

DMB 방송을 이용한 교통 및 여행자정보 서비스 추진현황

최 병 호 MBC 기술연구소

● DMB + 텔레매틱스 / ITS
컨버전스 표준화 특집

ITS 분야에서의 DMB 활용
텔레매틱스 분야에서의 DMB 활용

DMB 방송을 이용한 교통 및 여행자정보 서비스 추진현황

ISO TC204 WG16 CALM 입장에서의 DMB
첨단차량 및 도로(AVHS) 시스템에서의 DMB 응용
DMB 교통정보를 위한 위치참조 표준화
DMB를 이용한 TTI 프로토콜 - TPEG

2005년 12월 1일 새로운 모바일 방송서비스인 지상파 DMB의 본격적인 방송이 시작되었다. 이동 휴대단말을 주요 대상으로 하는 DMB는 방송과 통신의 고유 영역의 경계를 허무는 이종 산업간 연계 서비스의 제공이라는 점에서 방통 융합의 대표적인 서비스로 자리매김할 것으로 예상된다.

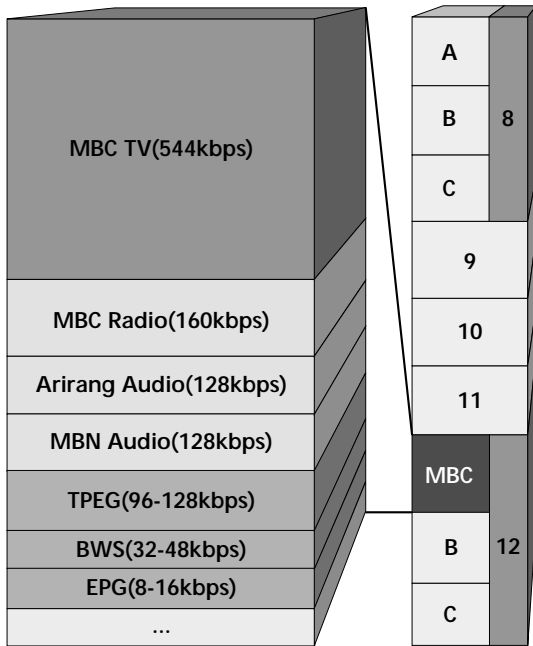
특히 DMB의 서비스 중 교통정보 서비스는 핵심 애플리케이션으로 자리매김할 것으로 예상되며, 향후 단방향 또는 양방향 서비스를 지원하면서 다양한 모델로 지속적으로 발전해 나갈 것이며, 기존 ITS 및 텔레매틱스 서비스에 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다.

1. MBC DMB(myMBC) 서비스 구성

MBC 지상파DMB는 방·통 융합 시대의 새로운 모바일 방송서비스를 본격적으로 시작한다는 면에서, '61년도 MBC 라디오 개국과 '68년도 MBC TV 개국에 버금가는 의미를 부여하고 있다. MBC는 DMB 채널 이름으로 'Mobile & Young MBC' 를 의미하는 **myMBC** 로 정하였다.

MBC의 DMB는 수도권 VHF 대역 12번 채널에서 1.536MHz 대역폭을 가지고 TV종합채널과 라디오채널, 데이터채널로 구성된다. 3개의 라디오 채널 가운데 2개는 임대채널로 경제전문 라디오(MBN)와 외국인 대상의 영어전용 라디오(Arirang)이며, 나머지 채널은 모두 MBC 직영채널이다.

MBC 직영의 TV 채널과 라디오채널은 A/V연동 데이터 서비스(Audio PAD, BiFS)를 포함하며 각 대역폭은



544kbps와 160kbps이다. MBC직영의 오디오와 비디오 서비스를 구성한 나머지 대역은 데이터서비스 채널인 TPEG, BWS 등으로 할당하였으며 현재 생활편의 정보나 교통정보, 긴급정보, 프로그램 정보 등을 내용으로 시험방송 중이다.

2. MBC 교통정보 서비스 추진 연혁

이동환경에서 차량 및 개인단말의 수신을 목표로 방송을 이용한 교통 및 여행자정보 서비스는 아날로그방송의 부가채널을 이용하는 경우와 디지털방송의 별도 데이터 채널을 이용하는 방식으로 나눌 수 있다.

아날로그 방송을 이용한 대표적인 방식은 FM라디오 채널의 부가방송 영역에 교통정보를 비롯해 뉴스, 증권정보, 기상정보 등을 전송하는 RDS(Radio Data System)와 DARC(Data Radio Channel)가 있으며, 디지털방송에서

는 TPEG(Transport Protocol Expert Group)이라고 하는 디지털 매체에서의 교통정보 전송규격을 이용하는 방법이 있다.

