

광대역 통합망 기술동향

최준균

◆ 목 차 ◆

1. BcN 개요
2. 광대역 통합서비스 전망 및 서비스 유형
3. BcN 기술 개요
4. BcN 추진 동향 및 전망
5. 결 론

1. BcN 개요

광대역 통합망 (BcN, Broadband convergence Network)이란 통신, 방송, 인터넷이 융합된 품질보장형 광대역 멀티미디어 서비스를 언제, 어디서나, 끊김 없이(seamless) 안전하게 광대역으로 이용할 수 있는 차세대 통합 네트워크를 말한다.

즉, 다양한 서비스를 용이하게 제공할 수 있는 개방형 플랫폼(Open API) 기반의 통신망과 네트워크 단말에 구애받지 않고 다양한 서비스를 끊김없이 이용할 수 있는 유비쿼터스 서비스 환경을 지원하는 통신망이다.(그림 1 참조)

BcN의 의미를 살펴보면 수 십년간 이어오던 텔레콤 망이 데이터 기반 유선 인터넷 뿐만 아니라 3G/4G 및 무선 인터넷이 결합하여 Network Convergence 및 Service Convergence를 통하여 새로운 수익 모델을 창출하기 위함이다. 또한 기존 망 사업자는 음성 전화의 cash cow가 사라지고 있는 상황에서 고품질의 융합 서비스를 통한 신규 수익을 창출할 수 있는 망으로써 BcN을 고려하고 있다. 특히, 정보화 사회가 진화됨에 따라 기존 산업 사회의 비즈니스 보다는 사이버 네트워크 상의 멀티미디어 비즈니스가 훨씬 많은 수익을 가져다 줄 것으로 예상하여, 정보통신망을 활용한 사이버 시장을 보다 적극적으로 발굴하기 위한 노

력의 일환이다. 즉, BcN의 전략적인 개념은 그림 2에서와 같이 기존의 ISDN/B-ISDN 등과 같이 기술 개발 측면에서 출발한 것이 아니라 정보화 사회의 새로운 사이버 시장을 창출하고자 하는 비즈니스 및 사회적인 측면에서 출발한 것이다.

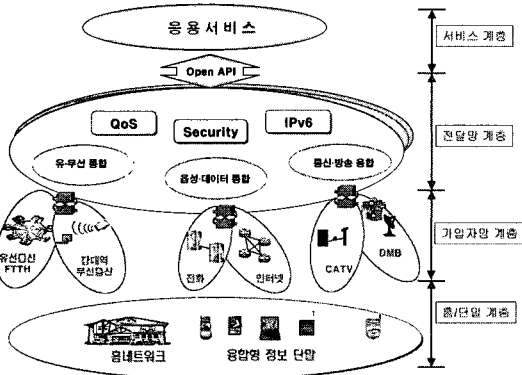
이러한 정보통신 산업 전략에 따라 정부는 통신 사업자들이 미래를 걸게 할 새로운 성장동력원으로 광대역통합망(BcN)을 제시했다. BcN은 기존에 음성 전화시장으로 상징되어 온 기존의 통신시장 구도를 유무선 통합, 통신과 방송 융합 등 새로운 컨버전스 시대로 전환하게 될 것이다. 이를 통하여 2010년까지 유선과 무선에서 각각 50Mbps급 이상의 광대역 통신망을 구축하고 다양한 컨버전스형 서비스를 확산시키겠다는 게 정부의 BcN 전략이다.

2. 광대역 통합서비스 전망 및 서비스 유형

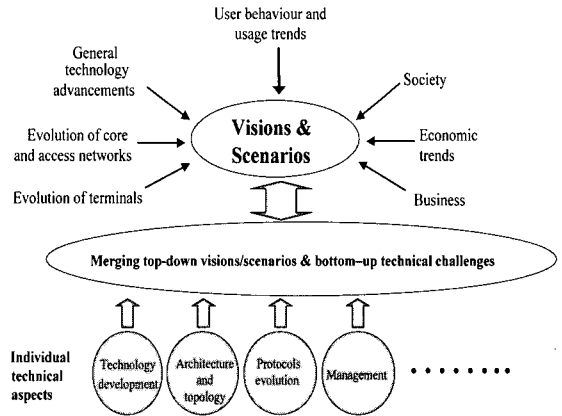
초기 광대역통합서비스는 이용자 중심의 서비스 환경 요구와 사업자의 새로운 수익 창출 동기에 의해 융합형 멀티미디어 서비스가 활성화되면서 통신 대역폭은 2010년까지 50 ~ 100Mbps급 품질보장형 서비스를 제공하게 될 것이다.

