

CHAPTER

02

2007년 시험 · 인증 성과

제 1 절 네트워크 분야

2007년 네트워크 분야에서는 블루투스(Bluetooth), 홈네트워크, URC 로봇, IPv6, MMoIP, 지그비(ZigBee), 무선랜, RFID, ITS · 텔레매틱스에 대해 중점적으로 시험 · 인증 서비스를 제공하고 시험 445건, 인증 203건을 수행하였다.

I_ 블루투스

블루투스 국제공인시험의 경우, 2001년도부터 블루투스 표준 및 시험규격을 분석해 적합성 시험을 위한 기술을 축적했으며, 블루투스 프로토콜 · 프로파일 적합성 시험장비를 확보하고 최신 시험 규격에 의한 시험서비스를 제공하고 있다. 또한 여러 가지 시험대상 장비를 확보해 블루투스 제품의 상호운용성 시험을 수행할 수 있도록 블루투스 프로파일 상호운용성 시험환경을 구축하였다.

TTA는 이미 구축된 프로토콜 · 프로파일 적합성 및 상호운용성 시험환경과 RF 시험환경을 바탕으로 2002년 5월 블루투스 SIG(Bluetooth SIG)로부터 국제공인 시험기관(BQTF)으로 인정을 받았으며, ISO17025 품질시스템을 구축하고 신뢰성

있는 블루투스 시험서비스를 제공하고 있다.

또한 2006년 3월에 블루투스 인증심사관(BQE)을 보유하게 되었고, 2006년 11월 세계 최초로 블루투스 규격 버전 2.0+EDR 시험환경을 구축해 2007년부터 본격적으로 시험서비스를 수행하고 있다.

블루투스 프로파일 상호운용성 시험은 블루투스 인증규약인 PRD(Program Reference Document)가 버전 2.0으로 전환된 후 블루투스 SIG가 개발한 PTS(Profile Tuning Suite)를 사용해 시험하는 것을 강제사항으로 하고 있다. TTA는 이미 블루투스 SIG에 준회원(Associate)으로 가입되어 있어 PTS 시험기를 확보하고 최신 버전으로 시험서비스를 제공하고 있다.

블루투스 프로파일 상호운용성 시험이 PTS를 사용하도록 의무화되어 있기는 하지만 모든 프로파일의 시험항목을 포함하지는 않는다. 아직 PTS에 적용되지 않은 시험항목과 신규 프로파일의 경우, 제품에 적용되는 시점이 PTS에 적용되는 시점보다 이르기 때문에 PTS로 시험이 어려운 항목은 대상 장비를 사용한다. 하지만 모든 프로파일에 대한 대상 장비를 확보하는 것에 어려움이 있어 자체적으로 시험기를 개발하여 신뢰성 있는 블루투스 시험 · 인증 서비스를 제공할 예정이다.

II_ 홈네트워크

홈네트워크 분야에서는 홈네트워크 중심기기
에 대한 TTA Verified(검증) 인증기준을 제정하고
홈네트워크 기기 시험·인증 서비스를 제공하고
있다. 2007년 홈게이트웨이 TTA Verified 시험을
비롯해 24건의 홈네트워크 시험서비스를 제공하
였다.

또한 홈네트워크 기기에 대한 기존의 TTA
Verified 시험서비스를 2008년 시행 예정인 홈네
트워크 기기 인증제도에 맞춰 홈네트워크 기기 인
증시험 서비스로 전환하고, 홈네트워크 기기 인증
제도에서 정하는 홈네트워크 기기의 인증기준에
따라 인증시험 방안을 체계적으로 구축해 홈네트
워크 기기 인증 지정시험기관으로서의 역할을 수
행하게 된다. 홈네트워크 기기 인증제도에서 홈네
트워크 기기 제조업체는 해당 제품에 대해 TTA에
서 발행한 시험성적서를 첨부해 홈네트워크 기기
인증을 신청하게 된다.

III_ URC 로봇

URC 로봇 분야에서는 2006년에 제정한 URC
로봇 시험 방법 및 인증기준을 수정·보완하였고,
그에 따른 시험·인증 서비스를 제공하였다. 먼저
시험사업용 URC 로봇에만 국한된 시험·인증 기
준을 일반 로봇에도 확대 적용하였고, 그 결과
(주)유진로봇의 'iRobiQ'가 최초의 인증을 획득하
게 되었다. 또한 2007년 시험사업에 투입된 4대의
로봇에 대해 시험·인증을 실시하여 2대는 합격
하고 나머지 2대는 불합격하였다.