MBC는 1999년DARC 방식으로 방송에서의 교통정보 서비스를 국내 최초로 도입하는 한편, 디지털방송의 도입논의가 시작되었던 2000년 초부터는 교통정보를 전송하기 위한 새로운 규격인 TPEG 관련 기술을 국내에 소개하고 관련 연구개발을 추진하기 시작하였다. 특히 2002년부터 시작된, 전국을 커버리지로 하는 FM DARC 교통정보 상용서비스(idio) 전송규격에 TPEG의 설계원리를 이미 반영함으로써, 디지털 방송에서 TPEG 서비스를 실시하기 위한 기반을 마련하였다.

MBC DMB의 TPEG 교통정보 서비스는 현재 128 Kbps 전송대역을 가지고 시험송출 중이다. 현재 송출중인 정보는 애플리케이션별로 구분하여 TPEG Part3의 서비스 및 네트워크 정보(Service and Network Information)와 Part4의 돌발상황 정보(Road Traffic Message), Part8의 혼잡교통 정보(Congestion and Travel Time Information)이다.

3. 교통정보 서비스 추진현황

MBC의 TPEG은 DMB MOT(Multimedia Object Transfer) 채널을 통해 전달된다. 초기 TPEG의 DAB전달은 TDC(Transparent Data Channel) 사용을 고려하였으나, 최근에는 전송효율, 오류보호, 수신제한 시스템 이식 등을 고려하여 독일(IRT, Mobile.Info) 및 네덜란드 등을 중심으로 MOT 사용이 확산되는 추세이다.

○ 혼잡교통 정보

1990년 중반부터 TPEG의 개념을 마련한 유럽은 돌발상황 정보와 대중교통 정보 등에 대한 정보를 중요하게 인식, 관련 애플리케이션에 대한 규격화 및 표준화를 우선적

으로 추진하였다. 그러나 우리나라와 일본에서는 교통소통 상황에 대한 정보의 수요가 대부분이고 혼잡교통 정보수집 인프라가 잘 구축되어 있는 상황을 감안하면, 국내에서 TPEG을 이용한 첫 번째 정식 애플리케이션은 혼잡교통 정보서비스가 될 것으로 예상된다.

MBC는 TPEG-CTT의 내용으로 서울, 경기 등 수도권 외의 일반도로 약 12,000 구간과 전국 고속도로 1,000 구간, 국도 800 구간에 대한 실시간 소통정보를 시험송출 중이다. 교통정보는 매 5분 이내에 자동 갱신되며, 갱신된 교통정보 데이터는 Carousel을 구성 정보가 갱신되는 5분간 수 회 반복 전송된다. 혼잡교통 정보의 응용분야는 차량용 네비게이션과 결합하여 실시간 교통정보를 반영한 최적의 경로를 제공하는 동적 경로안내가 될 것이며, 보다 단순한 수신기에서는 약도나 문자정보 형식으로 실시간 교통상황을 사용자에게 보여주는 형식이 될 것이다.

○ 사고 및 돌발상황 정보

혼잡교통 정보 외에 도로이용자들의 주행 판단에 큰 영향을 미치는 변수는 사고, 공사, 행사 등과 같은 장애상황의 발생을 들 수 있다. 사고 및 돌발상황 범주의 정보는 예정되지 않은 상황을 반영하기 때문에, 각 이벤트 항목별 이력관리가 중요하다. TPEG-RTM에서는 메시지별 이력관리 Tool을 지원하며, 이를 통해 수신기가 효과적인 정보처리를 할 수 있도록 한다. 그러나 보다 효과적인 정보가공 및 처리를 위해서는 돌발상황이 종류별로 표준화된 테이블에 의거, 관리되어야 한다는 전제가 있어야 하며, 현재 국내에서는 몇몇 기관별로 사고 및 유고정보 등을 수집하고는 있으나, 주로 텍스트 기반의 수집체계에 의존하고 있는 상황이다. 현재 MBC는 텍스트 기반의 TPEG-RTM을 송출 중이며, 향후 코드화된 데이터 전송을 준비하고 있다.

○ 대중교통 정보

현재 유통 중이거나 향후 출시될 지상파DMB 수신단말 중 개인 이동휴대 단말의 비중이 꽤 높음을 감안하면, TPEG에서의 대중교통 정보서비스는 보행자 편익서비스의

핵심이 될 것으로 예상된다.

대중교통 정보서비스는 항공, 버스, 기차 등 대중교통 정보와 관련된 정보를 제공하며, 터미널이나 역 등에서 접할 수 있는 Time Table이나 노선정보, 운행 예정시간, 지연시간 등의 실시간 운행정보를 제공한다.