통신사업자들의 서비스가 음성에서 데이터로 전환됨에 따라 수익 창출 및 비용절감을 위해 기존의 음성을 IP망으로 통합해 VoIP, 멀티미디어 영상전화, 통합메시징, 다자간통화 등 다양한 IP 기반의

* 한국정보통신대학원대학교 교수



(그림 1) BcN 구성 개념도



(그림 2) BcN 전략적인 비전 및 시나리오

고속 고품질 멀티미디어 서비스가 등장할 것이다. 또한, 유무선 서비스 결합을 통한 새로운 수익모델 창출을 위해 휴대인터넷, 원폰서비스, 평생번호서비스, 통합 VPN 등 다양한 통합서비스가 등장할 것이다. 이러한 통합 서비스 유형은 다음 3 가지 형태로 나타날 것이다.

첫째로 음성데이터 통합서비스 분야는 IP를 기반으로 음성, 데이터, 영상을 통합하여 제공하는 서비스로, 음성서비스의 경우 최소 기존 PSTN망 품질 수준 보장이 가능하여야 하며, 다양한 단말을 통해 고품질 XoD(VoD, MoD, GoD 등)서비스가 있다.

둘째로 유무선 통합서비스 분야는 통합단말을 통해 정지 혹은 이동 중에 네트워크에 접속할 수 있도록 하는 서비스와 유선의 광대역과, 무선의 이동성을 상황에 따라 최적의 접속환경으로 제공하는 서비스가 해당된다. 유무선간 영상전화, 휴대인터넷 등이 있으며 All IP 유무선 통합서비스가 있다.

셋째로 통신방송 융합서비스 분야는 한 개의 매체로 D-TV(Video), 인터넷(Data), 전화(Voice) 서비스를 동시에 제공하며, 디지털방송 및 기존방송망으로 정보를 수신하고 통신망으로 정보를 송신하는 양방향 서비스, TV를 이용한 홈쇼핑, 홈뱅킹, 금융 등의 전자상거래(T-commerce) 및 전자정부서비스(T-government) 등이 있다.

BcN서비스 모델은 전화망 접속 서비스, 멀티미디어 서비스 및 공중 서비스 등 크게 3 가지 형태로 분

류할 수 있다. 첫째로 기존 전화망을 시뮬레이션 또는 에뮬레이션 서비스로 다음과 같은 서비스가 있다.

- PSTN/ISDN Emulation services
 - PSTN/ISDN Replacement
- PSTN/ISDN Simulation services (Example list of supplementary services)
 - Number Identification supplementary services
 - Direct-Dialling-In (DDI), Calling Line Identification Presentation (CLIP), Calling Line Identification Restriction (CLIR), Terminating Identification Presentation (TIP), Terminating Identification Presentation Restriction (TIR), Malicious Call Identification (MCID), Anonymous Call Rejection (ACR)
 - Call Offering supplementary services
 - Call Transfer (CT), Call Forwarding Busy (CFB), Call Forwarding No Reply (CFNR), Call Forwarding Unconditional (CFU), Call Deflection (CD), Call Barring (CB), Line Hunting (LH)
 - Call Completion supplementary services
 - Call Waiting (CW), Completion of Calls to Busy Subscriber (CCBS), Follow Me (FM)
 - Multiparty supplementary services
 - Call Hold (HOLD), Message Waiting Indication

(MWI), Three Party Service (3PTY)

둘째로 멀티미디어 서비스는 기존 이동망 및 유선 인터넷망이 음성 및 영상 정보까지 포함한다. 주요 서비스 유형을 보면 다음과 같다.