2008년에는 로봇의 종류에 따른 등급별 시

험·인증 기준을 개발해 실내용, 실외용, 국방용
등 다양한 분야에 적용할 예정이다. 현재 적용하
고 있는 모든 환경시험에 대한 기준들을 등급별로
나누고, 실외용과 국방용 로봇에 대해서는 방진·
수밀 시험을 추가할 예정이다. 이렇게 개정된 시
험·인증 기준은 정보통신부에서 실시하는 로봇
사업의 연구개발 단계에도 우선 적용하여 안전성
에 대한 지침 역할을 수행할 것이다.

IV_ IPv6

IPv6 분야에서는 2004년부터 한국정보사회진
흥원이 IPv6 보급을 위해 추진 중에 있는
KOREAv6 사업과 연계하여 시험·인증 체계를 구
축·수행한 바 있으며, 2007년에는 그 분야가
VoIPv6 분야를 중심으로 시험서비스 및 시험운영
프로젝트가 진행되었다.

VoIP 관련 장비시장에서 IPv6 인증 요구가 증
대했으며, 2007년 TTA IPv6 인증의 90% 이상을
차지하였다. 또한 공군본부, 육군본부, 해군본부
가 장비를 도입할 때 수행하는 비교평가시험
(BMT)에서도 IPv6는 필수기능으로 총 20여 차례의
시험을 수행한 바 있으며, 각종 네트워크 구축시
IPv6 시험이 활용되고 있다.

이는 인프라스트럭처(Infrastructure) 역할을 수행
하는 IPv6 기술 특성상 정부주도 형태의 기술 보급
이 이루어지고 있음을 단적으로 시사함을 알 수 있
다. 즉 민간 시장주도의 IPv6 시험·인증은 인프라
로서의 기능이 충족된 이후에 개별 장비나 서비스
단위의 시험·인증 시장이 구축되고 있다. 경찰청
등과 같은 공공기관 및 정부 부처에서는 내부망 구

축에 IPv6를 적극 도입하고 있고, 구축 중인 내부망에 필수기능으로 IPv6를 정의하고 있다.

2007년에는 IPv6에 대해 정부는 물론 TTA도 국내 기술개발을 적극적으로 선도하고 발판을 마련한 덕분에 별도의 상호운용성 시험 행사를 개최하지 않았다.

이것은 국내 IPv6 관련 장비 개발회사들의 IPv6 관련 기술력이 상당 수준으로 도약했다는 것을 의미한다. 국내에서 IPv6를 구현한 장비의 검증을 단순히 상호운용성 행사를 통해서 하는 것이 아니고, 보다 적극적으로 인증시험 및 IPv6 레디로고(IPv6 Ready Logo) 획득을 통해 수행되고 있다는 것을 뜻해 국가적으로도 바람직하다고 판단된다. 2008년에는 IPv6포럼의 IPv6 레디로고 프로그램의 변화에 맞추어 필요한 프로토콜 및 서비스에 대한 상호운용성 시험을 계획하고 있다.

V_MMoIP

MMoIP 장비 분야의 시험·인증은 주로 SIP 방식의 단말(특히 IP Phone) 위주로 수요가 있었으며, 070 전화서비스가 활성화됨에 따라 사용자의 체감 품질에 대한 측정 요구가 증가하였다. TTA에서 제공하는 MMoIP 분야 시험·인증 분야는 크게 장비, 서비스 품질, 부가서비스 호환성 등 세 분야로 나눌 수 있다.

1. 장비 분야

사용 프로토콜에 따라 SIP, H.323, MGCP, Megaco 등으로 구분되며, 2007년의 시험 수요는

SIP 분야에서 많았으며, Megaco 분야도 확대될 전망이다. 070 인터넷전화 서비스 확장에 따라 사업자의 장비 수요가 증가하면서 단말뿐만 아니라 호 처리 장비에 대한 수요도 증가하고 있다.

특히 TTA에서는 사업자와의 협의를 통해 단말 간 호환성 확보 및 기본 성능 검증을 위해 사업자별 장비 및 부가서비스에 대한 BMT를 추진 중에 있으며, 2008년부터 매우 활성화될 것이다.

2. 서비스 품질 분야

다수의 인터넷전화 사업자가 등장하며 시장이 경쟁체제로 돌입함에 따라 사용자는 전화 품질에 관심을 가지게 되었다. 이에 따라 전화서비스의 품질 측정에 대한 수요가 증가하고 있다. 앞으로는 영상전화 서비스의 증가에 따라 음성 품질뿐만 아니라 영상 품질에 대한 측정시험 요구도 늘어날 전망이다.

3. 부가서비스 호환성

사업자의 비즈니스 모델이 점차 부가서비스로 옮겨감에 따라 이에 대한 수요가 증가할 것으로 기대하고 있다. 2007년 12월 3일부터 5일까지 '전자정부통신망 VoIP 정보보호'에 대한 상호운용성 행사인 ION(Interoperability ON)을 TTA 주관으로 개최하였다. 다산TPS·에드팩테크놀로지·모임스톤 등이 참여해 전자정부 통신망의 VoIP 사용 및 활성화를 위한 IPsec, TPS, SRTP 등의 정보보호 프로토콜 및 서비스의 상호운용성을 검증하였다.

