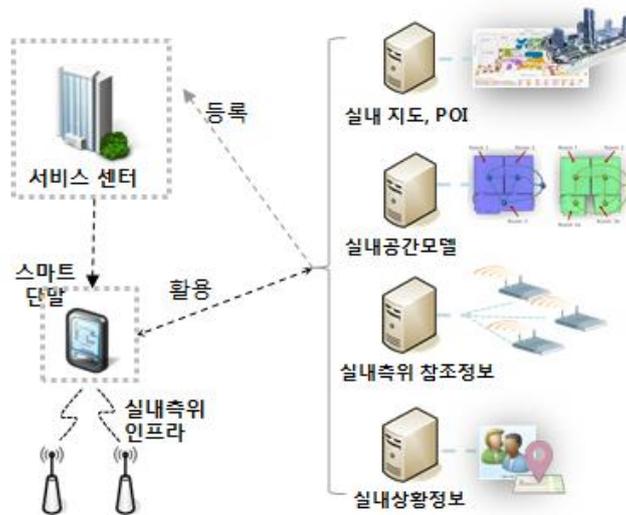


[ITS] 실내공간정보의 공유 및 활용을 위한 서비스 인터페이스 표준화 동향 - ITS 및 Telematics에서의 관점을 위주로

최근 건축물들이 대형화되어 엔터테인먼트, 쇼핑, 컨벤션 및 교통(주차장, 지하철 등) 등의 다양한 시설물 등이 점차 실내공간으로 포함되고 있음에 따라, 실내에서 이루어지는 일상생활의 비중이 점차 높아져 가고 있다. 이로 인해 일상생활에서 중요한 부분을 차지하고 있는 공간정보, 위치정보 및 교통정보들을 활용하는 다양한 서비스들이 실내공간을 대상영역으로 포함하도록 점차 확장되어 가고 있다. 더불어, 실외공간을 대상으로 진행되던 다양한 표준화 활동들도 실내공간을 포함하도록 진행되고 있다. 이에, 본 고에서는 ITS(Intelligent Transport System) 및 텔레매틱스(Telematics) 분야에서 실내공간을 대상으로 진행되고 있는 표준화 동향을 간략히 정리해 보고자 한다.

개념 및 개요

실외공간을 대상으로 제공되던 기존의 일반적인 정보들에서와는 달리, 실내공간과 관련된 다양한 형태의 정보들(실내지도, 경로정보, 실내측위를 위한 참조정보 등)은 정보의 구축 및 소유 등과 관련하여 제한적인 특징을 가진다. 이로 인해, 실내공간정보의 공유 및 활용은 모든 정보를 한 곳에서 제공하는 중앙집중적인 방법이 아닌 각 정보의 소유 및 제공을 주체에 따라 제어하기 용이한 등록소(Registry) 개념의 방법을 기반으로 보다 자연스럽게 이루어질 수 있다. <그림 1>은 이러한 실내공간정보의 공유 및 활용을 위한 서비스 인터페이스의 개념을 보인다. 상기 언급된 바와 같이 실내공간의 중요도가 점차 증가함에 따라, 실내공간을 대상으로 하는 다양한 서비스를 제공하기 위해 실내공간정보를 효율적으로 공유 및 활용하기 위한 여러 유관 표준화 활동이 진행 중에 있으며, 관련하여 교통정보 및 교통기반 서비스와 관련된 관점에서 진행 중인 대표적인 표준화 활동으로는 ISO TC204의 Nomadic Device 워킹 그룹에서 진행 중인 실내 내비게이션 관련 표준활동이 있다.

