IPTV – 미래의 TV

ractive

TV

Interactive

Broadband

TV

Interactive

TV

쌍용정보통신

목 차

Ⅰ IPTV 개요

Ⅱ 국내외 IPTV 추진 동향 및 기술 동향

Ⅲ Case Study (KT IPTV)

Ⅳ Q & A

IPTV 개요

IPTV 개요 – IPTV란 ?

IPTV는 QoS가 보장된 광대역 IP 네트워크와 IP-STB, 표준 TV 수상기를 통해서 양방향 TV 서비스를 포함한 디지털 방송/통신 융합 서비스 제공을 의미함.

□방송위원회

- IPTV는 방송프로그램을 멀티캐스팅 기술을 이용하여 공중에게 인터넷망이라는 전기통신설비에 의하여 송신하는 것

□정보통신부

- IPTV는 초고속인터넷망을 통하여 이용자의 요청에 따라 양방향으로 다양한 멀티미디어 콘텐츠를 재공하는 통신방송 융합서비스
  - 주문형 콘텐츠 (VOD 등), 인터넷 검색 및 T-Commerce 서비스
  - 이용자 요청에 따라 실시간으로 방송프로그램 전송 서비스

IPTV 개요 – IPTV란 ?

➢ITU IPTV Focus Group

- IPTV는 비디오, 오디오 그리고 제어신호를 전송하기 위한 IP 프로토콜을 적용하여 엔터테인먼트 비디오와 관련 서비스를 가입자에게 안정적으로 제공하는 방송 서비스
- IPTV는 QoS가 보장된 매니지드 IP 네트워크를 통해서 스트림화된 비쥬얼 콘텐츠를 가입자의 TV 또는 유사장비에 안정적으로 제공하는 방송 서비스

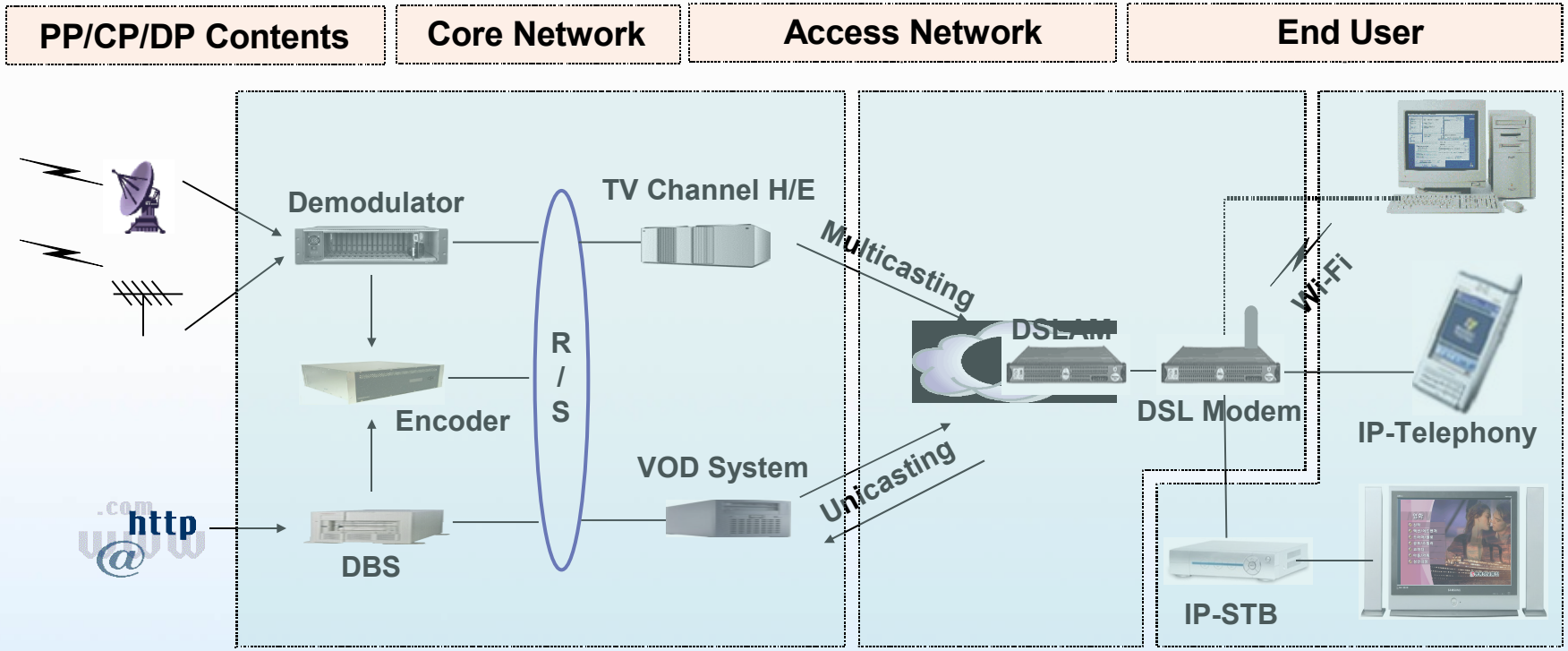
□홍콩 PCCW (now TV)

□ 네트워크 관점
- 인터넷, QoS 보장 광대역 네트워크
- 기존 위성, 케이블 및 지상파 시스템을 상호 보완하는 새로운 플랫폼

□ 서비스 관점
- 광대역 "triple play" 서비스 (비디오, 인터넷, 전화)
- Pay TV 서비스

IPTV 개요 – IPTV란 ?

IPTV 시스템의 기본 구성은 플랫폼(HeadEnd), IP 네트워크, 단말장비이며 Triple Play의 서비스를 제공할 수 있는 장비로 구성



IPTV 개요 – 방송통신 융합 서비스 및 IPTV 배경

방송통신 환경은 All IP NGN 기술 발전과 멀티미디어 및 맞춤형 서비스에 대한 소비자의 욕구 증대 그리고 통신사업자의 부가서비스 욕구가 변화 초래

초고속 광대역화

- All IP 서비스 기반의 광대역 네트워크 구축
- 대용량 멀티미디어의 고속 서비스
- 운영비의 최소화 및 변화 대응 최대화

컨버전스화

- 음성, 데이터, 영상 통합으로 triple play 서비스
- 가입자, ARPU 증대를 위한 독점적인 신규 서비스 창출

유비쿼터스 네트워크화

- 모바일 컴퓨팅, 무선 인터넷 확산
- 홈네트워킹 및 USN으로의 확장

매출 정체 상태의
통신사업자의
시장 진입 매력

IPTV 개요 – 방송통신 융합 서비스 및 IPTV 배경

이종 산업간 시장 영역 파괴에 의한 유선 통신사업자의 기존 시장 위협에 대한 생존차원과 지속적인 성장의 사회적 요구로 신규 부가 서비스 창출 노력

케이블 MSOs

Triple play 기반의 디지털 케이블 네트워크
(디지털방송 + 인터넷 + 전화)

전화 및 유선 통신사업자의 독점적 시장 침투

위성방송 사업자

양방향 서비스 확장
(통신사업자간 Return path 경쟁 초래)

통신사업자간 return channel 경쟁으로 시장 위협

모바일 통신사업자

무선 데이터 서비스 확장
(인터넷 및 멀티미디어 콘텐츠 제공)

통신사업자의 독점적 시장 침투 및 위협

통신사업자의 전통적인 시장 위협 /방어 및 공격

IPTV 개요 – IPTV 방통 융합 시장 진출

현재

기존 서비스 모델

Voice (PBX)	Data (IP)
PBX/IP Infrastructure	

TPS

향후

신 서비스 모델

Voice (IP)	Data (IP)	Video (IP)
All IP Infrastructure		

광대역 QoS 보장
IP N/W상에서 TV 시청

xDSL/FTTH

Personal TV

Interactive TV

Internet TV

One-way TV

IPTV 개요 – IPTV 방통 융합 서비스

"*IPTV* 제공 서비스는 ***TV***, 양방향 및 맞춤형 부가 서비스"