전자정부 통신망에 대한 VoIP 정보보호는 2008년에도 지속적으로 점검하여 정부 부처가 사

용할 VoIP 보안에 대한 의구심을 제거하는 데 일조할 수 있으리라 예상한다.

사실상 표준인 MB-OFDM(Multiband OFDM) 기반의 UWB(Ultra Wide Band)는 100Mbps 이상의 초고속 데이터 전송을 가능하게 하는 기술로 각광받고 있는데, 와이미디어 얼라이언스(WiMedia Alliance)을 통해 표준화되어 인증체계가 만들어지고 있다.

TTA는 2007년에 WiMedia Alliance의 PHY와 플랫폼 시험규격 개발 및 시험·인증 워크숍 활동 등을 활발히 추진해 왔으며, 국제공인 인증시험 제공을 위한 테스트베드도 구축하여 국내 기업의 WiMedia 플랫폼 개발을 지원해 왔다.

VI_ ZigBee

TTA는 2006년 4월에 NTS와 지그비(ZigBee) 분야에 대한 제휴를 맺고 5월부터 ZigBee 국제공인 시험 서비스를 시작하였다. TTA는 지그비 얼라이언스(ZigBee Alliance)에서 새로운 인증 프로그램을 시작할 때마다 국내 업체들이 바로 인증서비스를 받을 수 있도록 신속하게 시험기술 습득과 테스트베드 업데이트를 진행하고 있다.

또한 TTA는 국내 ZigBee 개발업체의 장비들 간의 상호운용성을 확인할 수 있는 기회를 제공하기 위해 ZigBee Alliance에서 운영하고 있는 국제 상호운용성 행사인 지그페스트(ZigFest)를 포함하여 ION(Interoperability ON) 상호운용성 행사를 연 1회 제공할 계획이다. 2007년 ZigBee ION은 5월에 국내외 5개 업체가 참가해 일산 킨텍스 ZigBee 전시장에서 개최되었다.

VII_ 무선LAN

KT와 하나로통신 등의 국내 무선LAN(WLAN) 사업자들은 BMT 참가조건으로 국제인증인 Wi-Fi 인증이나 TTA 인증을 요구하고 있으며, 이는 국내 무선LAN 장비 제조업체의 원활한 BMT 참여 기회 확대를 제공함으로써 기술력 향상과 시장경쟁력을 증가시키고 있다.

2007년부터는 무선LAN을 통한 음성서비스를 가능하게 하는 무선LAN 폰에 대한 시장이 점차 확대되고 있어 이에 대한 인증서비스도 제공하기 시작했다. 또한 광역무선LAN 서비스 제공에 대한 요구에 따른 무선LAN 메시 네트워크 성능시험도 제공하고 있다.

VIII_ RFID

주로 900MHz 대역의 수동형 리더 및 태그에 대한 인증을 진행해 왔으며, 특히 국내에서 표준화된 모바일 RFID에 대한 인증시험도 TTA에서 수행하고 있다.

900MHz대(908.5~914MHz) 수동형 RFID 장비인 리더, 태그, 태그프린터 및 응용시스템 등에 대한 국내 유일한 품질인증인 TTA Verified 인증을 2007년부터 본격적으로 제공해 총 29건의 인증을 포함, 약 40여 건의 시험·인증을 수행하였다. RFID 장비 품질인증을 통해 국내 RFID 제품 수준의 향상과 서비스 신뢰도를 향상시키는 데 TTA 인증이 큰 역할을 담당하고 있다.

그동안 다양한 RFID 장비에 대한 TTA Verified 인증을 제공하기 위해 RFID 장비 인증기준의

제·개정 등 시험·인증 규격의 개발을 추진하였다. 또한 모바일 RFID 리더에 대한 인증을 2007년 12월에 제공해 모바일 RFID 서비스 활성화를 지원하고 있다.

RFID 분야의 단체 상호운용성 시험으로는 세 번째인 RFID ION을 2007년 11월 27일부터 29일까지 u-IT클러스터에서 개최하였다. 이번 행사에는 (주)네스랩을 포함 7개 업체가 참가했으며, 900MHz대 수동형 RFID 리더 및 태그에 대한 표준적합성, 상호운용성, 성능 등을 검증하였다.

IX_ ITS · 텔레매틱스

5.8GHz DSRC 분야에 대한 표준적합성 인증인 TTA Certified(인증) 시험서비스와 함께 상호운용성 시험인 TTA 테스트베드 서비스를 제공하고 있다. TTA는 2007년 8개 업체 13개 5.8GHz DSRC 제품에 대해 인증을 발급하였다. 이 중 대부분이 차량단말기인 OBE(On Board Equipment)로, 한국도로공사의 하이패스 시스템 전국 영업소 개통에 따른 단말기 시장 확장과 수요 증가로 해석된다.

