

# 위치기반의 드라마 콘텐츠서비스용 스마트 플랫폼 설계

## Smart Platform Design for Location based Drama Contents Services

최 영 호\*  
Youngho Choi

### 요 약

본 논문에서는 PPL(Product Placement)을 변경할 수 있는 위치기반 실시간 비디오 클립을 스트리밍하는 스마트 플랫폼을 제안한다. 제안하는 플랫폼은 LTE 위치인식 기반의 GPS 좌표 값과 비콘 기술을 활용하여 Active Push형태로 사용자에게 촬영지의 드라마 영상을 제공한다. 또한 비디오 클립 내의 PPL 객체에 대한 사진, 동영상, 음악, URI(Uniform Resource Identifier) 형태의 DB를 구성하였다. 제안한 플랫폼에서는 비디오 클립 스트리밍 서비스 상황에서 PPL 객체 DB에 대한 인터랙티브 태그 동기화를 통해 PPL 객체의 색깔과 모양을 변경할 수 있도록 하였다. 제안하는 플랫폼에서는 서비스 제공자의 요구에 따라 PPL 변경이 가능한 위치 기반 실시간 비디오 스트리밍을 가능하게 한다.

☞ 주제어 : PPL(Product Placement)객체, Location정보, Active Push, 인터랙티브 태그, 스마트 플랫폼

### ABSTRACT

In this paper, a platform was proposed that can service the streaming of location based real-time video-clip for smart-travel-services to work with PPL(Product Placement). The location information of drama like as LTE GPS and Beacon were used to provide the drama video with the PUSH service. And PPL DB with the attributes like as picture, video, music and URI(Uniform resource Identifier) was designed. As a result, this platform could provide the location based video streaming service that could replace the original PPL properties, color or shape, with the other properties by the interactive tagging the PPL DB in drama scenes. The proposed platform could provide the location based real-time video streaming service that can alter the PPL properties with the request of service provider.

☞ keyword : PPL(Product Placement) object, Location Information, Active Push, Interactive tag, Smart Platform

## 1. 서 론

최근 인기 한류드라마인 <태양의 후예>와 <별에서 온 그대>로 인한 관광객의 증가로 인해, 남산 타워 등과 같은 유명 드라마 촬영지에 대한 다양한 스마트 관광 서비스에 대한 요구가 증가하고 있는 실정이다. 드라마 촬영지는 인공 구조물과 조형물 및 자연 경관 만의 하드웨어적인 상황만을 제공하고 있어 다양한 스마트 관광 요구에 적합하지 않다. 이러한 점을 고려하여 본 연구에서는 소프트웨어적인 드라마 비디오 클립과 연계되는 비디오 클립(Video Clip) 서비스 플랫폼을 설계하고자 한다. 본 연구에서는 관광객 위치정보 인식을 위해 이동망 기지국의 GPS신호와 비콘을 사용한다. 또한 관광객의 위치정보를 활용하여 Active Push형태로 사용자에게 촬영지의 드라마

영상을 제공한다. 또한 비디오 클립 내의 PPL 객체에 대한 사진, 동영상, 음악, URI(Uniform Resource Identifier) 형태의 DB를 구성하였다. 제안한 플랫폼에서는 비디오 클립 스트리밍 서비스 상황에서 PPL 객체 DB에 대한 인터랙티브 태그 동기화를 통해 PPL 객체의 색깔과 모양을 변경할 수 있도록 하였다[1].

(그림 1)처럼 드라마 촬영지에 대한 위치기반의 스마트 관광 플랫폼에서는 드라마 촬영 시에 획득한 드라마 촬영 장소에 대한 위치정보를 주위 정보를 상호적으로 동기화한다.

## 2. 위치인식과 비디오 클립의 PUSH 설계

본 절에서는 스마트 관광을 위한 위치인식과 비디오 클립의 영상 정보를 전송하는 PUSH 서비스를 설계한다[2].