Channel Services

- **Live TV (SD, HD급)**
  - 지상파, **PP** 채널 방송 서비스
  - **Pay Per Channel**

VOD Services

- **VOD / AOD**
  - **Near VOD, Real VOD**
  - **Sbuscription VOD**

Interactive Services

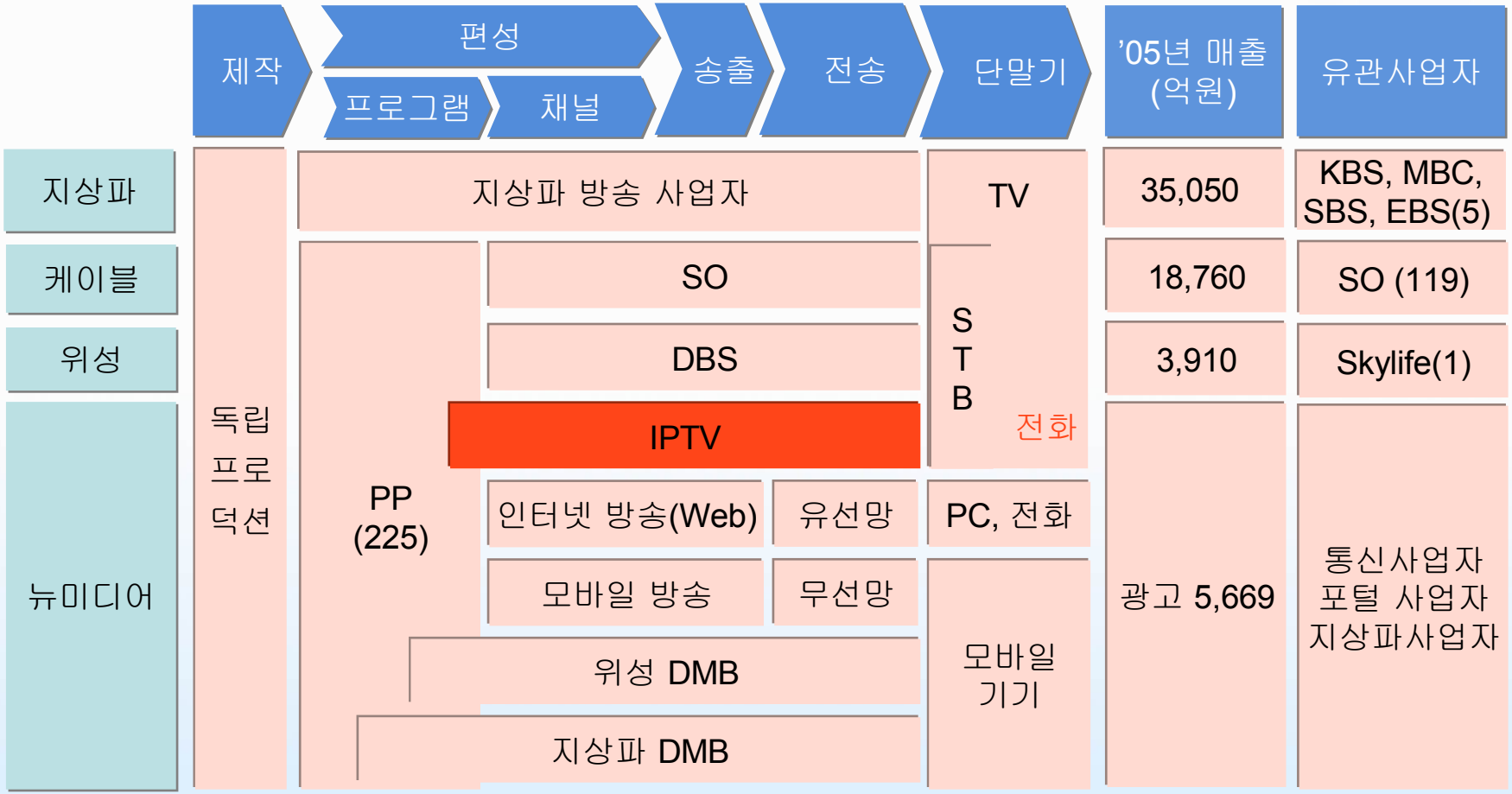
- 양방향 서비스
  - **T- Info (생활정보), T- Comm, T- Internet, T- Learning**
  - **T- Commerce, T- Governemnt, T- Entertainment** 등

Additional Services

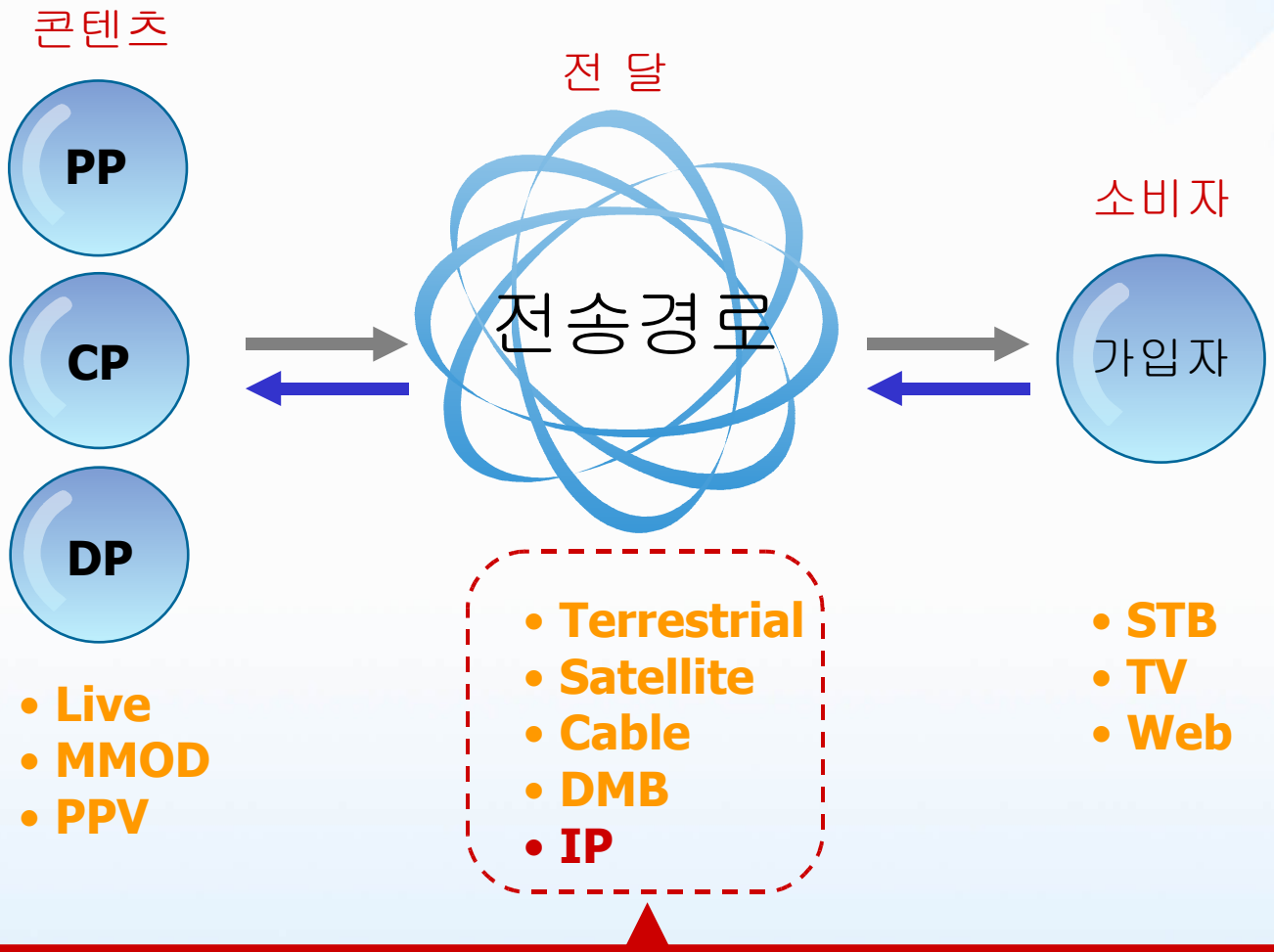
- 화상회의, 화상전화, 홈네트워킹
- 타겟 마케팅 등 부가 서비스

IPTV 개요 – IPTV 가치 사슬

IPTV 방송통신산업의 가치 사슬중 프로그램 편성에서 전송까지의 영역을 담당하며 프로그램 제작은 전문 기업 제휴에 의해 일정 부분 담당



IPTV 개요 – IPTV 방송 산업의 경쟁자



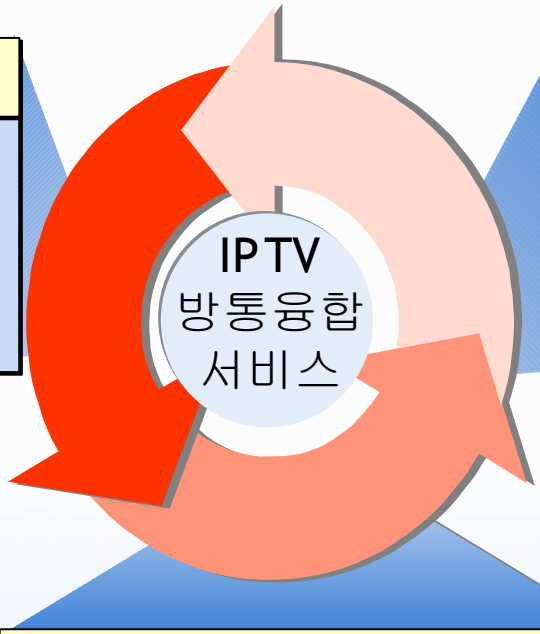
콘텐츠와 부가 서비스의 전송 사업자간 경쟁
(One Source Multiplatform - > 최후 승자는 콘텐츠 공급자)

