

# 멀티 단말 환경에서의 미디어 응용 서비스 개발

강민정\*, 정기태\*, 김종호\*\*

\*KT인프라연구소, \*\*파이로웍스㈜

## Development of Media service for the Multi-Device

Min Jeong Kang\*, Ki Tae Jeong\*, Jong ho Kim\*\*

\*KT Network Infra Laboratory, \*\*Piro works

E-mail : [mjkang@kt.co.kr](mailto:mjkang@kt.co.kr)

### 요 약

급변하는 경쟁환경에서 텔코 진영의 미디어서비스가 특정단말이나 특정 네트워크에 종속되어서는 더 이상 경쟁환경에서 차별화를 위한 서비스 제공이 어렵게 된다. KT 인프라연구소에서는 pCod(Portable/Personal Contents on Demand) 서비스라는 이름으로 차세대 미디어의 기본 컨셉이 될 Anywhere, Anytime, Any-work, Any-device를 위한 서비스 플랫폼을 개발하였다. 본 논문에서는 KT인프라연구소에서 개발하여 광주 FTTH 시험사업에 적용한 pCod 서비스와 개인 맞춤형 방송 서비스에 대하여 기술하였다.

#### 1. 서론

세계 각국의 통신 사업자들은 인터넷 서비스를 제공하여 접속료 수익을 얻고 있으나 인터넷 킬러 애플리케이션의 부재로 인하여 기대만큼의 수익을 얻지 못하고 있는 실정이다. 기존의 인터넷 사업자들이 단순히 대역폭이 더 넓은 FTTH(Fiber To The Home) 기반의 인터넷 접속 서비스를 제공한다고 하여도 충분한 ARPU(Average Revenue Per User)를 높이는 것은 어려운 상황이다. 이러한 수익의 부재와 가입자의 비디오 서비스에 대한 욕구가 DSL 통신 사업자들이 하여금 접속료 수익뿐만 아니라 새로운 비디오 서비스(IP TV, VoD, UGC)를 제공하여 신규수익을 얻도록 하고 있다.

이에 KT 인프라연구소에서 개발한 개인 맞춤형 방송 서비스는 수동적으로는 예약 및 녹화된 콘텐츠에 대한 리스트 생성 뿐만 아니라 개인의 IP TV 시청 이력을 수집하여 고객의 시청 프로그램에 대한 성향을 판단하고, 판단한 데이터들이 입력원이 되어 개인 EPG를 생성하여 제공하는 서비스로써 TV 뿐만 아니라 PC를 포함한 다양한 단말에서 통신 방송 융합형 서비스를 제공하기 위한 서비스 차별화 전략의 일환으로 개발된 서비스이다.

또한, 급변하는 경쟁환경에서 텔코 진영의 미디어서비스가 특정단말이나 특정 네트워크에 종속되어서는 더 이상 이와 같은 다양한 경쟁환경에서 서비스 차별화를 이루기가 어렵게

된다. KT 인프라연구소에서는 pCod(portable/personal Contents on Demand) 서비스라는 이름으로 차세대 미디어의 기본 컨셉이 될 Anywhere, Anytime, Any-network, Any-device 서비스 플랫폼을 개발하였다.

이 논문에서는 KT 인프라 연구소에서 개발하여 광주 FTTH 시험사업에 적용한 개인맞춤방송서비스를 간단히 소개하고 pCod 서비스에 대하여 자세히 기술 하였다.

## 2. 본론

### 가. pCod 서비스의 플랫폼 구성

pCod 서비스란 사용자가 시간과 장소에 관계없이 언제 어디서나 멀티미디어 콘텐츠를 즐길 수 있도록 하기 위하여 PMP(Portable Multimedia Player)에 IP STB 기능을 함하여 원하는 콘텐츠를 편리하게 가져올 수 있도록 함과 동시에 멀티디바이스간의 미디어 동기화를 통하여 손쉽게 콘텐츠를 관리하도록 한 장치를 기반으로 한 서비스를 말한다.