한국도로공사는 2007년 12월 전국 영업소에 하이패스 시스템의 구축을 완료하여 하이패스 단말기의 보급·장착률이 크게 증가할 것으로 예상되며, 앞으로 여러 제조사에서 다양한 제품이 출시될 것이다.

TTA는 하이패스와 같은 전자지불 분야뿐 아니라 지방자치단체의 ITS 사업 중 하나인 버스정보 시스템 구축을 위한 5.8GHz DSRC 시스템에도 인증을 발행하였다.

한국도로공사를 비롯해 지자체에서는 ITS 사

업을 위한 5.8GHz DSRC 제품의 입찰시 TTA Certified를 요구하고 있으며, TTA 시험·인증 서비스를 통해 5.8GHz DSRC를 사용하는 다른 지자체 및 사업자의 시스템 간 상호운용성을 확보할 수 있게 된다.

제 2 절 소프트웨어 분야

I_ 개 요

소프트웨어(SW)는 디지털 컨버전스 시대의 산업 핵심 인프라로 국방·의료·교통·환경·문화·예술·교육·가정 등 사회 전반에 걸쳐 SW 중심의 융복합화가 가속되고 있으며, 산업별 SW 개발원가 비중은 산업 평균 33.5%를 상회하며 중요성을 더해 가고 있다.

정보통신부는 이러한 중요성을 인식하여 u-IT839 신성장동력의 8대 서비스에 IT 서비스를, 3대 인프라에 소프트웨어를 추가해 기존 9대 신성장동력의 디지털 콘텐츠 SW 솔루션, 임베디드 SW와 함께 SW 산업 경쟁력을 강화해 왔다. IT 서비스, 내장형 SW, 패키지 SW, 디지털 콘텐츠, SW 환경 조성의 분야에 대한 핵심 정책 방향 설정과 세부 실천계획을 마련함으로써 SW 강국으로 도약하기 위한 강력한 의지를 보이고 있다.

IT 서비스 분야는 공공부문 지식서비스 시장 확충 및 전문 IT서비스 기업 육성을 목표로 하고 있다. 세부 실천계획으로 국방·물류·지능형 교통·지리정보 등 국가인프라 분야와 의료복지·

교육·전자정부 등 공공인프라 분야에 걸친 대형 정보화 프로젝트 발굴, 정보통신·금융·산업자동화 등의 분야별 전문 IT 서비스 기업의 대형화를 추진하고 있다.

내장형 SW 분야는 고급인력 양성 및 인력수급 불일치 해소를 목표로 하고 있다. 세부 실천계획으로 산학연 합동의 대형 과제 추진 및 글로벌 기업과 국내 대학연구소 간 공동연구 등의 지원, 대학 SW 연구소 지원을 통한 석박사급 인력양성 확대 및 SW 인력의 재교육 강화를 추진하고 있다.

패키지 SW 분야는 규모의 경제 확보를 위한 생태계 재조성 및 공개 SW 보급·확산을 통한 선도 및 중견 기업 육성을 목표로 하고 있다. 세부 실천계획으로 업종별 전문협의회를 통한 정보교류 및 협업 유도, R&D 및 M&A 투자자금 조달 지원, GS 인증제품에 대한 공공기관 우선구매제도 확대, 리눅스 서버 및 PC의 공공부문 보급 확대 등을 추진하고 있다.

디지털 콘텐츠 분야는 글로벌 일류기업 육성을 목표로 하고 있다. 세부 실천계획으로 세계 최고의 온라인게임 기술과 글로벌 자본 연계(중국시장 진출 및 나스닥 상장 추진), 첨단기술 개발지원, 와이브로·DMB 등 신 매체용 제작기술과 콘텐츠 선도개발 등을 추진하고 있다.

II_ SW 시장의 변화

국가적 SW 산업 활성화 및 경쟁력 강화 노력 속에 2007년 국내 SW 산업 생산 규모는 24조 800억 원에 달하며, 전년 대비(22조 6,000억 원) 6.6%의 성장률을 보였다. 이는 국내 IT산업의 성장률

5.7%를 상회한 결과로서 산업 평균 이상의 성장세를 기록하였다는 점에서 의미를 가진다. 또한 2007년 상반기의 SW 수출액은 7억 1,800만 달러로 전년 동기 대비(5억 1,600만 달러) 39.3%의 성장률을 기록하였다(자료 : 한국소프트웨어진흥원(KIPA), SW 산업 구조와 수출 실적을 통해 본 국내와 인도 SW 시장의 비교분석, 2007. 12. 31).

