

BcN/GigaInternet



Contents



BcN

BcN이란?
특징
BcN 표준모델
이동 - 기가 인터넷으로

기가 인터넷

기가 인터넷이란?
현황
구현 기술



게임 업계와
기가 인터넷



기가 인터넷을
설치할 때는...

BcN(Broadband Convergence Network)

통신·방송·인터넷 등이 융합된 품질 보장형 광대역 멀티미디어 서비스를
언제, 어디서나, 끊김 없이(seamless) 안전하게 광대역으로 이용할 수 있는 차세대 통합 네트워크



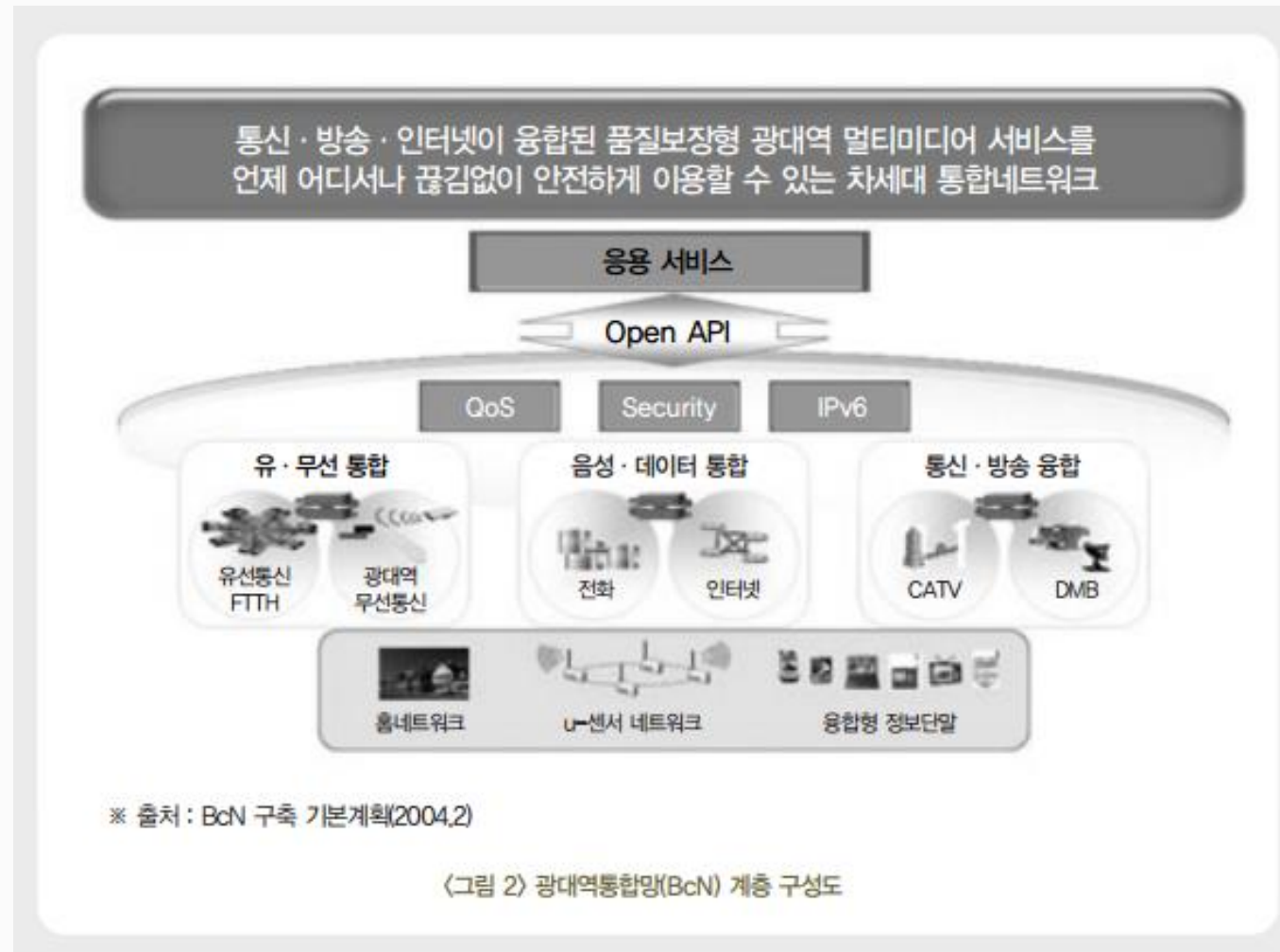
텔레콤망 + 데이터 기반 유선 인터넷 + 3G/4G + 무선 인터넷
= Network Convergence 및 Service Convergence

