

# 이종 단말 환경에서의 미디어 서비스 플랫폼 개발

## Development of Media Platform for the Multi-Device Converged Services

정기태\*, 강민정, 이승탁, 정상국, 김정일  
 (Ki-Tae Jeong, Min-Jeong Kang, Seung-Tak Lee, Sang-Gug Jong, Chung-il Kim)

**Abstract :** So far, almost all IP media services are targeted to the specific devices, for example, IPTV services are mainly for TV, and social community services are mainly for PC etc.. This paper describes newly developed media service platform in which the high quality video services can be provided not only to the TV or PC but also to the PMP(Portable Media Player) and even to the mobile phone. The major technical issues of the service platform are synchronization of contents among the different devices and high quality TV grade video display in PMP device. We confirmed successful operation of multi-device converged services in the developed media platform. We also have a trial service plan in Gwangju city at the end of this year.

**Keywords:** IPTV, media, service platform, multi-device, convergence, PMP

### I. 서론

현재 전세계 통신사업자들은 전통적인 전화위주의 통화사업과 인터넷 접속사업이 포화됨에 따라 새로운 성장동력 확보를 위해 IPTV와 같은 영상사업에 경쟁적으로 참여하고 있다. IP라는 새로운 방식의 서비스임에도 초기의 IPTV서비스는 기존의 CATV사업자들의 서비스 모델과 큰 차별점을 발견하기가 어렵다는 지적을 많이 받고 있다. TV를 중심으로 한 단순한 지상파 방송이나 VoD서비스만을 예로 들자면 패킷기반의 IP서비스의 경우 CATV에 비해 안정성 측면에서 결코 유리한 입장이 될 수 없다. 또한 전통적으로 지상파 방송사를 비롯한 다양한 CP(Contents Provider)들과 제휴관계를 유지해온 CATV사업자들이 본격적인 VOD서비스에 나설 경우, 이른바 Walled Garden 형태의 서비스에 주력하고 있는 IPTV서비스와의 차별성이 약화될 전망이다. 더구나 최근 지상파 DMB와 위성DMB가 상용화 되고 Wibro 서비스가 제공될 뿐만 아니라, Slingbox, Orb등 PC기반의 TV방송서비스가 활성화 되면서, TV의 개념도 더 이상 유선이나 전용TV단말기를 통한 서비스라는 고정관념이 급속히 붕괴되고 있다. 이것은 IPTV시장에서의 경쟁구도가 더 이상 Telco진영과 CATV진영으로 이분화된 단순한 경쟁구도가 아니라 애플과 같은 단말사업자, 지상파방송사, 웹포탈사업자, 등 다양한 진영의 사업자들이 모두 IPTV의 잠재적인 사업자군에 편입되고 있는 실정이다. 이들 잠재적인 IPTV사업자들은 대부분 공용 인터넷을 기반으로 한 서비스라는 점이 멀티캐스트 기술을 이용한 프리미엄 네트워크를 이용하는 Telco의 IPTV와는 차이를 보인다. 이와 같이 급변하는 경쟁환경에서 Telco진영의 미디어서비스가 특정단말이나 특정 네트워크에 종속되어서는 더 이상 이와 같은 다양한 경쟁환경에서 차별화를 이루기가 어렵게 된다. KT 인프라연구소에서는 pCod(portable/personal Contents on Demand) 서비스라는 이름으로 차세대 미디어의 기본 컨셉이 될 Anywhere, Anytime, Any-network, Any-device서비스 플랫폼을 개발하였다.

\* 책임저자(Corresponding Author)  
 논문접수 : 2007.7.26., 채택확정 : 2007. 7. 30.  
 정기태, 강민정, 이승탁, 정상국, 김정일 : KT 인프라연구소  
 (kitae@kt.co.kr, mj kang@kt.co.kr, starlee@kt.co.kr, sgjong@kt.co.kr, cikim@kt.co.kr)

※ 본 연구의 일부는 과기부국책연구사업의 지원을 받아 연구되었음.

