

텔레매틱스 정책과 기술로드맵 추진방향

이윤덕(정보통신부, 정보통신연구진흥원), 한은영(정보통신연구진흥원)

1. 개 요

2004년 정부는 국민소득 2만불 시대로의 도약을 목표로 IT를 통한 새로운 산업활성화를 도모하고자 IT839 전략을 수립, WiBro·DMB·홈네트워크 등 8대 신규서비스와 BcN·USN·IPv6 등 3대 첨단인프라, 차세대 이동통신·디지털TV·텔레매틱스 등 9대 신성장동력을 발표하였다. 이는 융·복합 시대의 기술발전 패러다임 반영과 서비스-인프라-신성장동력간의 연계성 확보로 시너지 효과를 창출하고 IT산업의 선순환 발전구조를 확립시키는 새로운 패러다임 정책모델을 찾고자 하는 것이다.¹⁾

이중 텔레매틱스 분야는 8대 서비스와 9대 신성장동력에 동시에 포함되어 IT 서비스 활성화의 핵심으로 '04년부터 정부와 산업계에서는 텔레매틱스 서비스 활성화를 위한 투자를 지속해 왔다. 특히, 텔레매틱스 서비스는 통신, 콘텐츠, 인프라 등의 발전에 영향을 받는 컨버전스 산업으로 관련 IT 산업의 발전에 따라 서비스 활성화에 밀접하게 영향을 받을 것으로 인식되어 왔다. 정통부는 '04년부터 텔레매틱스 분야의 서비스 활성화 계획을 수립하고, '차량을 제3의 인터넷

공간으로 구현함으로써 운전자는 편리하게, 탑승자는 즐겁게, 차량은 안전하게 운행될 수 있는 환경 조성'이라는 비전과 목표를 가지고 텔레매틱스 산업기반 조성을 위한 수요창출 기반조성, 시장공급 기반조성, 및 기술개발 등 9대 핵심사업을 선정하여 추진하여 왔다. 또한, 텔레매틱스 저변 확대를 위한 '텔레매틱스 제주시범도시' 사업 추진과 텔레매틱스의 핵심 인프라인 교통정보를 통합·구축하기 위해 텔레매틱스 정보센터 구축사업인 'TELIC(Telematics Information Center)' 등의 시범사업을 추진함으로써, 텔레매틱스 산업 활성화의 기반 마련에 주력해왔다.

이러한 다양한 정책의 추진에도 불구하고 현재의 텔레매틱스 서비스 및 시장은 고가의 CDMA 이동통신 사용료, 저속 data 서비스에 따라, 당초 예상과는 다른 시장 전개를 보이고 있다. 초기에는 서비스의 유용성에 근거해서 텔레매틱스 시장의 고속 성장을 예측하였으나 실시간 교통정보와 같은 핵심 콘텐츠의 제공이 쉽지 않고 CDMA 통신에 기인하는 원가 부담 등으로 시장성장이 지연되고, 텔레매틱스 활성화 추진에 따라 이루어진 고급 디지털 맵의 확보나 위치 정보의 정확성 향상 등에 따라 사용료

부담이 적은 단순 네비게이션 시장이 성장하는 시장 전개를 보여 왔다.

최근에는 거의 모든 차량에 네비게이터를 장착하는 추세로 시장이 급성장하고 있다. 이런 시장 성장은 텔레매틱스 산업의 활성화의 긍정적인 측면으로 단순 기능을 제공하는 단말기로부터 고급 서비스를 찾게 되는 사용자 그룹이 형성될 것이고 이는 텔레매틱스 시장으로 성장할 것으로 보인다. 한편 활성화에 부담에 되었던 고가의 사용료 문제도 초기 CDMA에서 DMB, Wibro 등 다양한 접속 수단이 확보됨에 따라 저가에 고급 서비스를 제공할 수 있는 길이 열리고 있기 때문에 시장 확대가 더욱 기대된다. 즉, 텔레매틱스 시장의 성장모델이 당초 기대와는 달리 직접 성장이 아닌 단순 네비게이션 시장으로 일차성장하고 이를 기반으로 고급 서비스로 전환되는 시장전개를 보이는 것으로서, 대표적인 컨터전스 서비스인 텔레매틱스 서비스가 기반으로 하는 3가지 특성에 기인한다고 분석하고 있다. 세가지 특성은 첫째, 움직이는 차량에 다양한 정보를 저렴하게 제공해야 하므로 고속무선통신(Wireless broadband)의 확보가 필수적인데 그간의 텔레매틱스 서비스는 통신이 고가 CDMA 이동통신에만 의존함으로써 원가 부담이 커서, 시장성장에 큰 걸림돌이 되었다. 둘째로는 정확한 위치파악(Accurate positioning)인데 초기 텔레매틱스 단말이 GPS 오차와 음영지역 등으로 부정확한 위치 인식과 인접도로 구분의 어려움 등, 서비스 품질에 문제가 있었다. 물론 현재는 디지털 맵의 정확성 확보와 Map matching 기술 등으로 대부분 해결되어 Navigation 시장 성장의 큰 돌파구가 되고 있다. 셋째로는 Safety 지원인데 서비스 이용시 안전성의 지원이 대단히 중요하다. 조작의 편리성 제공

