

텔레매틱스 기반 컨버전스 서비스 및 기술 동향

제주대학교 ■ 박경린 · 이정훈 · 신인혜

1. 서론

텔레매틱스는 위치정보와 무선통신망을 이용하여 차량을 안전하고 편리하게 이용하며, 또한 적절하게 유지·관리하기 위한 방안을 제공하는 서비스를 통칭한다[1]. 텔레매틱스는 8대 서비스와 9대 신성장동력 산업에 동시에 포함되어 IT 주요 서비스로 자리 잡았으며, 이제 더 이상 자동차를 단순한 운송 수단이 아닌, 점차 유비쿼터스 시대의 커뮤니케이션 도구로, 더 나아가 생활의 일부로 발전시켜가고 있다. 특히 텔레매틱스 서비스는 통신, 콘텐츠, 인프라 등의 발전에 영향을 받는 컨버전스 산업으로 관련 IT 산업의 발전과 더불어 서비스가 활성화되면서, 다양한 산업이 융합되는 형태인 특화된 융합 서비스를 창출하고 있다[1,2]. 이렇듯 차안에서의 새로운 부가가치 서비스 창출은 차량 공간을 사무실과 가정에 이은 제3의 생활 공간으로 그 의미를 확대시키고 있다.

음성·데이터·영상 등의 “정보 융합”, 방송·통신·인터넷과 같은 “네트워크 융합”, 컴퓨터·통신·정보가전과 같은 “기기의 융합” 등의 빠른 전개가 이루어지고, 디지털 기술을 기반으로 한 융합으로 인해 새로운 제품과 서비스가 창출되고, 산업간 컨버전스도 가속화되는 등의 디지털 컨버전스가 새로운 트렌드로 정착되고 있다[3]. 본고는 디지털 컨버전스의 일환으로 텔레매틱스 기반 컨버전스를 정의하고 텔레매틱스를 중심으로 한 여러 분야와의 컨버전스 모델을 제시하고 향후 유망한 융합 서비스를 도출한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 텔레매틱스 기반 컨버전스의 의미를 정의하고 텔레매틱스 기반 컨버전스를 활성화하는 방안을 제시한다. 3장에서는 텔레매틱스 융합 분야별로 텔레매틱스와의 융합 서비스를 텔레매틱스 서비스 측면에서 분류하고, 이러한 융합서비스를 제공하는데 핵심이 되는 기술들을 정리한다. 마지막으로 텔레매틱스 기반 컨버전스의 파급효과 및 결론을 요약한다.

2. 텔레매틱스 기반 컨버전스의 개요

2.1 정의 및 필요성

텔레매틱스 기반 컨버전스란 텔레매틱스 분야와 타 분야가 융합되어 새로운 형태의 서비스 및 제품을 창출하는 것이라 할 수 있다. 부연하면, 텔레매틱스 분야와 융합가능한 이종 분야와의 기능적, 기술적, 산업적 결합을 기반으로 소비자와 기업과 정부의 상호작용을 통하여 기능을 통합하고, 영역을 확대하고, 새로운 가치를 창출하는 등의 현상을 의미한다. 텔레매틱스 기반 컨버전스의 동인요인 및 필요성을 표 1과 같이 소비자, 산업, 정책, 기술의 4가지 측면으로 요약할 수 있다.

표 1 텔레매틱스 기반 컨버전스의 동인요인

분류	동인요인 및 필요성
소비자	<ul style="list-style-type: none"> · 텔레매틱스 사용자의 개인화 및 다양화 · 고도화된 텔레매틱스 서비스 욕구 증대 · 편리한 삶 추구 및 표현 욕구 증대
산업	<ul style="list-style-type: none"> · 텔레매틱스 산업과 이종산업간 컨버전스 가속화(Win-Win 전략) · 텔레매틱스 산업의 고부가가치화 및 신규시장 창출 필요 · 변모하는 수요자의 니즈 충족
정책	<ul style="list-style-type: none"> · u-IT389정책을 통한 지속 성장 견인 · 협력적인 거버넌스 추진
기술	<ul style="list-style-type: none"> · 텔레매틱스 서비스의 고도화(지능화, 스마트화, 통합화 등) · 텔레매틱스와 이종기술간의 융합 · 다양한 유비쿼터스 컴퓨팅 기술의 개화

2.2 활성화 방안

텔레매틱스 기반 컨버전스의 활성화 방안 또한 표 2에서와 같이 소비자, 산업, 정책, 기술의 4가지 측면으로 분류할 수 있다.