국내 SW 시장은 2004년 최저점을 기록한 이후 회복세를 보이고 있다. 특히 2005년을 기점으로 출현된 금융권 중심의 차세대 프로젝트와 이로 인해 부각된 IT 시스템 관리(ITSM), 비즈니스 프로세스 관리(BPM) 분야는 시장 회복세를 주도하였다.

국내 SW 산업의 회복세와 SW 시장 저변 강화의 흐름 속에 주요 기업들은 IT 투자에 적극적인 모습을 보이고 있다. 특히 2005년부터 시작된 금융권의 차세대 프로젝트, 공공부문 ITA(Information Technology Architecture)/EA(Enterprise Architecture), 제조부문의 BPM(Business Process Management) 등 새로운 관리기법의 도입 및 운영효율성 제고를 위한 시도들은 지속적인 시장 수요를 창출하고 있다. 또한 IT 아키텍처의 대대적인 변화를 일으키고 있는 요소들인 SOA, EA와 같은 신기술들과 ITSM(IT System Management)으로 대표되는 새로운 관리 솔루션들은 SW 시장에서 추가 수요를 발생시킬 것으로 기대되고 있다.

이와 같은 SW 시장의 회복세 속에 이루어진 SW 산업 활성화 및 경쟁력 강화를 위한 노력들은 2006년부터 가시적 효과를 보이기 시작하였다. 정책적 지원의 일환으로 2005년에 도입되었던 중소기업청 우선구매제도 및 구매자 면책제도, 국방부의 발주사업 관리지침 및 정보사회진흥원의 전

자정부사업 관리지침에서 GS 인증제품 우대 등의 효과가 2006년에 이어 2007년에도 지속되었다.

정보통신부의 소프트웨어 기술성 평가 고시 개정에 따라 공공 소프트웨어 사업자 선정 평가시 GS 인증제품에 가산점 부여 등 제도적 혜택이 증가함에 따라 GS 시험·인증 수요 및 SW 품질에 대한 관심이 급증해 2007년에는 528건의 시험을 수행하여 전년 대비 49%의 증가를 보였으나, 인증의 경우 203건 획득으로 전년도 219건에 비해 감소하였다. 이는 임베디드 SW 시제품 제작지원 사업 등 외부 기관과의 기술협력 및 SW 품질의 중요성에 대한 업체들의 인식 제고로 인해 시험 건수는 증가했으나, 엄격한 GS인증기준을 통과할 자격을 갖춘 제품이 전년 대비 감소하였기 때문이다.

이 밖에도 TTA SW시험·인증센터에서는 총 4회의 SW 테스트 전문가 양성 교육을 실시하여 204명의 전문가를 배출하고, 총 2회의 임베디드 SW 테스트 전문가 교육을 실시하여 50명의 전문가를 배출하였다.

이와 더불어 디지털 컨버전스 시대의 등장으로 다양한 신 SW가 계속 개발됨에 따라 이들에 대한 GS시험·인증 서비스를 지원하기 위해 SOA 기반 SW, 모바일 RFID SW, MMDBMS SW, 정보검색엔진에 대한 SW 품질평가 모델을 개발하였다.

제 3 절 디지털방송 분야

2007년 디지털방송 분야의 시험·인증 서비스는 총 139건으로 그 중 인증이 19건이었다. 인증은 지상파 데이터방송(ACAP) 인증이 16건, 케이블카드 인증이 2건이고, 나머지 1건은 DMB 인증이었다.

분야별로는 전체 시험 건수에서 HDMI 분야와 DMB 분야에서 가장 많은 시험이 이루어졌고, 디지털 케이블 분야에서도 많은 시험이 이루어졌다. 특히 2007년 새로 시험서비스를 개시한 HDMI 분야의 경우, 전체 시험 건수가 48건으로 시험 수요가 계속적으로 증가하고 있다.

DMB 분야의 시험 준비를 위해 DMB TPEG, Slide Show, DLS, BWS, BIFS 등의 데이터 서비스에 대한 시험환경이 구축되었고, 이와 관련된 시험표준도 제정되었다. 그 밖에 디지털 케이블방송 분야에서 멀티스트림 시험장비 구축이나 디지털 케이블 데이터방송 시험환경 보완, 디지털 지상파 데이터방송 시험환경 확대 등도 함께 추진되었다.

I_ DMB

DMB 분야에서 총 3회의 상호운용성 시험이 실시되어 수신기의 표준적합성 및 새로운 서비스 추가에 대한 수신기의 오동작 여부를 확인하였다.