IPTV 개요 – 시장 기회 및 장애

기회	**시장 확대**	• IP 통신시장에서 TV 방송시장으로 확대 • 홈네트워크 시장으로의 진입 용이
	매출 증대	• 차별화된 서비스로 신규 수익원 창출 가능 • 새로운 광고 및 거래 수익원 창출 가능 • 3rd Party CP와의 연합으로 부가 비즈니스 기회 창출 가능
	고객 관리	• 기존 고객의 충성도 최대화 가능 • 킬러 어플리케이션에 의한 신규 고객 확보 가능
	기업 가치	• 경쟁 우위 콘텐츠 축적에 의한 자산 가치 증대 • 도래하는 디지털 융합 사업 진출로 기업 이미지 향상
장애	**시장 경쟁**	• 기존 방송사업자의 강력한 견제 • 방송산업 위주의 정부 정책 및 규제 • 방송산업 및 문화 이해 및 시장 개척 Know- how 부족
	기술 장벽	• 방송시스템 운영 Know- how 부족 • STB 초기 로딩 시간 및 Zapping time • IP 주소 부족 (IPv6 적용 예정)
	초기 투자	• 경쟁 우위 콘텐츠 수급비 • 대규모의 광대역 네트워크 구축 및 관리 비용 • 고가의 STB 도입비 등

IPTV 개요 – 방통 융합 서비스의 파급효과

IPTV 서비스의 활성화는 산업구조, 서비스, 단말기 등 다양한 분야의 신성장 엔진에의 성장 동력을 제공하는 산업 융합 서비스 역할을 담당



산업구조의 변화

- 방송통신 융합 플랫폼으로 진화
- 방송통신산업간 경쟁 심화
- 기업간 제휴 및 신규서비스 발굴

서비스의 진화

- 통신인프라/서비스 + 방송서비스
  - TPS (음성+데이터+방송)
  - 특화된 양방향 서비스 (T-커머스, T-러닝, T-엔터)
  - 택내자동화 등

단말기의 진화

- 전용 및 융합기기 등장
  - IPTV 및 TPS 지원 셋탑박스 증가
  - A/V 기기 통합 All-in-One 형태의 가전기기로 진화

Ⅱ 국내외 IPTV 추진 동향 및 기술 동향

IPTV 시장 동향 – 서비스 시장 규모

전 세계적으로 선두시장인 유럽과 아시아의 디지털방송 전환 정책으로 세계 IPTV 시장규모는 2006년 17억$(가입자 8백만)에서 2010년 128억$(51백만)까지 연평균 65% 고속 성장 예상 (MRG, Inc. 2006)

세계 시장 규모

	2006년	2007년	2008년	2009년
가입자수 (만가구)	800	1,400	2,400	4,500
매출액 (US$)	1.7B	2.8B	5.1B	9.6B

국내 시장 규모

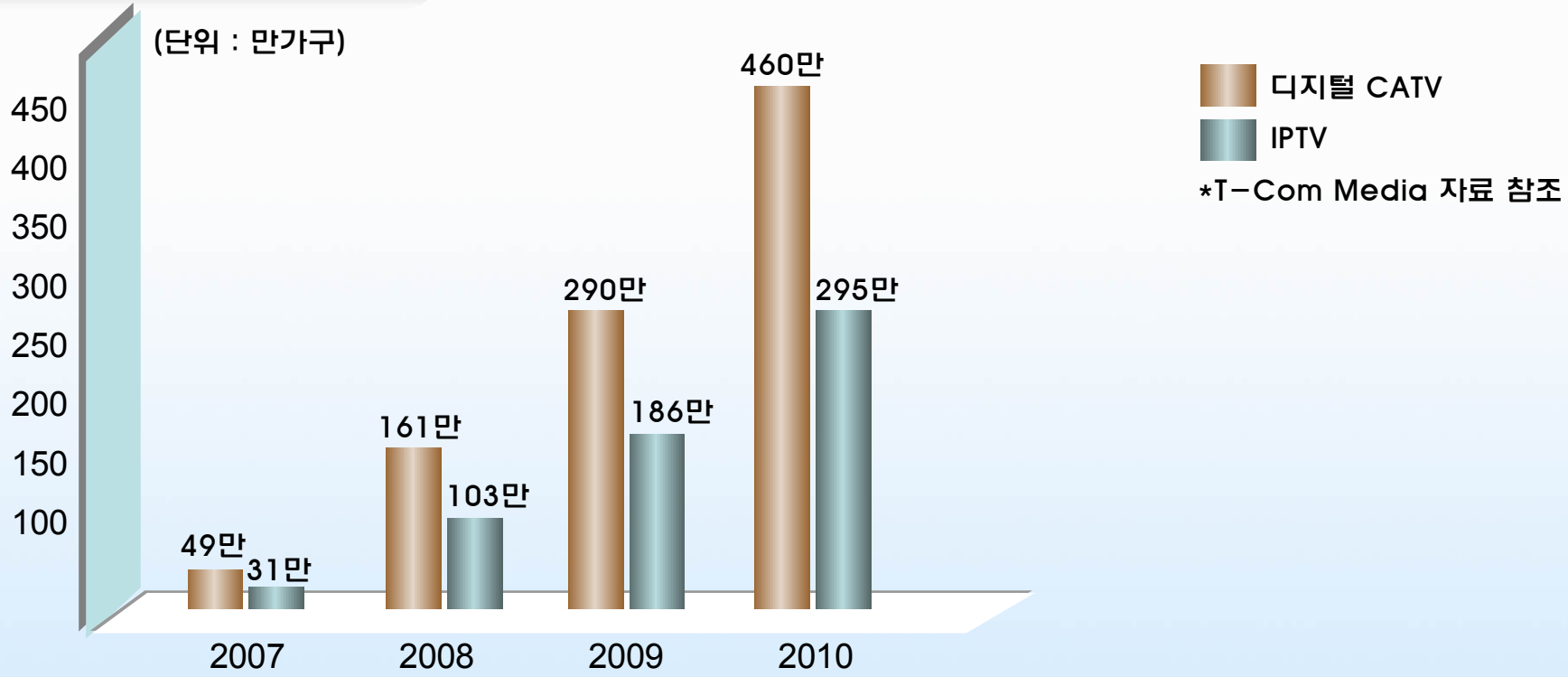
(ETRI, 2005)	2006년	2007년	2008년	2009년
가입자수 (만가구)	48	100	156	185
매출액 (억원)	1,380	2,760	4,180	4,850

* IPTV 상용서비스의 지연으로 시장 형성 미진 (VOD 서비스 사업 위주 시장 전개)

IPTV 시장 동향 – 경쟁사 시장 점유율

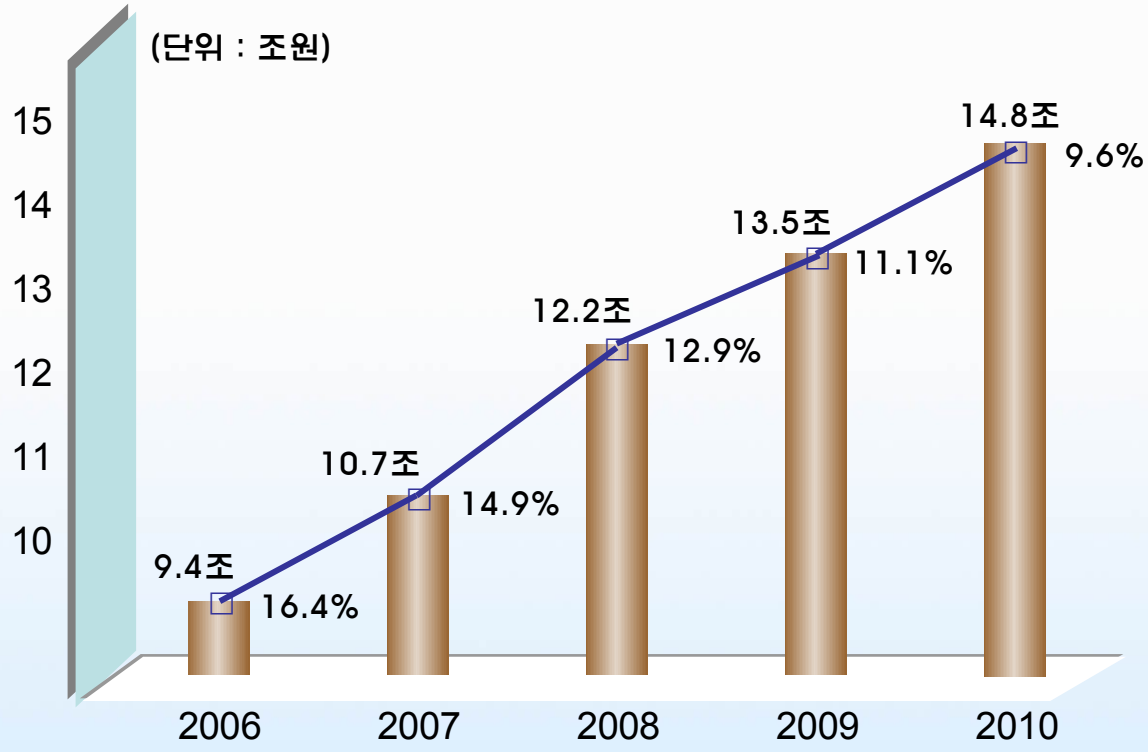
정부의 2010년까지 디지털방송 전환 완료 의지와 현실적 상황을 고려하여 보급 872만대(보급률 52%)기준으로 가정하며, 디지털 CATV와 IPTV의 시장 점유율은 차별적 콘텐츠 서비스와 가격 정책에 따라 변동이 클것으로 예상