첫째, 빠르게 변모하는 있는 소비자의 니즈를 충분히 반영하기 위하여 서비스나 제품 출시 전에 소비자와의 상호작용을 통한 구체화 작업이 선행되어야 한다.

표 2 텔레매틱스 기반 컨버전스 활성화 방안

분류	활성화 방안
소비자	· 소비자 니즈를 반영한 텔레매틱스 서비스 및 제품 개발
산업	· 텔레매틱스 산업과 타산업간의 경쟁구조에서 협력구조로의 전환
정책	· 법제도를 중심으로 한 주도적인 정부의 정책적 역할 확립
기술	· 텔레매틱스와 이종기술간의 확장가능하고 표준화된 융합

또한, 컨버전스 산업은 다양화와 개인화를 선호하는 소비자들의 틈새시장을 공략하고자 하는 것이므로 소비자에게 다양한 선택의 기회를 줄 수 있도록 서비스의 유연성 확보가 필요하다.

둘째, 텔레매틱스 기반 컨버전스가 텔레매틱스 산업과 이종산업간의 융합이라는 측면에서 보면, 컨버전스는 기존 산업 주체들간의 소모적인 주도권 경쟁보다는 이종산업간의 협력체제 구축이 절실하며 신규 시장을 통하여 기존에 존재하지 않은 새로운 효용을 창출해야 한다. 신산업 자체에 대한 이해뿐만 아니라 관련 이종산업에 대한 이해가 필요하고 Win-Win 체계를 유지하기 위한 협력모델이 구성되어야 한다.

셋째, 산업간 협력구조나 소비자 니즈를 반영한 제품 개발을 뒷받침하기 위한 정책적 지원을 적극 추진해야 한다. 신규 융합산업의 진흥을 위해서 혹은 걸림돌이 되는 장애 요소들을 제거하기 위해서, 산업 관련 기존 규제 및 법규정들을 과감히 개선해나가고 정부 부처간의 역할을 배분하여 신속하고 적극적인 협력 구조를 마련해야 한다.

마지막으로, 텔레매틱스 서비스의 고도화를 위하여 언제든지 새로운 융합 서비스를 추가하기 위해서는 이종기술과의 융합이 쉽고 편리하게 이루어지도록 확장 가능한 융합 모델을 개발해야 한다. 또한 더 나아가서는 텔레매틱스 기존 요소기술들과 여러 이종기술간의 융합 서비스를 효과적이고 체계적으로 제공

하기 위해서는 호환성이 있는 표준화된 융합 모델이 필요하다.

2.3 융합 분야 및 컨버전스 모델

이 장에서는 텔레매틱스와 융합이 가능한 유망한 분야들을 선별하여 각각의 주요 융합 내용을 간단히 명세하고 이를 토대로 융합 시 필요한 핵심기술을 제시함으로써 융합모델을 도출한다.

표 3은 텔레매틱스 기반 컨버전스를 구현하는데 있어서 향후 융합이 불가결한 혹은 유망한 분야들을 식별하고 이들 분야와의 융합 가능한 주요 내용을 보여준다. 이러한 융합들은 궁극적으로는 지능형 드라이빙, 실시간 차량안전, 다양한 콘텐츠(차량진단, VRM (Vehicle Relationship Management)[21])를 갖는 엔터테인먼트 등의 운전자의 안전과 편의를 위한 고도화된 서비스를 제공한다. ITS(Intelligent Transport System, 지능형 교통 시스템)는 교통정보를, LBS(Location-Based Service, 위치 기반 서비스)는 위치정보를, GIS (Geographic Information System, 지리 정보 시스템)는 지리정보를 텔레매틱스에 활용하여 사용자의 안전운행 관련 서비스를 제공할 수 있을 것이다. 그리고 RFID/USN(Radio Frequency Identification/Ubiquitous Sensor Network)는 차량 정보 및 도로/주변 정보를 수집하여 운전자에게 제공해줌으로써 안전 운행을 보조해 줄 것이다. 또한 텔레매틱스 단말기에 DMB (Digital Multimedia Broadcasting) 방송을 접목하여 양방향 멀티미디어 서비스를 제공하고, DC(Digital Contents)와 접목하여 텔레매틱스 단말기에 적합한 모바일 멀티미디어 콘텐츠를 풍부하게 할 수 있을 것이다. 그리고 UWB(Ultra Wide band)/Wibro(Wireless Broad-band)와 같은 광대역을 이용하여 주행 중에도 대용량의 멀티미디어 서비스가 가능해질 것이다. 또한 텔레매틱스 단말기를 통하여 원격으로 홈 제어 및 간단한 홈 관리를 가능케 할 것이다. 그림 1의 텔레매틱스 기반 컨버전스 모델은 텔레매틱스 분야와 타 분