제5차 상호운용성 시험에는 총 16개의 업체가 참여해 지상파DMB 표준에서 정의하고 있는 비디오 서비스와 BIFS 데이터 서비스에 대해 화소 수, 파라미터 등을 변경하였을 경우 수신기가 정상적으로 동작하는지 확인했다. 새로운 서비스인 재난

정보방송 서비스 송출로 인해 수신기가 영향을 받지 않고 AV 스트림을 정상적으로 처리하는지도 테스트하였다. 또한 TTA 단체표준인 '지상파 디지털멀티미디어방송(DMB) 수신기 규격 표준'에서 정의하고 있는 'RF 최소성능 규격' 기준에 따라 수신기의 RF 성능 테스트를 실시하였다.

제6차 DMB 상호운용성 시험에는 총 12개 업체가 참여해 MPEG 시험을 위한 스트림 송출을 통해 수신기 호환성을 확인했다. 그리고 비디오 화면 크기가 달라질 경우의 수신기 처리 여부, 재난 정보방송 스트림 송출시의 수신기 호환, OCI(Object Content Information)가 포함된 스트림에 대한 수신기 동작, PMT(Program Map Table)에서 AV의 PID(Program Identifier)가 변경될 때의 수신기 동작, 예비 객체형 ID(Reserved Object type ID), 스트림 형 등에 대한 수신기 동작 확인 시험이 있었다.

제7차 상호운용성 시험에도 12개 업체가 참여해 지상파DMB의 BWS(Broadcast Web Site), SS(Slide Show), DLS(Dynamic Label Service), BiFS(Binary Information for Scene) 시험규격의 시험항목에 따라

개발한 수신기 검증용 시험 스트림과 표준적합 검증 시험시스템을 이용한 시험을 실시해 시험 준비 중인 업체들에게 DMB 기술의 방향성 제시와 DMB 데이터 서비스 추가에 따른 동작 확인 등을 할 수 있는 기회가 되었다(그림 1 참조).

II_ HDMI

HD 인터페이스 기술을 관련 제조업체들에게 보급하기 위해 기술 세미나를 2회 개최하였다.

제1차 세미나는 'HDMI(High-Definition Multimedia Interface) 기술 세미나'로 2007년 6월에 개최했으며, 관련 분야 전문가 80명이 참여하였다. 총 4개의 주제로 발표가 이루어졌는데 TTA의 'HDMI 인증 절차'로 시작해 동서울대학의 'HDMI 테스트 스펙 1.3', 삼성전자의 'HDMI 테스트 항목별 평가 재고', 실리콘이미지의 '신 HDMI 칩 도입'에 대한 설명이 이어졌다. 실제 HDMI를 장착한 제조업체들의 실무자들이 대거 참석해 HDMI 인증을 획득한



〈그림 1〉 DMB 상호운용성 시험 장면

제품들 사이에서도 빈번하게 발생하고 있는 제품들 간의 호환성 문제점을 지적하는 등 열띤 논쟁이 있었다.

제2차 세미나는 'HD 인터페이스 및 DVB-H 기술 세미나'를 주제로 11월에 개최되었으며, 관련 분야 종사자와 학생 등 94명이 참여하였다. 제1차 세미나에서 HDMI 인터페이스 기술만을 주제로 구성한 것과는 달리 최근 관심이 높아지고 있는 인터페이스 기술인 DisplayPort와 HANA, 그리고 새로운 모바일방송 기술인 DVB-H에 대한 기술 소개와 시장 현황 등 폭넓은 주제로 교육 내용을 구성하였다.

이날 세미나에서는 총 6개의 주제 발표가 이루어졌는데, 텍트로닉스의 'HDMI 기술 개요 및 테스트 솔루션'으로 시작해 TTA의 'HDMI 인증정책 및 시험항목', 동서울대학의 'HDMI 시험환경 및 실패 (Fail) 항목 사례', 텍트로닉스의 'DisplayPort 기술 개요 및 테스트 솔루션', 삼성전자의 'HANA 기술', 코메스타의 'DVB-H 시스템 기술'에 대한 설명이 이어졌다.

이 세미나에서는 HD AV의 인터페이스 중 가

장 널리 적용되고 있는 HDMI 기술 이외에도 최근 새로운 인터페이스 기술로 많은 관심을 받고 있는 DisplayPort와 HANA에 대한 비교 설명이 이루어져 참석자들의 큰 호응을 얻었다. 또한 새로운 모바일방송 기술인 DVB-H 시스템에 대한 깊이 있는 세미나를 통해 관련 산업의 종사자들에게 도움이 되었다(그림 2 참조).

또한 'DMB 시험·인증 설명회' 개최를 통해 2007년에 시작된 DMB 시험·인증 서비스를 홍보하였으며, HDMI 기술과 DVB-H 기술에 대한 세미나 개최를 통해 시험 관련 기술 지원도 수행하였다.