(음성 인식 지원 등)과 개인정보 보호 등 안정성 지원이 서비스 활성화에 반드시 핵심이라 할 수 있다.

이에 본고에서는 지금까지 정통부를 중심으로 추진해온 정책현황을 살펴보고, 향후 텔레매틱스 서비스 시장 활성화를 위한 새로운 돌파구 마련을 위해 텔레매틱스 서비스 및 기술 정책 방향과 텔레매틱스 서비스 고도화를 위한 중장기 기술로드맵에 대하여 살펴보고자 한다.

II. 국내 텔레매틱스 정책 현황

1. IT839 전략 추진 현황

가) 서비스 활성화 추진전략

정통부는 IT839 전략의 핵심 서비스 중 하나인 텔레매틱스 분야의 서비스 확산 및 기반 조성을 위하여 핵심 성공요인별로 가능한 연계사업 분석 등을 통하여 9대 핵심 사업을 도출했다. 9대 핵심 사업으로는 수요창출과 기반 조성을 위한 텔레매틱스 시범도시 구축(제주도) 서비스 확산을 위한 세제 및 요금 지원 시장창출을 위한 단말기 보급확대 등 3개 분야, 시장공급 기반 조성을 위한 정보센터 구축 개발기술의 표준화 테스트베드 구축 등 3개 분야, 기술개발 및 지원 사업을 위한 기반 및 응용기술 개발 고급 전문 인력 양성 산업 클러스터 구축 등 3개 분야 등이다.

특히 2004년 8월부터 2006년 7월까지 제주도에 텔레매틱스 시범도시를 구축하여 제주의 국내외 방문객에게 텔레매틱스 서비스 체험기회를 부여하여 조기 서비스 확산 기반을 조성하였으며 한편, 텔레매틱스 산업 활성화를 위해서 2004년 12월에는 교통정보와 지리정보·주변지역정보 등을 표준화된 형태로 통합해 제공하는

“텔레매틱스로 Ubiquitous 사회 조기 실현”
- 차량을 제3의 인터넷 공간으로-
“운전자는 편리하고 탑승자는 즐거우며 차량은 안전한 서비스”

- 2010년 세계 텔레매틱스 단말기 시장의 5% 점유
- 2010년 텔레매틱스 서비스 가입자 500만 돌파
- 2010년 자동 운전지원 텔레매틱스 시스템 개발 목표
 - 핵심 원천 기술 개발 추진

〈그림 2〉 텔레매틱스 서비스 비전 및 목표

〈표 1〉 텔레매틱스 분야 주요 기술개발 실적 및 추진계획

사 업 명	2005년 추진 실적	2006년 이후 중장기 추진 계획
개방형 서비스 응용 프로토콜 처리 기술개발	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 텔레매틱스 콘텐츠 서버 통합 프레임워크 개발 ▶ 텔레매틱스 서비스 응용 프로토콜(ver 2.0) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 보험, 물류 산업 연계 서비스 프로토콜 개발 ▶ 단말-TSP, TSP-외부서버, TSP-TSP 간 프로토콜
텔레매틱스 테스트베드 운영 기술개발	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 서버, 통신, 솔루션, 측위 등 종합 테스트베드 구축 ▶ 테스트베드 통합 운영 기술 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 테스트베드 운영 및 보완 개발 ▶ 텔레매틱스 기술 및 제품에 대한 시험/검증 서비스 실시
개방형 LBS 핵심 기술개발	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 인천소방방재본부 “모바일 소방시스템 구축” 시범 사업 실시 ▶ 위치정보 보호시스템 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 유비쿼터스 환경에서 위치정보 처리 기술개발 ▶ 개인화 LBS 서비스 추진
고정밀 Positioning 부품 개발	<ul style="list-style-type: none"> ▶ GPS L1/L2C 칩셋 제작 ▶ MEMS DR(Gyro, Accelerometer) 제작 ▶ GPS/DR SIP Feasibility 검증 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ GPS(L1/L2C)/DR 통합 측위 부품 개발 ▶ GPS/Galileo Dual Mode SOC & 수신기 개발
텔레매틱스 실감 콘텐츠 구축/관리 기술개발	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실감 항법정보 엔진 설계/구현 및 데모시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실감 차량항법 시스템 개발 ▶ 실감 차량항법 실용화 시스템 구현
DMB 기반 텔레매틱스 플랫폼 기술개발	<ul style="list-style-type: none"> ▶ DMB 채널을 이용한 실시간 경로안내 서비스 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개인 맞춤형 텔레매틱스 단말 플랫폼 개발
USN 인프라기반 텔레매틱스 응용서비스 개발		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 센서기반의 실시간 텔레매틱스 서비스 핵심 기술개발

