

표 1 기술표준원 ISO 대응 현황

규격번호	규격명
KS X ISO 14815	지능형 교통 시스템 - 자동 차량 및 장비 인식 - 시스템 사양서
KS X ISO 14816	지능형 교통 시스템 - 자동 차량 및 장비 인식 - 넘버링 및 데이터 구조
KS X ISO 14904	지능형 교통 체계 - 자동 요금 징수(EFC) - 운영자간 정산을 위한 인터페이스 규격
KS X ISO 14906	도로 운송과 교통 텔레매틱스 - 전자 요금 징수 - DSRC를 이용한 응용서비스 인터페이스 정의
KS X ISO 14907-1	도로 운송 및 텔레매틱(RTTT) - 자동 요금 징수(EFC)-사용자를 위한 시험 절차와 고정 장비 - 제1부:시험 절차의 서술
KS X ISO 17262	도로 운송 및 교통 텔레매틱스 - 자동차량 및 장비인식 - 복합 화물 운송 넘버링 및 데이터 구조
KS X ISO 17573	지능형 교통 체계 - 자동 요금 징수(EFC) - 교통 서비스와 연계된 차량에 대한 시스템 아키텍처
KS X ISO 15662	지능형 교통 시스템 - 광역 무선 통신 - 프로토콜 관리 정보
KS X ISO 14827-2	교통 정보와 제어 시스템 - ITS를 위한 센터간 데이터 인터페이스 - 제2부 : DATEX-ASN
KS X ISO 14827-1	교통 정보 및 제어 시스템 - ITS를 위한 센터간 데이터 인터페이스 - 제1부 : 메시지 정의 요구 사항
KS X ISO 14817	교통 정보 및 제어시스템(TICS) - ITS/TICS 중앙 데이터 등록소 및 ITS/TICS 데이터사전을 위한 요구 사항
KS X 6916	ITS 섹터에서의 적외선 통신기술 적합성 평가방법
KS X 6915	지능형 교통 체계(ITS) 응용 서비스를 위한 적외선 근거리 전용 통신(DSRC) 기술

검토하고 국제회의에 참가하는 등의 역할을 통하여 ISO TC 204의 국제 표준화 활동에 일차적으로 대응하고 장차 교통정보 및 제어시스템과 관련된 한국산업 규격(KS)을 심의하는 것으로 되어 있다. 교통 정보 전문위원회는 1995년 이후 부터 ISO TC204 총회에 대표를 참석시키고 있으며, 1998년 10월 ISO TC 204 회의를 서울에서 개최하였다. 2001년도부터는 기술표준원에서 국가 ITS사업 표준화 추진 세부계획을 마련하여 ISO/TC204 국내전문위원회를 적극 지원해 나가고 있다. 기술표준원은 WG4, WG7, WG11, WG14 및 WG16에 대하여 국내전문가 활동을 지원하고 있으며, 정보 통신 분야 및 도로 교통 분야는 각각 지식경제부와 국토해양부가 지원하고 있다.

2.2 한국정보통신기술협회

한국정보통신협회(TTA) 기술위원회 중에서 전파방송기술위원회(TC3) 산하의 프로젝트 그룹인 PG310은 텔레매틱스와 ITS 관련 국내 및 국제 표준화 동향 파

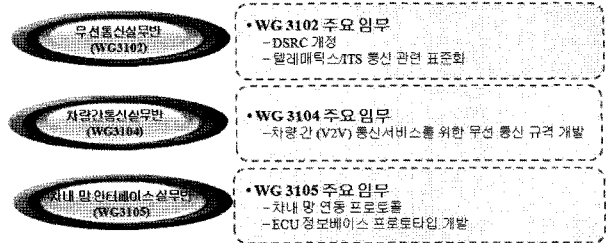


그림 2 TTA TC3 PG310 분과

악, 기술 표준 개발, 응용 및 서비스 표준 개발, 시험 및 인증 표준 개발, 국제 표준화 추진 및 대응방안 모색에 연구를 집중하고 있다. 기존에는 ITS, GIS, LBS에 관한 연구가 각 기술위원회 및 프로젝트 그룹 별로 따로 이루어져 왔으나, 기술에 대한 컨버전스의 영향으로 이 프로젝트 그룹은 2005년에 공통부문에 대한 효율적인 기술 표준화 추진을 목적으로 텔레매틱스/ITS PG라는 새로운 이름하에 통합 PG로 신설되었다.

