

웹 서비스를 이용한 텔레매틱스 기술의 응용

최희옥*, 김남진**

● 목 차 ●

- 1. 서론
- 2. 텔레매틱스 서비스
- 3. 유무선 연동 서비스
- 4. 결론

1. 서론

아침 출근길에 승용차에 타서 현재의 교통상황을 반영한 빠른 길 안내를 받아 회사로 가는 빠른 길을 선택한다. 출근 길에 자동차 안에서 개인의 일정을 확인 할 수 있으며 전자우편(e-mail)을 확인 할 수 있다. 자동차 스스로 차량의 고장 유무를 파악해 운전자에게 알려준다. 우리가 생각하던 미래의 자동차, 꿈이 아닌 현실로 다가 왔다. 이러한 일들을 가능하게 하는 기술을 텔레매틱스(telematics)라 부른다.

이러한 텔레매틱스는 통신(telecommunication)과 정보과학(informatics)을 합친 개념으로, 이미지, 음성, 영상, 비디오 등의 디지털 정보를 유무선 네트워크에 연결시켜 다중 미디어 커뮤니케이션을 가능하게 해주는 서비스를 통칭한다. 즉 무선 네트워크를 통해 운전자에게 운전은 물론 생활에 필요한 다양한 정보를 실시간으로 제공하는 서비스로 컴퓨터와 이동 통신을 조합한 차세대 자동차 기술의 꽃으로 부상하고 있다[1].

이미 언급했듯이 텔레매틱스 서비스의 핵심은 차량과 정보센터를 무선으로 연결하여 차량의 운전자에게 필요한 다양한 정보를 제공해주는 데 있다. 그러므로 텔레매틱스 서비스를 구현하기 위해서는 차량 내의 단말기, 단말내의 SW, 무선통신, 콘텐츠, 센터구축을 위한 SI 등 하드웨어와 소프트웨어, 서비스의 모든 요소가 밀접하게 결합되어 있어야 한다. 이 때문에 텔레매틱스는 이 업종간 파급효과가 높으며 관련 산업의 동반 성장을 이끌어 낼 수 있는 아이টে姆으로 주목 받고 있다[2].

1990년대 미국과 유럽의 일부 선진국에서 시작된 텔레매틱스 서비스는 1997년 GM의 온스타(OnStar) 시스템이라는 초기의 텔레매틱스 서비스를 시작으로 유럽, 일본 등 일부 자동차가 보편화된 선진국에서 많은 발전을 거듭했다. 국내에서는 2001년 11월 대우자동차-KTF, SK-SKT, 현대자동차-LGT 등이 그룹을 형성해 시장을 형성하고 있다.

초기 텔레매틱스 서비스부터 현재의 텔레매틱스 서비스까지의 결정적인 발전 요인은 인터넷의 적용과 더불어 시작되었고 인터넷의 적용은 현재의 다양한 텔레매틱스 서비스를 가능하게 하였다.

본 고에서는 현재 SK-SKT 그룹의 엔트랙 서비스에서 제공하는 텔레매틱스 서비스 중 인터넷을

* (주)SK 엔트랙사업부 기술개발팀 시스템개발원

** (주)SK 엔트랙사업부 기술개발팀 시스템개발원

응용한 텔레매틱스 서비스에 관하여 살펴보고자 한다.

2. 텔레매틱스 서비스

2.1 텔레매틱스 서비스

텔레매틱스에서 제공하는 서비스는 크게 실시간 교통정보를 반영한 길 안내, 네비게이션(navigation) 서비스와 와 교통 정보, 위치 정보, 생활정보, 인터넷(internet) 등의 정보를 포함하는 인포메이션 서비스 그리고 긴급구난 구조 서비스, 차량의 진단 서비스, 차량을 원격으로 제어할 수 있는 원격제어 서비스등을 포함하는 안전과 보안 서비스, 엔터테인먼트(entertainment) 정보 제공 서비스, 차량을 유지 관리할 수 있도록 도와주는 기타서비스로 나누어 진다(그림 1).