□ **Multi-media services**

- Real-time Conversational Voice services (interoperable with the existing public-switched telephone network (PSTN) and with mobile networks)
- Instant messaging (IM)
- Push to talk over NGN (PoN)
- Point to Point interactive multimedia services, including interactive real-time voice, video and other media (videotelephony, whiteboarding, etc.)
- Collaborative interactive communication services: support of multimedia conferencing with file sharing and application sharing, e-learning, gaming
- Group Messaging - Instant messaging and deferred messaging
- Messaging services such as SMS, MMS, etc
- Content delivery services
- Push-based services
- Services provided via push capability (e.g., IP multimedia services, MMS, and new services including public safety, government, corporate Information Technology etc.
- Broadcast/Multicast Services
- Hosted and transit services for enterprises (IP Centrex, etc.)
- Information services, such as cinema ticket information, motorway traffic status, advanced push services, etc.
- Presence and general notification services

세번째로 공중 서비스가 있는 데 비상통신 서비스, 약의호 추적 서비스, 위치 확인 서비스 등 미래의 사 이버 상의 안정된 비즈니스 환경을 제공하기 때문에

각국 정부에서 법, 제도적 강제력을 가지고 주요 통신망의 관리하려는 서비스로 이는 미국의 9·11 사태 이후에 특히 중요하게 취급되고 있다.

□ **Public Services**

- Lawful Intercept
- Malicious call trace
- User identity presentation and privacy
- Emergency Communications
- Users with disabilities
- Carrier selection
- Number portability

3. BcN 기술 개요

3.1 BcN 기술의 주요 개념 및 특징

광대역 통합망은 궁극적으로 사람 들이 거주하는 모든 가정 및 사무실에 광대역으로 네트워크 접속을 허용하고, 이동 중이거나 고정된 상태이거나 관계없이 항상 네트워크 접속이 가능하게 하는 것이다. 나아가 네트워크에 접속되어 있는 자신이 소유하고 있는 장비를 네트워크를 통하여 제어하는 것이 가능하게 하는 것이다.

이러한 광대역 통합 서비스 개념은 모든 형태의 정보통신 서비스에 대한 지원이 가능하고, 네트워크 인터페이스에 대하여 개방되고 공정하게 이용할 수 있도록 하며, 각기 다른 네트워크에 대하여 공통의 구조를 채택하여 이를 통합 할 수 있도록 한다. 또한 기존 서비스뿐만 아니라 신규 서비스에 대하여 어떤 시간이나 어떤 장소에서나 멀티미디어 서비스가 제공 가능하게 하는 것을 목표로 한다.

광대역 통합 서비스를 위한 단말 사용자 요구사항을 보면 첫째로 어떠한 제약이 없이 중단 없이 서비스가 가능하게 되어야 하며, 둘째로 유선이든 무선이든 관계없이 통합 단말기를 용이하게 사용할 수 있어야 한다. 셋째로 동일한 번호 계획과 네이밍 시스템을 사용해야 하며, 넷째로 서비스 등급에 따라 차등적인 과금이 가능해야 한다.

한편 광대역 통합 서비스를 위한 망 공급자 요구

사항을 보면 서로 다른 망 사업자 간에 자원 효율을 높일 수 있도록 경제적인 투자가 이루어져야 하며, 서비스와 망 장비간에 개방형 인터페이스 플랫폼을 제공하여 서비스 제공 비용을 최적화해야 한다. 또한 망 사업자 간에 통합 과금 시스템을 도입하여 상호 정산을 위한 부가적인 부담을 줄이고, 중단 없는 서비스를 위하여 이동성이나 로밍 서비스를 지원해야 한다.