Active push 서비스를 위해서는, 먼저 촬영지 위치 정보를 표현하는 메타 데이터에 '3차원 GPS 위치 정보'를 등록한다. 드라마 시청자는 원하는 장면에 대한 '위치'를 마

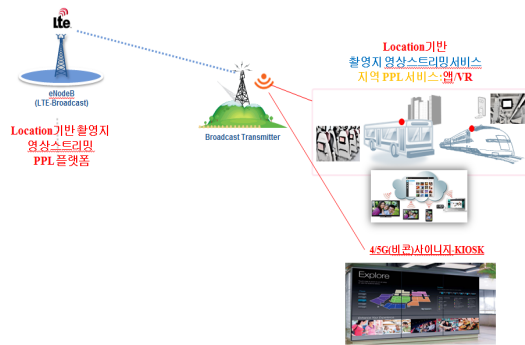
1 Dept. of INC, Honam University, Gwangju, 62399, Korea

\* Corresponding author (cyh@honam.ac.kr)

[Received 1 November 2016, Reviewed 8 November 2016, Accepted 14 December 2016]



(그림 1) 드라마 촬영지 위치기반의 스마트 관광 플랫폼  
(Figure 1) Location based drama contents platform



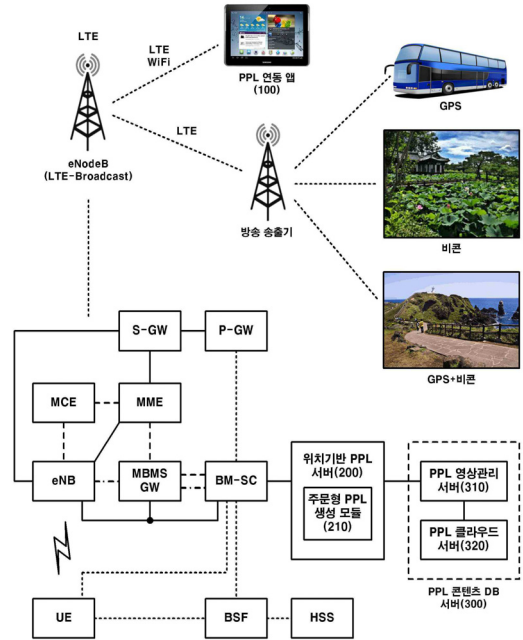
(그림 2) 드라마 촬영지 위치인식 플랫폼 설계  
(Figure 2) Contents location recognition platform

크할 수 있다. 이때 시청자가 자신이 마크한 촬영지 인근에 도달하면 촬영지 관광지 위치와 연동해 주며 이를 위한 ‘위치정보’용 비디오 클립 서버를 설계하였다. 특별히, 한류 드라마 촬영지의 촬영 영상정보는 (그림 2)의 드라마 촬영지 위치인식 플랫폼처럼 명소를 방문하게 되면 LTE 기지국의 GPS 위치정보나 비콘 기반의 위치를 인식할 수 있다[3].

(그림 3)과 같이 드라마 촬영지 영상정보 전송 플랫폼은 LTE 기반의 방송기술과 WiFi 기반의 무료 무선전송을 위해 스마트폰 앱을 설계한다[2,3].

### 2.1 위치인식 APP과 PUSH 서비스 설계

드라마 촬영지로의 도착을 인식하는 앱에서는 LTE 위치인식을 비콘의 위치인식 프로토콜과 연동할 수 있도록 비콘의 위치를 인식할 수 있게 설계한다. Active PUSH를 위한 ‘위치 정보’용 비디오 클립 서버를 설계한다.



