

2018 PCHA 얼라이언스 스프링 멤버 미팅



윤여훈 TTA 정보통신시험인증연구소 ICT융합신산업단 책임연구원

1. 머리말

PCHA(Personal Connected Health Alliance)는 2014년 2월에 설립되었으며, 헬스케어 관련 3개의 단체 CHA(Continua Health Alliance), CHC(Connected Health Conference), HIMSS(Healthcare Information and Management System Society)가 참여하고 있다. CHA에서는 컨티뉴아 디자인 가이드라인을 개발하여 의료정보플랫폼 및 시스템 간 상호운용성을 위한 가이드라인을 제시하고 있으며, CDG는 ITU-H.810으로 등록되어 있다. HIMSS는 의료정보 및 의료기기 활성화를 위한 의료정보 교환과 정보 기술을 선도하고 있으며, 대륙별로 정기적인 국제컨퍼런스를 개최하여 최신 의료기술 및 표준화 동향을 논의하고 있다. CHC에서는 모바일 헬스케어, IoT 헬스케어, 원격 의료, E헬스 등 커넥티드 헬스케어 관련 주제로 정기 국제회의를 개최하고 있다. 2018 PCHA 스프링 멤버 미팅은 2018년 5월 29일~31일, 스페인 시체스에서 진행되었으며, 새로 추가될 클라우드 직접 전송 및 HL7 FHIR 측정값 업로드 기술에 대한 논의와 컨티

뉴아 인증 관련 진행 사항들을 소개 하였다. 멤버들 중 20여 개의 업체 30여 명이 참석하였으며, 한국에서는 TTA에서 2명이 참가하였다.

2. 주요 회의 내용

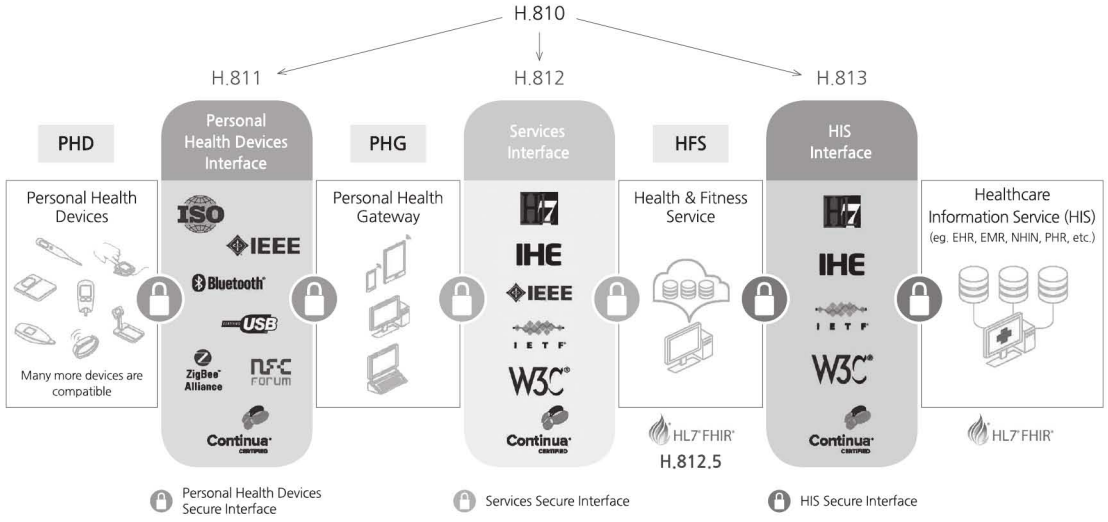
2.1 컨티뉴아 디자인 가이드라인 및 FHIR 세미나

2.1.1 HL7 FHIR를 포함한 새로운 컨티뉴아 디자인 가이드라인 2017(CDG 2017) 구조 소개

[그림 1]은 기존의 ITU-H.810 표준에서 HL7 FHIR 측정값 업로드가 추가된 새로운 CDG 2017의 구조이다. FHIR 측정값 업로드는 H.812.5로 추가 되었고, 그 외에 컨티뉴아 테스트 테이스 사항들이 ITU H.820~H.850으로 추가 될 예정이다.