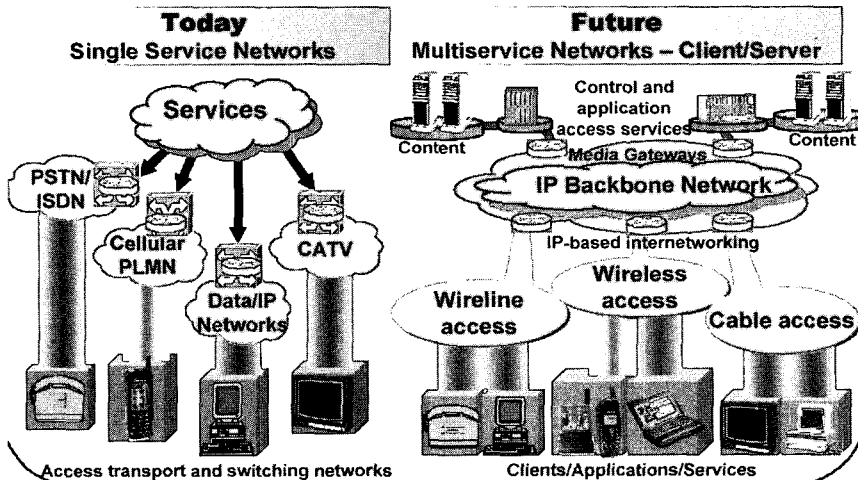
여기서 특기한 사항은 향후 정보통신 서비스는 플랫폼 개념이 개방형 인터페이스 (이를 open application program interface, 즉 Open API 라고 한다)를 가장 중요한 항목으로 취급을 하는 데 이는 망 구조와 기능 구성에 있어 개방적이고 경쟁력이 있는 환경을 제공할 수 있기 때문이다. 또한 Open API는 새로운 신규 서비스를 개발하는 환경에 가장 효과적인 인터페이스라고 판단하고 있다. 또한 BcN 이 향후에 등장할 모든 형태의 정보통신 서비스를 수용할 것을 가정한다면 전화에서부터 멀티미디어에 이르기까지 모든 서비스 유형뿐만 아니라 실시간, 차등적인 서비스 품질, 일대일 및 일대다중 연결 등과 같은 다양한 전송 특성을 제공해야 한다. 이와 같이 다양한 정보통신 서비스를 위하여 BcN 에서는 서비스를 네트워크로부터 분리하려는 개념이 강하게 등장을 하는 데 이는 즉, 서비스 기능을

전달 능력으로부터 분리를 시키고, 서비스는 망 하부구조에 관계없이 그 자체 진화적인 요소로 도입이 되어야 할 것으로 분석되고 있다.

3.2 BcN 기술 발전 전망

현재 네트워크 환경을 보면 기존의 전통적인 전화망과 사설 전용선망, 위성방송망, 케이블망 및 무선/이동 통신망을 비롯하여 최근 인터넷까지 다양한 형태의 망이 공존하고 있다. 최근의 인터넷과 무선/이동 통신망이 급속히 확대 됨에 따라 기존 개별 통신망과 융합하려는 광대역통합망 (BcN)의 탄생은 어찌면 당연한 것으로 생각된다. 광대역통합망이 완성이 되면 일반 가입자는 자신이 소유하고 있는 단말기 형태에 무관하고, 유선이든 무선이든 접속된 망에 관계없이 언제 어디서나 자유롭게 대화하고 필요한 정보를 원하는 품질로 얻을 수 있을 것이다.

광대역통합망에서 품질보장 서비스가 제공되면 사용자가 원할 때 99.999 % 가용도(이는 1 년에 접속 불량 시간이 10 분 이하인 경우임)를 가지고 항상 망에 접속할 수 있으며, 내가 원하는 데이터, 음성 및 영상 정보를 내가 원하는 시간 이내에 다양한 품질로 받을 수 있다. 또한, 보안 측면에서 정보의 유출을 걱정하지 않고 마음 놓고 은행 업무도 볼 수



(그림 3) 멀티서비스 통합망으로 망 구조 전환 개념

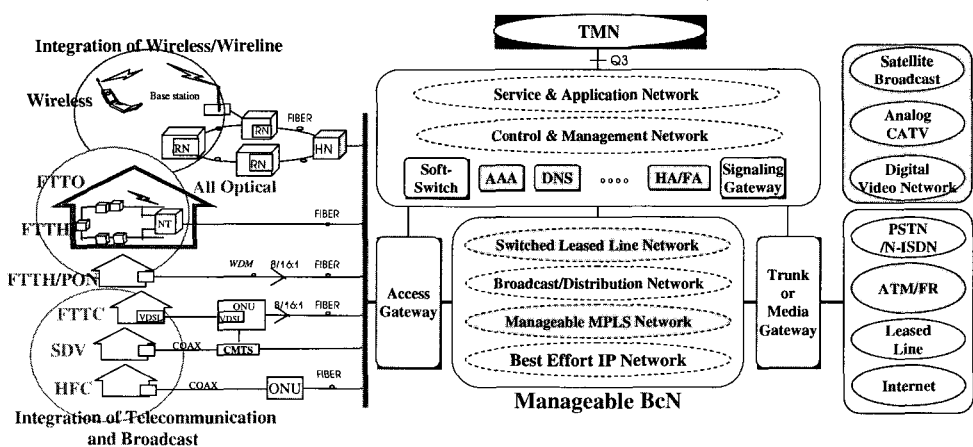
있는 여건이 조성된다. 이는 모든 개인과 회사의 비즈니스 업무에서 공기나 물과 같이 가장 필요로 하는 신뢰하는 네트워크 환경이 구축되게 된다.

