

# 지그비 제품 · 기술 상용화 ‘눈앞’

최신표준 · 애플리케이션 등 선배, ‘준비 끝났다’

지그비 얼라이언스(ZigBee Alliance)가 9월 28일 서울 메리어트 호텔에서 ‘지그비 얼라이언스 오픈 하우스’를 갖고, 그동안의 지그비 개발 성과를 발표했다. 이 자리에서는 지그비 관련 플랫폼이나 단말 개발 동향이 소개됐으며, 아울러 5층에서는 관련 업체들의 제품 전시가 이뤄졌다. 별도 마련된 전시장에는 국내 코윈(Korwin)과 레이디오펀스 · TSC 시스템즈 · TTA 외 프리스케일 · 엠버 · TI · ST마이크로 · 텍트로닉스 · 오키 · 마이크로칩 · 크로스보우 · Atmel 등 20개사가 참여했다.

글 | 박영주 기자(모바일타임스)

이날 지그비 얼라이언스 및 관련업체들은 한결같이 ‘상용화 수준’ 지그비를 알리는 데 주력했다. 2년전 서울에서 열린 행사가 기존 연구개발 수준의 기술들을 선보였다면, 올해 ‘오픈 하우스’는 이를 뛰어넘어 다양한 애플리케이션에 실제 적용되는 사례들을 내보였다는 것.

그만큼 상용화가 임박했다는 자체 분석이다. 관계자들은 2007년 말 혹은 2008년 본격적으로 지그비가 시장을 가져갈 것이란 전망에도 주저하지 않았다.

실제 프리스케일의 경우, 자사 지그비 칩셋이 탑재된 다양한 제품들을 직접 시연했다. 대표적인 것이 지난해 CES에서 처음 선보여 업계 주목을 받았던 휴대폰용 동글과 몰래카메라 및 핫스팟 여부를 확인시켜주는 리모트 컨트롤러, 지그비로 구현하는 TV 리모콘, 마사지 기능을 탑재한 MP3P, 250kbps 동영상을 전송하는 ‘baby & Door Monitor’ (샤프제) 등.

특히 기존 IrDA를 대체, 지그비를 통해 TV를 모든 가전기기의 중심에 두도록 하는 ‘리모컨’ 경우, 일본 업체가 공격적인 투자를 단행, 내년 1분기 제품 출시가 이뤄질 것으로 전망했다.

러시아 업체인 ‘인스티튜트 오브 네트워크 테크

놀로지스’의 전력선과 IP/이더넷을 이용한 게이트웨이 ‘over powerline’과 ‘over IP/이더넷’ 제품도 눈길을 끌었다.

한 예로 PLC 제품 경우, 벽 콘센트에 꽂아두면 건물 층 높이에 무관

## ‘지그비 얼라이언스’란?

지그비 얼라이언스(www.ZigBee.org)는 가정 · 상업 · 산업 분야에서 사용되는 무선 솔루션들을 개발하는 회사들의 글로벌 협회로 제조 · 신기술 · 산업 자동화 등 다양한 산업분야 업체를 멤버로 두고 있다. 이 멤버 업체들은 지그비 규격을 정의하고 사용을 장려함으로써 무선 시장에서 지그비의 형성을 구체화 시키고 있다.

지그비 얼라이언스는 전세계 6개 대륙 26개국 200개 이상 기업들이 멤버로 구성되어 있으며, 지그비 얼라이언스의 각 멤버 기업들은 새로운 지그비 표준 개발을 위해 활발히 활동 중이다.

현재 얼라이언스에는 프로모터 자격으로 지그비 얼라이언스 이사회에 참여하고 있는 BM 그룹 · 엠버(Ember) · 프리스케일(Freescale Semiconductor) · 허니웰(Honeywell) · 미쯔비시(Mitsubishi Electric) · 모토로라 · 필립스 · 삼성, 지멘스 · TI(Texas Instruments)를 포함한 200여 개의 회원사들이 있다.

또 주요 OEM 업체들로는 시스코 · 허니웰 · 화웨이 · 인벤시스 · 존슨 컨트롤 · LG · 미쯔비시 · 모토로라 · NEC · 필립스 · 삼성 · 지멘스 · 벤티지 컨트롤 · 요코가와 외 많은 업체들이 참여하고 있다.