2.1.2 CDG 2017 내의 HL7 FHIR 인터페이스 시나리오

컨티뉴아 디자인 가이드라인 2017에서는 FHIR을 사용하기 위한 시나리오 2가지를 제시하였고, FHIR



[그림 1] HL7 FHIR를 포함한 컨티뉴아 디자인 가이드라인

의 지원여부에 따라 세부 사항들이 달라진다. 먼저 서버가 FHIR을 지원할 경우에는 클라이언트에서 전달된 리소스들을 서버에 저장한다. 서버가 FHIR을 지원하지 않을 경우 FHIR은 데이터 모델링으로 사용하며, 클라이언트는 모든 정보들을 포함하여 리소스로 전달한다. 여기서 첫 번째와는 달리 FHIR 리소스들을 저장하지 않아도 된다.

2.1.3 H.812.5 FHIR 측정값 업로드의 시험 요구 사항

H.812.5 FHIR 측정값 업로드의 시험 요구 사항은 다음과 같다.

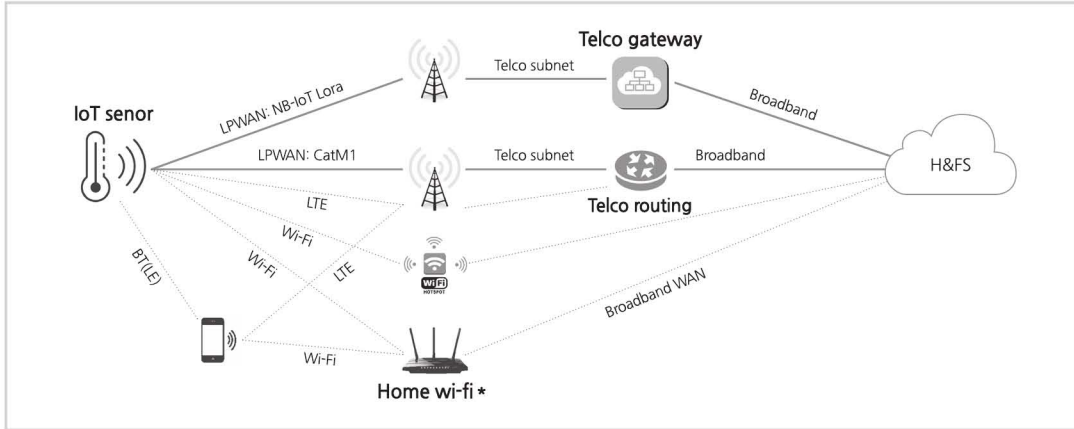
- IEEE 11073 혹은 저전력 블루투스 데이터를 다음의 FHIR 리소스로 전환 되어야 한다.
 - 환자 리소스: 환자의 정보
 - 디바이스컴퍼넌트 리소스: FDA 디바이스 식별자가 포함된 디바이스들의 정보
 - 측정값 리소스: 디바이스로 측정된 환자의 건강 측정 수치
- 게이트웨이는 JSON 혹은 XML 로 측정값을 전달하며, 서버는 2개 모두 다 지원해야 한다.

- 서버는 H.812 표준 중 하나인 상호 기능 확인을 FHIR 측정값 업로드 시스템에 포함시켜야 한다.
- 보안과 관련 되어 OAuth 2.0 은 필수로 지원되어야 한다. 또한 게이트웨이에서 허가 타입으로 클라이언트 자격 혹은 리소스 오너 자격을 지원해야 하며, 서버는 모두 다 지원해야 한다.
- 측정값은 반드시 OAuth 베어러 토큰 및 TLS 2.0을 사용하여 전달해야 한다.