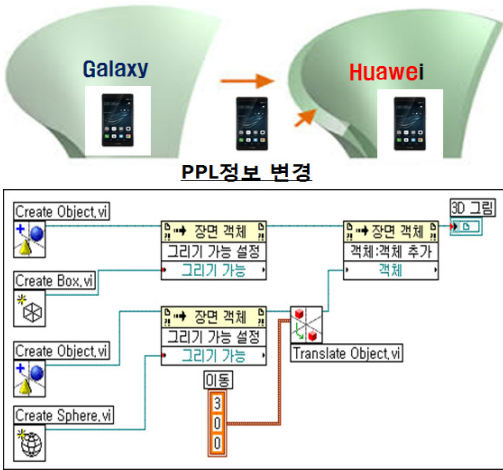
(그림 3) LTE 방송용 eMBMS 기반의 방송망 스트리밍 분석  
(Figure 3) eMBMS streaming for LTE-broadcast

이러한 위치 정보용 비디오 클립 서버를 통해 드라마 촬영지 인근의 LTE 기지국의 일정거리에 사용자가 접근하면, 촬영지 관광정보와의 연동도 가능해진다. 드라마 촬영지 위치인식 기반의 플랫폼은 웹 기반의 드라마 속 비디오 클립 서버 개발과 앱 기반의 스마트 폰용 위치인식 앱 개발 및 비디오 클립을 자동으로 전송하는 Active Push 서비스를 제공한다[3].

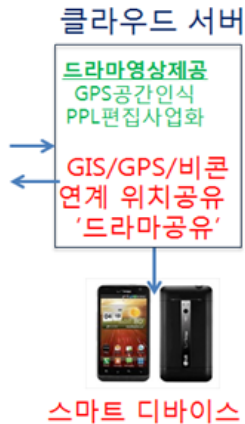
### 2.2 PPL 객체인식과 변경 및 편집용 DB구축

드라마 속 간접광고 방식인 PPL의 객체인식과 변경을 통해 드라마 촬영지의 다양한 기념품 객체를 변경하도록 PPL의 메타데이터 DB정보를 활용하도록 설계한다[4,5].

(그림 4)는 PPL의 객체를 인식하고, 인식한 객체가 스마트폰인 경우 그 기기의 속성을 변경하는 서비스를 보여준다. 본 서비스를 사용할 경우, 드라마 촬영지의 위치정보를 사용하여 비디오 클립을 선택한 후 주문자의 요구에 맞게 PPL 정보를 수정하여 새롭게 구성한 비디오 클립을 실시간으로 스트리밍 서비스 할 수 있다[3].



(그림 4) PPL의 객체인식과 변경서비스 설계  
(Figure 4) PPL object properties modification

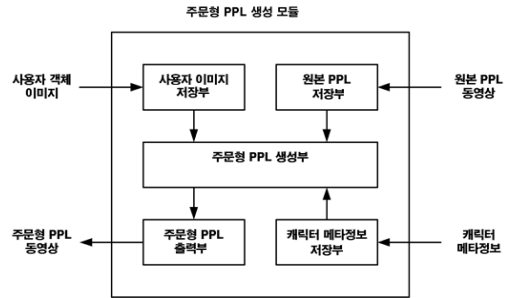


(그림 5) 위치기반의 PPL 연동 클라우드 플랫폼 설계  
(Figure 5) Location-based PPL-associated cloud platform

### 2.2.1 PPL객체인식용 클라우드 플랫폼 설계

(그림 5)는 위치기반의 PPL을 연동하는 클라우드 플랫폼 서비스를 구현한다. 이를 위한 PPL 연동형 드라마 촬영지 정보전송을 위한 다-대-다 방식의 멀티캐스팅을 지원한다[5]

아울러, LBS 기반의 드라마 PPL과 연동하는 클라우드 연계 플랫폼은 PPL별 특정 색이나 특정 형태의 모양에 대한 메타 데이터의 DB를 제공해야 한다[5].



(그림 6) 주문형 PPL을 위한 객체변경 플랫폼 설계  
(Figure 6) Modification platform for PPL

### 2.2.2 PPL별 데이터베이스 설계

PPL용 클라우드 서버는 다양한 PPL 객체별 모양이나, 색깔 또는 특이점에 따른 PPL 객체의 메타 데이터용 DB 정보를 구축한다[4,5]. 다음은 PPL 객체의 메타 데이터용 DB의 주요 속성이다.