현재 TTA 텔레매틱스/ITS PG는 그림 3개로 서브 작업 그룹에서 표준화가 진행 되고 있으며 현재 진행 중인 표준화 현황은 다음과 같다.

표 2 TTA PG301 표준화 현황

과제번호	초안명
2002-506	5.8GHz 대역 노변 기지국과 차량 단말기간 근거리 전용 무선통신
2004-805	텔레매틱스를 위한 교통정보서비스 Stage 1 : 기능요구조건
2004-806	텔레매틱스 단말 소프트웨어 플랫폼 Stage 1 : 아키텍처
2004-807	텔레매틱스 표준참조모델
2005-665	텔레매틱스 단말-TSP 서버간 서비스 프로토콜 Stage 1 : 요구기능
2005-666	텔레매틱스 서비스 및 시스템
2005-810	텔레매틱스 단말 소프트웨어 플랫폼 Stage2 : 요구기능
2005-811	텔레매틱스 단말-TSP서버간 서비스 프로토콜 stage 2 - 인터페이스
2005-848	텔레매틱스 시험 프레임워크
2006-066	ITS/텔레매틱스를 위한 광역 무선 통신 요구사항
2006-068	텔레매틱스 단말 소프트웨어 플랫폼 Stage 3 : 인터페이스
2006-069	방송용 텔레매틱스 컨텐츠 규격
2006-545	텔레매틱스 단말과 보침 및 물류 서버 간 서비스 프로토콜 Stage 1 : 요구 기능
2006-546	Map Air Update를 위한 MAUS-단말 간 서비스 프로토콜
2006-647	텔레매틱스 단말SW 플랫폼의 적합성 시험규격

과제번호	초안명
2006-648	교통정보센터와 노변 장치간 응용통신프로토콜
2006-649	5.8GHz DSRC Layer 7 시험규격
2006-650	텔레매틱스 단말-TSP서버간 상호운용성 시험규격
2007-102	텔레매틱스 참조 서비스 플랫폼
2007-103	텔레매틱스 서비스를 위한 차량 정보 데이터 모델
2007-254	방송용 텔레매틱스 콘텐츠 요청 프로토콜: 인터페이스
2007-322	USN기반 텔레매틱스 시스템: 아키텍처 및 기능 요구조건
2007-323	USN기반 텔레매틱스 시스템: T-센서와 T-센서 네트워크 시스템 메시지 포맷
2007-388	DSRC를 이용한 교통정보 수집 시스템의 응용 인터페이스
2007-513	5.8GHz DSRC L2 시험규격
2007-514	텔레매틱스 단말-TSP서버간 서비스 프로토콜 Stage2: 인터페이스
2008-702	차량간 통신 시스템 Stage 3: 물리계층
2008-701	차량간 통신 시스템 Stage3: MAC 계층
2008-700	차량간 통신 시스템 Stage 3: 라우팅계층

2.3 ITS Korea

ITS Korea는 ITS 분야의 표준화 정책연구와 단체표준 개발 및 제정, 표준의 적용검증까지 수행하는 표준전문기구로 건설교통부의 표준화 추진정책에 발맞춰 ITS 시스템 혹은 서비스에 표준이 적용될 수 있도록 기술적 지원과 확장을 위해 여러 정책연구에 참여하고 있다. 2003년 제1차 ITS 표준총회를 중심으로 단체표준을 제정 보급하고 있으며 민간의 표준화 요구에 따라 여러 표준아이템의 발굴과 전국적인 교통정보의 호환성과 연동성을 확보하기 위하여 건설교통부의 지능형교통체계표준(기술기준)을 제안하고, 이에 대한 제정을 위해 민간의견수렴 등의 여러 기술적 지원을 수행하고 있다. 특히, ITS Korea는 ITS 표준적용 검증기관(2005. 5)으로서 표준의 제정에서부터 기술컨설팅, 적용검증에 이르는 ITS 분야의 표준화를 일괄적으로 추진할 수 있는 표준화서비스를 제공하고 있다.