구분	주요서비스
네비게이션 서비스	• 교통정보를 반영한 길안내 서비스
인포메이션 서비스	• 특정한 위치에 관한 교통정보 • 특정한 위치 정보 ex) 실가, 빌딩, 공원 등
안전과 보안 서비스	• 차량의 고장유무 원격진단 • 견인차 등 응급구조에 관한 제반 서비스
엔터테인먼트 정보 제공 서비스	• 일정관리, 차계부, 전자 우편 등 일반 정보 서비스 • 게임, 음악, 동영상 등 정보 제공 서비스

(그림 1) 텔레매틱스 서비스

네비게이션 서비스는 텔레매틱스 기술 가운데 가장 널리 알려진 서비스이며 이미 국내 자동차 중에서도 상당수가 이를 선택 품목으로 장착하고 있다. 네비게이션 시스템에서는 원하는 목적지를 사전에 입력하면 가장 빨리 도착할 수 있는 길을 도로 지도와 함께 음성으로 알려 준다. 또 교통 상황을 파악해 차량이 많을 때 미리 우회도로로 진입할 것을 가르쳐 준다.

인포메이션 서비스는 운전자가 알고 싶은 지역 또는 특정한 위치에 관한 교통 정보 및 위치 정보를 제공하는 서비스를 말한다. 위치 정보의 예로는

상가 또는 빌딩, 공원등에 관한 위치 및 일반적인 정보를 포함할 수 있다.

안전과 보안 서비스는 운행 중인 차량의 고장 유무도 원격으로 진단할 수 있는 서비스 및 운전자의 위치를 파악하여 견인차 및 응급차를 출동 시켜 응급상황에 관한 제반 처리를 포함하는 서비스를 포함한다. 자동차의 전자 제어 장치와 연결된 무선 인터넷 단말기가 차량의 정보를 모아 서비스센터에 전송하면, 서비스 센터의 진단기가 엔진 온도·배기가스·타이어·오일 상태를 점검해 이상 유무를 운전자에서 알려 주게 된다.

엔터테인먼트 정보 제공 서비스는 운전자에게 음악, 동영상, 이메일, 게임 등의 정보를 제공해주는 서비스를 말한다. 텔레매틱스 단말기는 단순한 전자 제품이 아니라 인터넷에 접속할 수 있는 일종의 컴퓨터다. 따라서 자유롭게 이메일을 주고 받고, 개인 정보도 관리할 수 있게 된다.

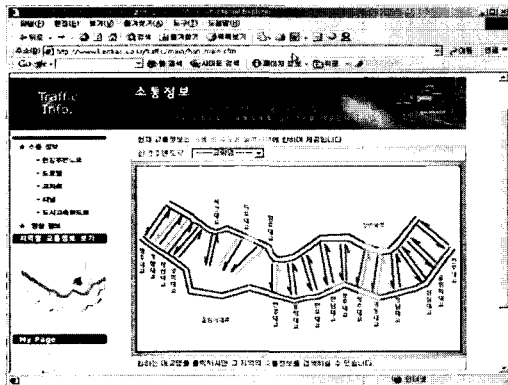
위의 서비스 외에도 기타 서비스는 운전자의 차량이력을 관리하거나 또는 운전자의 일정 등을 관리할 수 있게 도와주는 서비스를 말한다.

2.2 웹을 응용한 서비스

텔레매틱스 서비스에서 웹사이트는 텔레매틱스 서비스 사업자의 대고객 홍보창구로서의 역할과 더불어 일반 네티즌들에게 텔레매틱스 서비스에 대한 일면을 보여 줄 수 있는 교통정보, 빠른 길 안내, 위치 정보 서비스를 주로 제공하고 있다.