텔레매틱스 정보센터(TELIC) 구축을 완료하고 텔레매틱스 핵심 콘텐츠 공동 활용 체계를 구축하였다. 이와 더불어, 2005년부터는 정통부, 건교부, 경찰청이 공동으로 민간·공공 전국 교통 정보 통합하고 효과적으로 제공하는 시스템 구축사업을 추진하고 있다.^[2]

이 사업을 통해 2007년까지 전국 도로의 교통 정보(교통소통, 유고, 통제정보 등)를 표준화된 형태로 연계·통합하여 다양한 수요자에게 정보를 제공할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

나) 기술개발 현황

정통부는 텔레매틱스 서비스 활성화 전략과 함께 IT839 신성장 동력을 위한 기술기반을 구축함으로써, 세계 시장에서의 텔레매틱스 핵심 기술의 격차를 줄이고 기술 경쟁력을 확보하기 위한 목적으로, 선도 기술개발 및 지원 사업을 위해 핵심 기반 및 응용기술 개발을 추진해 왔다.

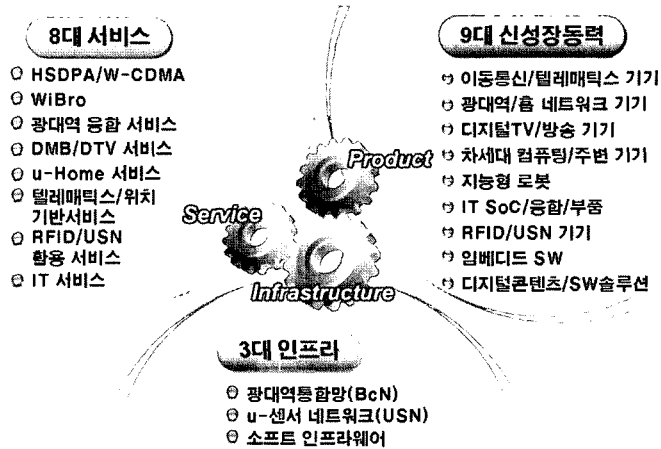
주요기술 개발 분야를 크게 텔레매틱스 핵심 서버 및 서비스 기술, 단말 기술, 통신 및 측위를 포함한 기반기술로 나누고, 현재까지 13개의 선도 기술개발과 ITS/GIS, LBS, 텔레매틱스를 연계한 표준화 과제를 진행하고 있다. IT 신성장동력 추진을 위한 주요 성과물로는 국제 표준 기반의 텔레매틱스 단말 플랫폼, 개방형 서버 응용서비스 프로토콜 구축 및 개방형 LBS 플랫폼 핵심 기술, 고정밀 측위 핵심 부품 등을 들 수 있다.^[표1] 또한, 현재 고품질의 텔레매틱스 서비스 기술을 목표로 센서를 이용한 실시간 텔레매틱스 정보 제공이 가능한 USN 기반의 텔레매틱스 응용서비스 기술개발, DMB 채널을 이용한 실시간 경로안내 및 개인 맞춤형 서비스를 위한 DMB 기반의 단말 플랫폼 기술개발, 카메라를 통한 실감영상의 차량항법 서비스를 위한 실감

차량항법 핵심엔진 기술개발 및 보행, 물류 등 타산업과 연계를 통한 서비스 확장을 고려한 타산업 연계 개방형 서비스 프레임워크 개발 등의 핵심 연구개발이 진행 중에 있다. 향후 원격진단, VRM(Vehicle Relationship Management), 안전 운전, 개인화된 맞춤형 서비스, 차량 간 통신, 모바일오피스, V-쇼핑 등 서비스 분야의 확대를 위해 다양하고 지속적인 기술 개발이 필요하다.