표 3 ITSKorea 표준화 현황

분야	표준명
기초분야	[ITSK-00027] 교통망(노드-링크)ID 체계 표준
	[ITSK-00026] 대중교통정거장 ID 번호체계 표준
	[ITSK-00005] ITS 중앙데이터 관리체계표준설계
	[ITSK-00004] 첨단화물운송시스템을 위한 AVI AEI표준
	[ITSK-00003] 위치참조표준(기술보고서)
	[ITSK-00002] 전자도로지도 중앙DB 표준 Part1
	[ITSK-00001] ITS 기본 용어

분야	표준명
데이터사전	[ITSK-00029] ETCS 차량단말기(OBU) 기본 요구사항
	표준 노드, 링크 구축 및 운영 지침
	ITS 기본용어를 위한 표준(안)
	첨단교통정보(ATIS) 데이터사전 표준(안)
	첨단교통관리(ATMS) 데이터사전 표준(안)
	첨단대중교통(APTS) 데이터사전 표준(안)
	첨단화물교통(CVO)을 위한 데이터사전 표준(안)
	[ITSK-00009] CVO분야 데이터사전 표준
	[ITSK-00008] 첨단대중교통분야 데이터사전 표준
	[ITSK-00007] 첨단교통관리분야 데이터사전 표준
[ITSK-00006] 첨단교통정보분야 데이터사전 표준	
정보형식	여행자 교통정보제공을 위한 정보형식 표준(안)-Part 1
	자동교통단속을 위한 정보형식 표준(안)
	교통정보 교환을 위한 정보형식 표준(안)
	돌발상황관리를 위한 정보형식 표준(안)
	교통제어를 위한 정보형식 표준(안)
	표준화사업 3단계_정보형식 표준(안)(교통제어, 정보교환, 차량-노변장치, 대중교통, 여행자 정보제공 부문)
	교통정보제공을 위한 정보형식 표준(안) part3
	대중교통정보제공 정보형식 표준(안) part2
	여행자정보제공을 위한 정보형식 표준(안) part3
	[ITSK-00025] 여행자정보제공을 위한 정보형식표준 Part 3
	[ITSK-00024] 대중교통정보제공 정보형식표준 Part 2
	[ITSK-00023] 교통정보교환을 위한 정보형식 표준 Part 3
	[ITSK-00020] 대중교통정보제공을 위한 정보형식표준 Part1
	[ITSK-00019] 차량-노변장치간 정보형식표준Part1
	[ITSK-00018] 여행자정보제공을 위한 정보형식표준Part2
	[ITSK-00017] 교통제어를 위한 정보형식표준Part2
	[ITSK-00016] 교통정보교환을 위한 정보형식표준Part2
	[ITSK-00015] 교통제어를 위한 정보형식표준Part1
	[ITSK-00014] 돌발상황관리를 위한 정보형식표준
	[ITSK-00013] 교통정보교환을 위한 정보형식표준Part1
	[ITSK-00012] 자동요금징수를 위한 정보형식표준
	[ITSK-00011] 자동교통단속을 위한 정보형식표준
	[ITSK-00010] 여행자정보제공을 위한 정보형식표준Part1
	[ITSK-00036] 불법주정차자동단속시스템표준 Part1 정보형식
	[ITSK-00021] ETCS 응용 인터페이스 표준
	[ITSK-00030]ITS 도로변정보교환표준Part1
	[ITSK-00032]ETCS통합차로제어기 규격_HW부분
[ITSK-00033]ETCS통합차로제어기 규격_인터페이스부분	
[ITSK-00028]차량탑재장치(OBU)를 이용한 프로브정보 인터페이스표준 part1 교통정보수집	
[ITSK-00034] 휴대단말 위치추적기반 대중교통정보 안내 SW기본 구조	
[ITSK-00037] 자동차용 디지털식 운행기록계 표준	

분야	표준명
기술기준	기본교통정보 교환 기술기준
	대중교통 정보교환 기술기준
	기본교통정보 교환 기술기준 II
	DSRC를 이용한 ETCS의 정보교환 기술기준
	[ITSK-00040] 대중교통(버스)정보교환 기술기준 적용 검증시험표준
	기본교통정보 교환 기술기준 IV
	[ITSK-00031]기본교통정보교환 기술기준 적용 적합성 시험 표준
성능평가	[ITSK-00022] ETCS 성능시험방법에 관한 표준
	[ITSK-00041]통행료 면탈 방지시스템 성능시험 표준
	[ITSK-00022:2007]자동안급징수시스템(ETCS) 성능 시험방법에 관한 표준
	[ITSK-00042]자동안급징수시스템(ETCS) OBU 성능시험방법에 관한 표준
	[ITSK-00041:2008]통행료면탈방지시스템 성능시험 표준
기타	표준화3단계1권_국가 ITS 기술표준화사업 년차별 중장기 계획
	ITS 데이터등록소 교육자료(사용자가이드)
	04년도 ITS표준화 실행 추진방향

2.4 텔레매틱스 표준화 포럼

민간 표준 단체로는 텔레매틱스 산업협회(KOTBA)의 산하 조직인 텔레매틱스 표준화 포럼이 있다.