이 pCod 서비스의 플랫폼 구조의 개념도를 (그림1)에 나타내었다.

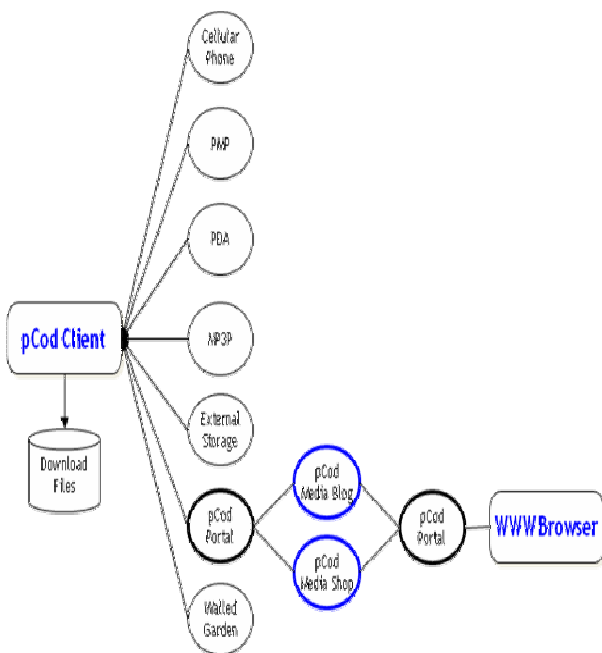


그림 1. pCod 서비스 플랫폼 구조의 개념도

(그림 1) pCod 플랫폼에 기반한 서비스의 주요 기능은 아래와 같다.

- VoD와 같은 walled garden, open market 형태의 콘텐츠 제공 기능
- PC, TV, PMP 등 멀티디바이스에서의 콘텐츠 구매, 저장 및 공유
- SNS 형성을 통한 미디어 자료 공유
- RSS를 이용한 정보 공유
- 모바일 단말을 이용한 미디어 전송 및 서버를 통한 콘텐츠와 데이터 공유
- 단말별로 차별화된 GUI(Graphic User Interface) 구성
- PMP의 IP STB (Set Top Box) 기능 수행
- 개인 채널 구성
- 친구간의 콘텐츠 선물하기/주기 기능 수행
- 서버를 통한 단말들간의 미디어 공유

### 나. pCod 서비스 망 구성

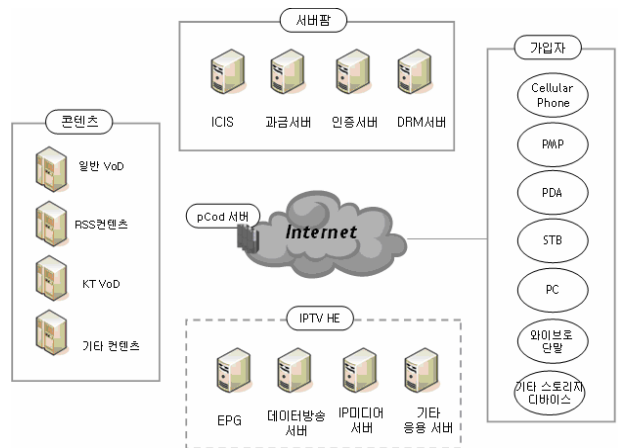


그림 2. pCod 서비스망 구성도

(그림2)는 pCod 서비스망 구성도를 나타내며 서버팜, 콘텐츠 수급/처리/유통, IPTV HE(Head End), 그리고 가입자 단말 등 4그룹으로 이루어져 있다. 서버 팜에는 콘텐츠 보호를 위한 DRM 서버, KT 유효 가입자인지를 판단하는 인증서버, KT의 과금 정책을 수행 할 수 있도록 하는 과금

서버, 개통 및 가입자 관리를 수행 할 수 있는 서버, 콘텐츠 연동 기능을 수행 할 수 있는 서버등이 존재한다.

