

LTE 위치기반의 eMBMS 연동형 PPL 연구

A Study on the PPL of LTE Location based eMBMS Interoperaion

고 대 화* 김 인 기** 강 민 구***

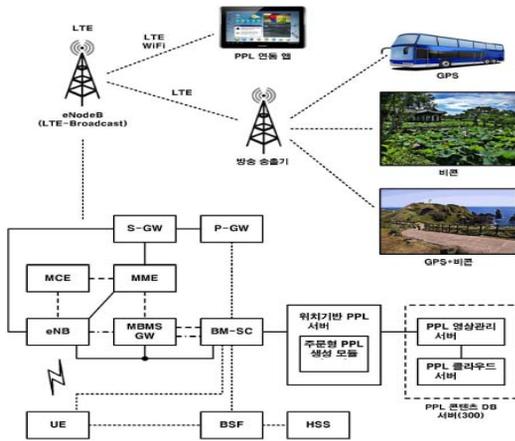
◆ 목 차 ◆

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1. 서론 동향분석 | 3. LTE 위치기반의 PPL서비스 활용분석 |
| 2. eMBMS 서비스 연계의 분석 | 4. 고찰 및 결론 |

1. 서론

<태양의 후예>의 한중드라마 흥행으로 공동제작, 웹드라마 시장 활성화 등 한류 3.0시대에는 PPL(product placement) 간접광고는 TV나 영화 속에 상업적 제품이나 서비스를 노출시키는 한국 엔터테인먼트 산업의 최대 화두로 부각되고 있다.

[그림1]처럼 LTE-eMBMS 모바일 방송망을 통한 스마트 단말장치여가 PPL연동 앱을 통한 위치기반의 드라마 콘텐츠를 연동할 수 있다[1].



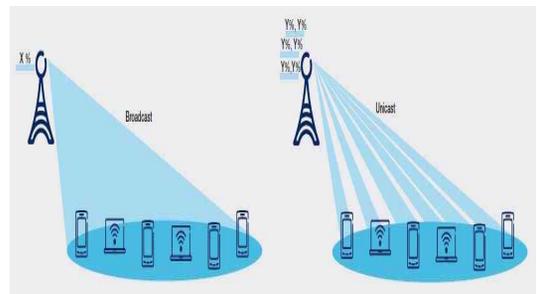
[그림 1] eMBMS-LBS기반의 PPL 연계 서비스 플랫폼 분석

2 eMBMS 서비스 연계의 분석

최근, 스마트 디바이스가 빠르게 증가함에 따라 사진, 텍스트 전송을 넘어서 동영상 스트리밍 등 다양한 형태의 데이터 서비스가 확산 와 동영상 콘텐츠 소비량이 지속적으로 증가하고 있다[2].

eMBMS는 일대다 전송방식인 브로드캐스트(Broadcast)에 기반 한 것으로 LTE 네트워크를 통해 동일한 데이터를 불특정 다수의 사용자에게 전송할 수 있다[2].

eMBMS는 evolved Multimedia Broadcast Multicast Services란 정의의 서비스로 LTE 이동망에서 Location 정보인 기지국 GPS동기 신호와 비콘(beacon)과 연계함으로써 드라마 촬영지영상과 간접광고(PPL,product placement)스트리밍 서비스를 연계방안을 분석하고자 한다[2].



[그림 2] 유니캐스트/브로드캐스트의 eMBMS 분석(2) (Ericsson(2013), "Delivering content with LTE Broadcast", Ericsson Review, pp.1~8.)

* 아우라미디어(주) 대표

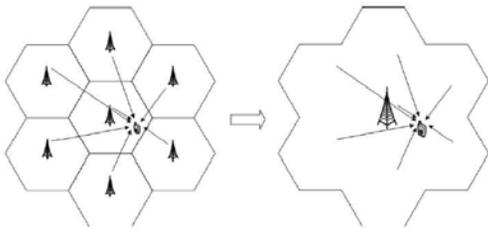
** 큐버(주) 부사장/CTO

*** 한신대학교 IT콘텐츠학과 교수(교신저자)

2.1 eMBMS 기술 특징분석

eMBMS의 핵심이 되는 요소는 서로 다른 기지국에서 동일한 데이터(콘텐츠)를 동시에 전송할 수 있는 MBSFN(Multicast-Broadcast Single Frequency Network) 전송 기술이다.