2. u-IT839 추진전략에 따른 정책 전환

최근 정통부는 우리나라의 대내외적 위상변화, 주요 IT839 품목의 사업화 단계 돌입 등 새로운 환경변화에 적극 대응하고, 시장창출 등 성과가시화를 위하여 '06년 “제2기 IT839 전략”을 수립, 지금까지의 주요 성과인 WiBro, DMB 등과 더불어, 본격 사업화 및 신규시장 창출을 위한 실천계획을 추진하고 있다. 이를 통하여 IT839 전략 성공을 향한 정책의지와 추진과제를 명확히 하는 한편, 시장에 대한 긍정적 시그널을 통해 투자 활성화 유도, IT신성장 기조를 산업 전반으로 확산하고자 하는 목적을 가지고 있다.^[3] 추진전략은 전략품목 조정을 통해 기술 중심에서 시장 활성화로 정책을 전환하고, 소프트웨어 및 IT 부품·소재를 정책 우선순위로 강화하여, 산업간 컨버전스에 적극 대응함으로써 블루오션을 창출하자는 것이다. 이를 위하여 각 분야별 2012년 목표로 ‘IT 중장기 기술로드맵(ITRM 2012)’ 작성이 진행 중에 있다.

u-IT839에서의 텔레매틱스 분야는 기존 8대 주요서비스에서 위치기반서비스(LBS : Location Based Service)와 연계한 서비스 부분을 확장하고, 9대 신성장동력에서는 고속 무선 전송 기술의 다양화와 단말 융합 가속화에 대응하여 이동



〈그림 1〉 '06년 u-IT839 전략 품목

통신과 통합한 이동통신/텔레매틱스 기기로 전략품목이 개편되었다. 따라서, 산업간 컨버전스 기술의 대표적인 성격을 가지는 텔레매틱스 분야는 서비스 산업 활성화를 위하여 새로운 차원의 전략이 필요하게 되었다. 즉, 통신료 등의 서비스료 부담 및 고가 단말기 가격 등에 따른 텔레매틱스 서비스 활성화의 한계를 극복하고, 실시간 텔레매틱스 서비스가 가능하도록 Wibro 등 차세대 이동통신 분야와의 적극적인 컨버전스와 보험, 물류 등 개인서비스 중심에서 사업자간 서비스로의 전환 등 비즈니스 모델의 다양화를 위한 정책 변화를 도모해야 할 것이다. 새로운 정책 수립의 일환으로 기술 정책의 수립을 위해 텔레매틱스 핵심 기술 개발 로드맵을 도출 중에 있다.

