

홈네트워크 S/W



차순일 / TTA 시험인증연구소 S/W시험인증팀 전임연구원



1. 개요

2003년 5월 정보통신부에서는 “Digital Life 실현을 위한 Digital Home 구축계획”을 발표하면서 가정을 누구나 기가, 시간, 장소에 구애 받지 않고 홈 디지털 서비스를 제공받을 수 있는 환경을 만들고, 2007년까지 천만 가구에 디지털 홈을 구축할 것이라는 비전을 제시하였다. 홈네트워크 사업은 정부나 기업체에 의해 많은 사업자들의 사업기회로 언급은 되었지만, 표준화 미흡, 킬러 애플리케이션의 부재, 기반 소프트웨어의 혼재 등으로 초기시장에 머무르고 있다. 이에 따른 해결책으로 홈네트워크용 애플리케이션 및 서비스 인증의 필요성이 절실히 요구되고 있다.

본 고에서는 각국의 홈네트워크 시장과 관련한 시험·인증 동향에 대해 살펴보고자 한다.

2. 홈네트워크 소프트웨어 시험인증 현황

2.1 국외 시험인증 현황

가. 미국

- National Software Testing Labs(NSTL)

1983년에 설립된 NSTL은 정보통신 분야의 소프트웨어 및 하드웨어에 대한 시험인증 서비스를 수행해 오고 있는 대표적인 기관으로 다양한 정보통신 분야에서 표준화 업무를 함께 수행해 오고 있다.

이 기관에서는 세계적인 프로그램 개발사나 가전사와 협력하여 평가항목을 개발하여 로고 인증 프로그램 서비스를 제공해 왔으며, 최근에는 모바일 및 홈네트워크 관련 소프트웨어에 대한 시험인증 프로그램을 개발하여 서비스를 제공하고 있다.

먼저, 홈엔터테인먼트와 관련하여 마이크로소프트와 전략적 제휴를 통해 'PlaysForSure testing Program' 서비스를 제공하고 있다. 이는 마이크로소프트사에서 홈엔터테인먼트 시장 공략을 위해 미디어센터 PC, X박스와 함께 윈도우 미디어 기술에 기반한 플레이 포슈어 제품에 대한 인증을 부여하는 프로그램으로 국내 대표적인 디지털 미디어 가전 업체에서도 인증을 받았으며, 현재 진행 중인 사례도 있다.

다음으로 스마트폰과 관련한 'Symbian Signed' 인증 서비스를 들 수 있다. 홈네트워크 환경에서 디지털 가전이나 맥내 보안 등의 컨트롤러로 사용될 수 있는 대표적인 장비로 스마트폰과 개인 휴대용 단말기를 들 수 있다. 현재, 스마트폰 운영체제의 70%이상을 Symbian이 차지하고 있는데, NSTL에서는 각 프로그램 개발업체에서 개발한 스마트폰용 애플리케이션들이 Symbian 운영체제에서 정상적으로 동작하고 표준에 맞는 API를 사용하고 있는지를 확인하는 'Symbian Signed' 인증 서비스를 제공하고 있다. 이와 유사하게 개인 휴대용 단말기의 플랫폼인 Qualcomm사의 BREW에서 수행되는 애플리케이션들이 플랫폼 표준에 맞게 구현되어 정상적으로 동작하는지를 확인하는 'Qualcomm TRUE BREW' 로고 프로그램 서비스도 제공하고 있다.

또한, 향후 윈도우CE와 함께 홈네트워크 가전제품의 운영체제로 각광받고 있는 리눅스에 대해서도 Red Hat과 NSTL이 공동으로 리눅스 적합성 여부를 검증할 수 있는 평가항목을 개발하여 'Red Hat Software' 인증 프로그램을 개발하였으며, 다양한 가전제품용 애플리케이션이 리눅스 운영체제에서 원활히 동작하는지를 확인하는 다양한 형태의 시험인증 서비스를 제공하고 있다.