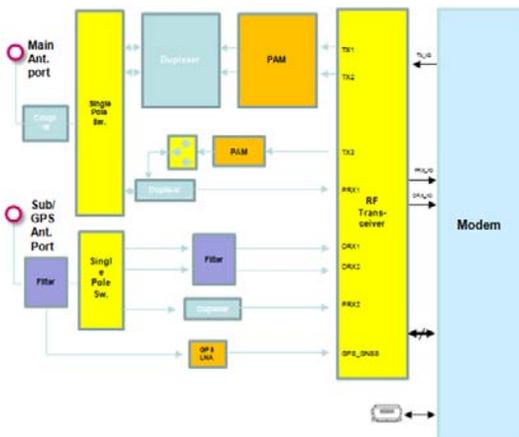
MBSFN 기술을 활용하면 서로 인접한 여러 셀에 동시에 같은 데이터를 전송함으로써 여러 셀을 하나의 큰 셀처럼 작동시킬 수 있다.



[그림 3] MBSFN 기술분석(2)

(김준수·문성호(2013), “Evolved-MBMS: 3GPP LTE를 위한 Mobile IP TV 기술”)

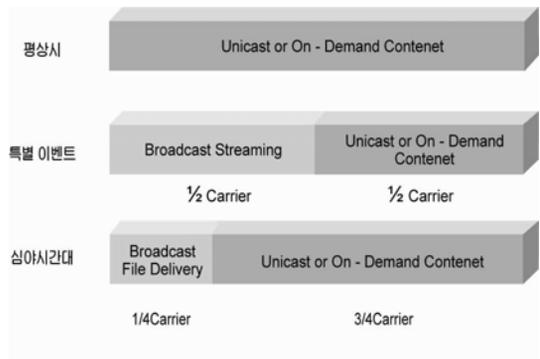
이러한 eMBMS는 LTE Broadcast로 불리기도하면서 기존 이동통신의 일대일 유니캐스트 전송 방식과 달리 브로드캐스트는 일대다 방식으로 전송함으로써 네트워크 부하 없이 다수의 이용자에게 서비스 제공이 가능하며, 네트워크의 효율성 역시 증대된다[3].



[그림 4] eMBMS 기반의 LTE 단말용 블럭도 분석

즉, eMBMS 기술은 다수의 사용자가 일시에 같은 데이터를 전송받기 때문에 사용자가 증가할지라도 전체 네트워크에 별다른 부하 없이 서비스를 제공할 수 있다[3].

이 같은 eMBMS 기술은 스포츠, 콘서트, 시상식 등 다양한 이벤트의 실시간 중계, 모바일 TV, IoT, 커넥티드 카, 유희 시간대를 이용한 단말 및 애플리케이션의 SW 업데이트, 특정 공간 내 실시간 정보 전달, 데이터 오프로딩 등 다양한 서비스에 적용이 가능하다. 이러한 eMBMS는 특정시간대, 서비스 유형 등 수위에 따라 유니캐스트 방식과 브로드캐스트 방식을 자유롭게 LTE 리소스를 전환 할당할 수 있다[3][4].



[그림 5] eMBMS의 LTE 주파수 할당방식 분석

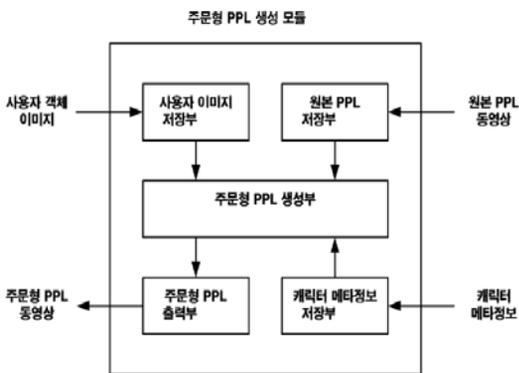
2.2 eMBMS 서비스 연동분석

eMBMS 기술을 활용한 서비스는 KT, AT&T, Verizon 등 이동통신사를 중심으로 특별히 2018년 평창동계올림픽에서 시범서비스를 준비 중으로 2014년 KT가 삼성전자와 협력해 eMBMS 상용화 기술 개발후 ‘올레LTE플레이’라는 이름으로 상용 서비스를 개시한 바 있다[5].

