

Bluetooth SIG UnPlugFest #48 (Bluetooth/Continua/NFC)



정지예 TTA 네트워크시험인증단 전임연구원
윤여훈 TTA 네트워크시험인증단 전임연구원

1. 머리말

Bluetooth SIG(Special Interest Group)는 블루투스 기술 및 인증 프로그램을 개발 관리하기 위해 설립된 비영리 단체로서 블루투스 기기들의 적합성 및 상호호환성 향상을 위한 UPF(UnPlugFest) 행사를 개최하고 있다. UPF는 매년 3회 개최되며, 유럽, 아시아, 북미 지역에서 각각 한 번씩 개최된다. 이번 UPF #48 행사는 2014년 6월 2일부터 4일간 80개 업체, 약 300여 명이 참석한 가운데 중국 북경에서 개최되었으며 블루투스 기술과 연관된 Continua Alliance와 NFC Forum이 함께 참여하였다. 특히 Continua Alliance는 Continua UPF #24를 이번 Bluetooth UPF #48과 함께 개최하여 블루투스 기반의 헬스 관련 제품을 만드는 제조사에게 한 장소에서 블루투스와 Continua 인증에 대한 적합성 및 상호호환성을 검증할 수 있는 계기를 마련하였다.

금번 UPF #48에 참여한 업체는 블루투스,

Continua 및 NFC 기반의 다양한 제품들 간의 상호호환 문제를 검증 및 해결하였다. 또한, 각 인증 단체에서 최신 인증 프로그램 및 정책에 대한 트레이닝 세션을 제공하였다.

TTA는 UPF #48에 국내 시험소로서 유일하게 참여하여 다양한 국내외 업체의 블루투스 제품에 대해 적합성 및 상호호환성 시험을 진행하였으며, 본고에서는 UPF #48 주요 이슈 및 동향에 대해 다루고자 한다.

2. 주요 회의 내용

2.1 UPF(UnPlugFest) Event

UPF #48의 주요 행사는 블루투스 및 Continua 기반의 다양한 개발제품 간의 적합성 및 상호호환성 시험행사이다. 4일간 진행된 시험행사에서는 폰, 오디오 기기, 칩셋, 비콘 등의 블루투스 제품과 키보드 등의 NFC Pairing을 지원하는 블루투스 LE(Low

Energy) 제품 그리고 체온계, 혈압계, 혈당계 등의 NFC 연동 Continua 제품의 상호호환성 시험을 진행하였다. 각 업체는 다양한 블루투스 및 Continua와 관련 기기 간의 검증 시험을 통해 추후 시장에서 발견될 문제를 미리 해결할 수 있는 기회를 마련하였다.

2.1.1 블루투스 적합성 및 상호호환성 시험

TTA에서는 시험세션에 참여하여 블루투스 기기들의 적합성 및 상호호환성 검증에 참여하였다. TTA가 시험세션에 참여하여 검증한 항목은 <표 1>과 같다.

<표 1> 블루투스 상호호환 검증 시험 항목

검증항목
<ul style="list-style-type: none"> • NFC를 이용한 Secure Simple Pairing 검증 • HOGP(HID over GATT) Profile • IPSP(Internet Protocol Service Profile) • LE GAP, ATT/GATT Profile • Beacon Service • Device Information Service • LE Profile/Service • MAP(Message Access Profile) • PBAP(Phone Book Access Profile) • AVRCP(Audio Video Remote Control Profile)

또한 블루투스 PTS(Profile Tuning Suite)팀과 IPS(Indoor Positioning Service)와 LN(Location and Navigation) 프로파일에 대해 PTS의 서비스 구현 현황을 파악하였다. 이번 시험 세션에서는 Bluetooth SIG에서 공식인정된 블루투스 버전 4.1에 대한 시험기가 없어 관련 기능인 DMT(Dual Mode Topology), LLT(Link Layer Topology)의 경우 기기 간 시험을 진행하여 적합성 여부를 확인하였다.

2.1.2 Continua 적합성 및 상호호환성 시험

Continua 인증 프로그램에 NFC 기반의 제품인증 가이드라인이 추가됨에 따라 Continua 인증 시험기

개발 업체인 AT4 Wireless에서는 NFC 기반의 헬스 디바이스의 적합성 및 상호호환성 검증을 위한 Continua Test Tool을 개발하고 있다.

