

[ITS/텔레매틱스] 노매딕 기기에서 차량 인터페이스

ITS 서비스를 위한 노매딕 기기 국제 표준화 동향

노매딕 기기를 통해 차량 운전 시 사고정보, 혼잡정보 등의 교통정보와 차량상태 모니터링을 위한 차량정보를 제공받고, 차량 밖에서 개인휴대 시에는 버스정보, 주변안내정보, 영화/게임 등 종합 멀티미디어 서비스 실용화에 필요한 표준 개발을 위해 ISO TC204(지능형 교통시스템 기술위원회)에서는 2007년 말 <Nomadic & Portable Device for ITS Services> 표준화 작업그룹을 신설하고 WG17로 지정하였다. WG17에서는 차량에서 노매딕 기기를 유연하게 수용하기 위한 아키텍처 및 ITS 서비스 지원 유즈 케이스 정의를 시작으로 아래와 같이 새로운 표준 작업 항목들이 제안되어 표준개발 작업 중이다. WG17에서 정의하는 노매딕 기기는 차에서 이용되는 휴대 장치로 차량 통신 시스템과 연결성(Connectivity)를 보장하기 위한 Wi-Fi, WIMAX와 같은 장거리 통신과 블루투스, ZigBee와 같은 근거리 통신이 가능한 장치이다. 예를 들어, 차량내 네트워크와 통신 가능한 블루투스 모바일폰, 스마트폰, PND(Portable Navigation Device)등이 있다.

<표 1> WG17 표준문서 현황

규격번호	문서명	현단계	에디터
ISO10992	The use of nomadic devices to support ITS service and multimedia provision in vehicles	WD(작업문서)	문영준 (KOTI)
ISO13111	The use of nomadic and portable devices to support ITS service provision for travelers	WD(작업문서)	Lennart Ask (Sweden)
ISO13184-1	Guidance protocol via nomadic device for advisory systems - Part 1: General information and use case definition	WD(작업문서)	최정단 (ETRI)
ISO13185-1	Vehicle interface for provisioning and support of ITS service - Part 1: General information and use case definition	WD(작업문서)	윤현정 (ETRI) Gangolf Feiter (Germany)

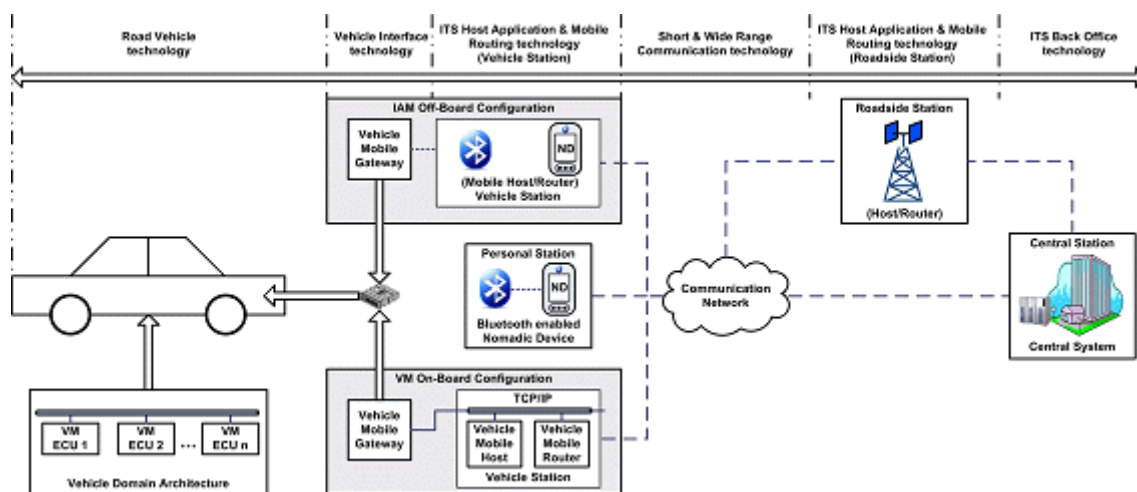
노매딕 기기에서 차량 인터페이스 필요성 및 표준 개발 방향

스마트폰의 보급 및 앱스토어를 통한 스마트폰과 차량 연계한 응용 SW의 확산으로 노매딕 기기에서 차량 정보를 획득하거나 차량 제어(원격시동, 원격 문 열림/잠금, 트렁크 열림/닫힘 등)를 위한 표준화된 인터페이스 요구가 증가하고 있다. 또한 최근 ITS의 중요 서비스로 인식되고 있는 운전자 부하 경감이나 능동 안전과 같은 지능형 차량 안전 서비스 분야에서도

차량 내부의 각종 센서 및 전장 장치로부터 추출할 수 있는 차량정보에 대한 관심이 고조되고 있다.