또한, 2015년 6월에는 다음카카오와 함께 자사 eMBMS망이 적용되는 서울과 부산의 지하철 및 전국 6개 야구장에서 데이터 요금 없이 다음 스포츠 야구 중계를 시청할 수 있는 ‘올레 기가 파워라이브’ 서비스로 eMBMS 시장 진출에 적극적으로 사업화를 진행 중에 있다[6].

3. PPL 제작 및 서비스 방안설계

본 연구에서는 인터넷 미디어를 활용한 브랜드 홍보는 LTE의 eMBMS를 활용한 새로운 유통패널 판로 개척을 통한 새로운 전략으로 대두되고 있다. 이로서 LTE 기지국 주위에서 촬영한 드라마 콘텐츠의 동영상 클립을 탐색하여 LTE- eMBMS 모바일 방송 네트워크를 통해 스마트 단말장치의 PPL 연동 앱에 제공함으로써 드라마 콘텐츠를 지역별 간접광고를 연동할 수 있다.

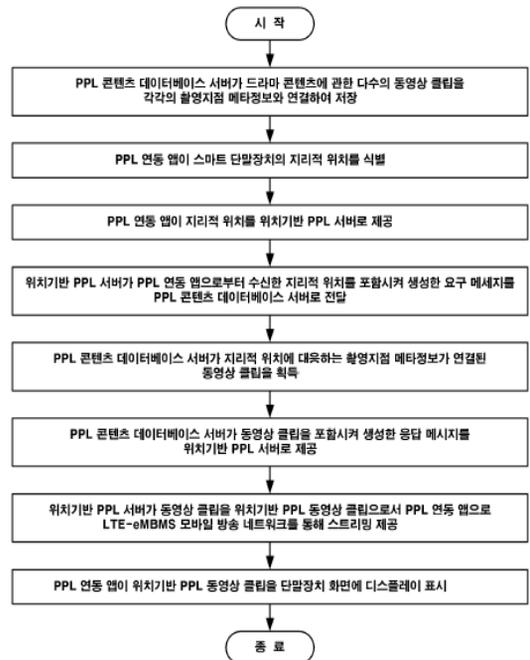


(그림 6) LTE-eMBMS 기반의 PPL연계 통신망분석

[그림 7]은 드라마 촬영시 PPL 대상의 콘텐츠에 대한 간접광고의 효과를 극대화 하기 위해 특정 칼라정보와 모양을 연동하는 인텔리브 드라마 플랫폼과 앱 광고 방안의 설계가 필요하다.



(그림 7) PPL 인터랙티브 플랫폼과 활용 제작도구 분석



(그림 8) 위치기반 LTE-eMBMS용 PPL 연동 프로세스

드라마 콘텐츠의 제작자들이 PPL 간접광고를 통해 부가 수익을 창출하기 위한 4G LTE 위치기반 서비스와 융합한 PPL연계 위치기반의 촬영지 연동용 앱의 설계가 필요하다.



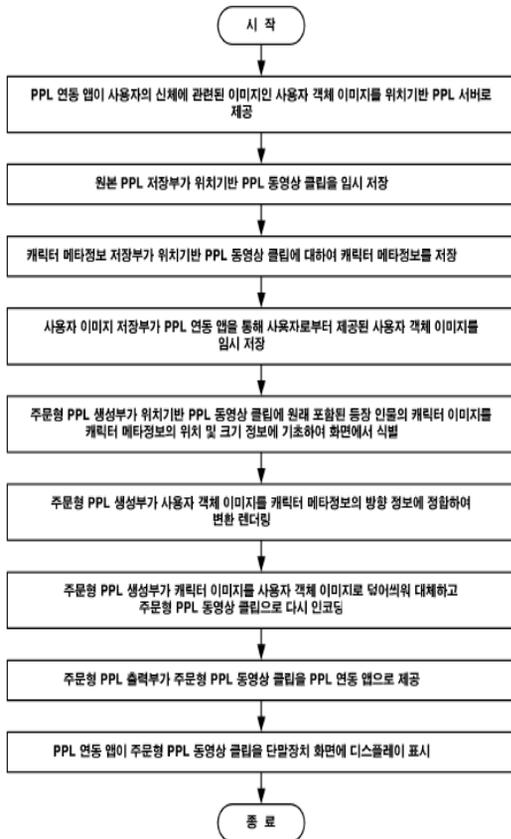
(그림 9) 위치기반의 PPL 연동 플랫폼용 앱 서비스 설계

이를 위한 PPL용 "모양/색깔 특이점" 객체의 메타데이터와 제품 PPL별 Code의 DB용 다음 표준화가 필요하다[4].