그리고 개발 초기에는 포함되지 않지만 향후에는 IPTV 서비스와 연동할 수 있도록 개발될 예정이다. 이 pCod 서비스망은 기존의 IPTV 서비스를 위한 전달망과는 달리 별도의 전용망을 사용하는 대신 일반적인 베스트 에포트 품질의 인터넷망을 사용함으로써 서비스이용 제한이 크게 완화되어 서로 다른 인터넷사업자의 가입자들은 물론 해외의 가입자들도 본 서비스를 쉽게 이용할 수 있는 것이 특징이다. 그리고 제공 콘텐츠는 월가든 형식의 콘텐츠와 오픈마켓 형식의 VoD 콘텐츠, RSS 형태의 콘텐츠, 그리고 기존의 KT 보유 콘텐츠등을 이용 할 수 있도록 한다. 가입자단말은 초기에 PC와 PMP, 휴대전화 등이 포함되지만 향후에는 PDA, UMPC등도 포함할 예정이다.

다. pCod 서비스 주요 컨셉과 기능

(1) sharing

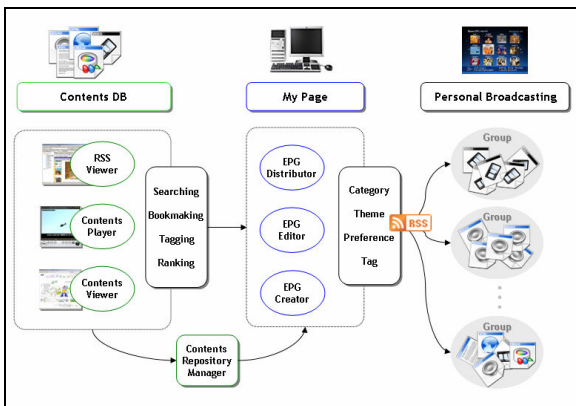


그림 3. 개인방송 개념도

사용자들이 원하는 콘텐츠를 편리하게 찾을 수 있는 방법으로 RSS(RDF Site Summary, Rich Site Summary 또는 Really Simple Syndication) 등을 이용하였다.

pCod 의 주요 기능중의 하나인 개인방송 기능

은 (그림3)에서와 같이 콘텐츠 DB중에서 자신의 취향, 취미등에 따라 자신이 선별하여 새로운 분류 체계를 만들 수 있도록 하였다. 개인별로 각각 새로운 분류 체계로 만든 콘텐츠에 대한 분류 리스트와 내용을 타인과 공유할 수 있는 수단을 제공하고, 새로운 콘텐츠가 추가되거나 변경되었을 때 다른 사용자에게 전파되도록 RSS를 적용하도록 하였다.

SNS(Social Networking Service)를 위해 사용자 상호간 개인별 검색 결과에 대한 태깅이나 평가등의 정보를 추가할 수 있는 수단을 제공하였다.

(2) synchronization 기능

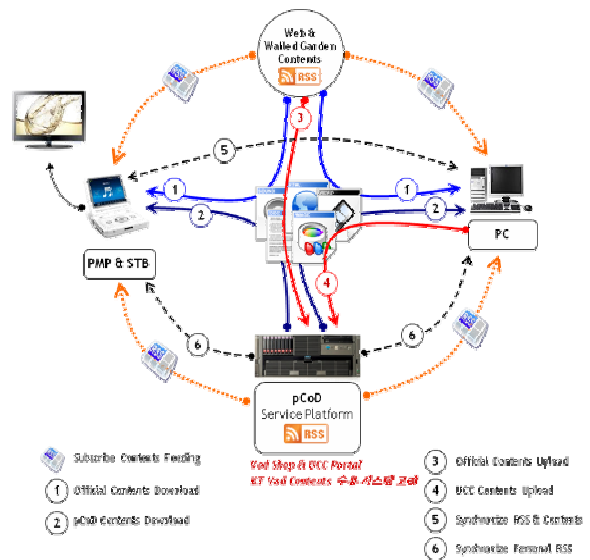


그림 4. pCod 플랫폼에서의 데이터 흐름도

(그림4)는 pCod 서비스 플랫폼에서 각 요소간의 데이터흐름도를 나타내고 있다. 위에서 부여한 번호는 아래와 같은 의미를 가진다.