표 3 텔레매틱스와 타 서비스/산업간 융합 세부내역

융합	주요 융합 내용	
텔레매틱스+	ITS	지능형/실시간 교통 정보를 활용한 최적 경로 안내 및 안전 서비스 제공
	LBS	사용자의 위치 정보를 활용한 위치기반 혹은 개인 맞춤형 서비스 제공
	GIS	고정밀 지리정보 활용한 실감 내비게이션 및 안전/보안 서비스 제공
	DMB	양방향 통방융합 서비스 제공
	DC	텔레매틱스 단말기용 모바일 콘텐츠 제공
	RFID/USN	도로/차량 센서정보를 활용한 안전/보안 서비스 제공
	홈네트워크	차량에서의 홈네트워크(Home Network) 관련 서비스 제공
	UWB/Wibro	광대역폭을 활용한 고속 통신 서비스 제공

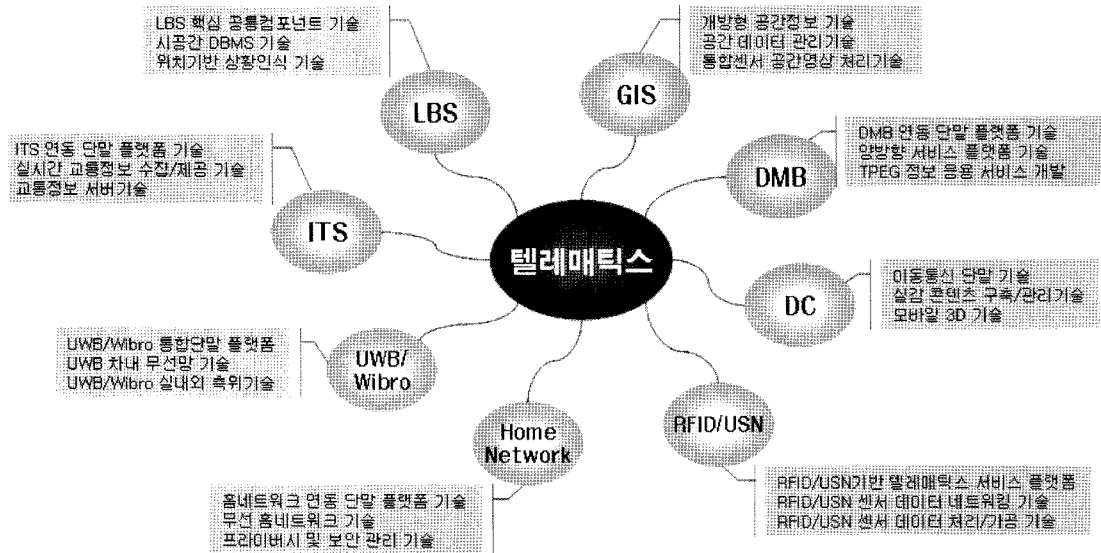


그림 1 텔레매틱스 기반 컨버전스 모델

야가 융합하여 고도화된 서비스를 이루는데 있어서 필요한 핵심기술을 보여준다.

3. 텔레매틱스 융합서비스 및 핵심기술

이 장에서는 텔레매틱스 컨버전스 서비스를 세부분야별로 분류하고, 이러한 융합 서비스를 제공하기 위해서 필요한 핵심 기술들을 제시한다. 텔레매틱스 서비스는 서비스의 특성에 따라 표 4와 같이 분류할 수 있다.