### II. pCod 서비스의 플랫폼 구성

pCod 서비스 플랫폼의 구조를 (그림1)에 나타내었다.

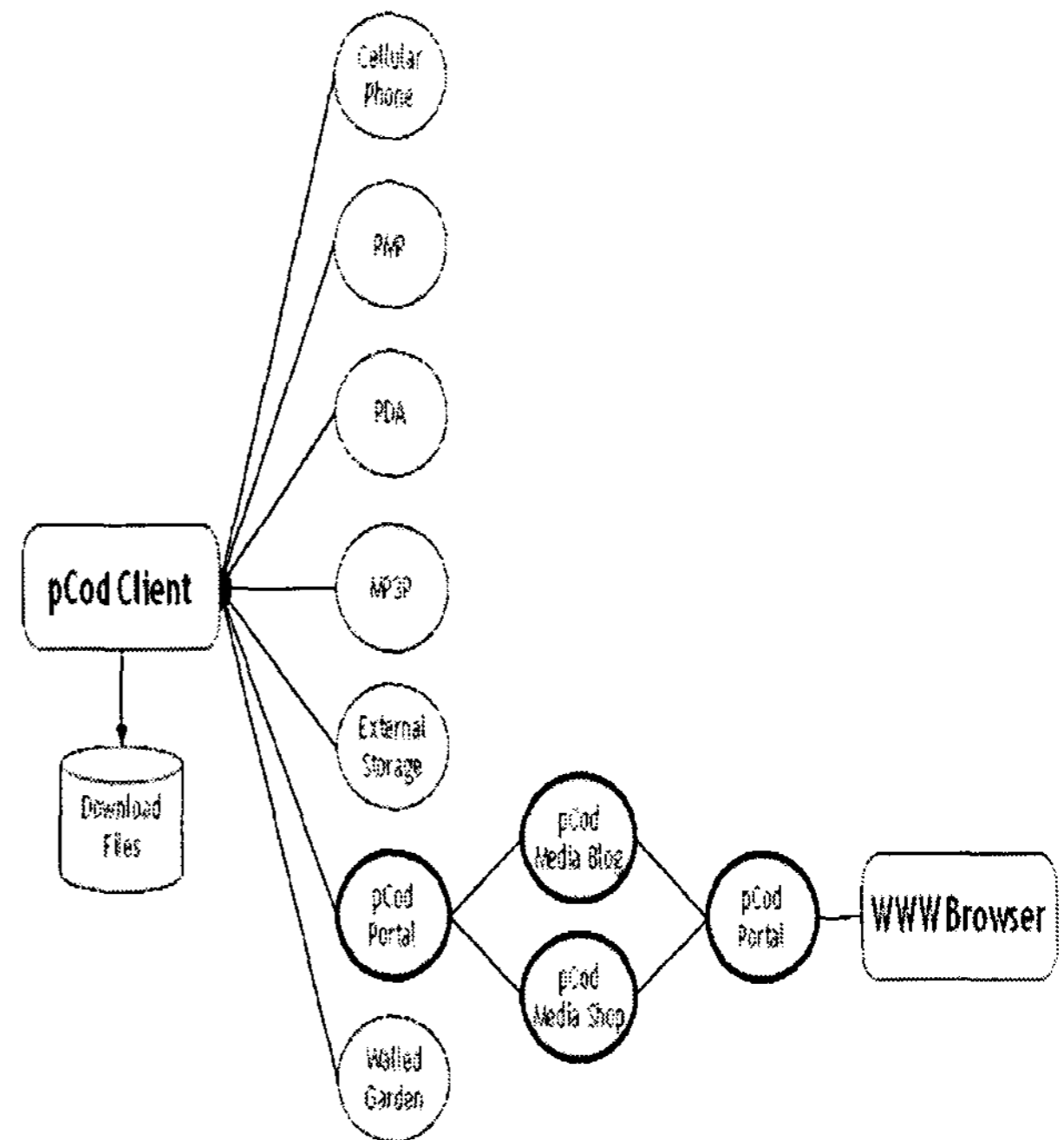


그림 1. pCod 서비스 플랫폼의 구조  
 Fig. 1. Schematic diagram of pCod service platform.

pCod서비스플랫폼의 주요 기능은 아래와 같다.