- ① Official contents download
- ② pCod contents download
- ③ Official contents upload
- ④ UCC contents upload
- ⑤ Synchronize RSS & contents
- ⑥ Synchronize personal RSS

라. 광주 FTTH 서비스 사업에 제공한 사례

1) 개인 맞춤 방송 서비스

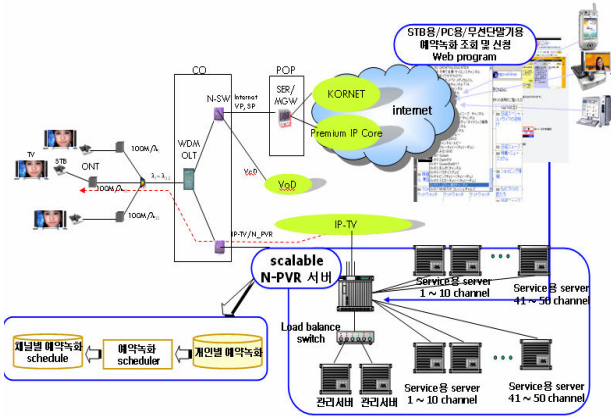


그림 5. N\_PVR 플랫폼 구성도

IPTV 의 응용 서비스로써 (그림 5)와 같은 구조의 네트워크 기반의 PVR (Private Video Recorder) 서비스(N\_PVR)를 개발하여 광주 FTTH 서비스 실험사업 가입자에게 시험 적용하였다. 네트워크 기반의 PVR 서비스는 기능적으로 크게 Time Shifted TV 서비스와 예약 녹화 기능으로 분류된다.

이 네트워크 기반의 PVR 서비스는 개인 맞춤 방송 서비스 제공을 위한 기반 기술중의 하나가 된다.

2) pCod 서비스



그림 6. pCod 사용자 UI (PC클라이언트)

본문에서 기술한 pCod 서비스의 실제 사용자

UI를 (그림6)에 나타내었다. 각각의 단말 특성에 맞는 UI를 개발하여 제공하였으며 (그림 6)에서는 PC용 pCod 클라이언트의 UI를 나타내었다.

3. 결론

정보통신 패러다임은 인터넷을 중심으로 하는 IP 패킷을 이용하여 유무선, 단말 구분 없이 데이터, 음성, 화상 정보가 통합된 형태로 발전하고 있다. 디지털 기술의 발전으로 독자적인 영역을 지니고 있던 산업들은 영역을 확장하여 다른 사업 및 서비스를 대체하거나 새로운 사업을 창출하기 시작하였다. 이러한 추세에 따라서 새로운 정보통신 기기 및 서비스 형태도 진화 발전 중인데, 그 중에서 대표적인 것이 멀티 디바이스 중심의 서비스들의 출현이다. 이와 더불어 시간과 장소에 관계없이 언제 어디서나 멀티미디어 콘텐츠를 즐길 수 있기를 원하는 새로운 니즈가 생겨나고 있다. 이러한 새로운 니즈를 만족시킬 수 있는 pCod 서비스 개발로 새로운 부가 창출을 이룰 수 있는 기회가 되고 사용자의 미디어 서비스 이용 만족도를 높일 수 있을 것으로 기대해 본다.

[참고문헌]

- [1] 강민정, 정기태, 김정일 “ IPTV 응용 서비스 기술”, 정보처리학회, 2007년 3월
- [2] 김정호, 이승탁, 정상국 개인 맞춤 콘텐츠 서비스 개발 보고서, 2007년 6월.
- [3] Randall Stephenson, COO of AT&T, Key note speech. In CTIA Wireless 2007 conference
- [4] 강민정, “ 초고속 광가입자망 엔지니어링 연구” 정보통신부 국책 보고서, December 2006
- [5] Min Jeong Kang, "FTTH and Ethernet access network in KOREA", APOC 2006 Special workshop, September, 2006..