이번 Continua UPF #24에서는 NFC 기반의 헬스 관련 제품에 대한 검증을 위해 Continua Test Tool의 새 베타 버전이 시연되었고, TTA는 NFC 연동의 Continua 모듈에 대해 개발 중인 Continua Test Tool의 베타버전을 이용하여 Continua 시험을 수행하였다.

추가로 TTA는 헬스/의료기기 개발업체와 블루투스 HTS/HTP, HRS/HRP, BLS/BLP, GLP/GLS 시험을 수행하였고, 시험대상 제품은 주로 체온계, 혈압계, 혈당계 등 이었다. 다음 Continua UPF에서 NFC 연동 가능한 Test Tool이 정식 버전으로 발표될 예정이다.

2.2 트레이닝 세션

이번 UPF #48은 Bluetooth SIG, Continua Alliance 및 NFC Forum과 공동으로 진행되어 각각의 인증 프로그램을 소개하고 관련 장비에 대해 참여 업체에게 트레이닝 세션을 제공하였다.

Bluetooth SIG에서 진행한 트레이닝 세션에서는 2014년 2월에 변경된 Bluetooth SIG 리스팅 정책에 대해 소개했으며, 당분간 정책에 대한 수정사항은 없을 것으로 전망하였다.

Continua Alliance에서 진행한 트레이닝 세션에서는 Continua 인증 프로그램 및 NFC 기반의 Continua Test Tool에 대해 소개하였다. 그리고 장비기술 트레이닝 세션에서는 대표적인 블루투스 프로토콜 분석기 제공 업체인 Ellisys와 Frontline의 최신 장비에 대해 업그레이드 사항을 파악할 수 있었다. 두 업체 모두 오디오 품질을 확인할 수 있는 소프트웨어 UI가 향상되었으며, Frontline에서는


블루투스 LE의 Public key를 추출할 수 있는 기능이 추가되었다.

2.3 기타 논의 사항

Bluetooth SIG는 프로파일/프로토콜 시험을 위해 PTS(Profile Tuning Suite)라는 Test Tool을 개발하여 배포하고 있다. 그리고 Bluetooth SIG는 모든 프로파일 및 프로토콜 시험을 PTS 시험기를 통하여 인증 받을 수 있도록 하는 로드맵을 가지고 있다. 이를 위해 TTA는 추후 개발되는 신규 규격에 대한 PTS 시험기 개발 협업에 동참할 계획이다.

이번 UPF #48에서는 블루투스 버전 로드맵이 공개되었다. Bluetooth SIG는 기존 블루투스 버전 4.1에 블루투스 LE(Low Energy)의 Enhanced Security 기능이 추가된 버전 4.2를 공식 발표할 예정이다.

3. 맺음말

UPF #48에서 TTA는 블루투스 및 Continua 기기들의 적합성 및 상호호환성 시험에 참여하여 최신 규격에 대한 시험 이슈 및 개발 제품에 대한 동향을 파악할 수 있었다. 블루투스 UPF에서는 블루투스의 Classic 프로파일 외에 LE기반의 다양한 프로파일과 서비스를 탑재하는 제품에 대한 시험을 수행하였으며, Continua UPF에서는 업데이트될 예정인 NFC 기반의 시험기를 이용하여 NFC 모듈에 대해 검증 시험을 진행하였다. 이번 Bluetooth SIG, Continua Alliance, NFC Forum이 함께 참여한 UPF #48에서 획득한 블루투스 및 Continua 분야에 대한 최신 시험 이슈 및 동향을 이용하여 현재 TTA가 제공하고 있는 블루투스 국제공인 시험인증, Continua 인증 및 중소벤처기업을 대상으로 하는 개발지원시험 서비스 및 시험인증 기술 지원에 활용할 계획이다. 차기 UPF #49는 2014년 10월 26일부터 30일까지 독일 베를린에서 개최될 예정이다. 

정보통신 용어해설

피사계 심도 DOF, Depth of Field [방송]

초점이 맞은 것으로 인식되는 범위.

렌즈의 초점은 단 하나의 면에 정해지게 되어 있으나 실제로 초점면을 중심으로 서서히 흐려지는 현상이 나타나는데, 이때 충분히 초점이 맞은 것으로 인식되는 범위의 한계를 말한다.