III. 텔레매틱스 중장기 기술로드맵 추진방향

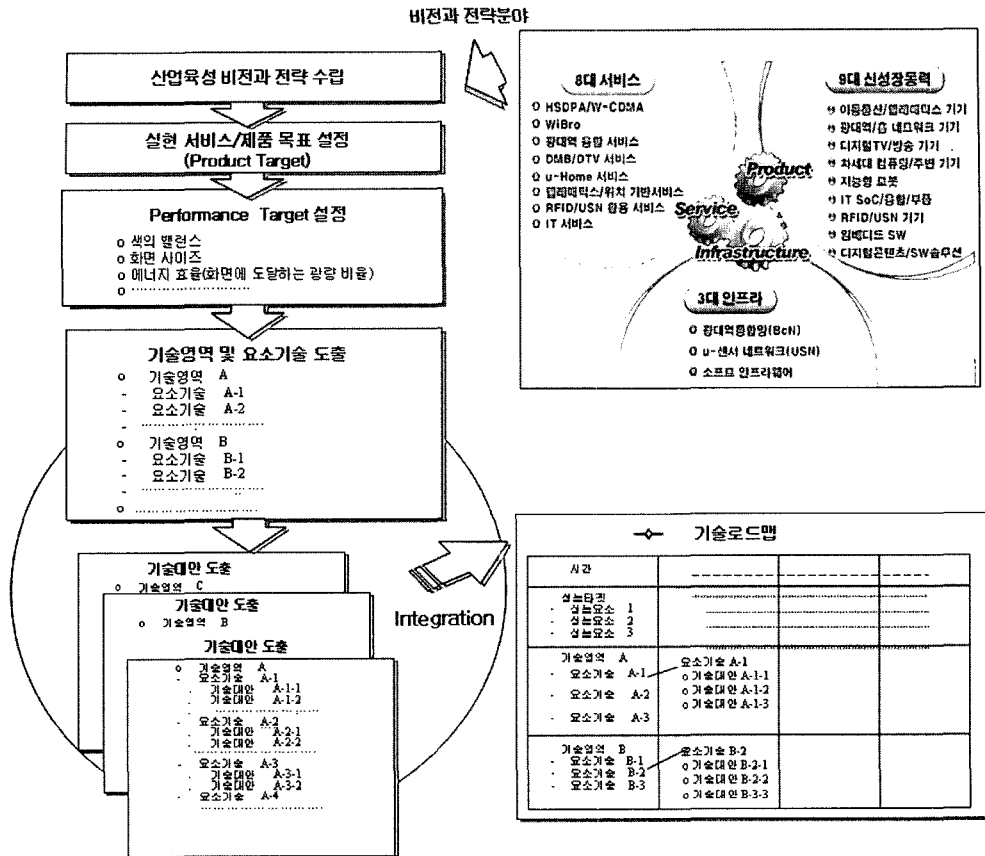
1. IT 중장기 기술로드맵 추진방향

기술로드맵은 “Driven by Needs”의 기획으로

어떤 수요(성과목표)를 만족시키기 위한 여러 가지 기술 대안에 대한 “로드(Road)”를 확립한 문서로써, 미래 시장에 대한 예측을 바탕으로 미래 수요를 충족시키기 위해 향후 개발하여야 할 필요 기술과 제품을 예측하여 최선의 기술 대안(alternative)을 선정하는 기술기획을 목적으로 한다.

따라서, u-IT839의 새로운 비전을 제시하기 위한 중장기 IT로드맵의 수립은 첫째, 기술 개발의 전략적 중장기 목표를 달성하기 위한 이정표를 제시하고, 둘째, 기술개발 예산투입시 안내지도 역할을 함으로써 위험요소를 경감하여, 셋째, 산·학·연·관 전문가들이 비전을 공유하고 중요기술에 대한 폭넓은 공감대(Consensus)를 형성할 수 있는 기회를 제공하고자 하는 것이다.

이러한 IT 중장기 기술로드맵은 전문가 Network 형성을 통해 향후 기술수요조사, 과제 기획을 위한 기반조성과 민간기업체의 사업화·상용화 전략 관점의 Market Roadmap, 연구소, 대학의 핵심·요소기술의 진화·발전 전략 관점의 Technology Roadmap 전개방식의 조화를 통한 Market-Product-Technology간 연계



〈그림 2〉 u-IT839를 위한 IT 중장기 기술로드맵 추진체계

※ 참고 : 2006. 5, IITA, 'IT기술로드맵(ITRM 2012) 수립 추진계획(안)'

강화 및 '06~12년까지의 향후 7년간의 중장기 로드맵 작성을 통하여 분야별 산업발전 전망과 기술동향 분석을 통해 IT국가경쟁력 제고를 위한 향후 7년후의 IT비전과 목표를 제시하고, 전략제품·기능을 설정하여 이의 확보를 위한 핵심·요소기술에 대한 로드맵을 전개하고자 한다. 또한, 기존계획과의 일관성 유지는 물론 한 단계 도약을 위한 로드맵을 작성하여, IT839 전략에 이은 u-IT839 전략, 분야별 Master Plan 등이 이미 작성되었거나 작성되고 있는 각종 계획과의 일관성을 유지하면서 Post-IT839 전략 수립 등 새로운 발전 전략과 기회(Opportunity) 포착

에 주력하고자 하는 것이 기본 방향이다.

u-IT839 전략의 9대 신성장 동력을 중심으로 총 14개 분야에 대하여 기존 9대 신성장동력 분야 이외의 확대·신생분야인 차세대컴퓨팅/주변기기와 IT-BT, IT-NT 융합분야는 중점 추진할 수 있도록 단위기술 분야로 추진되고 있다.

이러한 기술로드맵 전개를 위한 작성체계는 기존 계획의 검토를 통한 비전 수립 산업발전 전망과 기술동향 분석을 통한 성능 목표 설정 등 기술로드맵 전개 이를 통한 기술로드맵 보고서 완성 등 크게 3단계로 추진된다. 즉, ① 기존 u-IT839 전략 등 비전과 추진 전략 등을 활용하여

〈표 2〉 텔레매틱스 기술 및 서비스 분류(안)

중분류	핵심서비스	소분류(핵심기술)
인포테인먼트	위치기반 서비스	위치기반서비스기술 측위기술
	운전자 Information 서비스	컨텐츠 기술 DMB 연동 기술
	동승자 Entertainment 서비스	스트리밍 기술
차세대 Driving	Intelligent 드라이빙 서비스	핵심 컨텐츠(교통정보, 지도, POI 등) 운전부하 경감 기술
	오감 지원 드라이빙 서비스	HMI 실감네비게이션 기술
차세대 안전	차량 진단 수집 관리 서비스	운전정보 수집/관리 기술
	차량 정보 전달 서비스	안전정보 서비스 응용 프로토콜
	운전자 경보 알림 서비스	안전주행 서비스 제공 플랫폼 안전운전 지원 및 안내 기술
컨버전스	Auto payment 서비스	차량과 서버간 통신 차량간 통신 RFID/USN 융합기술 과금 및 정보 보호 기술 이기종 단말 텔레매틱스 서비스 프레임워크 기술
	홈네트워크 연계 서비스	홈네트워크 연동 기술
	보험, 물류 연계 서비스	보험 서버 연동 기술 물류 서버 연동 기술
	VRM	차량 정보 관리 기술

산업육성 전략 및 비전 수립 ② 산업발전 전망 및 기술동향 분석 등을 통해 기술로드맵 서비스/제품(Product Target) 결정, Performance Target 설정, 기술영역 및 요소기술 도출, 기술대안(Alternatives) 도출과 기술 확보 시점 설정 등 기술로드맵 전개, ③ ①과 ②를 통합(Integration)하여 기술로드맵 보고서(Report) 완성을 기본체계로 한다.