- 형태, 색상, 브랜드
- 렌더링 정보, 문자열, 결재방식

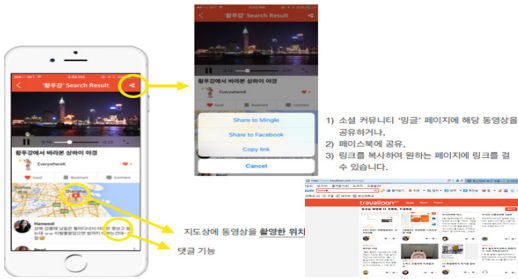
(그림 6)은 비디오 클립 안에 있는 PPL 객체를 서비스 제공자의 요구에 맞게 변경할 수 있는 플랫폼을 설명한다. 주문형 PPL이란 관광객이 특정 관광지에서 비디오 클립 스트리밍 서비스를 받을 경우 원본에 있던 PPL대신 관광 서비스제공자가 원하는 PPL로 변경할 수 있는 기능이다.

### 2.2.3 스마트 디바이스 별 다중 영상형식 설계

LTE와 비콘에 의한 위치기반의 PPL을 연동하는 다양한 스마트 디바이스를 지원하는 다중 영상지원 형식으로는 AVI와 WMV, MP4, MOV 등 영상변환 기술을 적용해야 한다. PPL플랫폼은 유튜브, 페이스북, 바이두 등의 소셜 미디어와 연동하도록 스마트 미디어 연동기술이 필요하다[6].

이를 위해서는 아래와 같은 드라마 촬영지 기반의 PPL 객체인식과 객체추적 및 편집을 위한 상호 호환적인 다중 영상형식의 메타 데이터의 형식과 연동 표준이 필요하다[7].

이를 위해서는 PPL 객체를 촬영할 때, 추가 카메라를 통한 PPL 메타 데이터 정보를 클라우드 서버에 저장하고 있어야 한다. PPL 객체의 메타 데이터에 대한 상호 호환적인 태그(Tag)하는 동기화기술과 연동함으로써 PPL 사진, 동영상 및 URI(Uniform Resource Identifier)등을 지원하는 연계기술을 구축한다.



(그림 7) 스마트 디바이스용 PPL 연계형 앱 사례분석  
(Figure 7) A possible PPL-associated smart device App



(그림 9) 비디오 클립  
(Figure 9) video clip



리모콘 연동 화면 속 위치정보 Mark



(그림 8) 스마트 디바이스 기반의 PPL 연계사례  
(Figure 8) PPL interaction based on smart device

## 2.3 스마트 디바이스용 PPL 연계형 앱 설계

(그림 7)처럼 스마트 디바이스 연계형 4G LTE를 활용한 위치기반 서비스 연계형 PPL 연동 앱을 설계한 예시 화면이다[8].

4G LTE의 GPS와 비콘 연동의 스마트 모바일 관광플랫폼은 (그림 7)처럼 옥외용 디지털 사이니지(Digital Signage)와 차량(Automobile)용 미디어 플랫폼 등으로 변형 가능하다.

(그림 8)은 스마트 디바이스 기반의 PPL을 연계하기 위한 비디오 클립을 활용하는 스마트 관광용스마트 미디어 플랫폼을 구축한 예이다. 이를 위한 PPL 연동 클라우

드 플랫폼은 (그림 9)와 같은 드라마와 영화 및 홍보영상을 활용해야 한다[6-8].

## 3. 고찰 및 결론

본 논문에서는 한류 드라마와 연계한 촬영지에 대한 다양한 드라마용 비디오 클립에 의한 스마트 미디어 관광 플랫폼 설계를 제안하였다.