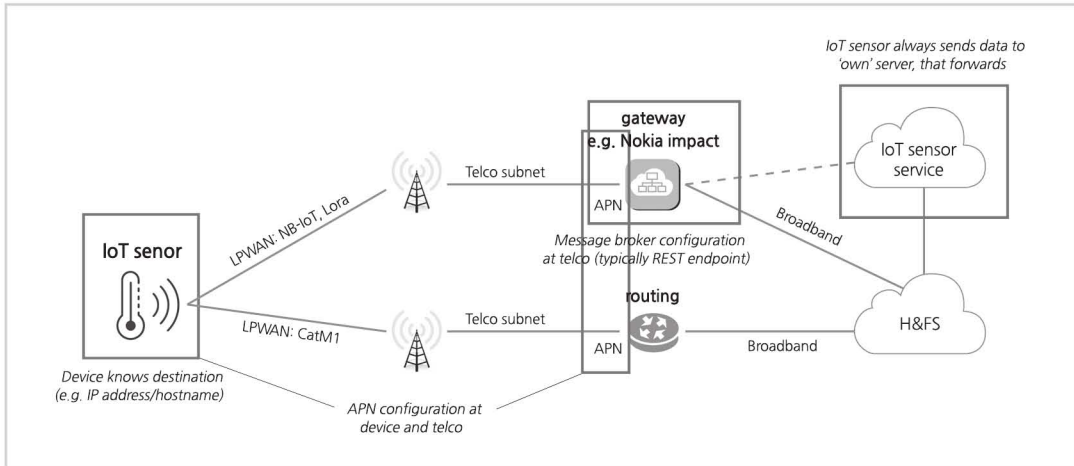
2.2 글로벌 테크니컬 그룹 참가

2.2.1 클라우드 직접 전송

디바이스(IoT 센서)들이 저전력 데이터 전송 기법(LoRa, NB-IoT, CAT-M1 등)을 이용하여 게이트웨이를 거치지 않고 클라우드 서버로 직접 측정 데이터를 전달하는 방법에 대하여 논의 중에 있다. 디바이스에서 클라우드로 직접 전송 시 디바이스 기기와 수신 기기들의 설정 및 사용할 표준을 사용 할지 논



[그림 2] 클라우드 직접 전송 기술의 구조



[그림 3] 클라우드 직접 전송을 위한 논의가 필요한 대상(디바이스, 라우터)

의 중에 있다. 이는 [그림 3]에서 굵은 박스로 표시된 부분이다.

2.2.2 디바이스 표준화 그룹

블루투스 단체에서 2017년 12월에 ‘환경 설정을 위한 재연결’ 서비스 및 프로파일이 릴리즈 되었으며, 본 회의에서 해당 표준을 H.811의 디바이스 종류 중의 하나로 추가를 논의하고 있다. 해당 서비스 및 프로파일은 클라이언트로 하여금 서버의 다양한 통신 파라미터들을 수정할 수 있는 것이 특징이다. 본

표준에 포함된 내용으로는 주기적 연결을 위한 최적화 설정, 타이머 설정, 애드버타이저 모드 등이 있다.

최근 IEEE 개인용 의료기기 그룹에서 다음의 2개의 디바이스 개정판을 릴리즈 했으며 본 회의에서 해당 내용 검토 후 수정된 내용을 가이드라인에 포함 시킬 예정이다.

- IEEE 11073-10419-2017 - 인슐린 펌프
- IEEE 11073-10425-2017 - 연속 혈당 측정기

2.3 테스트 인증 그룹


2.3.1 테스트 툴 업데이트

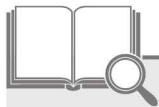
테스트 툴이 v7으로 업데이트 될 예정이며 추가될 내용은 IEEE 11073 전원 조절 장비, 블루투스 저전력 기반 산소포화도 및 연속 혈당 측정기이다. 이는 2018년 6월 PCHA 사무국 쪽으로 전달될 예정이다. 또한 테스트 툴에서 사용하는 하드웨어가 업데이트 됨에 따라, 테스트 툴에도 적용될 예정이다.

2.3.2 컨티뉴아 호환 인증

기존의 컨티뉴아 인증 외에 새로이 추가 될 호환 인증을 소개 하였다. 호환 인증은 적합성 시험에 사용되는 테스트 툴을 받아 해당 시험을 모두 통과하면 받을 수 있다. 현재 호환 인증에 해당 되는 제품들은 LNI의 제품들이 등록 가능함을 발표하였다.

3. 맺음말

PCHA의 워킹그룹에서는 본 회의에서 진행된 사항들을 F2F 이외에 전화 회의를 통하여 계속 논의를 진행하고 있으며 TTA에서도 지속적으로 논의 내용을 확인할 예정이다. 마지막 멤버 미팅은 Connected Health Conference 2018과 연계되어 진행되며, 2018년 11월 17~19일 전후로 보스턴에서 개최될 예정이다. 



✓ 깃허브 GitHub

컴퓨터 프로그램 소스를 공유하고 협업하여 개발할 수 있는 버전 관리 시스템인 깃(Git)에 프로젝트 관리 지원 기능을 확장하여 제공하는 웹 호스팅 서비스.

2008년 미국 깃허브사(GitHub Inc)에서 서비스를 시작하였다. 사용자에게 무료로 계정과 저장소를 제공하며, 분산형 버전 관리 서비스로 서버 장애 시 데이터 복원력이 뛰어나다. 전 세계에서 오픈 소스 프로젝트 관리를 위해 가장 많이 사용되는 웹 호스팅 서비스 중 하나이다.