2. 텔레매틱스 기술로드맵

가) 추진 개요 및 기술분야 범위 설정(1단계)
텔레매틱스 분야는 앞서 언급한 바와 같이 1단계 IT839에서 이루어온 성과를 기반으로 그간 정부 및 민간차원으로 추진되어온 서비스 활성화 진행의 문제점과 한계점을 극복하고, IT 서비스 활성화의 근간이 될 수 있는 방향으로 추진하고 있다. 본 절에서는 현재 진행중인 텔레매틱스 중장기 기술로드맵 추진 방안 중 1~2단계를 위

〈표 3〉 각 분야별 핵심 제품과 서비스 로드맵

구분	서비스 제품	제품에 따른 서비스 로드맵						
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
인포테인 먼트	텔레매틱스 콘텐츠 가공 처리 시스템	실시간 정보제공 서비스	개인화 맞춤 서비스	지능형 상황기반 통합 서비스				
	텔레매틱스 콘텐츠 수집 배포 시스템							
	텔레매틱스 측위 시스템							
	위치기반서비스 플랫폼							
차세대 드라이빙	네비게이션 시스템	2D/3D 네비게이션 서비스 교통정보 통합서비스	HUD 기반 실감 주행 서비스	USN기반 자율주행 지원서비스				
	드라이빙 최적화시스템							
차세대 안전	운전정보수집시스템	주행경고 서비스	안전운전 서비스	통합 안전 주행 서비스				
	안전주행서비스 시스템							
	V2V 네트워크 기반 안전운전 지원 시스템							
컨버전스	V2I(차량과 인프라) 무선 통신 시스템	Auto Payment 서비스	VRM 서비스	보험/물류/차량제조 산업 및 홈 네트워크 연계 서비스				
	운행 정보 취득 가공 시스템							
	텔레매틱스-타 산업 연동 시스템							

주로 나누어 작성하였다. 1단계에서는 재정의된 텔레매틱스 기술 및 서비스 분류와 비전 및 목표를 살펴보고, 2단계에서는 1단계 결과물을 바탕으로 텔레매틱스 기술의 국내외 시장, 기술개발, 표준, 특허, 및 정책 동향 등을 통해 도출된 최종 결과인 제품과 서비스 Product Target 결과를 정리하였다.

우선 텔레매틱스 기술로드맵의 1단계에서의 기본적 방향은 현재까지 기술적 측면에서 구성 되어온 서버, 단말, 통신 및 인프라 범위의 분류

를 중장기를 고려한 핵심 서비스 측면으로 전환하여, 인포테인먼트, 차세대 Driving, 차세대 안전, 컨버전스로 분류하여, [표 2]와 같이 각각의 핵심서비스 도출과 서비스로부터 고려되어야 할 핵심기술을 도출하였다. 또한, 이러한 기술 분류를 기반으로 비전 및 목표를 재수립하였다. 즉, 미래지향적 핵심 서비스의 발굴로 2010년 서비스 이용자 500만명 달성이라는 큰 목표를 설정하고, 이를 위한 고품질 교통정보 통합서비스 실현 및 즐거운 차량 공간 제공('07), 다이나믹 차량 향

법 서비스(실감형) 기반의 운행 지원 시스템 개발('08~'10), 안전 및 차량관리 기능의 극대화 실현('07~'08), 및 RFID/USN, DMB 등 타분야 융합을 통한 시너지 효과 창출이라는 세부 목표를 수립하였으며, 최종 “텔레매틱스 Ubiquitous 사회 조기 실현”이라는 비전으로 차량을 제3의 정보사회 공간으로 구현하여 운전자는 편리하고 탑승자는 즐거우며 차량은 안전한 서비스를 제공함으로써 세계적인 텔레매틱스 레퍼런스 국가 구축이라는 또 다른 비전을 실현하여 세계 시장 선점할 수 있도록 방향을 수립하였다.