현재 유선 또는 무선 인터넷은 급속히 보급되고는 있으나 종단간의 서비스 품질을 보장을 해주지 못해서 새로운 정보통신 비즈니스의 걸림돌이 되고 있다. 이는 현 인터넷이 네트워크 이용을 위해 사전 예약하는 기능이 없고 현재 가용한 리소스 상태에서 서만 상호 접속이 가능하기 때문이다. 인터넷 연구 그룹에서 검토하고 있는 Diffserv 서비스 또는 Intserv 서비스 모델은 실질적으로 망에서 운용이 곤란하다. 왜냐하면 차별화된 우선 순위를 주거나 대역을 보장하기 위해서는 이에 상응하는 요금을 받으면서 이를 운용하고 감시할 수단이 있어야 하는데 이를 위한 마땅한 수단이 없기 때문이다. 또한 현재 가장 시급히 요구되고 있는 정보 보안 능력도 가입자 단말 서비스간에는 가능하나 네트워크 측면의 적절한 보안 능력을 제공하는 것은 현 인터넷 구조에서는 매우 어렵다.

따라서 통신망 사업자 측면에서 기존 인터넷 망은 서비스 품질을 제어할 수가 없어서 엄청난 시설 투자에도 불구하고 가입자로부터 품질 불만을 사고 있는 실정이다. 더구나 현 인터넷이 데이터중심으로 설계되어 점차적으로 대용량의 파일이나 음성, 영상 및 방송 트래픽을 전달하는 데는 많은 기능의 보강

이 요구되고 있다.

품질 보장 측면에서 광대역통합망의 진화 방향은 다음과 같은 요구사항을 가지고 있다. 첫째로 다양한 서비스 등급에 따라 최적으로 망 자원을 제어하고 관리가 가능한 네트워크가 필요하다. 이는 모든 형태의 정보통신 트래픽을 동시에 수용함에 따라 각 서비스 별로 망 이용 요구사항이 서로 상이하기 때문이다. 즉, 영상 및 비디오 트래픽은 일정한 대역의 지연 편차가 거의 없는 서비스를 요구하고, 대용량 파일 전송의 경우에는 약간의 전달 지연은 허용할 수 있으나 전달 손실은 거의 없기를 요구한다. 따라서 서비스 요구사항과 특성에 따라 다양한 서비스 등급으로 나눌 필요가 생기게 된다. 둘째로 앞으로 대부분 사람들이 이동 중에도 또는 출장이나 휴가 등으로 인해 다른 장소에서도 자신이 사용하던 네트워크 환경을 그대로 유지 하기를 바란다. 따라서 단말 서비스 환경에 관계없이 중단 없는 서비스 연결성을 유지하고, 어느 지역에서나 안정적인 서비스 품질을 제공 받는 것은 매우 중요하다. 셋째로 향후 네트워크 기술은 수십 년 또는 수백 년을 지속적으로 발전을 할 것이므로 새로운 기술 발전을 촉진하고, 정보통신 사회가 진전됨에 따라 이를 용이하게 받아들일 수 있는 개방형 구조를 가져야 한다. 이는 광대역통합망이 누구에게나 개방됨에 따라 누구나 자신이 원하는 서비스 품질로 새로운 응용 서



(그림 4) BcN 망 구조 개념

비스를 개발하는 것이 용이하기 때문이다.

