

TTA, RFID 인증 개시!

류 덕 열 TTA 시험인증연구소 네트워크시험팀 전임연구원
박 근 우 TTA 시험인증연구소 네트워크시험팀 전임연구원
성 종 진 TTA 시험인증연구소 네트워크시험팀 실장

1. 개요

13.56MHz, 433MHz, 900MHz대(한국 908.5~914MHz), 2.45GHz 등의 주파수 대역에서 활용되고 있는 RFID(Radio Frequency IDentification)는 주파수별로 기술표준과 용도가 ISO표준으로 정의되어 있다. 이들 RFID기술 중, 2006년 7월에 ISO 표준화가 완료되어 유통(물류, 교통, u-City, 홈네트워크, 환경, 국방, 생산 등 다양한 분야에서 적용이 가능한 900MHz대 수동형(Passive) RFID는 전세계적으로 RFID시장의 성장을 주도하고 있는 분야이다. 국내에서는 그동안 900MHz대 RFID시장이 정부주도의 시범사업 위주로 추진되었으나, 2007년부터는 공공 및 민간 분야에서 수요창출이 본격적으로 이루어질 것으로 예상된다. 특히, 휴대단말기에 900MHz대 RFID기술을 적용한 모바일 RFID에 대한 표준화와 기술개발을 한국이 주도하고 있다. 모바일 RFID 포럼(www.mrf.or.kr)에서는 모바일 RFID 서비스 명칭인 '모비온' 로고를 이미 제정하였고, 2006년 10월 말에 시작된 시범사업을 시작으로 관련 시장규모가 점차 확대될 것으로 예상된다.

이처럼, RFID 서비스는 B2B 뿐만 아니라 B2C 용도로 까지 적용이 확대되고 있다. 따라서, 국내에 보급되는 RFID 제품과 서비스에 대한 신뢰를 조기에 확보하는 것이 무엇보다 중요하다. 아울러, RFID 인증 등 제품의 품질 검

증에 대한 요구가 시장으로부터 점점 증가하고 있다.

이에, TTA에서는 900MHz대 RFID 리더 및 태그에 대한 품질평가 기준을 마련하고 표준적합성, 상호운용성 및 성능 등을 포함한 인증서비스를 제공하게 되었다. 또한, 모바일 RFID 포럼에서 추진중인 모비온 로고 인증을 위한 시험도 2006년 12월부터 TTA에서 제공이 가능하게 되었다.

본 고에서는 모비온 인증을 포함, TTA에서 제공하는 RFID 인증에 대해 소개하고자 한다.

2. 900MHz대 RFID TTA 인증

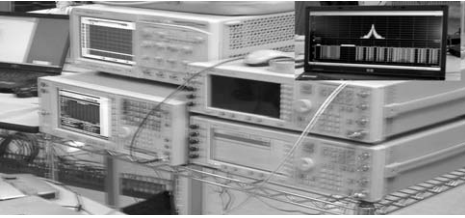

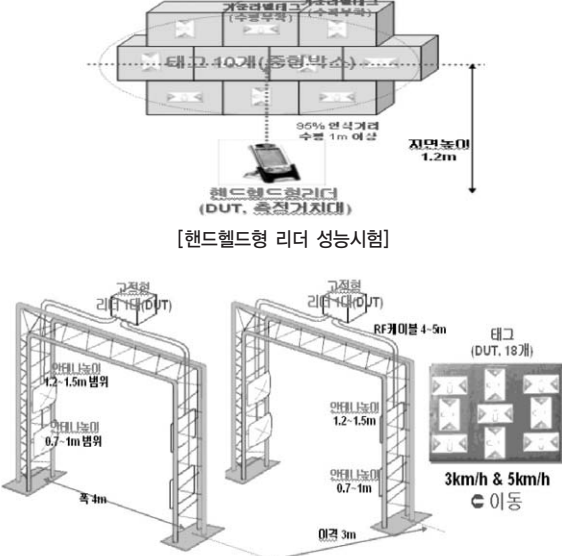
900MHz대 RFID 장비가 인증을 받게되면 TTA에서는 [그림 1]의 인증마크를 부여한다. 그동안 TTA에서는 유통(물류, 교통, u-City, 홈네트워크 등에 적용되는 900MHz대 RFID 리더(고정형, 핸드헬드형) 및 태그의 품질평가 기준을 마련하여 국내 RFID 장비에 대한 인증을 제공하게 되었다.