나) 서비스 및 제품 Product Target 설정(2단계)

1단계에서 분류된 인포테인먼트와 차세대 드라이빙, 차세대 안전, 컨버전스 분야 대하여 시장 및 기술 등의 동향 자료 분석을 통하여, 각 분야별 핵심 제품 및 서비스를 [표 3]과 같이 정의하였다. 특히, 각 분야에 대한 서비스 로드맵을 수립함으로써 차후 기술에 대한 텔레매틱스 서비스 전망을 살펴볼 수 있도록 하였다

■ 인포테인먼트 분야

인포테인먼트는 텔레매틱스 콘텐츠 가공 처리 시스템, 텔레매틱스 콘텐츠 수집 배포 시스템, 텔레매틱스 측위 시스템, 위치기반서비스 플랫폼의 4가지의 핵심제품군으로 나누었다. 서비스 로드맵과 연계하여 현재 실시간 텔레매틱스 정보제공 서비스 위주에서 DMB 등과 연계된 개인 중심의 맞춤형 서비스를 고려하게 되고 차후 지능형 상황기반 통합 서비스가 실현될 것으로 보고 있다. 즉, 텔레매틱스 대용량 콘텐츠 정보를 실시간 가공 처리하는 기술, 무선 기반 Map 등의 콘텐츠를 부분 업데이트하는 시스템, 양방향 방송용 텔레매틱스 콘텐츠 배포 기술, 고정밀

측위를 고려한 이중주파수 GPS 부품 개발 등이 개인 콘텐츠 관리 등 맞춤형의 기술에서 2012년 경에는 고도화 서비스 방향으로 사용자 상황인지를 통한 지능형 데이터 가공 처리 기술, 다중 채널(CDMA/DMB/WiBro) 통합 콘텐츠 수집/배포 기술, GNSS 기반 실내외 연속측위 기술 및 USN 기반 GeoWeb 서비스 플랫폼 기술 등으로 전개될 것으로 보인다.

■ 차세대 드라이빙 분야

텔레매틱스의 핵심 서비스중의 하나가 네비게이션 기능 즉 드라이빙 분야일 것이다. 제품군은 크게 3차원 및 실감 네비게이션, 운전부하 경감 지원을 고려한 HUD 기반 실감 네비게이션, USN기반 자율주행 지원 네비게이션을 포함한 네비게이션 시스템과 교통정보 수집/배포, 상황 인지 다중 동적경로정보 처리/전송, USN기반 도로/교통상황 추출/전송 및 통합(integration) 기술 등을 포함한 드라이빙 최적화 부분으로 나눌 수 있다. 각 기술은 서비스 로드맵 상에서 현재의 2D/3D 네비게이션 서비스에서 교통정보 통합서비스, HUD 기반 실감 주행 서비스 발전하여, 최종 USN 기반의 자율주행 지원서비스가 가능할 것으로 보인다.

■ 차세대 안전 분야

텔레매틱스 서비스를 위해선 안전 분야는 반드시 고려되어야 할 사항이다. 이 분야는 현재 산자부에서 자동차 자체의 안전성이나 차량내 통신 등에 관한 사항이 추진중에 있으나, 통신 및 S/W등을 통하여 개인 운전자 중심의 서비스 도출이 필요하다. 제품군은 크게 운전 정보 수집 시스템, 안전주행 서비스 시스템, V2V 네트워크 기반 안전운전 지원 시스템의 3가지로 나누었다.

서비스 진화 측면에 따른 기술적 측면에서 단계별로 주행경고 서비스를 위한 주행안전 검지기술, 차량진단 시스템, 차량 네트워크 기술, PAN 통신 플랫폼, 고지향성 차량간 통신 기술 등에 대한 사항과 안전운전 서비스를 위한 통신용 Blackbox, 운전자 인지 시스템, 차량 플랫폼 제어 기술, 이기종 PAN 통신 플랫폼 기술, GPS/센서 통합 차량간 통신 기술차원 및 실감 네비게이션 등의 기술이 연계된다. 또한, 최종적으로 통합 안전 주행 서비스를 위하여 차량 및 운전정보의 통합관리시스템, 통합 안전운전 서비스 플랫폼 기술 및 고성능 센서 통합 멀티홉 통신 등으로 발전해 갈 것으로 보인다.

■ 컨버전스 분야

텔레매틱스는 컨버전스 기술의 대표적 사례로 볼 수 있다. 서비스 발전전망으로 살펴보면 Auto Payment 서비스, VRM 서비스, 보험/물류/차량 제조 산업 및 홈 네트워크 연계 서비스로 중장기 서비스가 발전해 나갈 것으로 보이며, 기술적으로 V2I(차량과 인프라) 무선 통신 시스템, 운행 정보 취득 가공 시스템, 및 텔레매틱스-타 산업 연동 시스템에 관한 관련 기술 등이 필요하게 될 것이다.