표 4 텔레매틱스 서비스의 분류

분야	설명
안전 및 보안	에어백, 충돌인지, 원격시동, 도난차량 추적, 사용자의 안전
차량진단	차량 고장, 추천 서비스
커뮤니케이션	무선 통신, 음성 통화, e-mail 송수신
내비게이션	길안내, 실시간 교통정보 제공
엔터테인먼트	게임, 방송/연계/스포츠, 음악
개인정보화	뉴스/날씨/스포츠/주식 등의 범용 콘텐츠 및 제공, 개인화된 서비스 제공

3.1 ITS 융합 서비스 및 핵심기술

텔레매틱스와 ITS를 융합함으로써, 도로관리, 교통정보 제공, 대중교통 및 화물차 제어 등 교통 전 분야에 정보통신기술과 센서 및 제어 기술을 접목하여 교통의 효율화 및 비용 절감 효과를 기대하는 공공성의 서비스를 제공할 수 있을 것이다[5,6]. 표 5는 텔레매틱스와 ITS를 융합함으로써 제공 가능한 서비스를 텔레매틱스 측면에서 세부분야로 분류하고, 실시간 도로/교통 정보 수집 및 제공을 중심으로 융합 시 필요한 핵심 기술들을 제시한다.

3.2 LBS 융합 서비스 및 핵심기술

텔레매틱스와 LBS를 융합함으로써, 사용자의 정보를 입력하는 불필요한 단계를 생략하여 즉각적으로 이용이 가능한 서비스뿐만 아니라 사용자의 위치에 관련된 맞춤형 서비스를 제공할 수 있다[7,8,11]. 표 6은 텔레매틱스와 LBS를 융합함으로써 제공 가능한 서비스를 텔레매틱스 측면에서 세부분야로 분류하고, 위치 정보 측정 및 이동객체 관리를 중심으로 융합 시 필요한 핵심기술들을 제시한다.

3.3 GIS 융합 서비스 및 핵심기술

텔레매틱스와 GIS를 융합함으로써, 다양한 지리정보를 측정하고 지리정보 상황인식을 통한 안전 운행과 고정밀 지리정보를 활용한 실감 길 안내 및 관광 안내를 제공하여 최첨단 드라이빙 서비스를 제공할 수 있을 것이다[7]. 표 7은 텔레매틱스와 GIS를 융합함으로써 제공가능한 서비스를 텔레매틱스 측면에서 세부분야로 분류하고, 고정밀 지리정보를 측정 및 출력을 중심으로 하여 융합 시 필요한 핵심기술들을 제시한다.

3.4 DMB 융합 서비스 및 핵심기술

텔레매틱스와 DMB를 융합함으로써, 텔레매틱스 단말기를 통하여 방송과 통신이 융합된 서비스를 제공할 수 있다. 이는 DMB 방송을 통하여 비단 교통/여행 정보뿐만 아니라 다양한 멀티미디어 정보를 양방향 서비스로 제공해 줌으로써 소비자의 다양화 경향을 만족시킬 수 있을 것이다[9,10,16]. 표 8은 텔레매틱스와 LBS를 융합함으로써 제공 가능한 서비스를 텔레매틱스 측면에서 세부분야로 분류하고, LBS 연동 플랫폼 및 응용 서비스 개발을 중심으로 하여 융합 시

표 5 텔레매틱스+ITS 융합 서비스 및 핵심기술

융합분야	융합 서비스		핵심기술
ITS	안전 및 보안	교통관리 최적화 차량 안정 및 관리 대중교통 활성화 화물운송효율화	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 실시간 교통 정보 수집 기술 ▶ 실시간 교통정보 제공기술 ▶ 무선 액세스 기술(2G/3G/4G Cellular, DSRC, WLAN, 60 GHz Pico-Cell 멀티대역 무선접속 및 SOC 기술)
	내비게이션	차량 및 도로의 첨단화 교통정보 유통 활성화	<ul style="list-style-type: none"> ▶ roadcell 다중접속 무선 액세스 기술 ▶ ITS 연동 단말 플랫폼 기술 ▶ 무선측위 기술(음영지역을 포함한 전 지역에서의 측위, 측위 정보처리, 전송을 위한 위성 및 네트워크 통합형 무선 측위기술) ▶ 교통정보 서버 기술(교통정보 처리 및 상호 정합을 위한 표준 포맷 정의)
	커뮤니케이션/ 개인정보화	여행자 정보 고급화 차량 멀티미디어 전자지불처리	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 네트워크 기술(이동형 라우터, 고속 핸드오버 기술) ▶ cell panning 기술 ▶ 노변 이동통신 플랫폼 기술 ▶ 다중모드 복합단말 기술