광대역통합망의 서비스 품질 요구사항을 살펴보면 첫째로 서비스 측면에서 데이터, 음성, 오디오 및 방송/영상 서비스에 따라 서로 다른 전달 요구사항을 수용할 수 있어야 하며, 서비스를 제공함에 있어 사용자와 망 간에 service level agreement (SLA) 계약을 따라 적절한 과금 능력을 가져야 하며 필요시 트래픽 모니터링 능력이 필요하다. 둘째로 망 구조 측면에서 광대역통합망은 제어가 가능한 안정된 네트워크가 필요하다. 또한 사용자가 요구하는 다양한 액세스 제어 능력, 필터링 능력 및 우선 순위 제공 등과 같은 정보 처리 능력을 제공하고, 필요로 할 경우 임의로 특정 가입자의 전달 대역을 제어한다. 그밖에 접속된 모든 가입자의 상태를 보관하고 이에 따라 지능적으로 서비스 능력을 제공해 줄 수 있도록 가입자 상태 정보를 유지할 필요가 있다. 이를 통하여 송신 가입자 별로 개인화된 서비스 능력을 제공할 수 있고, 정보 흐름에 따라 가상 사설망과 유사한 지능적인 정보 전달 능력을 제공할 수 있다. 나아가 TV, PDA 또는 PC 등과 같은 단말 유형에 따라 필요한 응용 서비스 레벨의 필요한 능력을 제공할 수 있다.

광대역통합망의 트래픽 엔지니어링 기술은 기존 전화망 또는 인터넷, 무선망과 차별화시킬 수 있는 가장 중요한 기술이다. 이는 망의 서비스 품질 제공 능력을 해당 망을 다른 망과 차별화시키는 데 가장 중요한 변수가 되며, 특히, 전자 상거래 등과 같은 미래의 통합 서비스 환경을 구축하는 데 가장 중요하다. 이는 단말기 또는 응용 서비스 특성에 맞게 망 자원을 최적으로 제어 해주기 때문에 가장 경제적인 망을 구축 및 운영할 수 있다.

다음으로 서비스 품질 제공 방식은 크게 자원을 예약하는 QoS (Quality-of-Service) 등급과 자원 예약 없이 서비스 품질을 제공하는 Class-of-Service (CoS) 등급으로 구분할 수 있다. 첫째로 자원을 예약하는 QoS 등급은 ATM과 같이 가상 채널이나 흐름 단위로 종단간에 서비스 품질이 보장이 된다. 둘째로 자원 예약 없는 CoS 등급은 단순히 유형별로 우선 순위를 가지고 망 자원을 이용하게 하는 방식이다. 이 경우는 많은 사용자가 동일한 망 자원

을 동시에 이용하고자 할 경우에는 폭주가 발생하고 망 사용상에 적절한 규칙이 없으면 품질을 만족할 수가 없다.

마지막으로 광대역 통합망은 단순히 이중의 다양한 물리매체를 사용하는 기존의 유선망, 무선망 그리고 방송망을 통합하는 의미를 넘어서, 사용자의 서비스 요구사항을 최적으로 만족시키면서, 망 자원을 가장 효과적으로 사용하게 하는 제어가 가능한 품질 보장망을 구축하는 것이 매우 중요하다. 이러한 품질 보장망의 의미는 먼저 정보 전달을 통한 비즈니스를 지원하는 의미가 가장 크다고 할 수 있다. 이는 정보를 생성하고, 정보를 수집 및 처리하고, 정보를 전달하고, 그리고 정보를 이용하는 정보 먹이 사슬 관계에서 안정되고 고품질의 통신망을 통하여 새로운 비즈니스를 창출할 수 있는 환경을 구축하는 것이다. 이는 네트워크가 단순히 정보를 공유하는 수단이 아니라, 정보 자체의 가치를 매기는 수단이 되는 것이다. 이는 현재 인터넷이 단순히 접속 속도에 따라서 요금을 부과하는 것이 아니고, 이용하는 정보의 형태와 사용 시간 그리고 정보 량에 따라 가치를 매길 수 있다. 그밖에 고품질 광대역통합망을 통하여 지금까지 응용 서비스 사업자나 개인으로 하여금 서로가 필요로 하는 정보 거래가 이루어질 수 있으며, 상호간에 많은 수익을 창출할 수 있다.