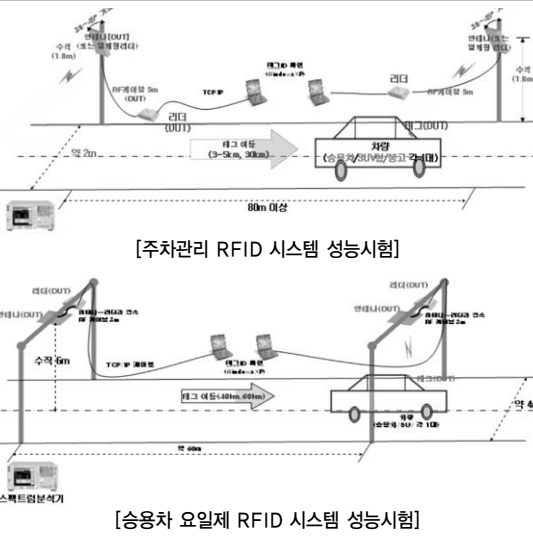
900MHz대 수동형 RFID 장비의 인증 범위와 시험환경은 [표 1]에서 보는바와 같다. DUT(Device Under Test)인 리더 또는 태그는 모델별로 표준적합성, 상호운용성 및 성능을 평가한 후 인증하게 된다. 표준적합성에서는 국내



[그림 1] TTA 인증 마크

[표 1] 900MHz대 RFID 인증 범위 및 시험환경

구분	인증범위	시험환경	비고
	표준적합성	 <p>[리더 & 태그 표준적합성시험]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 개별 리더, 태그 단위 - 복수 리더, 복수 태그 인식
<p>900MHz대 RFID 리더, 태그 인증</p> 	<p>상호운용성, 성능 (인식거리, 인식율)</p>	 <p>[핸드헬드형 리더 성능시험]</p> <p>[고정형 리더 & 태그 성능시험]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 개별 리더, 태그 단위 - 복수 태그 인식

구분	인증범위	시험환경	비고
<p>900MHz대 RFID 시스템 인증 (주차관리, 승용차 요일제)</p> 	<p>성능 (인식거리, 인식율)</p>		<p>- RFID 시스템 단위</p>

RFID 기술기준과 ISO 18000-6 표준에 적합하게 구현되었는가를 평가하고, 상호운용성 및 성능에서는 기준 리더와 기준 태그를 사용하여 통신호환성과 인식능력을 평가한다. 또한, 교통분야의 대표적인 RFID 응용분야인 주차관리용과 승용차 요일제용 RFID 시스템에 대해서는 태그와 리더(안테나, RF 케이블 포함)를 하나의 RFID 시스템으로 간주하여 각각의 시험환경에서 시스템 단위의 성능을 인증한다.

3. 모비온 로고 인증

모바일 RFID 포럼에서는 그동안 기술표준화, 시험규격


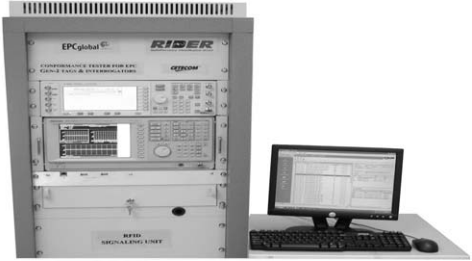

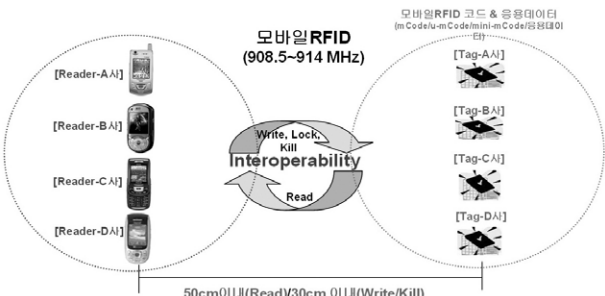
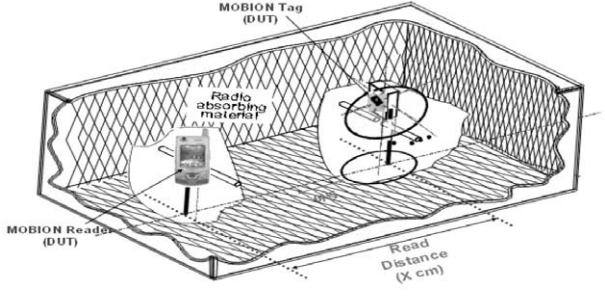
개발, 로고제정 및 인증체계 구축 등을 추진하여, 모비온 서비스 상용화를 위한 기반을 마련하였다. 앞으로 모비온 서비스 용도로 보급되는 리더와 태그는 모비온 로고 인증을 받도록 포럼에서 권고하고 있다. [그림 2]는 모비온 인증 로고이다.