이 표준화 포럼은 총 4개의 워킹그룹으로, 단말기 분과, 상호연동규격 분과, 콘텐츠 분과, 표준화 포럼 분과로 구성되어 있다. 본 포럼에는 ETRI를 비롯한 정부출연기관과 이동통신사업체, 단말기 제조업체, 자동차 제조업체, 전장 및 소프트웨어 개발업체, 콘텐츠 제공업체 등 다양한 분야의 산학연 관계자들이 참여하여 텔레매틱스 서비스를 위해서 필요한 산업계 표준개발에 주력하고 있다. 2004년도부터 분과별로 표준안 개발이 시작되어 현재 다수의 표준안이 포럼표

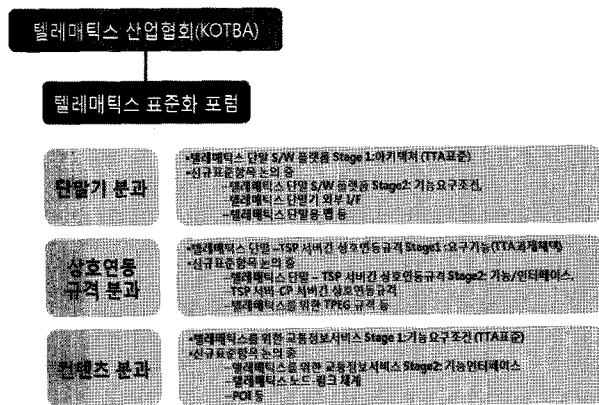


그림 3 텔레매틱스 표준화 포럼 구성

준으로 제정되어있다. 워킹 그룹으로는 KOTBA 법제도, KOTBA 정보센터, KOTBA 비즈니스 모델, KOTBA WG 총회가 있으며, 현재 텔레매틱스 활성화 기획 전담반이 프로젝트 그룹으로 활동 중이다.

3. 국제 표준화 동향

3.1 ISO/TC204

국제표준화기구인 ISO(International Standardization Organization)에서는 1993년도에 ITS 표준화 추진을 위해 TC204(TC: Technical Committee)를 설치하였다. TC204의 공식 명칭은 교통 정보·제어시스템(TICS)으로서 현재 정회원 21개국과 옵서버 26개국으로 구성되어 있다. 간사기관은 미국 SAE로 당초 16개 작업반(WG)으로 출범 하였다가 현재는 12개 반이 활동 중에 있다.

WG17 “Nomadic Device” 표준화 작업그룹은 작년 말 신설된 최첨단 ITS표준그룹으로 우리나라는 우리의 첨단 ITS 통신 기술을 세계무대에 내 놓고 실용화에 박차를 가하기 위해, 3월 10일부터 14일까지 제주에서 개최되는 ISO(국제표준화기구)의 지능형교통시스템 분과에서 “차량 장착 멀티미디어 기기(Nomadic Device)” 기술을 국제표준으로 제안하였다. 특히, 독일 뮌헨에서 개최된 제18차 ISO 지능형교통시스템(ITS) 총회에서 차량 장착 멀티미디어기기(Nomadic Device) 국제

표 4 IST TC204 WG 구성

WG 구분	활동 분야	
	영문	국문
WG1	Architecture	아키텍처
WG3	ITS database technology	데이터베이스
WG4	Automatic vehicle and equipment identification	자동 차량 장비 인식
WG5	Fee and toll collection	요금징수
WG7	General fleet management and commercial / freight	화물차량 운행관리
WG8	Public transport/emergency	대중교통
WG9	Integrated transport information, management and control	교통관리
WG10	Traveller information systems	여행자 정보
WG11	Dynamic TICS information	차량항법 경로안내
WG14	Vehicle/roadway warning and control systems	차량주행제어
WG16	Wide area communications/ protocols and interfaces	ITS 중장거리 통신
WG17	Nomadic Devices	차량/개인 휴대용 기기

표 5 Drafting Group 활동 분야

DG명	활동분야
DG1	Transport Information & Control System (ITS)
DG2	Handbook of Land Mobile System (LMS)
DG3	Interference protection
DG10	WRC preparation
DG11	High capacity LMS
DG12	Internet over LMS
DG13	Smart antennas

표준화 작업그룹(WG17)의 국제 의장으로 한국 교통 연구원의 문영준 박사를 선임하였다. ITS 분과에서 국내 전문가가 의장에 선출된 것은 이번이 처음이다.