제 4 절 이동통신 분야

TTA의 2007년 각 분야별 시험 현황을 살펴보면 CDMA 분야는 RF 및 프로토콜 개발지원 시험 12건, 국내 사업자 품질시험 12건, TTA 인증시험 1건, CCF 인증시험 12건 등 총 37건의 시험서비스



〈그림 2〉 | HD 인터페이스 및 DVB-H 기술 세미나



를 수행했다. 그리고 GSM 분야는 100건, WCDMA 분야는 23건, 와이맥스는 3건의 시험서비스를 수행하였다.

또한 2007년 11월에는 ‘제2차 이동통신 시험·인증기술 세미나’를 개최해 이동통신 단말기 인증시험 절차, 인증조직 및 이동통신 진화 방향에 대한 정보를 제공하였다.

I_ CDMA

TTA는 CDMA(Code Division Multiple Access) 시험 서비스 제공을 위해 2004년 CTIA(Cellular Telecommunication Industry Association), 2006년 2월 CCF(CDMA Certification Forum)로부터 공인시험소 자격을 획득하였다.

현재 지속적인 시험장비 업그레이드를 통해 800MHz 밴드(Band Class 0), 1,900MHz 밴드(Band Class 1), Korean PCS 밴드(Band Class 4), 450MHz 밴드(Band Class 5)를 지원하는 cdma2000 1x 및 EvDO(Evolution-Data Optimized) 단말기에 대해 CTIA 및 CCF 국제공인시험 서비스를 제공 중에 있다.

이와 더불어 개발지원 시험, 국내 사업자 품질 시험, TTA 인증시험 서비스도 함께 제공하고 있다. 이러한 시험서비스 제공을 위해서 TTA는 2007년 5월 CDMA 신규 시험서비스 대역인 450MHz 밴드에 대한 시험서비스 수요 증가에 대비하고 시험·인증 기간 단축을 위해 프로토콜 장비를 업그레이드했다. 또 RF와 프로토콜 시험을 동시에 진행해 제조업체의 시장진출 시기를 앞당길 수 있도록 지원하였다. 현재 인증받은 제품의

주요 수출지역은 미국, 중남미, 인도, 러시아, 루마니아, 베트남 등이다.

한편 시험의뢰 제품의 기술방식은 그동안 주류를 이뤘던 cdma 2000 1x, cdma2000 1x EvDO r0(Evolution-Data Optimized revision 0) 방식에서부터 cdma2000 1x EvDO rA 방식의 제품에 이르기까지 시험 수요가 점차 증가하는 추세에 있다.

또한 시험의뢰 제품 형태는 CDMA 휴대폰뿐 아니라 CDMA 모듈, CDMA 방식의 WLL(Wireless Local Loop) 전화기, USB 타입 무선모뎀 등으로 다양화되고 있다. 시험결과는 제조업체의 마케팅, 이동통신 사업자 납품을 위한 근거 자료 및 수출 해당국의 바이어(Buyer)들이 계약체결 전 품질 확인을 위한 기본 데이터로 이용되고 있다.

TTA는 해외시장 개척을 위해 2007년 8월 중국 시험기관인 WLLC와 CDMA 분야 시험·인증 업무협력을 위한 협약을 체결하였다. 중국에서 생산되는 CDMA 단말기의 CCF 인증시험 및 기타 개발지원 시험에서 상호협력의 기반을 마련하게 되었고, CDMA 단말기 시험·인증 분야의 중국 진출 발판을 다지게 되었다.

이를 계기로 TTA와 WLLC는 공동으로 중국에서 CCF 인증을 받으려는 단말기에 대한 인증시험 서비스 제공이 가능하게 되어 중국 시험·인증 시장에 간접적으로 진출하게 되었고, TTA CDMA 분야 시험능력을 재차 확인할 수 있었다.

II_ GSM

GSM(Global System for Mobile communication) 시험 분야에는 3GPP(3rd Generation Partnership Project)

TS 51.010-1 시험규격을 기준으로 한 RF 시험, 프로토콜 시험, 음향 시험이 있고, 3GPP TS 51.010-4 시험규격을 기준으로 한 SIM(Subscriber Identity Module) 시험, OMA(Open Mobile Alliance) 시험규격을 기준으로 한 MMS(Multimedia Messaging Service) 시험 등이 있다.

현재 TTA가 보유한 GSM 관련 시험장비는 다음과 같다. RF 시험장비로 로데슈발츠(Rhodes-Schwarz)사의 TS8950G와 AT4와이어리스사의 MiNT T1140, 프로토콜 시험장비로 아니테(Anite)사의 SAT+8와 로데슈발츠의 CRTU-G Multibox, SIM 시험장비로 컴프라이언(Comprion)사의 IT3, MMS 시험장비로 CRTU-ATE, 음향 시험장비로 로데슈발츠의 UPL16을 보유하고 있다.