- 가. VoD와 같은 walled garden 콘텐츠 제공 및 PC, TV, PMP 등 이종단말에서의 저장 및 공유
- 나. 커뮤니티 기능을 통한 영상자료 공유
- 다. RSS를 이용한 웹정보의 다운로드
- 라. 모바일 단말을 이용한 사진전송 및 이기종 단말에서의 공유.
- 마. 커뮤니티공간에서의 콘텐츠 구매 및 선물기능
- 바. 단말별로 차별화된 GUI구성
- 사. PMP의 셋탑박스기능 수행
- 아. 개인채널 구성

### III. pCod 서비스망 구성

아래 그림은 pCod의 서비스망 구성도를 나타낸다.

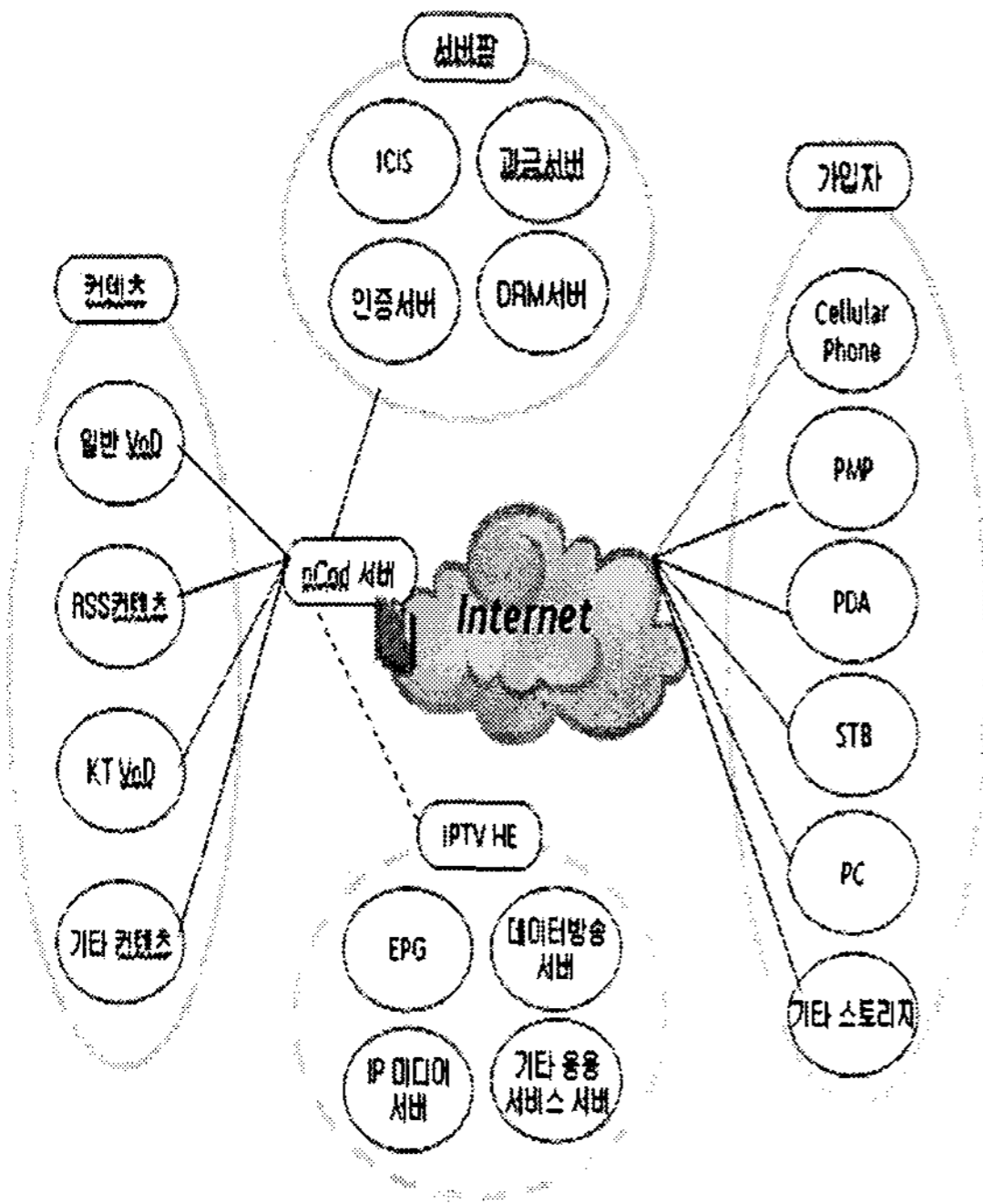


그림 2. pCod 서비스망 구성도  
Fig. 2. Structure of pCod service network

(그림2)에서 알 수 있듯이 pCod서비스 망은 크게 서버팜, 컨텐츠, IPTV Headend, 그리고 가입자단말등 4그룹으로 나눌 수 있다. 서버팜에는 pCod서버와 연동될 과금과 인증서버, 통합관리서버등이 포함된다. 그리고 제공 컨텐츠에는 일반 오픈마켓 VoD컨텐츠와 RSS컨텐츠, 그리고 기존의 KT보유 컨텐츠등이있다. 가입자단말은 초기에 PC와 PMP, 휴대전화 등이 포함되지만 향후 PDA, UMPC등도 포함될 예정이다. 