ATIS 서비스의 DSRC 해석과 적용

태원귀
한밭대학교 컴퓨터공학과 통신서비스연구실
tnt@kccioc.or.kr

요약

도로상의 교통량 증가가 계속되면서 교통 관제 체계의 도입인 교통관리 기술의 고도화 연구가 필요하다. 1980년대 이후 정보, 통신, 전자, 제어 등 첨단기술에 의한 교통 관리의 효율 극대화를 위한 방안들이 선진국을 중신으로 ITS 전개가 적극 진행되어 왔으며, 특히 운전자를 위한 다양한 통신망의 접속과 서비스의 분배가 연구되고 있다.

본 연구는 도로 교통 체계에서의 주행 및 여행자 정보 처리 및 서비스 분배 기술 분야 중 "주행 안내 정보의 통신망 접속과 서비스 분배"를 분석하여 통신망을 이용한 서비스를 제공하는 것을 목적으로 한다. ITS의 분야 중에서 ATIS(Advanced Traveller Information System)은 '주행 및 여행자 정보 서비스'를 중심으로 이동성의 최대화, 안전성 개선, 서비스의 효율 극대 등의 효과를 기대로 체계화하고 있다. 특히 새로운 교통정책에 따른 교통수요의 통제 정보화, 종합적인 교통관리 기반구성, 효율적인 물류의 이동 서비스의 요구로 차세대 교통정보 수집의 방식이 요구된다.

ITS 계획에 따라 ATIS의 경우

- 미래지향적 : 새로운 교통정보원으로서의 기능 수집
- 지 능 형 : 첨단 차량제어, 차량내의 멀티미디어 서비스에 따른 주행성과 안전성
- 개 방 형 : 표준화에 따른 첨단시설, 확장용이, 지역간 교통에 적용

등의 특성을 가지고 기능규격과 구성규격의 작업이 진행되고 있다. 이에 대한 ATIS에서 제공 가능한 주행 및 여행자 정보의 통신망 접속과 서비스 분배 연구로서

- 주행 안내 시스템의 구성 및 서비스 기능 분배망 해석
- 주행 및 여행자 정보의 무선 통신 방식의 접속
- 데이터 분배망에서 가입자 접속과 전송 해석
- 주행 안내 체계 서비스별 구현 방법과 능력 분석
- 주행 및 여행자 정보의 서비스상의 모델 정립

등에서 제반 사용자 서비스 체계 및 부체계, 체계/부체계별 서비스 유형, 서비스 유형별 기본 기능에 따라 문자, 그래픽, 오디오, 방송 등 다양한 형태의 정보를 차량 내에서 사용자를 중심으로 통신 서비스 망의 구축을 정립하고 ITS 서비스를 위한 유선 데이터 통신망, 인터넷(Internet)망 등을 이용한 통신 방식별 구성 및 기능을 설정하여 다음의 내용으로 전개하였다.

o 데이터 분배망 및 가입자 접속과 전송 해석
  - 가입자 접속 및 전송 프로토콜 설계
  - 인터넷 망 및 페이징 망 가입자 부 설계

o 주행 및 여행자 정보의 서비스 상의 모델 정립
(ATIS 통신 방식 접속 서비스 망의 구성)
  - 가입자 부의 신호 전송 설계
  - 망 접속 및 관리 모델 설정

첨단 교통 시스템과 멀티미디어 서비스 기술의 복합 활용으로서 음성, 그래픽, 문자 등 여러 개의 미디어로 교통정보를 위성채널을 활용하여 전달/표현하는 수단으로 발전할 것이며 문자, 그래픽, 방송 등 다양한 형태의 정보를 차량 내에서 사용자를 중심으로 서비스 망의 구축이 진전될 것이다.

특히 ATIS분야의 정착과 함께 서비스전개를 확장시키기 위해서는 무선망 상호 접속을 위해서 공통된 망간 접속부의 설계가 연구되어야하고, 각각의 이동 통신망에서 망간 접속을 위한 계층별 프로토콜을 지원하는 기능이 요구된다. ITS 전개와 정보통신망의 역할과 함께 유무선 공통 망간 잡속부에 대한 표준화가 전개될 것이며, 이에 대한 연구 수행이 앞으로 필요할 것이다.