표 6 텔레매틱스+LBS 융합 서비스 및 핵심기술

융합분야	융합 서비스		핵심기술
LBS	안전 및 보안	긴급구난 고장 신고 자동차사고 정보	<ul style="list-style-type: none"> ▶ LBS 핵심 공통 컴포넌트 기술 ▶ 시공간 DBMS 기술(위치정보 DB, 서비스 이용자/제공업자 DB, 콘텐츠 DB)
	차량진단	원격진단 원격잠금해제 원격도난추적	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 이동체 데이터베이스 기술 ▶ 위치기반 상황인식 기술 ▶ LBS 응용 서비스 기술
	내비게이션	길안내 교통정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개방형 위치획득 게이트웨이 기술 ▶ LBS 플랫폼 운영 및 관리 기술 ▶ 무선측위기술(네트워크/단말기 기반방식)
	커뮤니케이션	모바일뱅킹 주식거래, 쇼핑 예약/예매 e-mail	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 측위 게이트웨이(위치 계산/가공/제공, 서비스 제공업자 인증, 사용자/서비스 제공업자 등록 및 관리) ▶ 이동통신기반 측위기술 ▶ GPS기술(저가형 GPS, 정밀 DGPS, 중앙관제 iD(inverted Digital) GPS 기술)
	개인정보화	차량관리정보 맞춤형 POI 정보 생활정보	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고정밀 측위기술 ▶ 위치정보추적/처리기술 ▶ 위치정보서비스기술

필요한 핵심기술들을 보여준다.

3.5 DC 융합 서비스 및 핵심기술

텔레매틱스와 DC를 융합함으로써, 텔레매틱스 단말 기용 모바일 콘텐츠를 특화할 수 있다. 사용자의 궤적정보를 분석하여 테마/주제/개인별 콘텐츠를 제공하여 맞춤형 서비스를 제공할 수 있을 것이다[11-15]. 표 9는 텔레매틱스와 DC를 융합함으로써 제공 가능한 서비스를 텔레매틱스 측면에서 세부분야로 분류하고, 모바일 콘텐츠를 제공하기 위한 플랫폼, 스트리밍 기술, 디스플레이를 중심으로 하여 융합 시 필요한 핵심기술들을 보여준다.

3.6 RFID/USN 융합 서비스 및 핵심기술

텔레매틱스와 RFID/USN을 융합함으로써, RFID/USN

을 이용하여 취득한 정보를 텔레매틱스 서비스의 고도화에 활용할 수 있다. 도로 환경정보(결빙, 안개, 미끄럼)를 제공하고, 차량 및 차량 주변의 상태 정보를 활용하여 차량의 안전운행을 지원하고, 운전자 상태 정보를 수집하여 안전운전을 지원할 수 있을 것이다[16-18]. 표 10은 텔레매틱스와 RFID/USN을 융합함으로써 제공 가능한 서비스를 텔레매틱스 측면에서 세부분야로 분류하고, 도로/차량/운전자 등의 상태 정보를 수집 및 제공을 중심으로 하여 융합 시 필요한 핵심기술들을 제시한다.

3.7 홈네트워크 융합 서비스 및 핵심기술

텔레매틱스와 홈네트워크를 융합함으로써, 차량에서 원격으로 주차/홈 제어/간단한 홈 관리 등의 홈네트워크 서비스를 지원해 줄 수 있을 것이다[19,20]. 표

표 7 텔레매틱스+GIS 융합 서비스 및 핵심기술

융합분야	융합 서비스		핵심기술
GIS	안전 및 보안	고정밀 위치정보 제공 지리정보의 고급화 (상황인지 지리정보)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개방형 공간정보 기술 - 개방형 GIS컴포넌트 S/W ▶ 통합센서 공간영상 처리 기술 ▶ 지오미디어 처리 기술 ▶ 공간영상 서비스 기술 ▶ 공간데이터 관리 기술 - 단말기용 GIS엔진, 공간데이터 서비스 기술 ▶ 자기중심적 맵핑 - 맞춤형 지리정보 - 개인화, 상황인식, 지도, 맵핑, 에이전트기반 접근방식 ▶ 지오라벨링(Geo-labeling) (복잡한 지리정보 콘텐츠 정보의 유일식별자 붙이는 작업) ▶ 텔레매틱스 위치 아이디 (유무선망을 통해 고유한 위치아이디 등록/검색 기술) ▶ 참조서비스모델(지리정보 유형에 따른 추상표준 및 구현표준 포괄)
	내비게이션	실감 내비게이션 관광안내의 고급화 (도시관광 및 여행 가이드)	
	커뮤니케이션/ 개인정보화	지리정보의 고급화 (맞춤형 지리정보)	