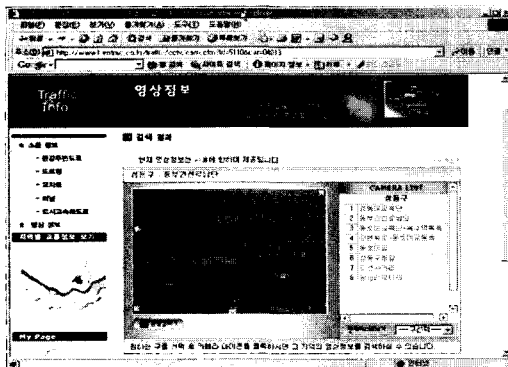
텔레매틱스 정보 제공 사이트에서 교통정보 서비스를 하는 과정은 다음과 같다. 사업자의 교통센터가 실시간 교통 정보를 수집, 가공하여 데이터베이스를 구축해 놓는다. 웹 정보 센터는 이 데이터를 이용해 사용자 기호와 편의에 맞게 웹 서비스로 재구성하여 제공한다. 예를 들어 교통 정보를 지역별 또는 도로특성별(한강교량/교차로/, 주요도로/터널/도시화고속도로)로 분리하여 사용자가 가 고자 하는 지역의 교통정보를 검색할 수 있게 하고

해당 소통정보가 반영된 지도(MAP)를 볼 수 있게 하고 아울러 구간별 운행속도 및 소요시간 등을 조회할 수 있는 서비스를 제공하는 것이다(그림 2).



(그림 2) 웹을 이용한 소통정보 화면

또 다른 표출 방안으로는 특정한 지역에 CCTV 등을 설치하여 사용자가 웹 환경을 통하여 임의의 지역에 대한 교통 상황을 동영상으로 조회할 수 있는 서비스를 제공할 수도 있다(그림 3).



(그림 3) 웹을 이용한 영상 소통 정보 화면

지역별 교통정보를 조회하여 정체, 원할 구간을 구분할 수 있는 동기를 부여하는 것보다 한차원 높은 서비스는 시스템이 위 교통정보를 참조하여 사용자가 가고자 하는 출발지/목적지 구간의 최적 경로를 산출하여 제공하는 것이다(그림 4).

예를 들어 서울역에서 사당까지 가고자 하는 차량 운전자가 있다고 하자. 서울역을 출발해서 남영을 거쳐 용산으로 갈 수 있는 경로가 있고, 회현, 남산 3호 터널을 거쳐 용산으로 갈 수 있는 경로도 있다. 또 사당역까지 도착하려면 한강교량을 경유해야 한다. 대부분 최단 거리인 동작대교 또는 한강대교 둘 중 하나를 경유할 것이고 특별한 경우 반포대교를 경유할 수도 있다. 이처럼 출발지에서 목적지 까지 갈수 있는 다양한 경로가 있다. 이중 가장 빠른 속도로 운행하여 최대한 소요시간을 단축할 수 있는 최적의 경로를 찾아내 사용자에게 안내하는데 이것이 빠른 길 안내 서비스다. 텔레메틱스에서 말하는 네비게이션 서비스가 같은 것이다. 최적경로 뿐 아니라 사용자 선호에 맞게 최단경로(거리상 가장 빠른 경로), 초보우선경로, 유/무료 우선도로 등의 옵션을 선택하여 원하는 경로를 안내 받을 수 있다.



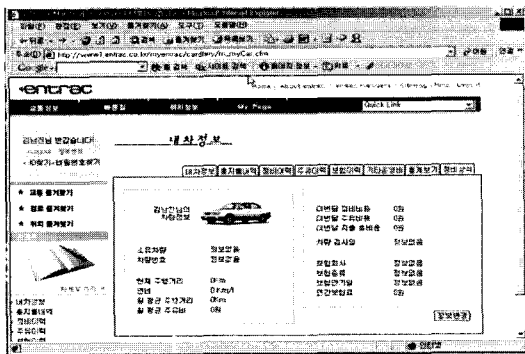
(그림 4) 웹을 이용한 빠른길 안내 화면

위치정보는 전국기반 위치 데이터를 보유하고 주유소, 공공기관, 음식점, 화장실 등 전국의 각종 편의시설을 찾아 필요한 상세 정보를 볼 수 있게 제공하고 아울러 출발 위치를 지정하여 찾은 목적지까지의 길안내 서비스까지 받을 수 있게 하는 서비스다(그림 5).