DCATV vs IPTV



IPTV 시장 동향 – 콘텐츠 시장 규모

정부의 신성장동력산업인 디지털 콘텐츠 시장은 2007년 11조에서 년평균 10%의 지속적인 성장을 통하여 2010년에는 15조원으로 예상



- 콘텐츠 제작/서비스
- 콘텐츠 유통
- 콘텐츠 저작 툴
- 콘텐츠 보호/유통
- 콘텐츠 관리/아카이빙 등

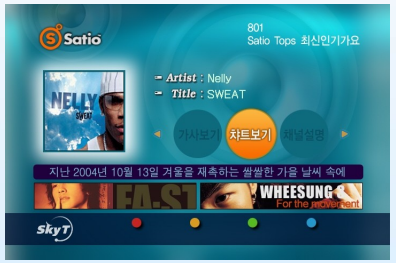
매출액

성장율

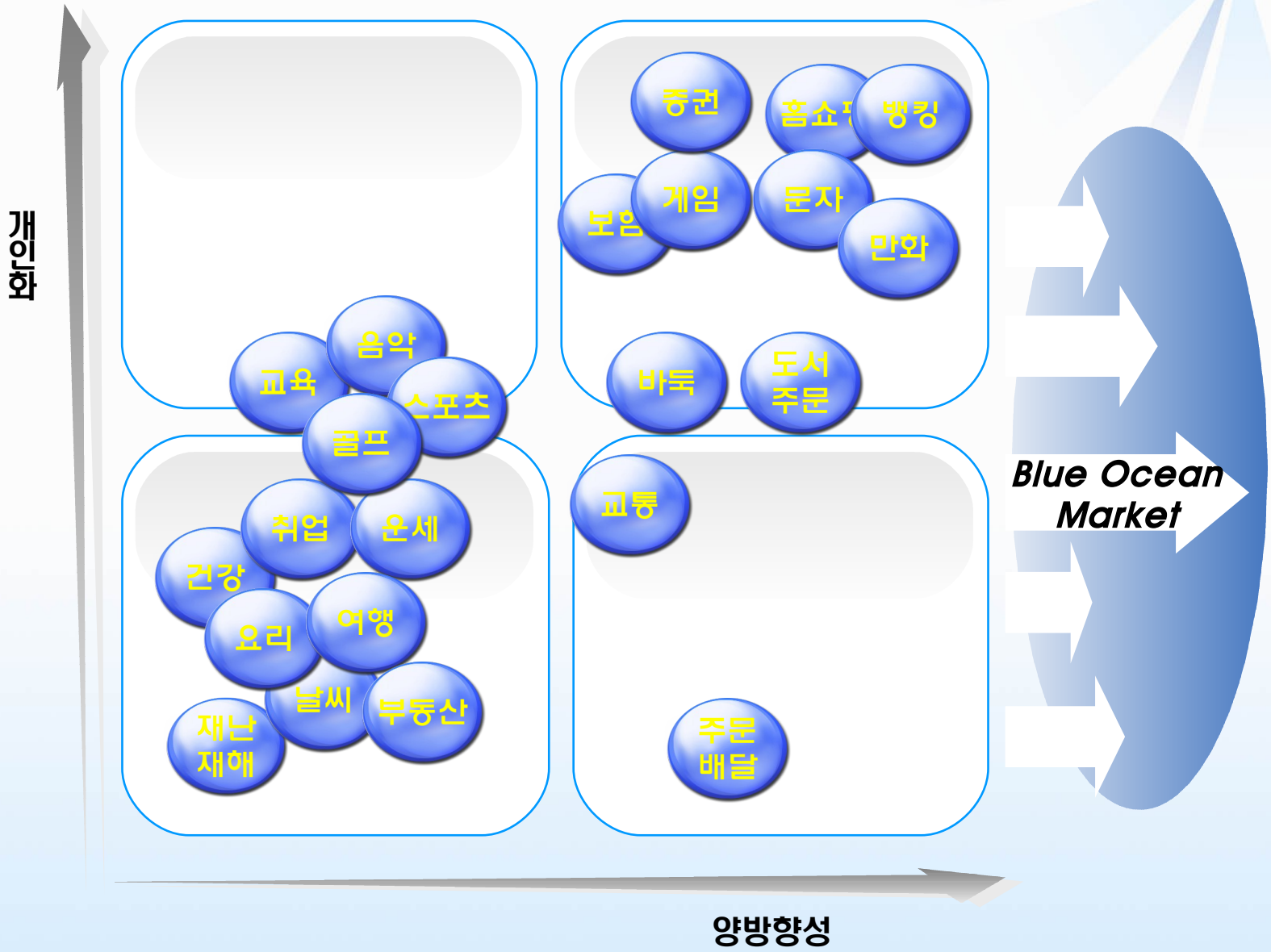
*한국소프트웨어진흥원 2006년 자료 참조

IPTV 시장 동향 – 서비스 형태 분류

- V : Video (일반 PP 채널)
- A : Audio (오디오방송)
- D : Data (데이터방송)



IPTV 시장 동향 – 서비스 내용 분류



국내 IPTV 사업자 동향

IPTV 도입을 위한 방송/통신 진영의 대립으로 진통을 겪고 있으나 범정부 공동 IPTV 시범서비스의 개시 그리고 2007년 IPTV 상용 서비스를 목표로 차별적 콘텐츠 확보, Biz Application 및 고성능 STB 개발에 박차를 가하고 있음

구분	현 황
KT	❖ IPTV의 선구자적 역할 수행 , 홈 네트워크 사업화와 연계 추진 ❖ VOD 중심의 메가패스 TV 서비스 ❖ 수도권 서비스 가능한 미디어센터 구축 완료, 정부 공동 시범 서비스 중임 ❖ 2007년 상용 서비스 및 전국 서비스를 목표로 플랫폼 확장 착수
하나로 텔레콤	❖ 초고속인터넷망을 통해 VOD 서비스 개시 (하나 TV, 2006년 7월) ❖ 다양한 TV- 포털 및 다채널 방송서비스 추가로 IPTV 서비스 추진 ❖ 2007년에 본격적인 IPTV 서비스 도입하고 상용 서비스 제공 계획
LG 데이콤	❖ 초고속인터넷+ 인터넷전화+ 케이블방송의 부가서비스 제공 ❖ 2006년 10월 IPTV 플랫폼 구축 사업자 선정 ❖ 2007년 플랫폼 구축 완료 및 상용 서비스 제공 계획

해외 IPTV 사업자 동향

해외 통신사업자들은 IPTV를 신성장 사업으로 인식하여 양방향 및 모바일 서비스를 제공, 계획하여 케이블 TV 사업자와의 경쟁, 초고속 인터넷 가입자의 이탈 방지 등의 차원에서 적극적인 사업 전개

구분	사업자	서비스	현 황
미국	**AT&T**	**U- Verse**	❖ 2006년 1월 텍사스 샌안토니오에서 서비스 개시 ❖ 2006년 말 20개 서비스 지역 확대
	Verizon	**FiOS TV**	❖ 2005년 9월 텍사스 켈러시에서 서비스 개시 ❖ 2006년 말 40만 가입자 (북텍사스 지역)
유럽	프랑스 **FT**	**MaLigne TV**	❖ 2003년 서비스 제공 (파리, 리옹) ❖ 2006년 130만 가입자 확보
	이탈리아 **Fastweb**	**Fastweb**	❖ 2004년 16만 가입자 확보 ❖ FTTH 인프라로 서비스 제공
아시아	**PCCW**	**Now BROADBAND TV**	❖ 2005년 말 55만 가입자 확보 (점유율 20%) ❖ 113개 채널, 22천원/월 ❖ HD급 시험 방송 개시 (’ 06년 10월)
	대만 청화텔레콤	**MOD**	❖ 2004년 서비스 개시

IPTV 기술 동향

IPTV 방송통신기술은 영상처리 및 네트워크 통신 분야에 있어서 정보통신분야에서 기존에 확립한 기술과 표준을 전용하고 있으므로 효율적이고 안정적인 기반 기술을 확보할 수 있음.