이를 통한 **새로운 수익 모델**을 창출하기 위함

즉,
BcN의 전략적 개념은 기술 개발 측면이 아닌
정보화 사회의 **새로운 사이버 시장을 창출**하고자 하는
비즈니스 및 사회적인 측면에서 출발

BcN의 특징은

- 1) 음성, 데이터, 통신·방송의 유무선 융합형 멀티미디어 서비스를 언제 어디서나 편리하게 사용할 수 있고,
- 2) 다양한 서비스를 용이하게 개발해 제공할 수 있는 개방형 플랫폼(open API) 기반이며,
- 3) 보안, Qos(품질보장), IPv6가 지원되고,
- 4) 네트워크나 단말 등에 상관 없이 다양한 서비스를 끊어짐 없이(seamless) 이용할 수 있는 유비쿼터스 서비스 환경을 지원한다.



서비스 및 제어 계층: 다양한 서비스를 제공하는 응용서버들로 구성된 계층
개방형 API를 이용하여 주요기능을 구현

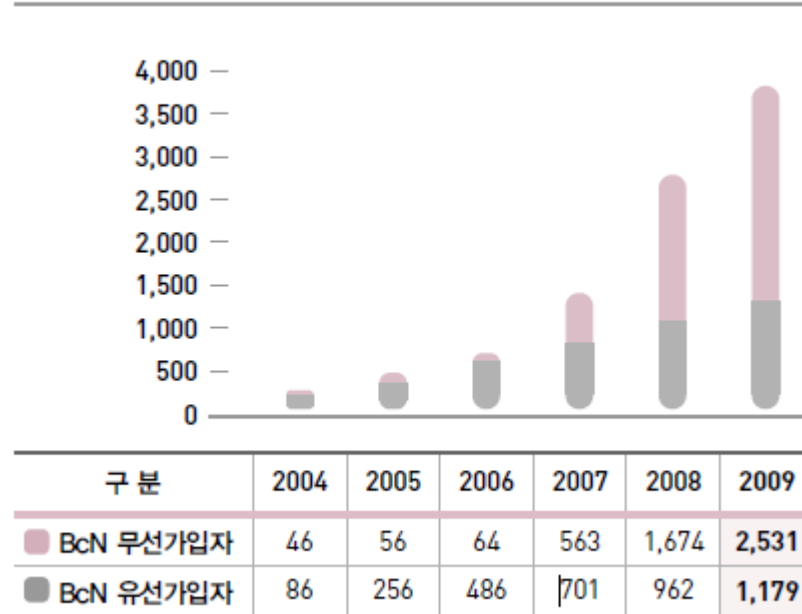
전달망 계층: 라우터, 스위치 등으로 구성되는 통신망, 방송망 및 USN들이
플러그 앤 액세스(Plug&Access) 형태로 연결되는 기반망
유선, 무선, 방송 등 여러 모형의 가입자망 특성을 통합 수용

가입자망 계층: 홈 및 단말계층을 수용하여 전달망 계층으로 전해주는 계층

홈 및 단말 계층: 가정 내의 모든 정보단말, 가전기기 등을 연결하는 통신망

그림 2-1-3-4 BcN 가입자 연도별 추이

(단위 : 만 가입자)



자료 : 한국정보화진흥원, 2009.12.

2009년에 이르러서는
대부분의 사용자가 BcN에 가입하였다



하지만,
영상기반 디지털 콘텐츠 증가 & 멀티미디어 데이터 급증
= 인터넷 트래픽의 급격한 증가

데이터의 전송속도를 높여 트래픽이 몰리거나 충돌하지 않게 하기 위해

기가인터넷으로 이동한다



Giga Internet

초광대역 가입자망 기술을 이용하여
가입자에게 100Mbps를 초과하여 최대 1Gbps의 속도를 제공하는 인터넷 서비스



GTTH(Giga to the Home)을 처음 시행했을 때는
2005년

다운로드 최대 330Mbps, 업로드 최대 360Mbps의 속도 결과를 냄

하지만 100Mbps 이상을 요구하는 응용서비스의 부재와
높은 이용요금(9만원) 탓에
가입자가 모두 이탈하여 **서비스 중단**되었다.