그리고 초기에는 포함되지 않겠지만 향후에는 IPTV서비스와 연동할 수 있도록 개발될 예정이다. 이 pCod서비스망은 기존의 IPTV전달망과는 달리 별도의 전달망을 사용하는 대신 일반 인터넷망을 사용함으로써 서비스이용 제한이 크게 완화되어 서로 다른 인터넷사업자의 가입자들은 물론 해외의 가입자들도 본 서비스를 이용할 수 있는 것이 특징이다. (그림3)은 pCod서비스 플랫폼에서 각 요소간의 데이터흐름도를 나타내고 있다. 여기서 경로①은 PMP나 PC에서 직접 웹상의 무료 컨텐츠를 받거나 혹은 쇼핑몰에서 컨텐츠를 구입하는 과정을 나타낸다. 그리고 경로②는 pCod서버에 저장되어 있는 컨텐츠를 다운로드받는 과정을 나타낸다. 서버에 저장된 컨텐츠는 사전에 지정된 개인의 RSS컨텐츠 이거나 커뮤니티상의 친구의 컨텐츠이다. 경로③은 웹상의 공식 컨텐츠를 업로드하는 과정을 나타내며, 경로④는 UCC컨텐츠를 업로드하는 과정을 나타낸다. 이 UCC컨텐츠는 사용자의 PC에서 편집, 가공하여 올릴 수있다. 경로⑤는 각 단말간의 컨텐츠를 동기화시키는 과정으로서 동기화를 통해 사용자가 어디에서 어떤 단말을 이용하더라도 동일한 컨텐츠를 이용할 수 있게 된다. 경로⑥은 RSS 컨텐츠의 동기화 과정을 나타낸다.