하게 한 장소에서 다른 아래층 전등 등을 컨트롤 할 수 있다는 게 회사 관계자 설명이다. 벽을 사이에 두고 층수에 관계없이 통신이 가능한 이 제품의 전송거리 150m, 물론 확장도 가능하다.

이 업체는 이를 패키지화 해 공급할 수 있는 국내 SI업체를 찾고 있다고도 밝혔다.

국내 업체로는 레이디오펀스와 코윈이 주목 받는다.

레이디오펀스는 자사 개발한 지그비 칩과 이를 이용한 제품들을, 코윈 또한 지그비 칩셋을 탑재한 다양한 애플리케이션들을 선보였다.

◆지그비는 이런 것=이날 밤 헤일리(Bob Heile) 지그비 얼라이언스 의장은 오픈 행사로 마련된 키노트에서 “지그비는 오늘날 유일하게 반도체에서 완제품까지 가치사슬에 있어 다양한 선택을 할 수 있는 비독점 솔루션”이라고 강조했다.

헤일리 의장은 “지그비 얼라이언스만이 유일하게 모든 무선 솔루션에 사용되는 핵심 기술을 제공하는 다수의 공급자들과 관계를 맺고 있다”며, “오늘날 OEM업체들은 13개의 인증된 지그비 플랫폼을 그들의 제품 구성요소로 선택할 수 있고, 이러한 다양성과 지난 2년간 판매된 수 백만개의 칩이 있기에 무선 제어 기술에 있어서 최상의 가격과 기능을 제공받고 있다”고 말했다.

지그비는 저비용·저전력·무선 센서 네트워크에 대한 원격 감시·가정 제어·빌딩 자동화 네트워크 응용분야와 같은 특정 요구사항에 맞는 대표적인 표준 기술이다. IEEE(802.15.4)에 의해 표준화된 기술인 지그비는 다양한 센서들(보안·조명·강우량)과 제어 기기(온도조절장치·타이머·리모컨)의 무선 연결을 위해 탄생했고, 이 기술은 가정 제어 시장에 가장 이상적인 기술로 꼽힌다.

지그비 고유의 장점인 안정성·저비용·장시간의 배터리 수명과 쉬운 적용성은 지그비가 가정

내외에서 지능형 센서에 전등·온도·급수와 정수·가전 제품과 보안 시스템의 더 많은 제어기능을 할 수 있는 길을 열어주고 있다.

아울러 빌딩 자동화 개발자들은 지그비 규격을 통해 무선 감시 네트워크를 구축하고 설치함으로써 중앙 제어가 가능한 전등제어·냉난방·그리고 보안 시스템을 통한 이점을 볼 수 있으며 이를 통해 빌딩의 구조를 유지하면서 개별적인 변화 요구에 대해 신속하고 저비용으로 유연한 시스템 변경을 가능하게 한다.

지그비 시장 초기에는 홈 오토메이션과 빌딩 자동화에 집중하면서 향후 산업 자동화와 원격 검침·헬스 케어 기기·PC와 주변기기·물류 시스템 등 다양한 분야에서 잠재력을 바탕으로 키 플레이어 가 될 것으로 지그비 얼라이언스는 기대하고 있다.

메시 네트워크는 지그비가 구현하는 네트워크 세상을 위한 또 하나의 필수 기술. 높은 보안성과 쉬운 사용성 기반을 목표로 한 지그비는 메시 네트워크를 사용함으로써 다른 지역으로 연결하는 많은 지점들과 연결된다. 메시 네트워크상에서 특정 기기가 전송을 중단할 경우, 통신할 수 있는 다른 경로를 제공하는 강력하고 다양한 채널을 구성하는 것.

네트워크 자동 복구 능력이 있는 메시 네트워크들은 안정적이고 유지가 쉬운 시스템을 구축하는데 있어 필수적이다.

메시 네트워크는 최대 6만 5000개의 네트워크 노드들을 연결할 수 있다. FFD(Full-function device)는 표준에 규정된 모든 802.15.4의 기능과 특징을 따른다. RFD(Reduced-Function Device)는 일반적으로 네트워크의 최하위 계층 노드로 사용된다. 이러한 모든 기기들은 트랜시버와 8-Bit MUC, 두 개의 AAA 배터리만으로도 구성할 수 있다.