- 위치기반의 Loaction 스트리밍 전송표준
- 기존 개체에서 제품 정보 검색/편집 표준
- 디지털 콘텐츠 존재 물체 식별 표준
- 식별 브랜드, 제품 또는 서비스 표준



(그림 11) '최고의 커콜' 드라마의 위치정보 캡션 화면결과



(그림 10) 주문형 PPL 동영상 클립의 프로세스 순서도

4. 고찰 및 결론

본 연구에서는 국내외의 관광객에게 자신의 위치에서 보고 있는 그 풍경을 배경으로 나오는 드라마 콘텐츠의 동영상 클립을 제공함으로써 해당 지역에 대한 간접 광고 효과를 극대화할 수 있는 장점이 있다.

또한, 4G LTE와 연동하는 eMBMS의 다른 기지국에서 GPS와 비콘 등의 위치정보를 활용한 드라마 콘텐츠의 제작자들이 PPL 간접광고를 통해 부가 수익을 창출할 수 있다[5][6][7][8][9].

ACKNOWLEDGMENT

본 연구는 산업통상자원부의 ATC지원과제 (#10045816) 지원결과의 일부입니다.

참고 문헌

- [1] 강민구외, “위치기반의 드라마 콘텐츠용 스마트 플랫폼 연구,” 한국콘텐츠학회 2016춘계종합학술 발표대회, Vol.14 No.1, 군산대, 2016.05
- [2] 장아름 “eMBMS(LTE Broadcast) 특징 및 추진 동향”, 정보통신정책연구원. 동향 제27권 23호 통권 614호, 2015.12
- [3] Lu Lou, Xin Xu, Zhili Chen, “Performance Analysis of a Novel LBS Application Using MBMS &TPEG in 3G Mobile Networks,” Journal of Networks. 2012; DOI 10.4304/jnw.7.4.699-706
- [4] 강민구, 고대화, “위치기반의 LTE-eMBMS용 PPL 연동 플랫폼 시스템 및 그 PPL 연동 서비스 제공 방법,” 특허출원(10-2016-0075410)
- [5] <http://www.lbsc.kr/>
- [6] <https://www.travalloon.com/>
- [7] <http://www.lbsc.kr/>
- [8] <http://www.kaonmedia.com/>
- [9] <http://www.kocca.kr/>

● 저 자 소 개 ●



고 대 화(정회원)

1986년 서울대 경영학과(경영학사)
1989년 서울대 경영학과(경영학석사)
KPMG 근무(한국 공인회계사)
SBS 기획팀, 제작본부 근무
SBS USA General Manager
SBS i 총괄상무
SBS USA 대표이사
올리브나인 대표이사
前 스토리티브대표 프로듀서
現 아우라 미디어 대표 프로듀서
2008년 SBS 연기대상 제작공로상 수상
2013년 아시아소사이어티5주년기념공로상 수상
(드라마를 통한 한류 확산 및 외교 기여)
2014~현재 아우라미디어(주) 대표
dramakoh@hanmail.net
관심분야: 드라마제작, 한중드라마유통, 미디어융합 등



김 인 기(정회원)

1996년 군산대 제어계측학과(공학사)
2016 한신대 정보통신학과(공학박사)
1996~2001 삼성전자(주) 선임연구원
2001~2008 가온미디어(주) 연구소장
2008~2014 이노디지털(주) 대표이사
2014~현재 큐버(주) 부사장(CTO)
ikkim@quber.net
관심분야: 스마트미디어, UI/UX, 미디어융합 등



강 민 구(종신회원)

1986년 연세대 전자공학과(공학사)
1989년 연세대 전자공학과(공학석사)
1994년 연세대 전자공학과(공학박사)
1985년1987년 삼성전자 연구원
1997년~1998년 오사카대 Post Doc.
2006년~2007년 캐나다 퀸스대학교 방문교수
2000년~현재 한신대학교 IT콘텐츠학과 교수
kangmg@hs.ac.kr
관심분야: 모바일방송, 방송통신융합, 스마트 UX 등