3.2 ITU-R

전파통신부문인 ITU-R(ITU-Radio-communication Sector)의 SG8(이동통신분야의 표준화담당조직) 산하에 운영되고 있는 WP8A(WP : Working Party)에서 ITS 관련 표준화를 추진하고 있다. WP8A 위원회의 공식 명칭은 Land Mobile Service로 IMT-2000을 제외한 육상이동통신, 아마추어 무선, 아마추어 위성 통신 등의 분야에 관한 표준화를 담당하고 있다.

1995년도 ITS 관련 과제인 Question ITU-R 205/8 (TICS-Transport Information and Control System)을 채택하여 주로 ITS에 적용될 단거리 전용 통신장치(DSRC: Dedicated Short Range Communications) 및 단거리 레이더, 필요 주파수 대역 등에 관한 사항을 중점 추진하고 있다.

3.3 IEEE 802.11p WAVE

미국은 국가 ITS를 추진하면서 IEEE 802.11 WG에서 IEEE802.11p WAVE(Wireless Access in Vehicular Environments)를 표준화하여 주요 노변-차량 간 또는 차량 간 통신 장치로 정의하여 ITS 영역에서는 이를 이용한 매우 다양한 서비스가 계획하고 있다. 미국에서 개발되는 IEEE 802.11p 규격은 전 세계적으로 적용될 수 있는 배경을 가지고 있으며 국제표준화기구인 ISO TC204/WG16과 연계 되어 있다.

미국 운수성과 미국 내의 대부분의 자동차 제조사, 공공 단체, 제조업체, 잠재적인 서비스 사업자 등이 WAVE 개발 프로그램에 적극적으로 참여하고 있으며, 몇몇 자동차 제조사에서는 새로 출시되는 자동차에 본 규격의 장치를 장착하는 것을 계획하고 있다. 또한 많은 주와 지방 정부 단체에서는 노변 장치 망을 구축할 계획을 세우고 있으며 철도회사와 환승업체에서도 이 표준을 사용하려고 한다.

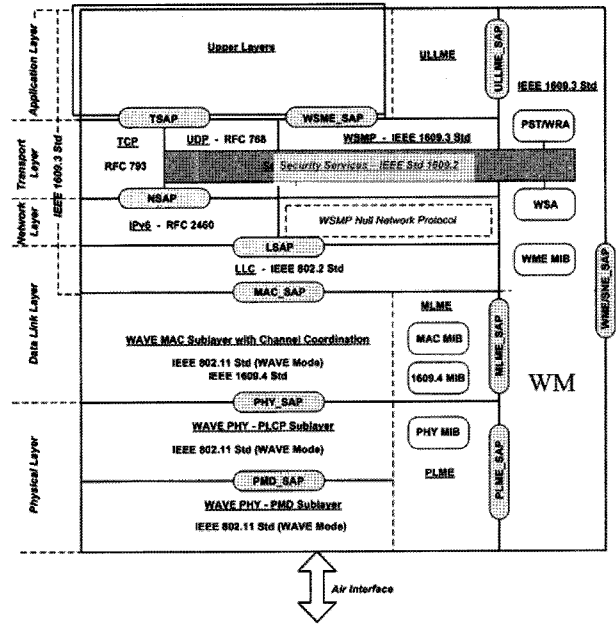


그림 4 WAVE Architecture

상위 계층에 대한 표준화는 WAVE 시스템에서 채널 스위칭을 담당하는 부계층 IEEE1609.4, 하위 MAC 계층과 상위 응용 계층을 연결하는 네트워킹 서비스 규정하고 IPv6 기반의 네트워크 계층을 담당하는 IEEE 1609.3, OSI 7 Layer 중 5-7 계층에 해당하는 IEEE 1609.2 및 Resource manager 관련된 IEEE1609.1로 같이 이루어지고 있다.