모비온 단말인 리더와 태그에 대한 인증 범위와 시험환경은 [표 2]에서 보는바와 같다. 표준적합성은 리더와 태그가 모바일 RFID 표준에 적합하게 구현되었는가를 검증하기 위해 Air Interface RF 특성, Air Interface 프로토콜, 코드체계 등을 평가한다. 상호운용성시험은 서비스 레벨에서 다양한 종류의 리더와 태그 상호간의 호환성을 평가한다. 그리고 성능시험에서는 리더와 태그의 인식거리 능력을 평가한다.



[그림 2] 모비온 인증 로고

[표 2] 모비온 인증 범위 및 시험환경

구분	인증범위	시험환경
<p>모비온용 리더, 태그</p> 	<p>표준적합성 (RF/프로토콜/코드체계)</p>	 <p>[리더 & 태그 RF 표준적합성시험]</p>  <p>[리더 & 태그 프로토콜/코드체계 표준적합성시험]</p>
	<p>상호운용성</p>	 <p>모바일RFID 코드 & 응용데이터 (mCode/u-mCode/mini-mCode/응용데이터)</p> <p>모바일RFID (908.5~914 MHz)</p> <p>Write, Lock, Kill, Interoperability, Read</p> <p>50cm이내(Read)/30cm 이내(Write/Kill)</p> <p>[리더 & 태그 상호운용성시험]</p>
	<p>성능(인식거리)</p>	 <p>MOBIION Tag (DUT)</p> <p>Radio absorbing materials</p> <p>MOBIION Reader (DUT)</p> <p>Read Distance (X cm)</p> <p>[리더 & 태그 성능시험]</p>

4. 맺음말

본 고에서는 TTA에서 제공하는 RFID 인증에 대해 살펴 보았다. 체계적인 RFID 인증은 RFID 제품의 비표준 및 비호환 문제를 사전에 방지하고 일정수준 이상의 검증된 제품의 보급을 통해 외산(대기업 제품에 편중되지 않는) 공정한 시장경쟁을 유도할 수 있다.

장비업체는 RFID 제품의 품질을 검증할 수 있고, 시장에서는 인증결과를 활용한 RFID시스템 구축과 서비스 활성화를 촉진할 것으로 기대된다. 아울러, 국산 RFID 제품의

품질경쟁력 제고 및 해외시장 선점기회의 창출 등을 통한 산업 활성화를 앞당길 수 있을 것이다. 앞으로 TTA의 900MHz대 RFID 인증서비스는 유통(물류, 교통, u-City, 홈네트워크 등 넓은 분야에서 활용될 것으로 예상된다.

TTA는 RFID 시험인증 체계와 테스트베드(u-IT클러스터 추진센터)를 활용하여 RFID인증서비스를 제공하고 있으며, 시장에서 요구하는 우선순위에 따라 RFID 인증기준을 추가로 확보해 나갈 계획이다. 특히, 세계 최초로 도입된 모바일RFID 서비스인 모바일 리더 및 태그에 대한 인증시험을 TTA에서 지원하여, 모바일 서비스의 조기 활성화에 중요한 역할을 수행하게 될 것으로 보인다. **TTA**



정보통신용어해설

인터넷 전화 스팸

VoIP SPAM, -電話- [정보보호]

VoIP 전화 서비스에 연관되어 생성되는 스팸.

일반 전화와는 달리 VoIP 전화는 인터넷에 기반을 두고 있어 스팸 공격의 가능성이 매우 높다. 종류로는 크게, 전화로 걸려 오는 전화 스팸과 이메일과 유사하게 메신저 서비스에 연결되어 들어오는 인스턴트 메시징 스팸, 그리고 구독 메시지를 대량으로 발송하는 프레젠턄스 스팸 등이 있다. VoIP 스팸 방지 기술로는 음성이나 비디오, 인스턴트 메시징 등의 내용물을 필터링하거나, 수신 허가(white list), 또는 수신 불가(black list) 등 주소를 관리하는 방법, 수신시마다 수신자의 승락을 얻어 연결시키는 방법, SIP 등 프로토콜적으로 안티 스팸 프레임워크를 구축하는 방법, 그리고 여러 경험이나 습관, 통계 등을 이용하여 보다 지능적인 스팸 방지 서비스를 제공하는 방법 등이 연구되고 있다.