■ NIST

1901년에 설립된 NIST는 ITL(Information Technology Laboratory)에서 Security와 관련된 연구를 하고 있으며, Computer Security Division내에 Computer Security Resource Center(CSRC)를 만들어 컴퓨터 보안과 관련된 연구 및 테스트 업무를 수행하고 있다. 차세대 홈네트워크 지능형 통합 서비스의 요소기술로써 사용자 사생활 정보 프라이버시 관리기술, 홈네트워크와 인프라의 연동 지원 보안 기술, 사용자 프로파일 및 환경 상황에 따른 차등적 보안 서비스 제공 등이 언급되고 있으며, NIST에서는 인프라 연동 및 보안 서비스 제공과 관련하여 표준을 제정하여 평가 메트릭을 개발하고, 이에 따라 다양한 사용자 실험을 수행하여 실현가능성 여부를 측정하고 있다.

이외에도 정부 및 산업체와 유기적인 협력을 통해 보안 측정도구 개발, 평가방법론 개발, 시험방법론 개발 등의 관련 연구를 체계적으로 정립하고 있다.

■ VeriTest

1987년에 설립된 VeriTest사는 Microsoft, AT&T, HP 등 세계적인 기업들과 제휴하여 소프트웨어 테스트 및 다양한 인증 프로그램을 제공하고 있으며, 미국, 유럽, 아시아 등 세계 각지에 소프트웨어 시험센터를 운영하고 있다.

현재, Microsoft사의 다양한 운영체제와 관련한 인증 프로그램을 독점적으로 수행하고 있으며, 특히 최근에는 Windows Mobile과 관련하여 'Designed for Windows Mobile' 인증 서비스를 제공하고 있다. 이는 스마트폰, 포켓피시에서 동작하는 애플리케이션이 개인 휴대용 단말기의 운영체제인 Windows Mobile 환경에서 정상적으로 동작하고 사용하기에 편리한지를 시험하고 인증을 부여하는 프로그램이다. 이를 통해 태내 컨트롤러로 사용될 수 있는 휴대용 단말기에 탑재되는 다양한 애플리케이션의 신뢰성을 검증할 수 있다.

이와 유사하게 'Palm Powered', 'Cingular Certified Software'와 같은 인증프로그램을 수행하고 있으며, 이를 통해 무선 장비용 애플리케이션의 사용성, 데이터 통합성, 보안성 및 데이터 전송 효율성 등의 시험을 수행하고 있다.

그 외에도 홈네트워크용 가전에서 사용될 수 있는 다양한 애플리케이션에 대한 기능성, 사용성, 보안성, 성능 등 품질측면에서 시험 서비스를 제공하고 있다.

■ Consumer Electronics Linux Forum(CELF)

CELF는 정보가전의 플랫폼으로 오픈소스인 리눅스 기반의 홈네트워크 표준 운영체제를 만들기 위한 협력체로 국내의 삼성을 비롯하여 마쓰시타 전기, 히타치, NEC, 샤프, 도시바, 필립스 등과 공동으로 리눅스를 기반으로 한 홈네트워크 표준을 만드는 한편, 휴대폰, 카메라, 디지털 가전 등의 소비전력 효율 향상, 메모리 용량 감소, 제품 응답속도 향상 등에 나서고 있다.

리눅스에 대한 시험을 수행하기 위한 여러 가지 유스케이스를 개발하고 절차를 기술하고 있으며, 이 과정을 통해 홈네트워크 표준 운영체제로 활용될 리눅스에 대한 점진적인 개선을 꾀하고 있다. 이와 유사한 프로젝트로 Linux Test Project를 들 수 있는데, 이는 SGI, IBM, OSDL, Bull, Wipro Technologies 등이 리눅스 시스템의 안정성, 신뢰성 등을 검증하기 위해 시험도구를 개발하여 문제점을 분석하고 개선하는데 목표를 두고 있다.

■ Internet Home Alliance

Internet Home Alliance는 홈네트워크를 실현하기 위한 연구를 하는 비영리 그룹으로 Cisco Systems, HP, GM, IBM, MS, Panasonic, Procter&Gamble 등의 글로벌 기업이 참여하고 있다. 이 그룹은 각 기업체에서 구현한 내용을 실환경에 적용시킬 때 발생할 수 있는 문제점

이나 상황 또는 사용자의 반응을 검증하기 위해 다양한 사용자 시험을 수행하고 결과를 분석하여 비즈니스 모델 발굴과 시장 이슈사항 등을 파악하는데 목적을 두고 있다.