다수의 기기(다수의 응용 서비스)들이 차량 내부의 각종 센서 및 전장 장치로부터 차량정보 획득을 위해서는 공통의 차량 인터페이스가 요구되며 이를 가능하게 하는 차량 모바일 게이트웨이(이하, VMG)가 차량에 장착되어야 한다. <그림 1>은 차량과 ITS 기술을 융합하기 위한 차량 인터페이스 기술인 AM(AfterMarket)/BM(BeforeMarket)용 VMG 기술을 나타내고 있다. VMG와 노매딕 기기간 인터페이스 표준 개발을 위해 제안된 Vehicle Interface for providing and support of ITS Services 워크 아이템은 ISO TC204에서 NP로 승인되어 작업 중이다.

VMG에는 차량 진단 프로토콜로 수집된 차량 정보를 XML 기반 차량정보 전달 프로토콜로 변환할 수 있는 컨버터(Converter) 기능을 포함하고 있다. 또한 차내망과 연결을 통해 데이터 수집을 위한 차량 진단 인터페이스로는 OBDOnCAN Vehicle Protocol (ISO 15765-4, ISO 15765-5, ISO 15765-6)이 이용된다. XML 기반 차량정보 전송 표준 프로토콜을 통해 차량 타입, 차량 모델, VIN(Vehicle Identification Number), DTC(Diagnostics Trouble Code) 검색이 가능하며, VMG에 탑재되어 있는 Vehicle Data Conversion 기능 및 Interpreter 기능을 통해 다양한 정보 검색 및 설정이 가능하도록 확장성이 고려되어 있다.



<그림 1> Road Vehicle to ITS Technology Chain

(출처: ISO 13185 ITS-Vehicle Interface for providing and support of ITS services-Part 1: General Information and Use case definition (WD 문서))

향후 전망과 국내 대응전략

스마트폰 (iPhone 등)의 보급과 앱스토어를 이용한 차량 연계 응용 SW 확산으로 인해, 자동차와 스마트폰을 연계하는 많은 응용 SW가 출시되고 있다. 간단한 응용 SW로는 스마트폰에서 차량 시동 걸기, 차창 여닫기, 트렁크 문열기 등이 있다. 자동차와 스마트폰을 연계한 응용 SW가 더욱 보급/확산되기 위해서는 표준화된 방법으로 접근해야 하며 노매딕 기기에서 차량 인터페이스

표준 기술을 기반으로 운전자 맞춤형 운전석/미러 제어 등의 더욱 복잡하고 향상된 기능을 수행하는 응용 SW 보급도 가능할 것이다.

ISO TC204 WG17의 신규 표준 아이템인 노매딕 기기에서 차량 인터페이스 표준 작업 항목은 현재 독일과 한국이 Project Leader를 맡아 진행하고 있어 리더십을 확보한 상황이며 이를 기반으로 국내 산업체 기술을 기고하여 표준안에 추가될 수 있도록 추진할 계획이다. 국내 산업체 기술을 본 표준 작업 항목에 적용하기 위해서 적극적인 국내 산업체 의견 수렴은 TTA PG310 WG3105를 통해 진행해 나갈 것이다.

또한 노매딕 기기에서 차량 인터페이스 표준 작업 항목은 노매딕 기기뿐만 아니라 차량정보를 이용하는 OBU(OnBoard Unit), RSU(RoadSide Unit)에 적용할 수 있다는 점을 고려하여 ISO TC22(Road Vehicle), ISO TC204 WG16(CALM) 과의 협력이 매우 중요하므로 두 표준 회의에 지속적으로 참여하여 관련 표준 작업 항목에 대해 한국이 주도적인 역할을 수행해 나가야 한다.

윤현정 (한국전자통신연구원 자동차/조선IT융합연구부 선임연구원, hjyun@etri.re.kr)