III_ WCDMA

WCDMA(Wide Band CDMA) 시험 분야에는 3GPP TS 34.121-1 시험규격을 기준으로 한 RF 시험과 RRM(Radio Resource Management) 시험, TS 34.123-1 시험규격을 기준으로 한 프로토콜 시험, TS 31.121 및 ETSI 102 230을 시험규격으로 한 USIM(Universal Subscriber Identity Module) 시험, TS 26.132를 기준으로 한 음향 시험 등이 있다.

WCDMA 관련 시험장비로는 RF 시험장비로 로데슈발츠의 TS8950W, RRM 시험장비로 CRTU-RRM, 프로토콜 시험장비로 CRTU-W/M과 CRTU-2G3, USIM 시험장비로 컴프라이언의 IT3, 음향 시험장비로 로데슈발츠의 UPL16을 보유하고 있다.

IV_ 와이맥스

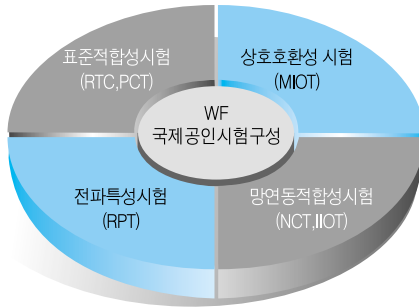
와이맥스(WiMAX) 시험 분야에서 2006년 2월 TTA는 세계에서 두 번째로 와이맥스포럼의 국제 공인시험소 자격을 획득했으며, 국제공인 인증시험에 사용할 공인시험 인증장비에 대한 검증기관으로 지정되어 검증시험을 직접 주관해 시행하고 있다. 이러한 검증시험 활동은 기존의 시험소 활동이 검증 완료된 공인시험 장비를 도입하여 단순 운용하는 차원을 한 단계 넘어선 것으로 와이맥스 규격, 실제 개발된 단말기 및 기지국을 이용해 인증시험용 장비의 각 시험항목에 대한 세부 절차와 평가 방법을 점검하여 공인인증시험의 사용 여부를 결정하는 절차이다. 이는 한국의 와이브로(WiBro)를 국제 와이맥스보다 한발 앞서 개발한 기술력을 인정받은 결과이며, TTA의 CDMA와 GSM 시험기술을 인정받은 결과라고도 할 수 있다.

와이맥스포럼이 추진하는 모든 공인시험 장비에 대한 검증시험을 TTA가 모두 담당함으로써 다른 시험소보다 가장 먼저 인증에 필요한 시험기술을 확보할 수가 있어 향후 와이맥스 시험 · 인증 수요가 매우 커질 것으로 예상된다.

와이맥스 국제공인시험 구성은 표준적합성, 상호운용성, 전파특성, 망 연동 적합성 시험으로 구성되는데, TTA는 현재 웨이브 1(Wave 1) 시험이 가능한 표준적합성 시험장비를 보유하고 있으며, 인증시험을 위한 시설을 구축하였다. 그 외에 기술한 시험항목의 인증과 서비스를 위해 조사 및 구축 준비를 하고 있다.

와이맥스포럼의 국제공인시험소의 2007년 현황은 다음과 같다.

- AT4wireless Lead Lab(스페인 말라가)



TTA 시설 구축 현황

- * RCT : R&S TS8970 RCT Wave 1 장비 보유
RCT Wave 2 업그레이드 추진 중
- * PCT : Agilent 6651A Protocol test 장비 구매 추진 중
- * MIOT, RPT : 조사 및 구축을 위한 준비 중
- * NCT, IJOT : 조사 및 구축을 위한 준비 중



RF test shield room



RF test shield room



RF test system

〈그림 3〉 와이맥스포럼 국제공인시험 구성 및 TTA 시설 구축 현황

- 스페인 정부 지분 참여
- 현재 미국 동부에 미국 시험분소를 운영 중
- ADT(대만 타이완)
- 개인 회사(프랑스계 회사가 주주)
- CATR(중국 베이징)
- 국유연구소 소속 시험소
- 고정(Fixed) 와이맥스 국제공인시험소

2007년 말 대만 제2시험소를 승인하고(CCS 또는 SGS 등 경합 중), 2008년 일본 및 인도 시험소 승인을 검토하고 있다.

와이맥스포럼의 국제공인시험소의 증가와 함께 TTA는 글로벌 경쟁 시험소 반열에 들었으며, 글로벌 시장의 인증시험 수요를 창출하기 위해서는 부단한 노력이 필요할 것으로 생각된다. 이에 TTA는 국제공인시험 장비의 검증시험을 통해 쌓은 노하우와 신뢰도를 바탕으로 다른 경쟁 WFDCL (WiMAX Forum Designated Certification Laboratory)보다 탁월한 기술력을 보유함으로써 가장 앞선 시험기술과 인증시험 및 고객감동의 시험소가 될 수 있다는 확신을 한다.