V. 결론

국내의 텔레매틱스 기술 및 서비스 정책은 산업 활성화 측면에서 보면, 개방형 서비스를 고려한 텔레매틱스 핵심 기술 개발을 통하여 기반 기술 확보 및 국제적인 기술시장 선점을 목표로 하였고, 이와 연계하여 시범 사업 추진 등 텔레매틱스 서비스 홍보 및 가입자 확보 등의 서비스 시장 활성화를 위하여 현재까지 추진되어 왔다.

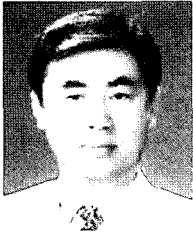
그러나, 지금까지의 개인 가입자 중심의 B2C 모델은 통신이용료 부담으로 확산에 한계를 보여 앞으로의 정책은 Wibro, DMB 등의 융합서비스 방향으로 이를 극복하여 서비스 시장을 확대하는 한편, 보험, 물류, 자동차 정비 등을 고려한 B2B 비즈니스 모델 발굴 등의 방향으로 전환해야 할 필요가 있다. 또한, 핵심 인프라인 고정밀 위치 정보 기반 서비스 제공을 위한 기술 및 시장 발굴을 제2의 텔레매틱스 서비스 산업 활성화 측면에서 추진해 나갈 것이다.

텔레매틱스 서비스는 분명 우리 곁에 밀접히 다가와 있다. 현재의 GPS 기반의 단순 네비게이션 단말 시장의 급성장은 차후 텔레매틱스 서비스 시장의 활성화를 예견하는 전초전일 것이다. 또한, IT 분야의 타기술의 급속한 발전은 컨버전스 서비스인 텔레매틱스 서비스의 고도화에 기여하여 산업 활성화에 기반이 될 것이며, 정부도 산업 활성화를 위해 지속적인 투자와 정책을 추진해 나갈 것으로 판단된다.

참고문헌

- [1] 정보통신부, 'IT839전략 8대 서비스 Master Plan', 2004. 11.
- [2] 정보통신부, '텔레매틱스 서비스 활성화 기본 계획', 2004.
- [3] 정보통신부/정보통신진흥원, 'IT839 전략기술 개발 Master Plan', 2006. 6.

저자소개



이 윤 덕

1979년 서울대학교 공과대학 전자공학과 학사
 1989년 연세대학교 대학원 전산학과 석사
 1987년-2003년 삼성전자 통신연구소 텔레매틱스 그룹장
 2003년-현 재 정보통신부 및 정보통신연구진흥원 (IITA), 텔레매틱스, RFID/USN, 차세대 컴퓨팅 PM
 주관심분야 텔레매틱스, RFID/USN, 차세대 컴퓨팅 기술 분야



한 은 영

1996년 충북대학교 도시공학과 학사
 1998년 충북대학교 도시공학과 GIS전공 석사
 1998년-2001년 한동대 GIS 연구소 전임연구원
 2001년-2005년 ETRI 텔레매틱스/USN 연구단 연구원
 2005년-현 재 IITA RFID/USN 및 텔레매틱스 PM실 연구원
 주관심분야 GIS, LBS, ITS 및 텔레매틱스 기술 및 표준, 정책관련, RFID/USN 기술분야

용 어 해 설

차지 트랩 플래시
 Charge Trap Flash, CTF [기초]

부도체에 전자를 입력시켜 메모리기능을 하는 낸드형 플래시 메모리 기술. 삼성전자가 세계 최초로 개발한 40 나노 이하급 차세대 반도체 제조기술로서 전하를 부도체에 저장 및 도체에 저장할 때 생기는 셀(Cell)간 간섭 문제를 완벽히 제거한 신기술이다. 도체에 전자를 입력해 메모리기능을 하는 기존의 플로팅게이트 방식은 자기장의 영향으로 전자가 오작동을 일으킬 수 있고, 콘트롤게이트 밑에 플로팅게이트가 필요하지만 CTF 방식은 전자가 자기장의 영향을 받지 않아 오작동의 위험이 없으며, 콘트롤게이트 하나로 메모리 셀을 만들 수 있다. 따라서 반도체 제조공정은 20%, 반도체의 두께는 80% 정도 줄어든 대용량 메모리의 일반화가 가능하다.

하울링
 howling [기초]

확성장치나 전축같은 증폭기 장치에서 출력측(스피커, 경우에 따라서는 리시버)의 음이나 진동이 입력측에 되돌아와 다시 증폭되고 그 출력이 다시 입력측에 되돌아가 되풀이하는 과정에서 일어나는 “뽀”하는 저주파 발진을 말한다.