이러한 고품질 광대역통합망의 효과는 단순히 정보통신 산업 뿐만 아니라 교통, 은행, 교육, 물류, 환경, 및 여행 등과 같은 타 산업의 생산성을 더욱 촉진시키는 의미가 있다. 따라서 고품질 광대역통합망은 9 대 신성장 산업을 비롯하여 우리나라 국민 소득을 2 만불 달성을 위한 가장 중요한 하부구조 역할을 담당할 것이다.

4. BcN 추진 동향 및 전망

4.1 각국의 NGN 추진 동향

먼저 미국은 ATIS 표준화 단체를 중심으로 라우터 기반의 유선 인터넷과 셀룰라의 2G/3G 뿐만 아니라 무선 인터넷을 결합된 망을 중점적으로 검토하

고 있다. 특히, 라우터 개발 업체는 기존 라우터에 망 운영 관리 기능을 탑재하고, IMS (IP Multimedia Subsystem)를 포함하여 무선 이동 서비스를 수용하여 NGN 요구사항을 수용하는 방향으로 개발하고 있다. 무선 장비는 IP 프로토콜 뿐만 아니라 이동단말의 요구사항을 수용하도록 개발 진행 중이다.

일본은 광네트워크 구축을 통하여 QoS 제공 측면에 집중하고 있으며, 최근에는 전달망에 유,무선 통합을 포함한 IMS 개념의 도입을 추진 중이며, IMS 기술이 아직 검증이 되지 않는 않지만 기존 PSTN/ISDN망과 연동하는 데 매우 효과적인 것으로 보고 있다.

독일은 3GPP망과 기존 ATM망 및 IP망은 당분간 통합없이 별도 구축을 추진중인 것으로 파악되고 있으며, 향후 NGN 도입방향은 결정하지 못하고 NGN 표준화 동향을 예의 주시하고 있다. 영국 BT와 프랑스 FT는 현재 운용중인 ATM 망 구조를 NGN 개념으로 고도화시키는 것과 동시에 기존 인터넷망에MPLS 기술을 적용하여 고품질의 이동 및 무선 접속 능력을 강화하는 작업을 진행 중이다.

4.2 BcN 시스템 개발 동향

현재 세계의 주요 업체는 IP 응용 서비스 및 보안 능력을 포함한 미들웨어 기술 개발에 매우 적극적인임. 또한, 이를 확산하기 위해 개방형 서비스 개념을 도입하기 위해 노력 중이다. TISPAN을 중심으로한 3GPP 그룹은 IETF등의 IP 응용 서비스를 IMS 플랫폼에 지원하도록 관련 시스템을 적극적으로 개발 중이다. IP 라우터는 차세대 유,무선 통합 환경을 지원하기 위해 기존 라우터에 제어 기능을 탑재한 softrouter 형태가 우세하다. 이는 라우터 망의 제어 계층으로 망 리소스 및 QoS 제어를 위한 시스템을 구축하여 다양한 서비스 제공 환경에 대응한다는 전략이다. 또한, IMS 기반 세션 제어 환경과 IETF에서 개발 중인 다양한 IP 멀티미디어 서비스를 수용하는 형태로 개발하는 추세이다.

액세스 망은 기존에 적용 가능한 모든 액세스 장비에 End-to-End QoS 제어를 위한 수단을 갖는 형태

가 사용될 전망이다. 이는 셀룰라 기반 3GPP 기반의 장비에 한정되지 않고 Wireless LAN/MAN, 휴대인터넷까지 포함한 무선 액세스 장비가 적용될 것이다.

4.3 국내 BcN 구축 전망

BcN 시범사업자로 선정된 KT, SK텔레콤, 데이콤 등 3개 컨소시엄은 20여개 전후의 통신·방송 서비스업체, 방송장비, 솔루션 및 콘텐츠 제공업체들을 파트너로 확보, 2005년말까지 다양한 형태의 컨버전스 서비스에 나설 계획이다. 3개 컨소시엄에는 정부에서 총 102억원, 사업자로 선정된 민간 업체들이 419억원 등 총 521억원이 투자된다.