표 8 텔레매틱스+DMB 융합 서비스 및 핵심기술

융합분야	융합 서비스		핵심기술
DMB	안전 및 보안	차량위치 추적 주행 위험경고	<ul style="list-style-type: none"> ▶ DMB 연동 단말기 플랫폼 기술 ▶ DMB기반 양방향 텔레매틱스 서비스 플랫폼 ▶ DMB기반 텔레매틱스 플랫폼 기술 ▶ DMB 시스템 규격 분석 ▶ 교통여행정보 TPEG 인코딩 시스템 분석 ▶ 텔레매틱스 단말기용 교통여행정보 디코더 분석 및 설계 ▶ 텔레매틱스 단말기용 서비스 디코더 분석, 설계 및 개발 ▶ TPEG 정보 응용 서비스 개발
	차량 진단	차량관리 안내 차량도난 방지	
	내비게이션	지능형 교통정보	
	엔터테인먼트	고품질의 음악/방송/연예/스포츠	
	개인 정보화	양방향 온라인 교육	

표 9 텔레매틱스+DC 융합 서비스 및 핵심기술

융합분야	융합 서비스		핵심기술
DC	커뮤니케이션	SMS, IMS, MMS 등의 알림 서비스 무선 E-mail	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 무선 인터넷 플랫폼 기술 - JAVA, BREW, WIPI ▶ 이동통신 단말 기술 - 고해상도의 컬러 디스플레이, 플래시 메모리 용량 확장 - 멀티미디어 편집, 저장 가능, VoIP ▶ 스트리밍 기술 ▶ 이동통신 네트워크 기술 - 저렴한 음성통화 비용과 빠른 데이터 전송 지원 ▶ 모바일 메시징 기술 - SMS(Short messaging Service), IMS(Instant Messaging Service), MMS(Multimedia Messaging Service)를 지원 ▶ 모바일 3D 기술 - 모바일 플랫폼에서 3D를 구현하는 방식 ▶ 텔레매틱스용 실감 콘텐츠 구축/관리기술
	내비게이션	테마/주제별 여행안내 맞춤형 안내 도우미	
	엔터테인먼트/ 개인정보화	개인 맞춤형 콘텐츠 (게임/음악/동영상) 도박/성인 콘텐츠 교육용 콘텐츠	

11은 텔레매틱스와 홈네트워크를 융합함으로써 제공 가능한 서비스를 텔레매틱스 측면에서 세부분야로 분류하고, 텔레매틱스 단말기를 통해 원격으로 홈네트워크 서비스를 연동 플랫폼 및 미들웨어와 보안을 중심으로 하여 융합 시 필요한 핵심기술들을 제시한다.

3.8 UWB/Wibro 융합 서비스 및 핵심기술

텔레매틱스와 UWB/Wibro를 융합함으로써, 고속주행 중에도 심리스(seamless)한 멀티미디어 및 데이터통신 서비스가 가능하다[16]. 표 12는 텔레매틱스와 UWB/Wibro를 융합함으로써 제공 가능한 서비스를 텔레매틱

표 10 텔레매틱스+FRID/USN 융합 서비스 및 융합 기술

융합분야	융합 서비스		핵심기술
RFID/USN	안전 및 보안	생산이력관리 원격차량 진단 교량 안전 모니터링 주차장 관리 및 주차단속 도난 차량 추적 차량 상태 관리 차량 충돌/사고 예방	<ul style="list-style-type: none"> ▶ RFID/USN기반 텔레매틱스 서비스 플랫폼 ▶ 차량내 센서와 RFID/USN 연계지원 플랫폼 ▶ T-센서 노드 기술 ▶ T-베이스스테이션 기술 ▶ RFID/USN 텔레매틱스 정보수집기술 <ul style="list-style-type: none"> - 신호처리 및 제어 기술 ▶ RFID/USN 센서 데이터 네트워킹 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 센서 MAC 및 라우팅 기술 - 센서 네트워크 주소 체계 기술 - 데이터 최적화 전달 기술 ▶ RFID/USN 센서 데이터(실시간) 처리/가공기술 ▶ RFID/USN 관리/모니터링 기술 ▶ 응용서비스 기술 개발
	내비게이션	실시간 교통정보 수집 도로/교차로 상황정보 제공 예측 경로 안내	
	개인정보화	자기 주차장 인식	