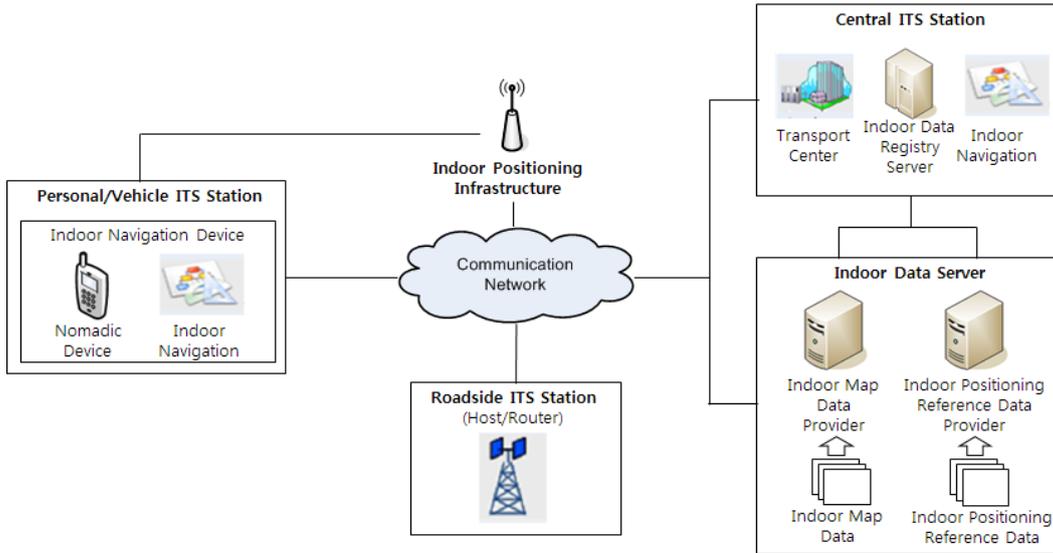


<그림 1> 실내공간정보의 공유 및 활용을 위한 서비스 인터페이스 개념
 (출처: 실내위치기반서비스를 위한 실내공간정보 및 서비스 인터페이스 표준개발,
 한국전자통신연구원, 2013.11)

ISO TC204 ITS(Intelligent Transport System)에서의 표준화 현황

ISO TC204에서는 주로 실외공간에 대한 내용인 내비게이션 데이터의 동적 구성, 교통정보의 실시간 교환 등과 같은 표준안을 개발해 왔으나, 최근 다양한 인프라를 활용한 차량 및 단말 여행자 정보 분야의 중요도가 높아짐에 따라 실내외 연계 환경에서의 연속적 내비게이션을 위한 표준안 개발을 진행하고 있다.

그 대표적인 표준안인 ISO TC204 17438 ITS - Indoor Navigation 은 실내외 연계 내비게이션 서비스를 제공하기 위해 필요한 시스템 구조, 데이터의 명세 및 서비스 인터페이스를 그 범위로 포함하고 있다. <그림 2>는 ISO 17438에서 제안되는 실내 내비게이션의 구조를 보인다. 이는 기존의 내비게이션 데이터 및 서비스에 각 실내공간에 대한 실내지도, 측위참조정보, 실내공간모델 정보 등을 연동시키는 구조로써 제안된다.



<그림 2> ISO 17438의 실내외 연속 내비게이션 구조

(출처: ISO 17438-1 Indoor Navigation for Personal and Vehicle ITS Stations – Part1: General Information and Use Cases Definition)

ISO 17438은 <표 1>에서와 같이 4개의 세부 파트로 구성되며, 현재 실내외 연속 내비게이션을 위한 시스템 구조, 서비스 요구사항 및 유즈케이스를 정의하는 Part 1에 대한 초안이 작성되어 의견을 수렴 중이다.

<표 1> ISO TC204 17438 실내 내비게이션 표준안 구성

세부 파트	설명
ISO 17438-1 General Information & Use cases	ITS 환경을 고려한 실내 내비게이션 시스템의 구조, 요구사항 및 유즈케이스
ISO 17438-2 Requirements & Specification for Indoor Map Data Formats	실내 내비게이션을 위한 실내지도 교환 포맷
ISO 17438-3 Requirements & Specification for Indoor Positioning Reference Data Formats	실내에서의 측위를 위한 측위참조정보 교환포맷
ISO 17438-4 Personal/Vehicle and Central ITS station interface	실내 내비게이션을 지원하는 ITS 구성요소들의 서비스 인터페이스

이 외에도, ISO TC204에서는 교통전자지도의 교환을 위한 표준인 GDF(Geographic Data File)와 교통상황정보의 교환을 위한 표준인 TPEG(Transport Protocol Expert Group)을 제정한 바 있다. 하지만 이러한 표준은 주로 실외공간을 주 대상으로 고려하고 있어 실내공간에서의 활용가능 여부에 따라 이들의 상호참조와 관련된 논의가 진행될 예정이다.

향후 표준화 추진계획

ISO TC204 17438 위주의 실내 내비게이션 서비스 인터페이스 표준화는 현재 국내 전문가들에 의해 주도되고 있다. 이 중, 요구사항과 유즈케이스에 해당되는 Part 1 (ISO 17438-1)은 현재 CD(Committee Draft) 문서로 진입되기 위한 Balloting이 진행 중이며, 2014년도에 국제표준으로의 진입을 추진 중이다. 실내 내비게이션 서비스 인터페이스에 해당되는 Part 4 (ISO 17438-4)는 현재 PWI(Preliminary Work Item)가 제안, 승인된 상태이며 2014년 프로젝트 생성, 2015년도 CD 및 DIS(Draft International Standard)로의 진입이 추진될 예정이고, Part 2 (ISO 17438-2) 및 Part 3 (ISO 17438-3)는 2014년도에 제안되어 2015년부터 본격 표준안 작성작업이 진행될 예정이다.

유재준 (한국전자통신연구원 지능형인지기술연구부 위치항법기술연구실 선임연구원,
jjryu@etri.re.kr)