	적용 기술	비고
영상 압축	MPEG2, H.264	MPEG4 표준의 일부인 H.264 영상 압축 코덱이 MPEG2를 점차 대체하는 추세
실시간 TV	IGMP version2	멀티캐스트 정보 수신 및 채널 변경 기능
VOD	RTSP	일시정지/되감기/빨리보기 기능 지원
STB OS	Linux, Windows	기존에 널리 사용되던 범용 OS에 기반한 OS를 사용하여 어플리케이션의 개발 용이
Client App.	Java	이미 검증되고 안정화된 개발 언어를 사용하여 개발 기간과 단가 절감 및 개발자 확충 용이

디지털 데이터 방송 표준

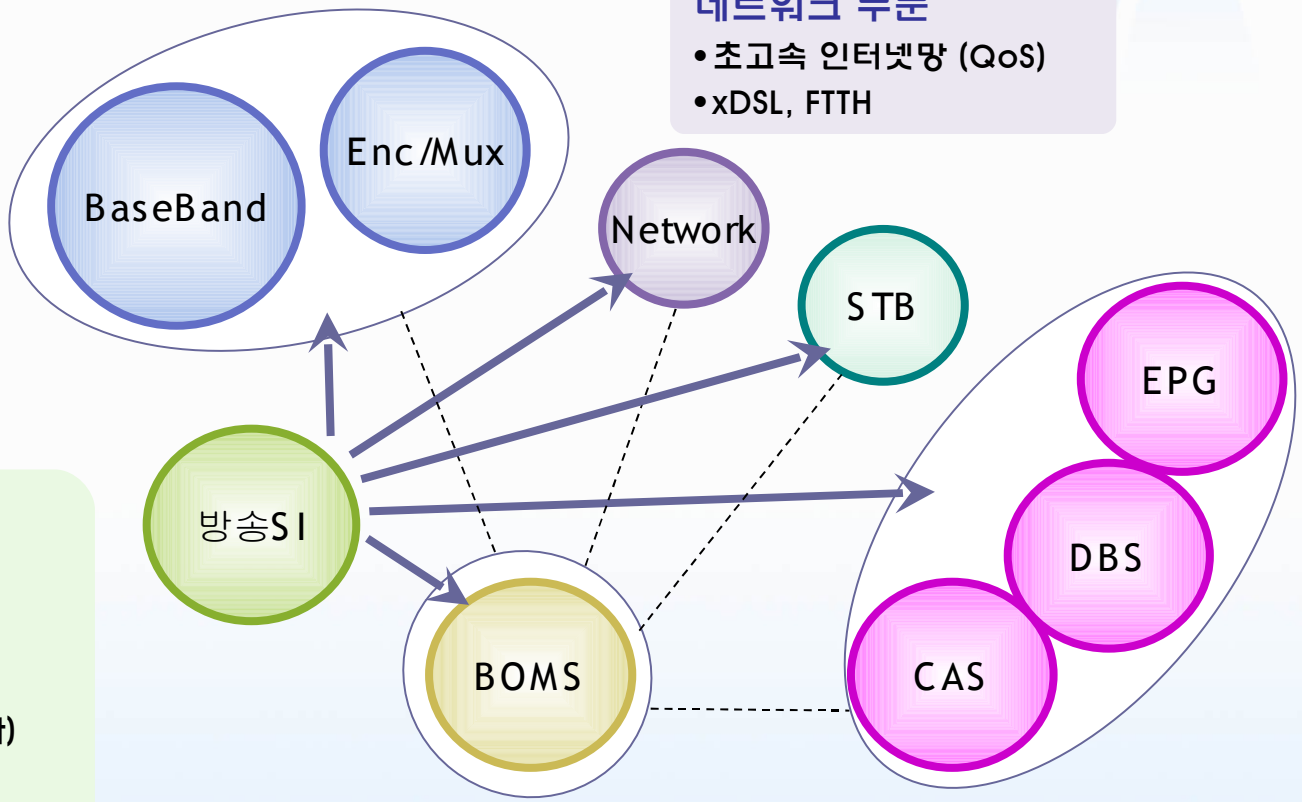
IPTV 방송의 표준은 ITU-T, TTA, 국내 산학연 등 공동으로 표준화 작업을 진행하고 있으며 국내의 경우 데이타방송의 표준을 ACAP으로 적용하고 있음

	미디어 방송	데이터 방송	비고
지상파	DVB-T, ATSC	DVB-MHP, ATSC-DASE, ACAP	• ACAP으로 적용하고 있음
케이블	OpenCable	DVB-MHP, OCAP, ACAP	• ACAP으로 전환
위성	DVB-S	DVB-MHP	• 유럽 표준
DMB	DMB, DVB-H	N/A	
IP	N/A	N/A	• ACAP으로 적용하고 있음

IPTV 구축 및 솔루션 개요

베이스밴드, 압축다중화
- 방송 신호 수신, 변환, 분배 및 라우팅
- AV/데이터/제어 신호 융합
- 압축 및 전송 포맷 (H.264, MPEG TS)

네트워크 부문
- 초고속 인터넷망 (QoS)
- xDSL, FTTH



시스템 통합
- 아키텍처 분석, 설계
  - 운영구조
  - 시스템구조 (H/W, S/W, N/W, QoS, 이중화)
  - 기술구조
- 시스템 및 연동 분석, 설계
- 통합 시험 및 운영 시험
- QA

방송운영관리시스템
- 방송 장비 및 영상 품질 모니터링
- 편성, 스케줄, VOD 관리, 자동 송출관리
- 연동 및 이중화 관리, 아카이빙
- 경영지원시스템 연동 (가입자 등)

CAS,DBS,EPG 부문
- Key 및 권한 메시지 생성
- 데이터 수신/변환
- EPG 생성

IPTV S/W 솔루션 및 장비

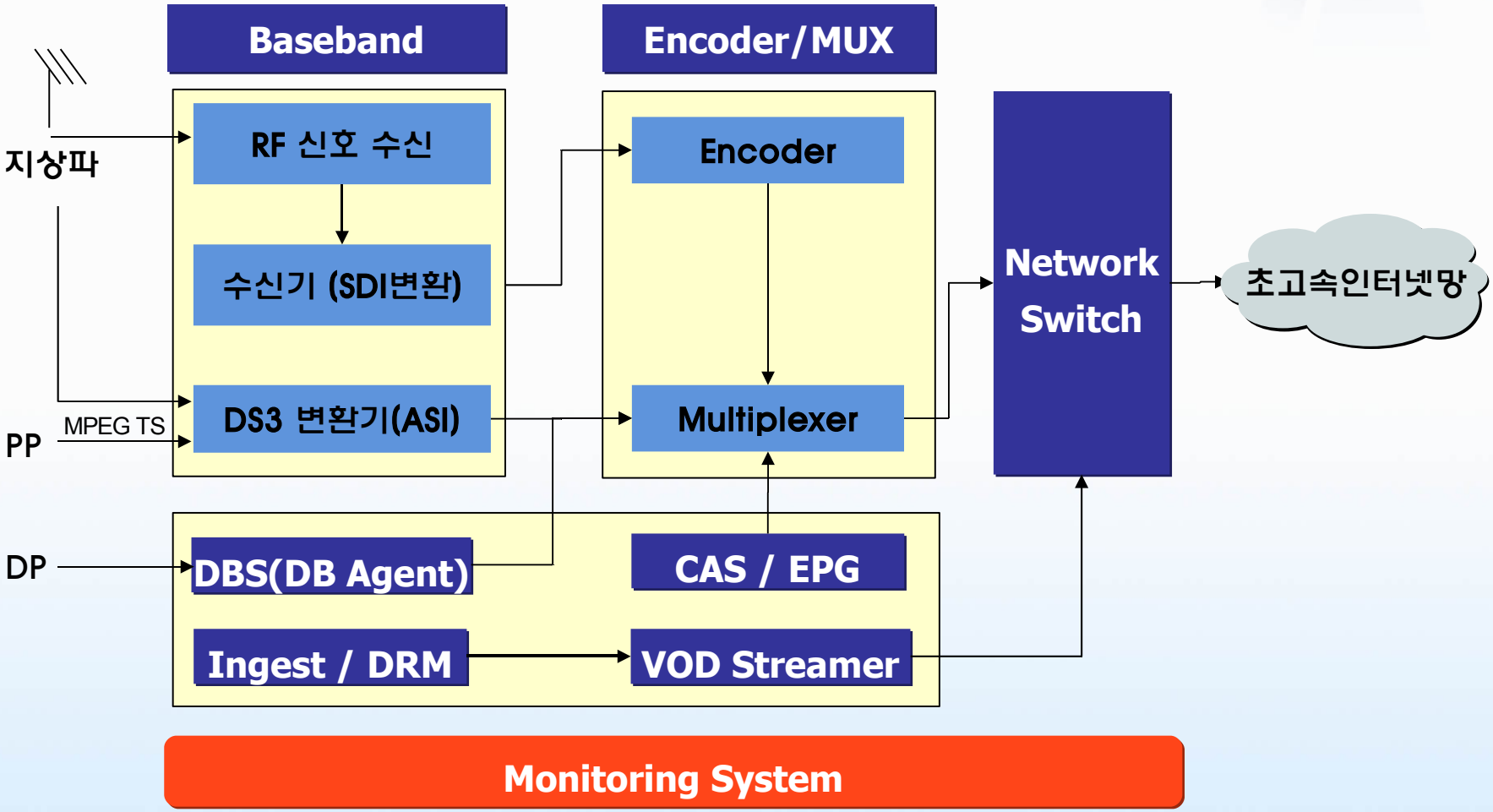
구분	솔루션	기능
포털	**TV포털관리**	• 가입자별 선호프로그램 관리 • 콘텐츠관리 및 UI 개발도구 제공 (템플릿 등)
서비스	**CAS**	• 주기별 제어 Key 생성, AES 알고리즘 방식 등
	DRM	• 콘텐츠 워터마킹 기능
	Streamer	• 비디오, 오디오, 문자 스트링밍 • 다양한 포맷 지원 (MPEG-2/4 등)
	DBS	• 데이타방송 • 양방향 통신 지원
	EPG	• 방송 편성 정보 안내 • 개인화 기능
	Content 관리	• 콘텐츠 통합관리 • 서비스 계획 기반의 콘텐츠 자동 관리 • 콘텐츠 라이프싸이클 관리
	Content 전송관리	• 정책 및 스캐줄에 따른 콘텐츠 전송 관리 • 지역 센터로의 컨텐츠 배포 • 컨텐츠 배포 상태 확인