3.4 OSGi

OSGi는 1999년 3월에 Sun, Cisco, IBM 등의 회사가 주축이 되어 컴퓨터 관련, 백색 가전사, 기반 구축 회사, 제어 시스템 회사 등이 회원이 되어 표준 서비스 모델, 게이트웨이 스펙을 연구하고 실용화하는 단체로 설립된 비영리 단체로 2003년 3월 Service Platform Release 3 규격 발표, 기존 API의 확장하여 OSGi의 개발의 간소화를 위한 기본 규격을 강화 하였으며 특히, 차량용 게이트웨이 지원을 위해 연결 관리 서비스, IO 커넥터, 위치서비스 등과 같은 서비스들이 추가 되어 정보와 오락 기능을 겸비한 자동차 개발에 OSGi를 채택하도록 하였다.

OSGi 그룹 내에는 여러 전문가 그룹이 존재하며, 그 중 차량 관련된 전문가 그룹이 VEG(Vehicle Expert Group)이다. VEG는 OSGi Service Platform core specifications를 차량 환경에서 사용하기 위해서 자동차 회사, 텔레매틱스 서비스 제공자 및 운송회사 등과 같은 관련 분야의 의견을 수렴하여 적합성을 판단하고 차량환경에 OSGi specification을 차량 환경에 맞게 OSGi의 요구사항들을 정리하여 몇 개의 큰 이슈로 목

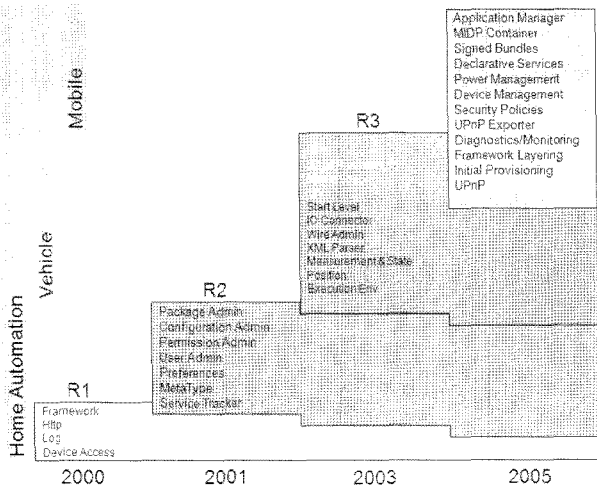


그림 5 OSGi 표준화 로드맵

특화 시키는 표준화 작업을 수행한다. 각 주제들은 각 사항마다 요구사항에 대한 문서화(유저케이스를 포함하여) 작업을 수행하고 있으며 아키텍처 전문가 그룹과 함께 각 주제들의 전문가들이 구분되어 API를 기술하고 갱신된 제품 및 상세 내용을 확정 한다.

3.5 AMI-C

AMI-C은 전 세계의 차량 제조사와 부품 제조사로 구성된 차량 인포테인먼트 시스템 및 멀티미디어에 대한 국제 표준화를 목표로 만들어진 비영리 단체이다.

AMI-C의 목표는 차량 정보엔터테인먼트 시스템과 차량 통신네트워크의 인터페이스 표준화로 기본적으로는 산업계에서 사용되고 있는 기술을 표준으로 채택하거나 요구사항에 맞게 변경 하여 표준 만드는 전략을 사용하고 있다. 내부적으로 AMI-C는 단말기뿐만 아니라, 텔레매틱스 안전표준 상호개발, 텔레매틱스 하부구조에 대한 end-to-end 지원과 관련 인터페

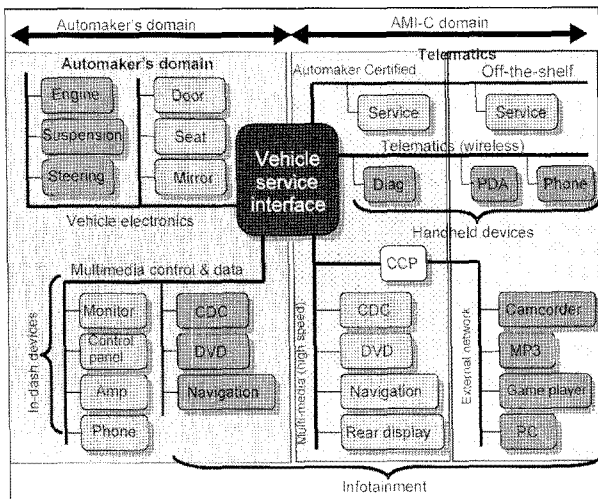


그림 6 AMI-C 네트워크 구성

이스 사양개발도 업무영역에 포함하고 있으며, 2001년 1월에 Release 1이 발표되고, 2003년에 Release 2가 발표 되었으며, 향후 릴리즈 3은 차량으로의 통신에 집중하여 사양을 개발할 예정에 있다.