현재까지 크게 Family Ecosystem, Career Ecosystem, Entertainment Ecosystem 세 가지 분야에 대한 파일럿 시험을 수행하였으며 그 결과를 웹페이지를 통해 공개하고 있다.

나. 일본

■ T엔진 포럼

1984년 도쿄대 사카무라 켄 교수에 의해 시작된 TRON 프로젝트는 유비쿼터스 컴퓨팅 환경 및 홈네트워크 환경의 실현을 위해 추진된 프로젝트이다. 일본의 전자업체와 대학이 연계하여 임베디드 운영체제인 TRON을 개발하였는데 TRON이 홈네트워크의 운영체제로 주목받는 것은 기본 소프트웨어나 하드웨어 사양을 공개하는 오픈 아키텍처로 로열티가 없기 때문이다. 원래 'TTRON', 'BTRON' 등 다양한 사양이 있었던 TRON은 현재 표준 아키텍처인 'T엔진' 과 그 핵심인 'T-커널' 로 통일되었는데, 이러한 표준화 작업의 추진단체로 'T엔진포럼' 이 있다.

T엔진 포럼은 당초 일본의 22개 전자업체들이 모여 만들어졌으며, 현재 전세계 390여개 정보통신 업체들이 참여하고 있다. 이 포럼에는 몬타비스나, 마이크로소프트 등도 포함되어 있다.

T엔진 포럼에서는 현재 '오픈 리얼타임 표준 개발 환경' 이란 전제 아래 '강력한 보안' 을 기치로 내걸고 있으며, 다양한 환경에서 기존의 운영체제와의 비교 성능시험을 통해 기존의 운영체제보다 우수한 운영체제를 만들고 확산시키기 위해 노력하고 있다.

2.2 국내 시험인증 현황

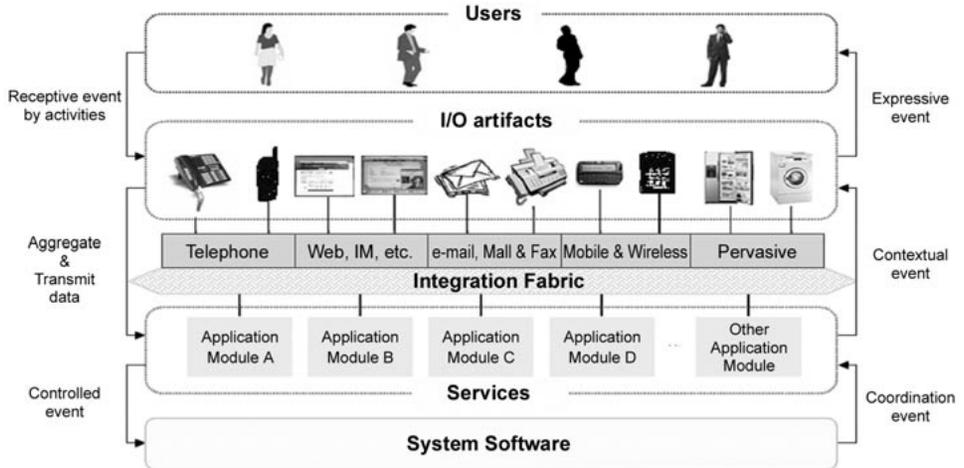
■ 한국정보통신기술협회(TTA)

정보통신부에서는 홈네트워크 사업의 표준 연구와 서비스 간 인증 및 소프트웨어 인증을 담당할 국가적 차원의 인증센터를 설립할 예정이며, 이를 통해 국내 홈네트워크 시장의 활성화와 국제 표준화를 주도해 나갈 예정이다.