이들 사업자들이 BcN 시범서비스를 거쳐 내년부터 본격 상용화 할 신규 서비스들은 전 세계적으로 볼 때 가장 빠른 것이다. BcN 시범사업자들은 현재 음성을 위주로 한 시내외 전화개념을 IP망을 기반으로 한 VoIP(음성데이터통합), 멀티미디어 영상전화(MMoIP), 유무선 통합폰 서비스로 전화시킬 계획이다. 특히, 3개 컨소시엄 모두가 BcN 통합형 서비스를 지원하기 위한 플랫폼 개념으로 멀티미디어 영상전화 (MMoIP) 서비스에 주력할 방침이다.

이들 사업자들이 구상하고 있는 MMoIP 서비스는 단순히 영상통화를 지원하는 수준에서 벗어나 영상단말기에 당노수치, 혈압 등을 원격으로 관리할 수 있는 헬스케어 솔루션과 홈 시큐리티, 비디오 홈뱅킹 등을 통합, BcN 통합 플랫폼으로 활용하겠다는 것이다.

5. 결 론

BcN 시장확산을 통해 향후 2010년까지 50~100 Mbps급의 서비스를 제공받는 유무선 가입자가 각각 1000만에 달해, 새로 형성되는 BcN 장비시장만도 26조원, 수출효과는 135억 달러에 이를 것으로 예측하고 있다.

그러나 이는 외형적으로 드러나는 시장규모이고, BcN 시장확산을 통해 유무선 통합, 통방융합형 서비스상품의 출현으로 인한 부가가치 효과 등을 감

안하면, BcN 시장확산으로 인한 산업유발효과는 120조원에 달할것이란 게 전문가들의 계산이다.

이를 지원하기 위한 정부의 재정지원 계획도 정식으로 마련돼, BcN 시범서비스 사업을 비롯해 초기 융합형 서비스제공을 위한 1단계 지원사업에 7,200억원, BcN 상용서비스를 본격화 하기 위한 2단계 사업에 5,791억원, 3단계로 통합망을 완성하기 위한 사업에 8,462억원 등 2010년까지 총 2조1,000억원에 달하는 정부 및 민간 재원이 BcN 프로젝트에 지원될 전망이다.

BcN은 하부구조 측면에서 IPv6 표준과 유비쿼터스 센서 네트워크 표준과 긴밀한 협조를 할 필요가 있다. 특히, BcN의 가장 기본적인 전달 수단인 IPv6를 통하여 망 제어 및 보안 능력의 개선 측면에서 긴밀한 협력이 필요하다. 홈 네트워크 및 유비쿼터스 환경에서 BcN 환경에 맞는 새로운 서비스 수요를 빨리 BcN 장비 및 서비스에 반영할 필요가 있다. USN은 Open API 개념의 개방형 데이터베이스 관리 및 물류 관리 등과 같은 신규 서비스 창출을 위해 협력이 필요하다.

기타 정보통신 산업 뿐만 아니라 9 대 신성장 산업에 하부구조 제공하거나 타 산업에서 요구하는 새로운 서비스 요구사항을 파악할 필요가 있다. 또한, BcN 기술과 서비스를 9 대 신성장 산업 분야와 협력을 통하여 상호 활용 방안을 발굴할 필요가 있다.

참고 문헌

- [1] ITU-T Recommendation Y.2001, General overview of NGN functions and characteristics
- [2] ITU-T Recommendation Y.2011, General reference model for Next Generation Networks
- [3] ITU-T Recommendation Y.1001 (2000), A Framework for Convergence of Telecommunications Network and IP Network technologies.
- [4] 광대역통합망 (BcN) 구축 기본계획, 정보통신부 2004

◎ 저 자 소개 ◎



최준균

- 1988년 한국과학기술원 (박사 데이터통신)
- 1985년 한국과학기술원 (석사 통신)
- 1982년 서울대학교 공과대학 (학사 전자공학)
- 1998년 1월 현재 한국정보통신대학원대학교 교수
- 1986년 1997년 12월 한국전자통신연구원, 책임연구원
- 1990년 1991년 캐나다 토론토 대학, 교환연구원
- 1993년 1996년 ITU T SG13, Associate Rapporteur (AAL) 및 국내 대표
- 1997년 2000년 ITU T SG13, Rapporteur (Q2: B ISDN Network Capability)
- 1997년~현재 한국정보통신기술협회 (TTA), 통신망구조 연구반장, 광인터넷 PG의장