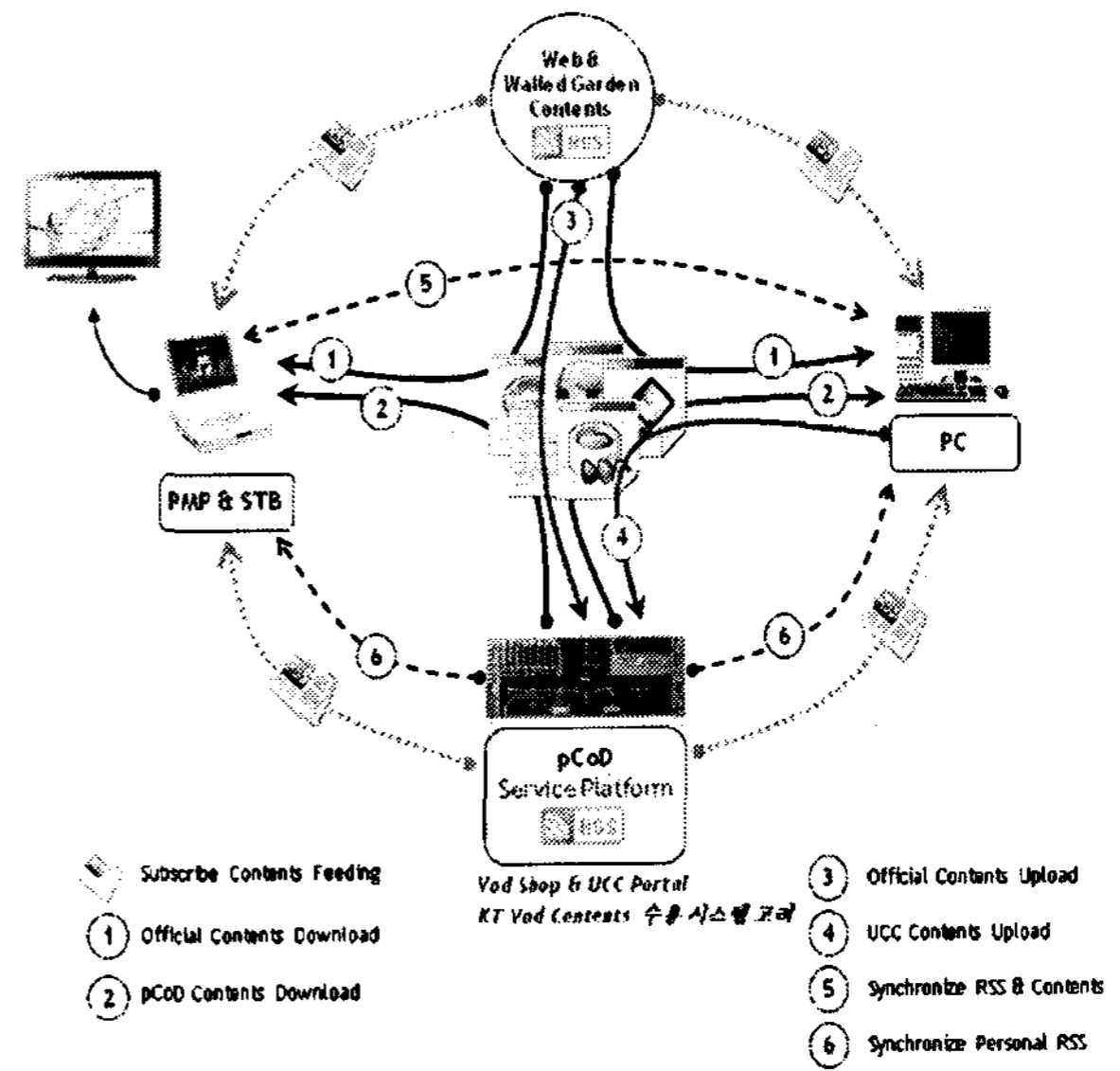


그림 3. pCod 플랫폼에서의 데이터 흐름도  
Fig. 3. Data flow diagram of pCod service platform

### III. 해외동향

미국의 AT&T는 지난 3월 pCod서비스와 유사한 이종 단말간 영상서비스 제공을 위한 3 screen전략을 발표하였다[5]. 여기서 말하는 3 screen은 TV와 PC, 그리고 mobile phone을 말한다. 지금까지 이들 단말은 각기 독자적인 네트워크를 통해 서비스를 제공하였으나 AT&T는 3 screen전략을 통해 통신과 엔터테인먼트를 하나로 융합하여 고객들에게 새로운 가치를 제공코자 하고 있다. 먼저 TV 스크린에서는 기존의 U-verse IPTV와 위성기반의 homezone서비스를 제공한다. 주요내용은 다음과 같다.