(그림 5) 웹을 이용한 위치정보 화면

또한 위와 같은 콘텐츠(contents)를 이용하는 도 중 자주 찾는 장소나 교통 지역들을 저장해 두면 자신만의 즐겨찾기 목록을 관리할 수도 있으며 자신의 차량의 주유 이력 또는 정비 이력을 관리하는 차계부 서비스도 웹을 통하여 관리할 수 있다(그림 6).



(그림 6) 웹을 이용한 차계부 서비스 화면

3. 유무선 연동 서비스

운전자들에게 필요한 토탈 솔루션을 On/Off Line 을 통해 제공하는 텔레매틱스 서비스는 모바일 (mobile) 단말기 이용의 불편함을 덜기 위해 인터넷 과 연동한 유료 고객용 고부가 서비스를 지원하 는 데 이것이 유무선 연동 서비스다.

3.1 서비스 정의

유무선 연동 서비스에서 말하는 유선이란 인터넷 즉, 텔레매틱스 사업자의 웹 사이트이고 무선이 라는 것은 텔레매틱스 전용의 단말기를 가리킨다. 차량에 단말기를 장착한 운전자는 가고자 하는 목적 지를 설정하여 당시의 교통정보를 감안한 최적의 경로 즉, 네비게이션 서비스를 받게 된다. 운전자들 은 출퇴근, 혹은 영업장소 등 매번 같은 경로를 왕 복하는 경우가 많은데 같은 경로를 운행할 때마다 목적지를 설정해야 하는 번거로움을 줄일 수 있다.

인터넷상에서 자주 가는 장소, 지역, 경로를 사 전에 저장해 놓으면 단말에서 그대로 다운 받아 가 고자 하는 장소, 경로를 선택하여 조회당시 소통상 황이 반영된 경로로 주행할 수 있기 때문에 리모콘 을 이용해 목적지를 입력하는 불편함을 한층 줄일 수 있다. 또한 약속, 기억과 같은 일정을 인터넷 상 에서 미리 등록해 놓으면 운행 중 단말기를 통해 자신의 일정을 확인할 수 있다. 또 하나의 유용한 기능은 운행 중 E-Mail 을 확인할 수 있다는 것이 다.

단말기가 사용자의 E-Mail 주소를 일일이 인식 할 수 없으므로 사용하는 외부 인터넷 메일 주소를 인터넷 상에서 입력해 놓는다. E-Mail 서버가 고객 이 입력한 외부 메일 주소로 수신된 메일내용을 다 운 받아 놓으므로 운행 중 센터와 연결된 단말에서 고객의 E-Mail 내용을 조회할 수 있도록 한다.

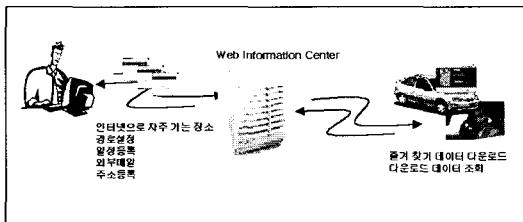
이와 같이 모바일 사용자에게 다양한 편의를 제 공하기 위한 방안으로 채택한 것이 바로 유무선 연 동 서비스다.

3.2 서비스 시나리오

텔레매틱스 서비스 중 전용 단말기를 통해 네비 게이션 서비스를 받는 고객이 있다고 가정하자. 이 고객이 유무선 연동 서비스를 받기 위한 과정은 다 음과 같다(그림 7).