현재 DMB 서비스가 이루어지고 있는 수도권의 경우 일부 지자체 단위로 시내버스에 대한 실시간 운행정보 수집체계를 구축 운용중이며, MBC는 이를 반영한 대중교통 정보 제공 시스템을 준비중이다. 향후 DMB에서의 대중교통 정보서비스는 예매, 대체경로 제공 등과 같이 이동통신망과 결합한 서비스로 발전할 것으로 예상된다.

4. TPEG 시스템 구축현황

TPEG의 특징은 전송하고자 하는 서비스별로 규격이 만들어지기 때문에, 방송사업자의 시스템은 애플리케이션의 추가를 항상 고려하여야 한다. 이를 반영하여 MBC의 TPEG 서비스를 위한 시스템은 미래의 확장을 대비하여 설계되었으며, 2006년 내 1차 상용서비스 개시를 목표로 현재 시스템 안정화에 주력하고 있다.

전송선, 인터넷 등을 통해 제공된 정보는 콘텐츠 수집서버에 Raw 데이터 형식으로 저장되고, 콘텐츠 관리서버는 TPEG서비스에 필요한 정보를 콘텐츠 수집서버로부터 추출하여 관리한다. 전송하고자 하는 애플리케이션의 종류에 따라 다양한 TPEG 인코더가 시스템에 추가되며, 인코딩된 데이터들은 DMB 데이터 채널에 전달된다.

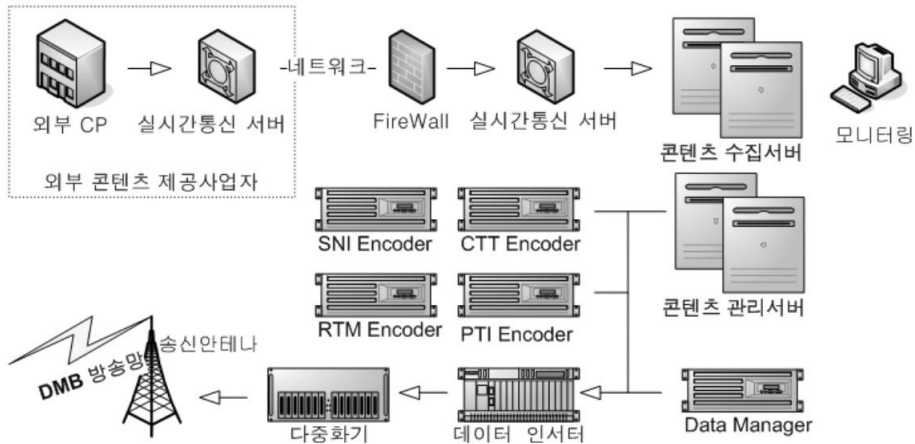


그림. TPEG 서비스 시스템

5. 결론

앞에서 언급한 바와 같이 교통과 관련된 정보는 사회환경에 따라 정보의 수요가 변화할 경우 수집체계나 콘텐츠 내용이 수시로 바뀔 수 있는 특징을 가지고 있다. 이는 타 시스템의 표준화 프로세스와는 달리 TPEG 범주의 규격개발은 항상 현재 진행형이라는 것을 의미한다. 따라서 TPEG은 향후 어떤 애플리케이션이 추가되더라도 관련 규격이 기존 규격과 충돌없이 단말의 역호환성을 보장하는 방식을 선택하였으며, 이는 사업자 입장에서는 서비스 추가의 용이함을 가져다 주고 단말 입장에서는 국민불편을 최소화 할 수 있는 잇점을 제공한다.

TPEG의 상용서비스가 얼마 남지않은 상황에서 초기 서비스 모델은 포지셔닝 전략이 매우 중요하며, 서비스를 위한 시스템 구축과 단말에 직접적인 영향을 미치는 표준화는 장래를 예측하여 신중하게 접근하여야 한다. 특히 2004년 TPEG 혼잡교통 정보를 위한 국내 개발규격이 국제표준으로 제안된 사례가 있듯이 우리나라의 TPEG기술이 점차 국제적 주도권을 확보하고 있는 시점에서 국내 표준화와 관련된 기술개발은 반드시 국제표준과 연계 추진되어야 한다.

MBC의 TPEG 서비스는 국내 방송사로는 유일하게 방송을 이용한 교통정보 서비스를 수년간 운용해 온 경험이 반영되어 있으며, 향후 다양한 카테고리의 교통정보를 포함한 각종 생활편의 정보 등을 DMB 데이터채널을 통해 제공할 계획이다. **TTA**