- 25 개 채널의 HD 방송 포함 전체적으로 300 개이상의 TV 방송제공
- 인터넷을 통한 원격 DVR(digital video recorder)시청
- 동시에 4 개의 채널 녹화

두번째로 wireless screen에서는 AT&T가 독점적으로 제공하고 미국에서 큰 반향을 일으키고 있는 애플사의 iphone이 대표적이다. 핵심서비스 내용을 살펴보면 다음과 같다.

- 택내 원격 감시
- 택내 원격 제어
- 애완동물 케어
- 비디오 공유
- 노부모 상시 보호

마지막으로 PC에서는 고속 인터넷을 통하여 위성과 함께 서비스를 제공하고 있는 Homezone서비스를 이용할 수 있다. AT&T는 앞으로 3 screen기반에서 더욱 다양하고 부가적인 서비스를 창출해 내어 단기적으로는 강력한 경쟁자인 CATV사업자들의 서비스와 차별화를 이루고 장기적으로는 고객들의 서비스 충성도를 더욱 높이고자 하고 있다.

**VI. 결론**

. KT 인프라연구소에서는 pCod 서비스라는 이름으로 차세대 미디어의 기본 컨셉이 될 Anywhere, Anytime, Any-network, Any-device 서비스 플랫폼을 개발하였다. pCod 서비스 플랫폼의 주요 기능은 아래와 같다.

- 가. VoD와 같은 walled garden 콘텐츠 제공 및 PC, TV, PMP 등 이종 단말에서의 저장 및 공유
- 나. 커뮤니티 기능을 통한 영상자료 공유
- 다. RSS를 이용한 웹정보의 다운로드
- 라. 모바일 단말을 이용한 사진전송 및 이기종 단말에서의 공유.
- 마. 커뮤니티공간에서의 콘텐츠 구매 및 선물기능
- 바. 단말별로 차별화된 GUI구성
- 사. PMP의 셋탑박스기능 수행
- 아. 개인채널 구성

이상의 서비스들은 기존의 CATV 서비스와는 확실한 차별성을 가지며 사용자의 서비스 이용 만족도를 한층 강화시킬 수 있을 것으로 전망된다.

**참고문헌**

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



**정 기 태**  
 1983년 경북대학교 전자공학과  
 1996년 일본 Tohoku Univ. 전자공학과(공학박사)  
 1986년-현재 KT 연구소 수석연구원



**강 민 정**  
 1992년 단국대학교 전자공학과(석사)  
 1992년-현재 KT 연구소 책임연구원  
 관심분야: 가입자망 기술, IP-TV



**이 승 탁**  
 1996년 서강대학교 대학원 물리학과(석사).  
 1996년-현재 KT 연구소 책임연구원  
 관심분야는 뉴미디어 서비스



**정상국**  
 1982년 경희대학교 전자공학과(석사)  
 1986년 파리 6 대학 대학원 DESS 학위  
 1994년 경희대학교 전자공학과(박사)  
 1995년 전기통신기술사



**김 정 일**  
 1980년 고려대학교 전자공학과 졸업  
 1996년 고려대학교 전자공학과 (공학박사)  
 1980년-1983년 ETRI  
 1984년-현재 KT 연구소 상무대우

1987.1~현재 KT 인프라연구소 근무  
 관심분야 FTTH 및 응용서비스, IPTV, 멀티미디어, 이동통신