단말기를 갖고 있는 고객이 유선 사이트를 이용

하기 위해 텔레매틱스 사업자의 웹 사이트를 접속한다. 웹 회원 등록 과정을 거치고 단말기번호와 주민번호를 입력하여 단말기 사용자임을 확인하면 회원만의 목적지 및 교통, 위치 데이터를 설정해 놓는다. 고객이 웹사이트에서 자주 가는 지역 혹은 경로, 위치를 검색하여 저장해 놓은 데이터는 주행 도중 차량 단말기에서 즐겨찾기 메뉴를 클릭해서 데이터를 다운 받을 수 있다. 고객은 유무선 연동 서비스를 이용하여 주행 도중 교통 정보가 필요할 때 일일이 ARS 번호를 눌러 교통 정보를 요청하거나 센터에 연결하여 목적지를 말하고 목적지 명을 입력해야 하는 번거로움 및 단말기 조작의 불편함을 줄일 수 있다. 이처럼 유무선 연동 서비스는 모바일이 제공하는 서비스의 한계를 극복하여 주행하면서 편리하게 교통 정보를 이용하고 개인정보 관리를 가능하게 하는 모바일 단말기 사용의 지원 매체라 하겠다.



(그림 7) 유무선 연동 서비스 흐름도

4. 결 론

국내 텔레매틱스 시장은 단말기와 통신망 관련 기술 발전이 이제 막 형성기에 접어들었다. 네비게이션 기능이 장착된 다양한 모바일 단말기 출시와 더불어 온라인 상에서도 다양한 텔레매틱스 응용 서비스를 접하기가 수월해졌기 때문에 일반 대중들이 텔레매틱스라는 개념에 눈을 뜨고 생활 속에서의 적용이 차츰 익숙해져 가고 있다.

본 고에서 설명한 온라인을 이용한 텔레매틱스 응용 서비스들은 그 대상이 특정인이 아닌 일반인

대상이며 생활 속에서 필요하고 기능적으로 매우 유용함을 주는 서비스다.

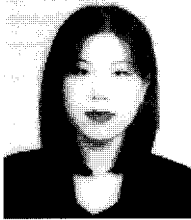
웹을 이용한 텔레매틱스 기술의 활용인 온라인 텔레매틱스 기술의 본질적인 기능은 웹 그 자체로서의 기능이라기 보다는 모바일 단말기 이용자들의 편의와 유용함을 지원하기 위함이라는 사실을 앞에서 언급한 바 있다. 사무실 혹은 가정에서 컴퓨터 앞에 앉아 있을 때 하루 일과를 정리하여 일정을 등록해 두고 자주 가는 목적지를 설정해 놓으면 자동차를 운전하는 동안 등록된 정보를 이용하여 주행에 필요한 정보를 바로 이용할 수 있는 많은 장점을 가지고 있다.

본 고에서는 텔레매틱스 서비스로 네비게이션을 중점적으로 언급했으나 현재 음성인식, 교통영상, 지도데이터를 매체로 하는 차량 관련된 정보 제공 뿐 아니라 무선인터넷, 전자메일, 전자상거래, 차량 진단, 긴급구난 이러한 것들이 총체적으로 결합된 텔레매틱스 시장이 근간에 파격적으로 확산되어 현대인의 생활 속에 한층 더 가까이 다가올 것이다.

참고문헌

- [1] “해외정보통신동향자료”, 한국정보통신산업협회, 3월호
- [2] “국내 텔레매틱스 시장 현황과 전망:2002~2005”, 소프트뱅크리서치
- [3] “www.entrac.co.kr”, 엔트랙(entrac) 홈페이지

저자약력



최 희 옥

1997년 강원대학교 통계학과
1999년 (주)폴드뱅크 인터넷사업본부 EC(전자상거래)
개발팀 근무
2001년 (주)엔써 커뮤니티 ERP 시스템 개발 프리랜
서 근무
2002년 (주)SK 엔트랙사업부 기술개발팀 시스템개발원
관심분야: 데이터베이스, 전자상거래, 인터넷 TV
e-mail : icy99@skcorp.com



김 남 진

1996년 중앙대학교 산업정보학과
1998년 중앙대학교 일반대학원 산업정보학과 데이터
베이스 전공
1998-2001년 LG전자 핵심망연구소 주임연구원
2002년-현재 (주)SK 엔트랙사업부 기술개발팀 시스
템개발원
관심분야: 메인메모리데이터베이스, 무선인터넷, 모바
일컴퓨터
e-mail : njkim@skcorp.com