IPTV S/W 솔루션 및 장비

구분	솔루션	기능
서비스	**CP 관리**	• CP 관리 • 컨텐츠 업로드 • 과금 관리
장비	**BaseBand**	• 채널 구성, 방송신호 수신, 변환 (SDI, AES/EBU), 분배 및 모니터링 • 방송신호 라우팅 (SDI, AES/EBU)
	Encoder	• 원본 영상/음성 자료를 디지털 신호로 변환
	Multiplexer	• 영상 신호, 채널 정보, 데이터 신호, 제어 정보 조합
네트워크	**Router**	• Multicast 지원
	Switch	• 패킷 데이터 고속 전송 • VLAN 설정 기능 제공
	xDSL	• 전화선망을 이용한 고속 통신 서비스 제공
	FTTH	• 광케이블망을 이용한 고속 통신 서비스 제공

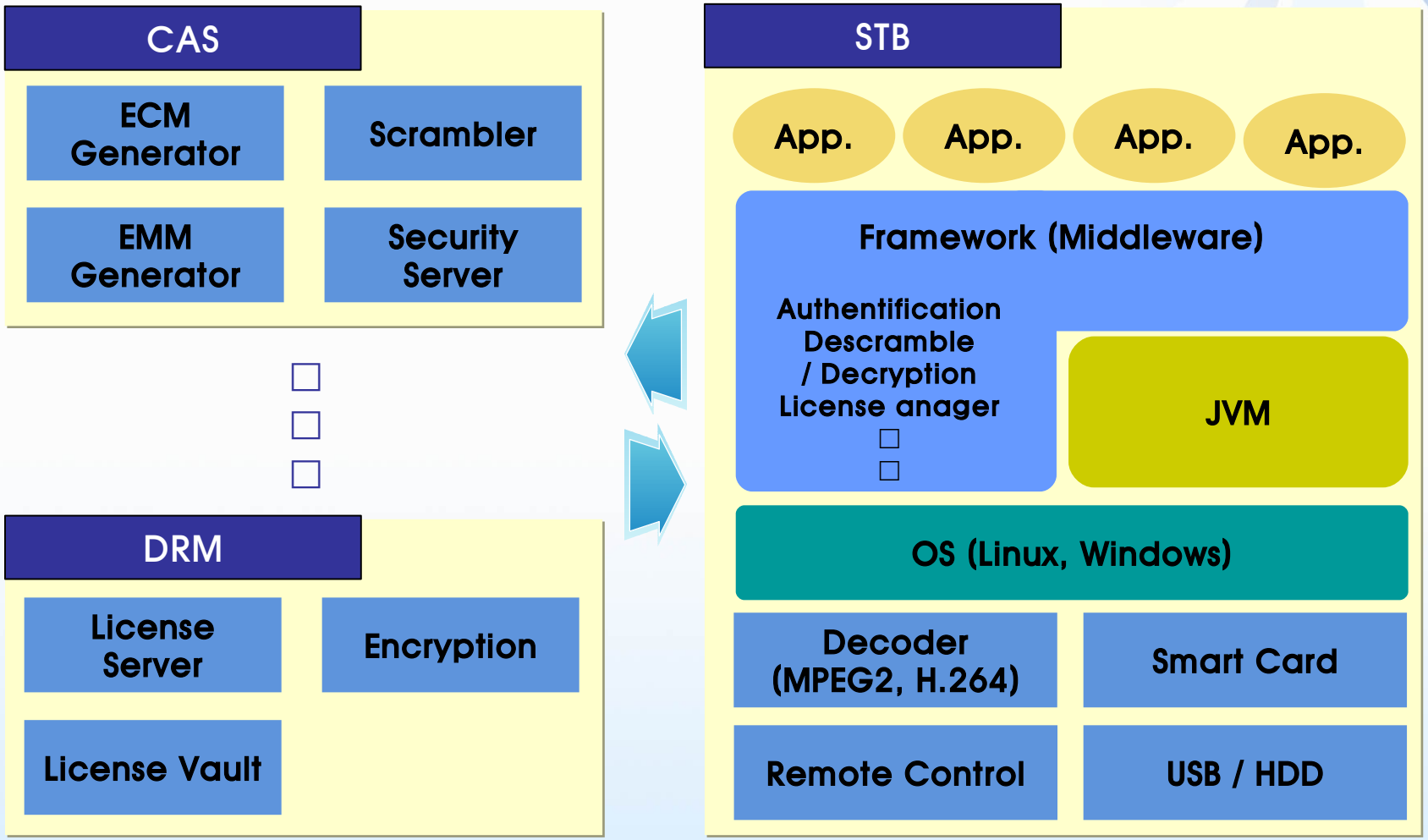
IPTV 솔루션 – 시스템 구조

➢ HeadEnd



IPTV 솔루션 – 시스템 구조

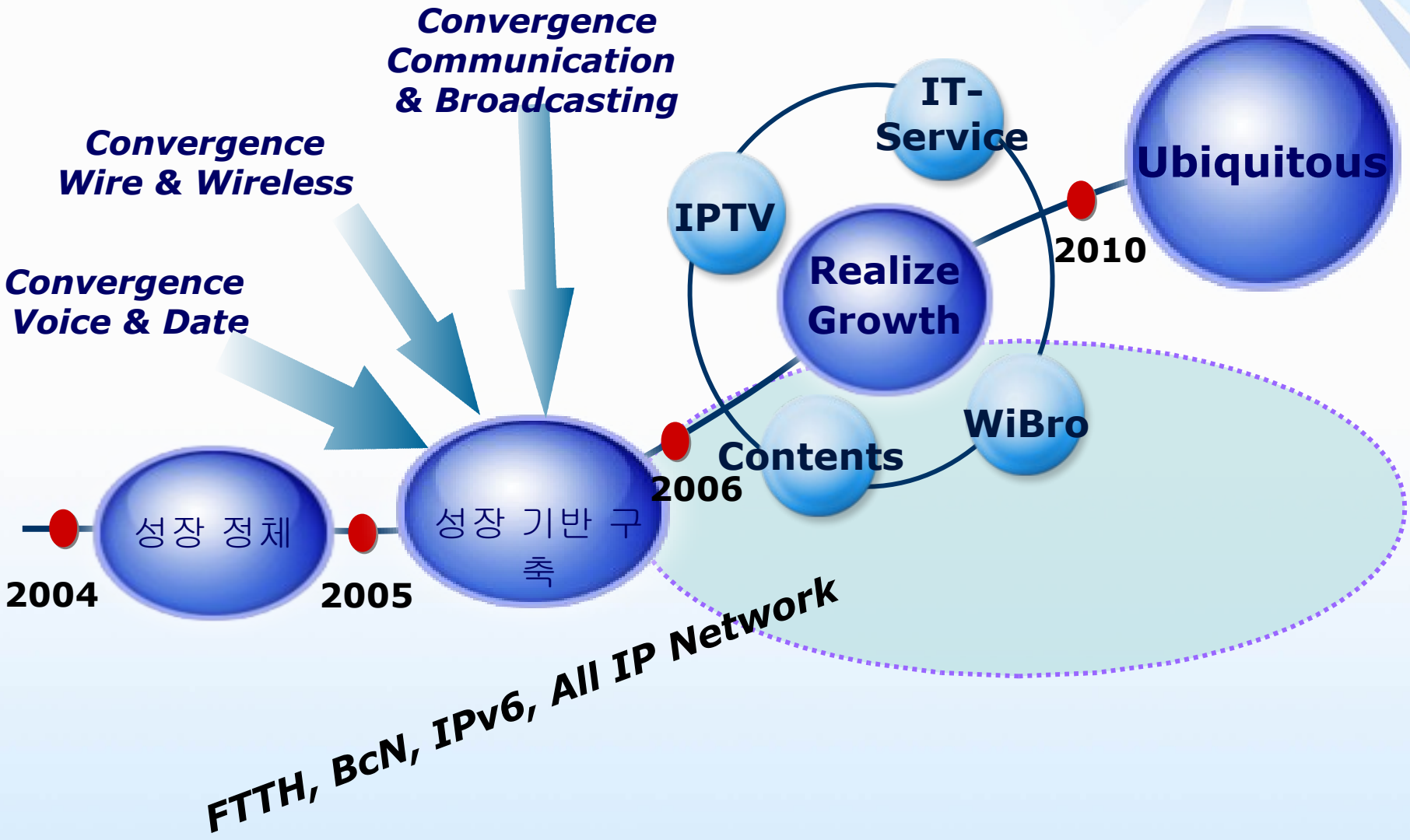
➢ BOMS (방송운영관리시스템) 및 STB



Case Study (KT IPTV)