4. 결론

본 고에서는 미래의 유비쿼터스 공간을 실현하기 위한 한분야로 현실적으로 주목받는 기술의 하나인 텔레매틱스와 ITS 분야의 표준화 현황에 대해서 알아보았다. 국내외적으로 활발히 전개되고 있는 ITS 및 텔레매틱스 기술 개발과 서비스 창출의 근간에는 시스템 간, 서비스 간 상호 운용성을 보장하기 위한 표준화가 자리 잡고 있다. 국외적으로는 이미 미국이나 유럽등지에서 ISO, ITU, IEEE 등에서 이미 표준화 진행이 추진되고 있는 실정이며 국내에선 2004년부터 정보통신부를 중심으로 ITS 및 텔레매틱스 핵심 기술 개발 및 표준화 사업의 영향으로 TTA 및 포럼 등의 표준화개발 단체의 활동이 본격적으로 시작되었다. 국내 표준이 국제적으로 경쟁력을 가지기 위해서는 국제 표준의 추이를 끊임없이 파악하고 연계 방안을 모색해야 한다. ITS 및 텔레매틱스 분야에서 표준의 선점은 라이선스 비용에 대한 수익과 리더로서의 위상 및 ITS 및 텔레매틱스 분야를 주도할 수 있는 기반을 마련 할 수 있을 것이다. 따라서 경쟁력 있는 기술을 반영한 표준으로 국내 산학연과 긴밀한 연계를 통해서 국제 표준화를 적극적으로 추진하여야 할 것이다. 국제 표준화 규격으로 ITS 및 텔레매틱스를 주도하는 것은 미래의 신규 서비스를 창출하기 위한 좋은 기회가 될 것이다.

참고문헌

- [1] 이상선, "텔레매틱스/ITS 서비스 및 표준화", 한국정보통신협회, pp 24-32
- [2] 김경호, 한은영, 장정아, 이소연, 최혜옥, "텔레매틱스 표준화 동향", ETRI 전자통신동향분석 제20권 제3호 2005년 6월
- [3] 최병철, 한승완, 정병호, 김정녀, "지능형 차량 보안 기술 동향", ETRI 전자통신동향분석 제22권 제1호 2007년 2월
- [4] 오종택, "ITS 표준화 현황", 한국전파진흥협회 pp 5-8
- [5] 박진아, "IEEE 802 표준화 절차 및 무선랜 동향", ETRI 기술기준연구팀
- [6] "텔레매틱스 기술 및 시장 동향", IT 부품정보, 주간기술동향 통권 1290호 2007년 4월

- [7] 이상선, "ITS 및 텔레매틱스 국내외 표준화", 한국통신학회지(정보와통신), 제25권 7호, 2008년 6월
- [8] <http://iee802.org/11/>
- [9] AMI-C specification Release 1 / Release2, <http://www.ami-c.org>
- [10] About the OSGi Service Platform-Technical White-paper, OSGi Alliance, 2004, www.osgi.org
- [11] <http://tta.or.kr>
- [12] <http://www.ks.or.kr>
- [13] <http://www.kats.go.kr>
- [14] <http://itskorea.or.kr>
- [15] <http://kotba.org>

이상선



1978 한양대학교 전자공학과 졸업
 1983 한양대학교 전자공학과 석사
 1990 University of Florida 전기공학 박사
 1991~1991 생산기술연구원 선임 연구원겸 조교수
 1991~1993 전자 부품 종합 기술 연구소 선임연구원

1993~현재 한양대학교 전자통신컴퓨터공학부 정교수
 2002~현재 한국표준협회 ISO TC204 WG16 국내 대표
 2005~현재 산업자원부자동차 텔레매틱스 포럼 기술 분과 위원
 2005~현재 ITS학회 대중교통정보관리 및 통신연구위원회 위원장
 2006~현재 TTA TC3 PG310 ITS/Telematic 분과의장
 2006~현재 한국통신학회 ITS/Telematics 연구회 위원장
 관심분야: ITS 및 텔레매틱스 통신, 통신망 통합 및 연동, 통신네트워크
 E-mail : ssnlee@hanyang.ac.kr