표 11 텔레매틱스+홈네트워크 융합 서비스 및 핵심기술

융합분야	융합 서비스		핵심기술
홈네트워크	안전 및 보안	집안/주요시설 모니터링 원격의료 시스템 주차관제 시스템 원격검침 시스템 원격 출입통제 시스템	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 홈네트워킹 연동 단말 플랫폼 기술 ▶ 무선 홈 네트워킹 기술 ▶ 차세대 홈네트워크 미들웨어 <ul style="list-style-type: none"> - 홈네트워크 및 텔레단말기간 상호운용성 기술 개발 ▶ 게이트웨이 기술 ▶ 프라이버시 및 보안관리 <ul style="list-style-type: none"> - 홈네트워크와 텔레매틱스 단말기와의 연동 지원 보안 기술 - 네트워크, 미들웨어 요소기술간 컨버전스 지원 보안 - 사용자 프로파일 및 환경상황에 따른 차등적 보안 서비스 제공 ▶ 응용서비스 관리 기술 <ul style="list-style-type: none"> - 지속적인 차세대 홈네트워크 서비스 모델링 - 서비스 통합 관리 기술 개발
	엔터테인먼트	원격 홈 엔터테인먼트 제어 (TV, 컴퓨터, 게임기 제어)	
	개인정보화	원격 홈 환경 제어 (난방/환기/조명/가스 등) 특정지역 이탈 안내 (어린이/노약자/장애인) 방문/음성 메모 확인 홈 위급사항 발생 알림 맞춤형 음성안내	

표 12 텔레매틱스+UWB/Wibro 융합 서비스 및 핵심기술

융합분야	융합 서비스		핵심기술
UWB/Wibro	안전 및 보안	주요도로상황동영상 멀티미디어 POI 정보 제공 Person Finder(미아, 범죄자, 친구) 헬스케어(치매노인, 장애인)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ UWB/Wibro 통합 서비스 단말 플랫폼 ▶ UWB을 이용한 교통정보 수집 ▶ UWB 차내 무선망 기술 ▶ UWB를 이용한 실내측위기술 ▶ Wibro 측위기술 ▶ Wibro 통합기술 ▶ 응용 서비스 기술
	엔터테인먼트	영화/뮤직비디오/노래방/게임 주문형 방송/고화질 VOD/화상통화	
	내비게이션	다이나믹 주행 동영상 교통정보	
	개인정보화	모바일 बैं킹 실시간 검색, 실시간 상거래 멀티미디어 기상/뉴스/주식/여행/레저	

스 측면에서 세부분야로 분류하고, 광대역 통합 서비스를 위한 플랫폼 및 차내 무선망 및 UWB와 Wibro를 이용한 실내 측위를 중심으로 하여 융합 시 필요한 핵심기술들을 제시한다.

4. 결론

본 고에서는 유비쿼터스 시대를 실현하고 디지털 컨버전스 흐름에 부응하기 위하여 텔레매틱스와 타 분야와의 불가결한 융합인 텔레매틱스 기반 컨버전스

를 정의하고 이러한 컨버전스를 활성화하기 위한 방안을 도출하였다. 또한 텔레매틱스와 융합 가능한 분야가 창출할 수 있는 새로운 융합 서비스를 제시하고 이러한 고도화 서비스를 가능케 하기 위해 연구되어야 하는 핵심 기술들을 제시하였다.

텔레매틱스 기반 컨버전스는 앞으로 안전하고 쾌적한 드라이빙을 지원하고, VRM 서비스를 제공하며, 다양한 정보 제공으로 자동차가 중심이 되는 또 하나의 모바일 생활공간을 형성할 것이다.