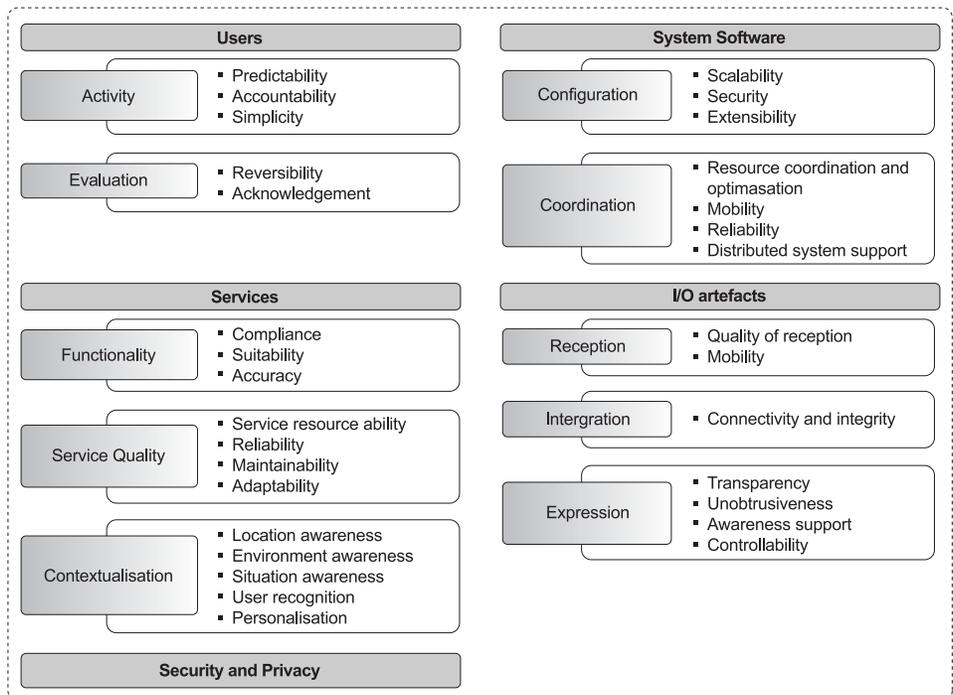
이에 따라 TTA를 중심으로 홈네트워크 인증센터 설립을 추진하고 있으며, 이를 위해 TTA에서는 학계 및 기업체와 연계하여 홈네트워크 관련 소프트웨어 및 환경을 평가할 수 있는 평가기술을 개발하고 시범적으로 적용하면서 평가기술에 대한 표준화 작업을 진행하고 있다.

좀더 구체적으로 살펴보면 홈네트워크 환경을 [그림 1]과 같이 크게 사용자, 서비스, 시스템 소프트웨어(네트워크 포함), 입출력 장치 네 가지로 구분하고 각각의 기능을 정의하여 각 기능에

맞는 품질특성 및 평가를 위한 메트릭을 [그림 2]와 같이 구성하고 있다. 이를 기반으로 TTA에서는 홈네트워크 환경에서의 소프트웨어 평가 및 인증을 위한 기초를 마련하고 있다.



[그림 1] 홈네트워크 구성요소



[그림 2] 홈네트워크 시스템 평가항목

■ 한국전산원(NCA)

전산원에서는 시범사업 평가를 위해 KT와 SKT 컨소시엄에서 구축한 홈네트워크와 동일한 테스트베드를 구축하고 있으며, 시험인증에 대한 기술개발 및 기존 지능형 초고속건물인증제도와 연계한 홈네트워크 시험인증제도 개발을 위한 시험인증전담반을 운영하여 향후 본격적으로 구축될 디지털홈 장비들에 대한 시험인증 기반을 마련하고 있다.

3. 결론

홈네트워크 산업은 그동안 초고속 인터넷의 확산과 홈네트워크 기술기반이 우수하여 D-TV, 인터넷가전 등 세계적 수준의 가전 기업을 보유하고 있어 세계 어느 나라보다도 홈네트워크 산업이 조기 활성화 되고 세계 시장을 선점할 수 있는 역량을 구비하고 있다. 이러한 인프라를 활용하여 국내 기업이 세계의 홈네트워크 시장을 석권하기 위해서는 홈네트워크 환경에서 사용되는 기반 소프트웨어를 비롯하여 각종 킬러 애플리케이션의 개발이 필요하다. 이와 동시에 TTA와 같은 표준기관과 기업체의 유기적인 협력을 통해 관련 기술표준을 개발하고 시험인증을 통해 품질을 개선하여 홈네트워크 시스템에 적용함으로써 최종 사용자가 신뢰할 수 있는 홈네트워크 시스템을 구축해 나가야 할 것이다. **TTA**