, 홈네트워크 국제 공인 인증제도를 마련하고 있는 DLNA 현황 및 지난 2004년부터 시행된 홈네트워크 시

정보통신부에서는 홈네트워크 사업의 표준 연구와 단말기, 서비스간 인증을 담당할 국가적 차원의 인증센터를 설립할 계획이며, 인증센터가 설립되면 업계가 개발중인 장비들의 상호호환성은 물론 국제 표준에 따른 시험이 이루어질 수 있게 되어, 국내 홈네트워크 시장의 활성화 및 해외진출을 위한 교두보가 마련될 것으로 전망하고 있다.

이에 따라 TTA를 중심으로 홈네트워크 인증센터 설립을 추진하고 있으며, 학계와 연구기관이 함께 참여해 정보가전 기기의 유무선 통신, QoS, 맥내 보안기술, IP



[그림 1] 홈네트워크 인증센터 추진 체계

기본 홈오토포메이션 기술, 표준화에 대한 기술개발은 물론 통신, 콘텐츠 사업자들의 다양한 서비스 구현을 위한 시험 환경(Testbed)과 시험 표준을 마련하고 있다. 또한, 국제 공인 시험소 자격을 획득하여 국내외 업체들에 국제 공인 시험 서비스를 제공하여 홈네트워크 분야의 국제 표준화를 주도할 수 있도록 하며, 외국 제품들과의 성능 비교 및 상호운용을 보장하여 국내 제품의 기술적 우월성을 입증할 계획이다.

TTA 시험인증연구소에서는 2004년부터 홈게이트웨이, 홈서버, PLC 모뎀 등의 홈네트워크 장비에 대한 시험 규격, 시험 절차를 마련하여 성능, 기능, 상호운용성 및 관리 기능까지 포함되어 있는 TTA 인증시험을 제공하고 있다.

또한, 디지털홈 프로젝트그룹(TTA PG214)과 연계하여 인터페이스, 적용 기술, 서비스 제공 형태 등에 따

라 매우 다양한 홈게이트웨이들에 대한 최소 요구사항을 정의하는 홈게이트웨이 요구사항 표준(안)을 제정중이며, 저속 PLC모뎀 성능시험 절차서, 홈게이트웨이 상호운용성시험 방안 등의 시험 기술에 대한 표준(안)을 진행하고 있다.

홈네트워크 장비(eg. 게이트웨이)는 인터넷 구성에 사용되는 스위치, 라우터 등에 비해 여러가지 기술이 접목된 매우 복잡한 장비이다. 따라서 이에 대한 시험은 그 장비가 포함하고 있는 각 기술에 대한 시험뿐만 아니라 그들이 동시에 사용될 때의 안정성, 그리고 그 장비를 사용하여 지원 가능한 서비스가 올바르게 제공하는지에 대한 시험 등 매우 복잡하다. 한 예로 이더넷, 무선랜, xDSL, FTTH, PLC 등의 인터페이스를 갖는 게이트웨이에 대한 시험항목을 <표 1>과 같이 정리할 수 있다.

<표 1> TTA에서 수행 중인 홈게이트웨이 인증시험 항목

구분	그룹	시험 종류	시험 목적
인터페이스 (Module)	이더넷	성능	throughput 측정
			Latency 측정
			Address Learning 측정
			Aging 측정
	무선랜	성능/상호운용성	성능 및 기본 IOP
xDSL	성능	xDSL 인터페이스의 Throughput 측정	
FTTH	성능	FTTH(EPON) 인터페이스의 Throughput 측정	
PLC	성능/상호운용성	PLC 모뎀의 Throughput 측정 및 상호운용성 확인	
기능 확인	DHCP	기능확인	DHCP 기능확인
	NAT	기능확인	NAT 기능확인
	Routing	성능/기능	라우팅 프로토콜(RIP)의 성능(Routing Table 수) 및 상호 연동확인
	보안	성능/기능	보안(Firewall) 모듈 성능
		기능	필터링, 사용자 인증 기능 확인
	관리(SNMP)	기능	게이트웨이의 관리 기능 확인
IPv6	성능/적합성	IPv6 트래픽의 성능 및 적합성	
서비스	VoD	성능	MPEG-1,2,4 복호화 및 출력
			VoD 화질 시험
		기능	IP Multicasting

구분	그룹	시험 종류	시험 목적
서비스	VoIP	성능/기능	VoIP 성능/기능 확인
	홈뷰어/호출/방문자 확인	기능/상호운용성	단말기에서의 카메라 조작 및 영상 확인 시험
복합	간섭시험	성능	서로 다른 인터페이스를 사용함으로써 인하여 각각의 인터페이스의 성능 및 기능에 영향을 주는지 측정
	Bridging 시험	성능	WAN-to-HAN 및 HAN-to-HAN간 Bridging 성능

2.2 DLNA(Digital Living Network Alliance)

DLNA(Digital Living Network Alliance)에는 국내의 삼성전자를 비롯해 후지쓰, 게이트웨이, HP, 인텔, IBM, 쉐우드, 레노보, 마이크로소프트, NEC, 노키아, 파나소닉, 마쓰시타 전기공업, 필립스, 샤프, 소니, ST마이크로일렉트로닉스, 톰슨 등 DHWG(Digital Home Working Group) 창립 17개사가 주도하고 있으며, 약 210여 개사가 참여하고 있다.