참고문헌

- [1] 진희재, 한은영, “텔레매틱스 서비스 발전방향 및 관련 산업 동향”, 전자공학회지, 제33권 제1호, pp. 1094~1105, 2006.
- [2] 이윤덕, 한은영, “텔레매틱스 정책과 기술로드맵 추진방향”, 전자공학회지, 제33권 제1호, pp. 1065~1075, 2006.
- [3] 류석상, “디지털 컨버전스로 나타나는 유비쿼터스”, 유비쿼터스사회연구시리즈, 제3호, 2005.
- [4] 오봉진, 박현, 문경덕, “디지털컨버전스를 위한 방송과 통신 융합 서비스 기술 동향”, 방송공학회지, 제10권 제3호, pp. 3~13, 2005.
- [5] 문영준, “텔레매틱스와 교통정보”, 자동차공학회지, 제26권 제6호, pp. 17~22, 2004.
- [6] 문영준, “텔레매틱스/ITS 서비스표준 및 구현사례”, TTA 저널, 제2007권 113호, pp. 60~64, 2007.
- [7] 김용관, “GIS/LBS/교통정보 관련 기술”, TTA저널, 제2003권 제89호, pp. 99~104, 2003.
- [8] 조대수, “텔레매틱스 서버를 위한 LBS 플랫폼 기술”, 전파 통권, 제113호, 2003.
- [9] 오길남, 김봉수, 최완식, 박종현, “지상파 DMB의 텔레매틱스 활용 방안”, ITFIND 주간기술동향, 제1223호, 2005.
- [10] 김득중, “이제는 DMB 시대 '인터랙티브 콘텐츠' 시장을 선점하라!”, 디지털콘텐츠, pp. 64~69, 2003.
- [11] 임영모, “위치 정보 이용한 'LBS' 모바일콘텐츠”, 디지털콘텐츠, pp. 122~125, 2004.
- [12] 임은모, “디지털콘텐츠와 텔레매틱스의 행복한 결혼 ①”, 디지털콘텐츠, pp. 131~133, 2004.
- [13] 임은모, “디지털콘텐츠와 텔레매틱스의 행복한 결혼 ②”, 디지털콘텐츠, pp. 136~139, 2004.
- [14] “통신서비스의 미래 모바일콘텐츠에 맡겨!”, 디지털콘텐츠, pp. 56~70, 2006.
- [15] “디지털콘텐츠 산업백서 2004~2005”, 한국소프트웨어진흥원, 2005.

- [16] 이소연, “미래 텔레매틱스 기술 전망”, ITFIND 주간기술동향, 제1237호, 2006.
- [17] 장병준, 이윤덕, “RFID/USN 기술의 텔레매틱스 활용 방안”, ITFIND 주간기술동향, 제1180호, 2005.
- [18] 장정자, 최정단, 장병태, “USN 기반 텔레매틱스 서비스 및 기술개발 동향”, 전자통신동향분석 제22권 제3호, 2007.
- [19] 박세현, “차세대 홈네트워크 서비스의 발전 방향 및 요소 기술”, ITFIND 주간기술동향, 1200호, 2005.
- [20] 광병원, 김연숙, “홈네트워크의 구성요소와 구축사례”, 한국통신학회지 정보통신, 제22권 제11호, pp. 9~18, 2005.
- [21] 양영규, 성경상, 최재영, “VRM기술현황 및 전망”, 전자공학회지, 제33권 제1호, pp. 1141~1151, 2006.



박 경 린

1986 중앙대학교 전자계산학과 학사 졸업
 1992 텍사스주립대학교(알링턴) 컴퓨터공학과 석사 졸업
 1997 텍사스주립대학교(알링턴) 컴퓨터공학과 박사 졸업
 1998~현재 제주대학교 전산통계학과 부교수

제주대학교 ITRC(텔레매틱스 요소기술 연구센터) 센터장
 관심분야: 병렬분산시스템, 모바일 컴퓨팅, 텔레매틱스
 E-mail : glpark@cheju.ac.kr



이 정 훈

1988 서울대학교 컴퓨터공학과 학사 졸업
 1990 서울대학교 컴퓨터공학과 석사 졸업
 1996 서울대학교 컴퓨터공학과 박사 졸업
 1997~현재 제주대학교 전산통계학과 부교수
 제주대학교 ITRC(텔레매틱스 요소기술 연구센터) 참여교수

관심분야: 실시간 통신, 무선 네트워크, 텔레매틱스
 E-mail : jhlee@cheju.ac.kr



신 인 혜

1999 제주대학교 전자통계학과 학사 졸업
 2002 제주대학교 전자통계학과 석사 졸업
 2007 제주대학교 전자통계학과 박사 졸업
 제주대학교 전산통계학과 시간강사
 제주대학교 ITRC(텔레매틱스 요소기술 연구센터) 연구원

관심분야: 모바일 컴퓨팅, 텔레매틱스
 E-mail : ihshin76@cheju.ac.kr