이후 BcN 시범사업의 일환으로 **Giga인터넷 시험/검증 서비스**를 제공
2008년

3개 BcN 컨소시엄 사업자가 **FTTH(Fiber to the Home)**, HFC 방식을
이용하여 Giga급 가입자망을 구축

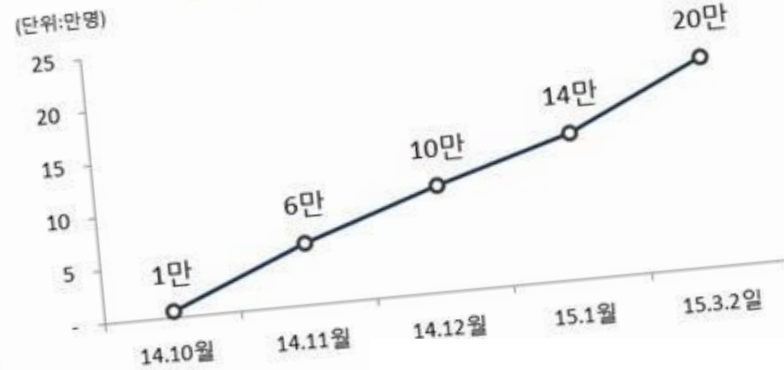
컨소시엄	시범지역(가구수)	가입자망 기술	제공 서비스	측정속도
옥타브	용인시 기흥구(110)	GE-PON	Giga급 초고속인터넷, HD급 IPTV, VoIP	600M~ 300M
광개토	이천시 창전동(30) 서울시 중랑구(30)	G-PON, HFC DOCSIS 3.0	Giga급 초고속인터넷, Giga급 웹하드, HD급 IPTV	600M~ 300M
케이블BcN	서울시 서초구(30)	HFC DOCSIS 3.0	Giga급 초고속인터넷, VoIP	300M~ 100M
합 계	총 200 가구	-	-	-

200세대를 대상으로 Giga 인터넷 시험서비스



기가 인터넷 현황

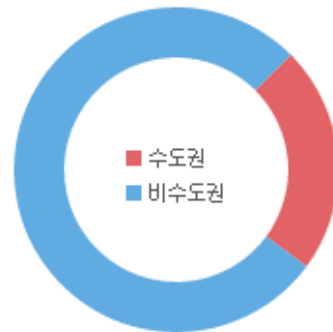
올레 기가 인터넷 유지 가입자



1G급 ISP별 비율



1G급 ISP별 지역별비율



사업자	Down	Up	RTT	Loss
KT	▲ 310,65MB	▲ 307,47Mbps	9,65ms	0,24
LG유플러스	▲ 273,27MB	▲ 266,13Mbps	7,07ms	0,00
SK 브로드밴드	▼ 213,29MB	▲ 241,79Mbps	16,86ms	1,64
CJ 헬로비전	▲ 111,43MB	▲ 131,57Mbps	11,14ms	0,00

어떻게 **FTTH**를 구축하는가?

PON(Passive Optical Network) 기술을 활용
BcN 때부터 발전해왔다

PON이란,
기존 구리선이나 동축케이블이 아닌 **광케이블을 이용**하여
일반 가정까지 수십Mbps 이상의
초고속 광대역 서비스를 제공할 수 있도록 하는
광가입자망 구축 기술을 말한다



E-PON(Ethernet-PON)

현재 전세계적인 추세
Ethernet 프로토콜을 이용하여
Ethernet Packet을 그대로 수용
(=모뎀 불필요)

지역국사와 가입자 간에 수동 소자만으로
링크 구성이 가능,
비용 면에서 유리하며

점대 다중점 망 토폴로지 구성을 통해
IPTV와 같은 방송서비스에 적합하다



게임 업계와 기가 인터넷

게임 스트리밍(Game Streaming)

유저의 PC나 게임 기기가 아닌 네트워크로 연결된
원격의 서버에서 게임을 구동하고
그 화면과 소리를 유저의 디바이스에서 출력,
반대로 유저의 조작(Input)은 서버로 전송하여
게임을 구동하는 방식



게임 업계와 기가 인터넷

동영상이나 음원에 비해
서버의 성능과 **네트워크 회선 속도**가 훨씬 중요

특히 유저의 조작과 그에 대한 피드백을 초고속으로 주고 받아야 하기 때문에
다운링크 뿐만 아니라 **업링크 속도도 매우 중요**하다



기가 인터넷을 설치할 때는...

1. 자신의 컴퓨터의 랜카드가 1000Mbps를 지원는지 확인한다.
2. 자신의 공유기가 1000Mbps를 지원는지 확인한다.
3. 자신의 지역에 기가 인터넷을 지원는지 확인한다.
4. PROFIT!



Source

1. BcN: "BcN에서의 IPTV 현황과 전망 (IPTV Present Status And Future Aspects Through BcN)", 강정우, 김형찬, 연세대학교 정보산업공학과.
2. Giga인터넷: "2010국가정보화백서" 2편 1부 3장, 한국정보화진흥원 (2010).
3. PON: "효율적인 Giga인터넷 서비스 제공을 위한 Extended PON링크 기술 표준화 동향과 적용사례", 김광옥 외 3명, 한국전자통신연구원, 충남대학교(2013).
4. 게임 스트리밍: <http://lazion.com/2512700> (라지온)



Q&A