세계 홈네트워크 상용화를 선도해 나갈 새로운 공식적 협력체인 DLNA에서 지난 2004년 12월 '홈네트워크 호환성 가이드라인 버전 1.1'이 발표됨에 따라 전 세계적으로 홈네트워크 사업이 가속화 되어 왔으며, 홈네트워크 장비의 상호 호환성을 보장하도록 권고하고 있다. 현재 이사회 멤버로 활동중인 삼성전자는 홈네트워크 호환성 기술 가이드라인이 발표됨에 따라 앞으로 'DLNA' 인증 로고를 장착한 가전제품, PC, 무선기기 등은 서로 다른 국가, 브랜드, 제품 간에도 콘텐츠를 자유롭게 공유할 수 있게 된다고 설명했다.

DLNA는 회원사들의 제품 호환성을 테스트할 수 있는 표준 준수 워크숍과 DLNA 호환성 가이드라인 플러그페스트(Flugfest)를 전 세계를 대상으로 순회하며 개최하고 있다. 2005년 3월 제5차 플러그페스트에서는 약 50개 제품 중 40개 제품이 통과를 하였고, 2005년 6월 경에 제6차 플러그페스트를 서울에서 개최할 예정이다. 올해 DLNA '홈네트워크 호환성 가이드라인 1.1'에 따른 공식 인증 및 로고 프로그램이 완성되고 이를

시행하게 되면 DLNA 표준을 준수한 홈네트워크 기기를 소비자들이 쉽게 식별할 수 있게 될 전망이다.

2.3 홈네트워크 시범사업

정통부는 지난해 KT와 SK텔레콤을 주축으로 약 80여 개의 업체가 참여한 1단계 시범사업을 실시하였으며, 1단계 시범사업에서 나타난 문제점 보완과 통신, 방송 융합으로 소비자들의 편의성을 높이는 한편, 이를 바탕으로 2005년까지 홈네트워크 2단계 시범 사업에 착수할 계획이다.

사업자 위주로 시행되었던 1단계와는 달리 2단계 시범사업에서는 홈네트워크 플랫폼, 홈게이트웨이, 정보가전 등의 장비 및 기기간 상호호환성 확보, 보안기술을 적용하여 안전한 홈네트워크 서비스 제공, 기기 및 서비스에 대한 인증제도와 같은 사용자들의 요구사항을 반영하여 홈네트워크 서비스의 안전성과 편의성을 중심으로 추진할 계획이다.

홈네트워크 2단계 시범사업의 구체적인 추진 내용을 살펴보면 다음과 같다.

- BcN, IPv6, USN 등 고도화된 신기술 기반의 인프라 사업과 연계하여 본격적인 가정내 보급과 서비스의 개발 추진
- 대내 기기를 보호하기 위하여 홈게이트웨이, 홈서버 등에 보안 기능 및 안전성 확보 추진
- 1단계 시범사업에서의 최대 걸림돌인 홈네트워크

- 장비 및 기기간 상호호환성 확보 및 신기술을 시험/검증할 수 있는 공동 시험환경 구축
- 1단계 시범사업의 결과물인 홈네트워크 인증제도 (안) 연구결과를 고려하여 인증제도의 도입 및 시행을 위한 세부 추진계획 마련
 - 홈네트워크 이용 활성화와 여건 조성을 위해 정부, 관련 연구기관, 컨소시엄 참여업체 등으로 홈네트워크 관련 전담반을 구성하여 홈네트워크 상호호환성, 보안성 확보 및 인증제도 시행 연구
 - 홈네트워크 서비스의 조기 상용화를 통한 산업 활성화 지원

3. 결론

홈네트워크 산업은 산업계의 수요와 초고속 정보통신 인프라, 가전산업 등 국내의 강점을 살린 종합적인 기술 개발과 서비스 발굴을 통하여 세계시장에서 경쟁력을 확보할수 있는 분야이다. 이와 같이 추진되기 위해서는 산·학·연·관의 종합적인 협력 관계와 디지털홈정보가전 기기간의 상호운용성 보장을 위한 표준화 추진과 국내 산업체가 세계시장에서 경쟁력을 가질 수 있도록 표준과 연계된 기술 개발을 지속적으로 추진해 나가야 할 것이다.

또한, 정보가전 기기 및 서비스 보급을 활성화 하기 위해 다수의 인터페이스와 기술이 결합된 형태인 홈네트워크 장비들의 인증 제도를 확립하여 홈네트워크 장비의 성능과 상호운용성 확보 및 최종 사용자가 신뢰할 수 있는 장비와 서비스를 제공하여야 할 것이다. **TTA**