새로운 기기를 쉽게 추가할 수 있는 간단한 확

장성도 장점 중 하나. 새로운 기기는 네트워크를 제어하는 마스터 기기(일명 'PAN 코디네이터')에 간단한 요청을 통하여 추가될 수 있는데 새로운 신호를 네트워크 코디네이터를 통해 받는 즉시 새로운 기기는 실제 동작하는 네트워크의 일부분이 된다.

◆**지그비, 새로운 표준으로 거듭나다**=지그비 얼라이언스는 이날, 새로운 버전의 지그비 표준을 발표하기도 했다.

기존의 지그비 표준(일명 '지그비-2004')은 2004년 12월 지그비 얼라이언스 멤버들로부터 승인을 받았으며, 현재 다양한 분야의 제품에 적용되고 있다.

새로운 버전의 지그비 표준(일명 '지그비-2006')은 지그비 얼라이언스 멤버들에게는 즉시 사용 가능한 반면 일반인들에게 2007년 상반기에 공개될 예정이다.

새로운 지그비 표준의 향상된 특징으로는 기기들의 그룹화·손쉬운 유지보수·통신의 타깃화·OTA(Over-the-Air) 설정을 꼽을 수 있다.

첫째, 개별 기기들의 그룹화가 가능해지며, 하나의 버튼으로 여러 개의 기기들을 컨트롤 할 수 있다는 점. 예를 들어 버튼 하나로 가정 내 모든 조명 또는 특정 한 층, 방 단위로 소등 할 수 있다.

둘째, 새로운 지그비 기술은 단일 지점에서의 통신실패를 방지하며, 주변 기기의 정보 저장의 간단한 처리를 통해 기기의 손쉬운 대체 혹은 수정이 가능하다.

셋째, 새로운 지그비 표준은 라우터·작동중인 기기·절전 상태의 기기 등 다양한 기기를 대상으로 한 통신이 가능해진다. 이를 통해 RAM의 필요성을 줄이고 지그비 제품을 구성하는데 있어 필요한 주변부품들의 가격 역시 줄여준다.

넷째, OTA 설정으로 네트워크에 기기를 추가하는 것을 원활하게 도와주며, 조명 고정장치와

통신을 위한 스위치와 같은 특정 기기들을 묶는데 사용되는 새로운 설정 도구 기능을 가능하게 할 수 있다.

아울러 향상된 지그비는 전세계에서 사용 가능한 2.4GHz 대역과 선택적으로 사용 가능한 868/915MHz 대역에서 메시 네트워킹을 통해 통신한다.

또한 디지털 스프레드 스펙트럼(Digital Spread Spectrum) 기술을 통해 지그비 네트워크는 최상의 소음 방지 기능을 갖추고 있다고 지그비 얼라이언스는 설명했다.

◆**지그비 수요 전망 '얼마나?'**=시장조사기관인 웨스트 테크놀로지 리서치 솔루션즈(West Technology Research Solutions)에 따르면, 2010년까지 지그비의 프로토콜 중 하나인 저비용, 저전력을 활용한 메시 네트워크 기기들이 1억 2천만개에 이를 것으로 전망된다.

긍정적인 시나리오의 경우 802.15.4 칩셋의 평균 성장률은 2005년부터 2009년까지 평균 200%에 이를 것으로 보이며, 2009년에는 1억 5천만개에 이를 것으로 기대된다.

현재 TI(Chipcon)·인터그레이션 어소시에이츠(CompXs)·엠버(Ember)·프리스케일이 최초의 지그비 컴플라이언트 플랫폼으로 선정돼 시장 활성화를 위해 적극적으로 활동하고 있는 상태.

지그비 얼라이언스에 따르면, 100여개의 노드가 있는 네트워크에서 10개 이상의 메시 무선 네트워크가 적용됐고, 715개의 노드를 포함한 몇 개의 1000개 단위로 3500개 그리고 2만 5000개의 네트워크가 실제 응용분야에서 적용되고 있다.

아울러 100개 이상의 OEM 업체 또는 서비스 제공 업체들이 현재 무선 센서 네트워크 제품들을 제안하거나 개발중에 있다. **☐**