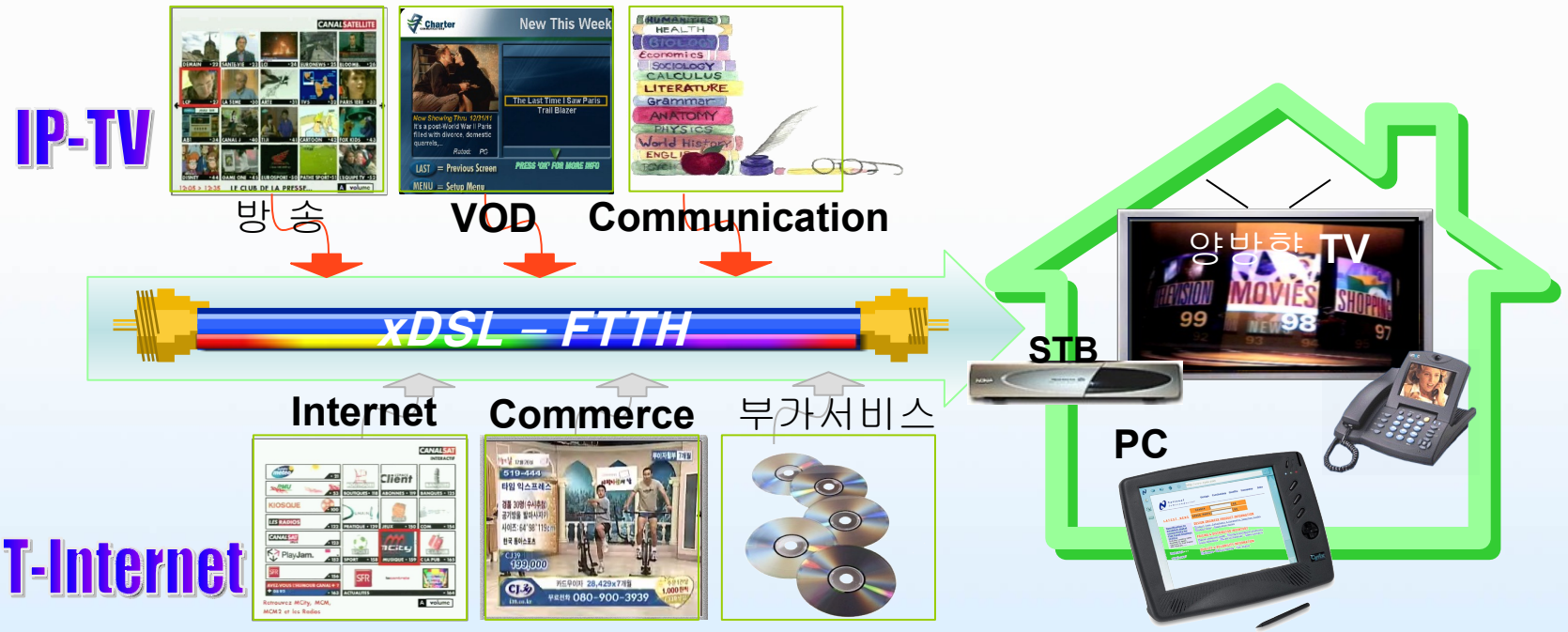
- KT 2010 미래전략
- KT IPTV 개요
- KT IPTV 차별화 전략
- KT IPTV 플랫폼
- KT IPTV 정부 시범 서비스
- KT IPTV 서비스 로드맵
- KT IPTV 서비스 예

KT 미래 전략


Convergence
Communication
& Broadcasting
Convergence
Wire & Wireless
Convergence
Voice & Date
IT-
Service
IPTV
Realize
Growth
Ubiquitous
2010
WiBro
Contents
2006
성장 정체
성장 기반 구축
2004
2005
FTTH, BcN, IPv6, All IP Network

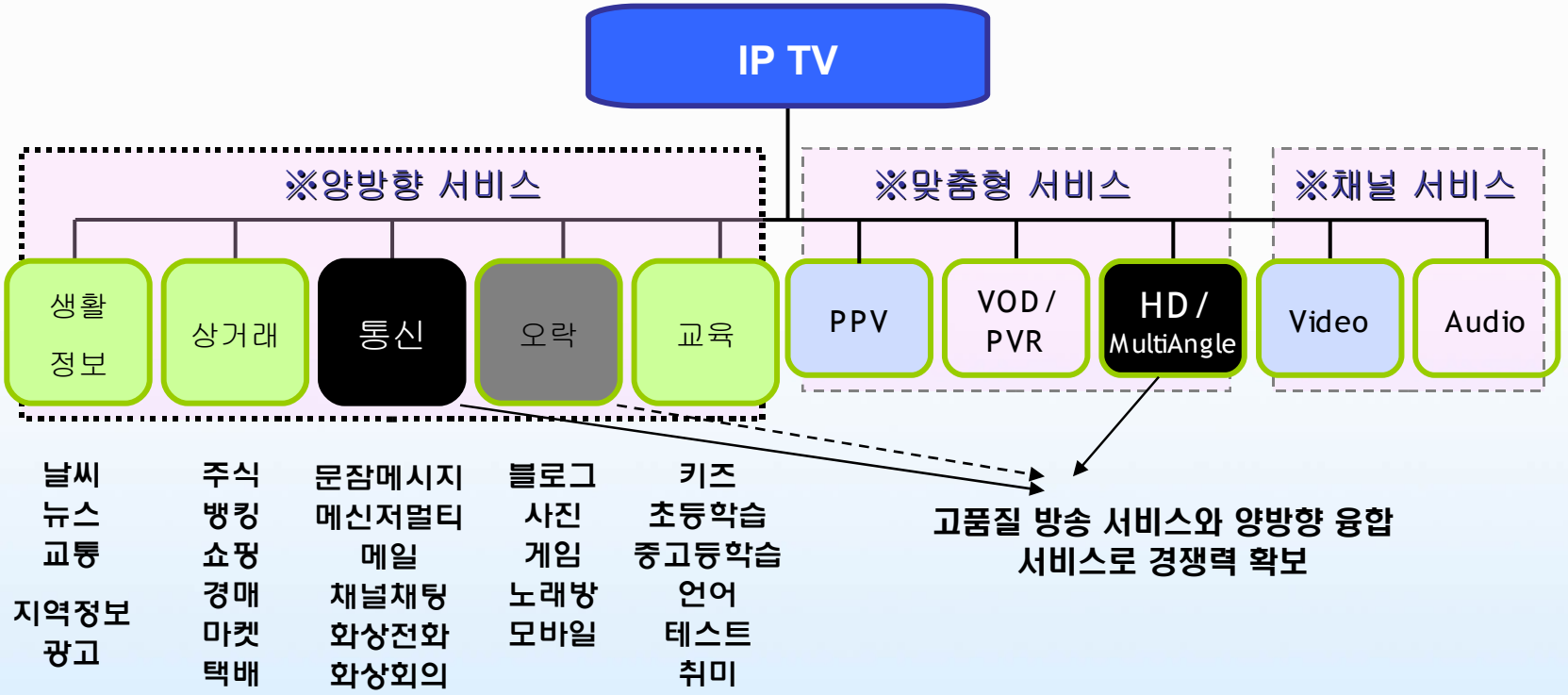
KT IPTV 개요

- 콘텐츠 : 60~100 채널 방송, VOD, 데이타 방송 (ACAP)
- 플랫폼 : SD / HD 급 비디오 (Format ; H.264)
- 네트워크 : 10Mbps VDSL & FTTH
- 단말기 : STB & TV