드라마 상의 PPL에 대한 특정 색깔과 특별한 모양의 PPL 형태의 촬영용 추가 카메라 활용방안과

상호 연동형 태그 기반의 PPL 광고 콘텐츠 제작과 편집방안을 설계하였다

이러한 다양한 촬영기법에 의한 드라마 PPL의 상호 연계형 광고(Interactive Advertising)를 위한 스마트 플랫폼을 제안하였다. 이러한 플랫폼을 사용할 경우 스마트 관광이 더욱 활성화 될 것으로 보인다.

## 참고 문헌

- [1] Min-Goo Kang et al, "A study on Smart Platform for LBS based Drama Contents," 2016 KSA Conference, 2016.05, Kunsan Univ.  
<http://www.dbpia.co.kr/Journal/ArticleList/VOIS00256891?Page=2>
- [2] Min-Goo Kang et al, "Dynamic Video Signal Resolution Transforming System and Method in Eco-Platform Based on Smart Media," Korea Patent Number, 10-1488428, 2015. 01.26  
[http://kportal.kipris.or.kr/kportal/search/total\\_search.do](http://kportal.kipris.or.kr/kportal/search/total_search.do)

- [3] Min-Goo Kang et al, "Location-based PPL-interworking platform system for LTE-eMBMS, and PPL-interworking service method of the same," Korea Patent Application Number, 10-2016- 0075410, 2016.06.17  
[http://kportal.kipris.or.kr/kportal/search/total\\_search.do](http://kportal.kipris.or.kr/kportal/search/total_search.do)
- [4] Min-Goo Kang et al, "Wrapping-based PPL-Replacement service method using characteristic features," Korea Patent Application Number, 10-2016 - 0067816, 2016.05.31  
[http://kportal.kipris.or.kr/kportal/search/total\\_search.do](http://kportal.kipris.or.kr/kportal/search/total_search.do)
- [5] Min-Goo Kang et al, "PPL-Interworking Interactive smart platform system for drama contents based on filming location," Korea Patent Application Number, 10-2016-0067784, 2016.05.31  
[http://kportal.kipris.or.kr/kportal/search/total\\_search.do](http://kportal.kipris.or.kr/kportal/search/total_search.do)
- [6] Juhee Kim, "Study on the advertising contents in ubiquitous environment," HanKyoung National Univ. Master's Thesis, 2005  
[http://www.riss.kr/search/detail/ssoSkipDetailView.do?parent\\_mat\\_type=be54d9b8bc7cdb09&control\\_no=0e06aa67ab7c8daf](http://www.riss.kr/search/detail/ssoSkipDetailView.do?parent_mat_type=be54d9b8bc7cdb09&control_no=0e06aa67ab7c8daf)
- [7] KOCCA, Ministry of Culture, Sports and Tourism of Korea, "Character Industry White Paper," KOCCA, 2011  
[http://www.kocca.kr/cop/bbs/view/B0000146/1779022.do?searchCnd=&searchWrd=&cateTp1=&cateTp2=&useAt=&menuNo=201826&categorys=0&subcate=0&cateCode=&type=&instNo=0&questionTp=&uf\\_Setting=&recovey=&pageIndex=9](http://www.kocca.kr/cop/bbs/view/B0000146/1779022.do?searchCnd=&searchWrd=&cateTp1=&cateTp2=&useAt=&menuNo=201826&categorys=0&subcate=0&cateCode=&type=&instNo=0&questionTp=&uf_Setting=&recovey=&pageIndex=9)
- [8] <https://www.travalloon.com/>

## ● 저 자 소 개 ●



### 최 영 호

1988년 연세대학교 전자공학과 (학사)  
1991년 연세대학교 대학원 전자공학과 (석사)  
1998년 연세대학교 대학원 전자공학과 (박사)  
1999년~현재 호남대학교 정보통신공학과 교수  
관심분야 : 영상처리, 컴퓨터비전  
E-mail : cyh@honam.ac.kr