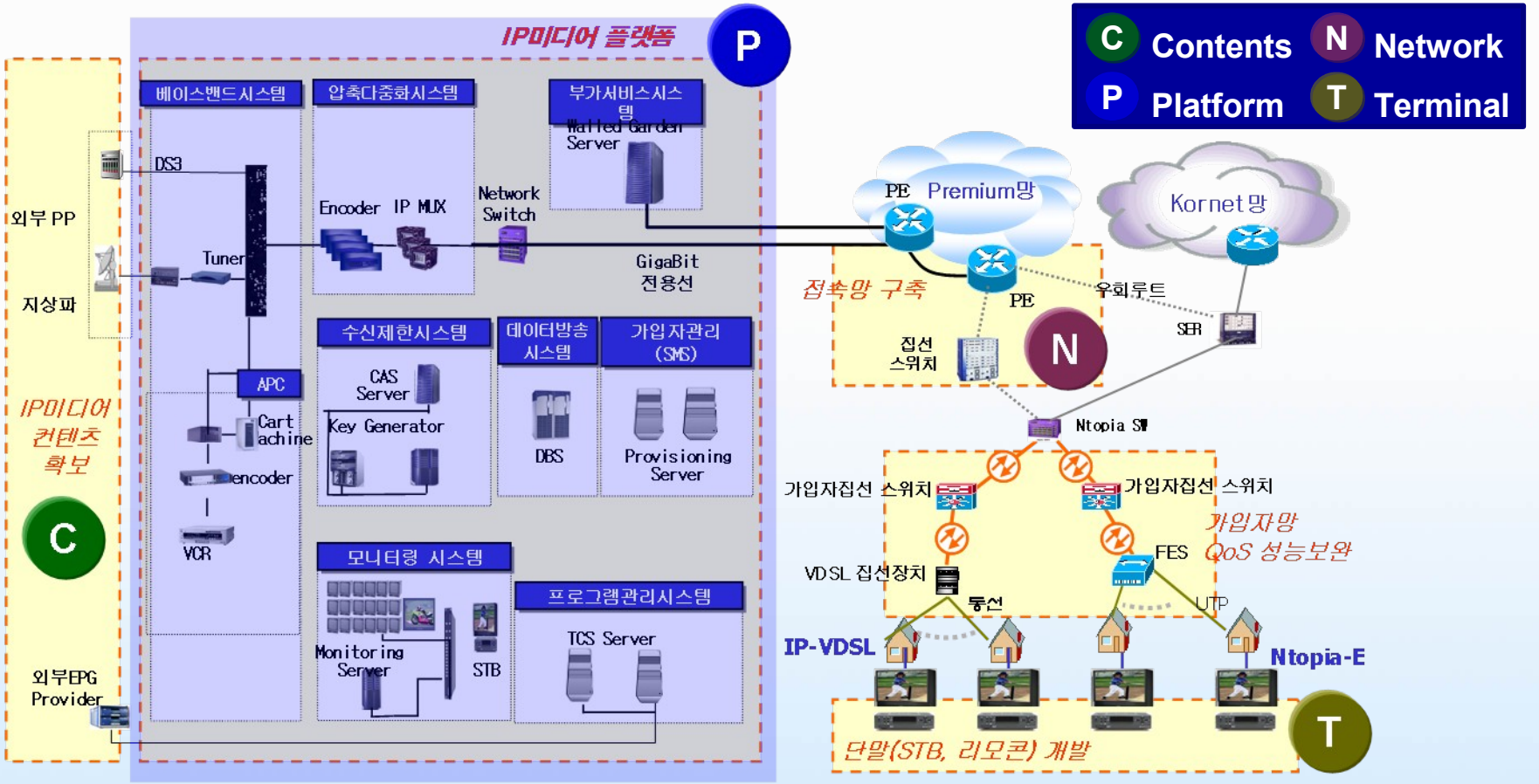
KT IPTV 차별화 전략 (콘텐츠)

- 다채널, 다기능, 고품질 방송 서비스 제공 (HD급 채널, VOD 서비스 등)
- 양방향 TV 서비스 제공 (문자메시지, 메신저, 메일, 상거래, 생활정보 등)
- 다양한 부가 서비스 확장 (화상회의, 홈네트워크 등)



KT IPTV 플랫폼

IP 미디어 플랫폼은 컨텐츠를 수신, 가공 (압축, 암호화), 송출하는 역할과 각종 부가서비스를 구현하는 역할을 수행하며 주요 구성은 베이스밴드, 압축다중화, CAS, DBS, VOD, EPG, 자동송출 시스템임.



KT IPTV – 정부 시범 및 상용 서비스

- 컨소시엄 : C-Cube (지상파, PP, CP, DP, 통신사업자, 솔루션사 등)
  - □ 정부 6.7억, 민간 234억 투자
- 서비스 기간 : 2006년 11월 ~ 2006년 12월
- 대상 가구수 : 서울, 경기 양평 350 가구
- 대상 서비스 : 26 채널, VOD (1000 라이브러리), 양방향 TV (27 서비스)
  - □ 양방향 TV ; 주식, 뱅킹, 쇼핑, 경매, 우편물 배달, 문자서비스, 메신저, 게임 등

IPTV 시범 서비스 이후 상용 서비스 가입자 예상 (양방향, 다채널, 고품질 서비스)

'06 4Q	'07 3Q
0.9 백만 예상 (서울 가구수의 63%)	**1.5**백만 예상 (대도시 가구수의 49%)

IPTV 지원 네트워크 : **VDSL 50Mbps, Ntopia, FTTH**

KT IPTV 서비스 로드맵

1 단계는 수도권을 중심으로 차별화된 양방향 TV 위주의 서비스를 제공하며 2 단계는 고품질 차별화된 양방향 TV 서비스 위주의 전국 서비스 제공

	'06 ~ '07년	'08년 ~
지역	서울 및 경기 일부	전국
서비스	•NVOD, Linear Ch. : 100 채널 이상 • 양방향 TV 서비스 : T-Comm., Learning (30) • RVOD : 1,000 라이브러리	•NVOD, Linear Ch.: 150 채널 이상 • 양방향 TV 서비스 : T-Comm., Learning (100) • RVOD : 2,000 라이브러리
인프라	•미디어 플랫폼 : 기존 / 업그레이드 • 네트워크 업그레이드 (QoS N/W) • H.264 HD STB	•미디어 플랫폼 : 업그레이드 • 네트워크 업그레이드 (QoS N/W)
가입자	•2.5백만 가구 (인터넷 가입자의 40~50%)	•6.5백만 가구 (인터넷 가입자의 100%)

KT IPTV 서비스 예 ; Mosaic EPG

KT IPTV 서비스 예 ; EPG

〈Mini EPG〉

〈BOX EPG〉

〈Text EPG〉

〈Tree Navigator〉

KT IPTV 서비스 예 ; T-Communications

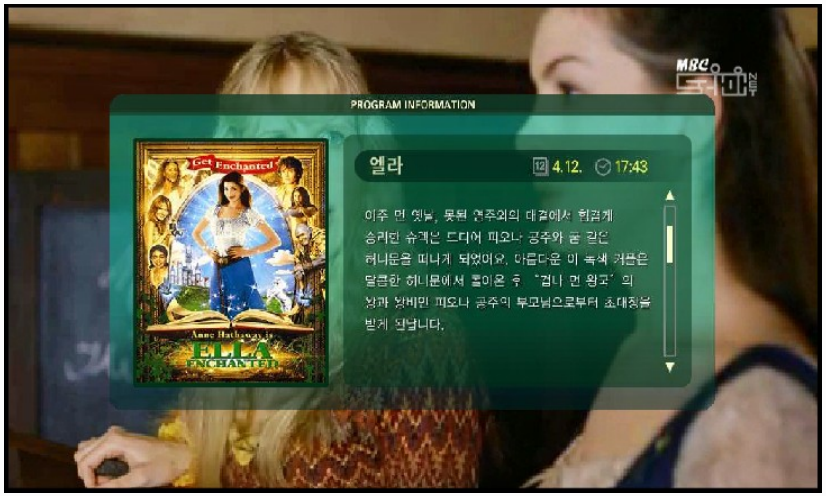
〈 메신저 〉

〈 문자 메시지 〉

〈 메일 〉

〈 채널 채팅 〉

KT IPTV 서비스 예 ; 고기능 TV



KT IPTV 서비스 예 ; 데이타방송 서비스

〈 노래방 〉

〈 게 임 〉

〈 주식 거래 〉

〈 TV 뱅킹〉

KT IPTV 서비스 예 ; VOD 서비스

□ **VOD (Video On Demand)**

□ **PPV(Pay Per View)**

ITA
Q
&
A
쌍용정보통신