

광개토 컨소시엄 BcN 시범사업 추진방향

대어름 오명수, 윤용환 한국전산원 강이철, 강수진

차례

I. 서론

II. 시범사업 추진방향

III. 결론

I. 서론

디지털 기술의 눈부신 발전은 사용자들이 시간, 공간, 전달매체의 벽을 넘어 언제 어디서든지 원하는 서비스를 받을 수 있는 미래 통신사업의 비전을 가능하게 하고 있다. 이는 기존의 유선통신망, 무선통신망, 데이터망, 방송망 등 서비스별로 명확히 구분되었던 경계를 허물고 통합 단일 IP망으로 진화해야 하는 것뿐만 아니라, 더 나아가 개방형 구조를 통해 고객이 원하는 방향으로 보다 다양하고 편리한 서비스, 그리고 고품질의 콘텐츠를 효율적으로 제공해야 하는 새로운 패러다임의 도입을 의미한다.

All-IP망으로의 진화는 개별적인 서비스를 위해 별도로 존재해야 했던 네트워크를 유지하는데 필요한 자원을 공유하여, 운용유지비 및 투자비를 동시에 절감할 수 있으며, 기존의 망에서 대역폭의 제한으로 서비스가 불가능했던 다양한 멀티미디어 서비스를

저렴한 비용으로 제공할 수 있게 해 준다. 이러한 광대역통합망 즉 BcN에서는 기술적으로 호 처리, 서비스 제어기능, 응용 서비스 등이 계층 구조로 분리되고, 각 계층간에는 개방된 인터페이스를 제공하기 때문에 네트워크 및 서비스 통합을 효율적으로 달성하고 있다. BcN망은 기본적으로 개방형 네트워크를 지향하고, 향후 당분간은 기존의 전화망 및 이동망과 Overlay 형태로 공존하면서 진화할 것으로 예상되기 때문에, 기존 통신망과의 연동이 중요한 이슈가 될 것으로 예상된다.

또한, 이용자나 접속 네트워크, 단말에 관계없이 다양한 서비스를 seamless하게 사용하기 위해서는, 계층별로 분리된 통신망, QoS, IPv6, 정보보호 보안, 개방형 API, 통합 망관리, 유·무선 단말, 디지털 콘텐츠에 이르기까지 통신·방송 전 분야에 이르는 포괄적인 기술 및 자원을 필요로 하게 된다. 더욱이 최근에 유무선 음성서비스 시장, 초고속인터넷시장,

방송시장의 포화에 따라 수익성이 악화되고 있는 유·무선 통신사업자, 방송사업자에게는 추가적인 수익모델을 발굴할 수 있는 기회를 제공하고 있으며, 이에 따라 통신사업자 및 방송사업자는 음성의 패킷화(VoIP)를 시작으로, 유·무선 통합, 통신·방송융합 등을 통해 다양한 형태의 서비스를 시도하고 있다.

2004년부터 정부에서 단계적으로 추진하고 있는 BcN 시범사업은 다양한 BcN 서비스 시험 검증을 통한 신규 비즈니스 모델 및 초기수요 창출 기회 제공과 BcN 관련 장비산업육성 및 IT 신성장 동력산업 수요 유발의 촉매역할을 수행하는 것을 목표로 하고 있다.

이 사업은 한국전산원 주관으로 통신·방송사업자, 솔루션업체, 장비업체, 학계, 연구소 등의 공동참여로 컨소시엄 형태의 BcN 시범사업을 통해 통신·방송·인터넷 융합, 홈네트워크, 차세대이동통신, USN, 디지털방송 등의 미래 정보 통신 서비스를 시범적으로 제공하여, 연구결과를 통해 미래 서비스에 대한 사용자들의 반응을 미리 파악해 볼 수 있을 뿐만 아니라, 장비 및 솔루션 시험 검증, 정부 타사업과의 연계, 정보통신 정책 방향 제안 등을 위한 기초 자료로 활용할 수도 있다.

KT 주관의 옥타브 컨소시엄, SK텔레콤 주관의 유비넷 컨소시엄과 더불어 BcN 시범사업자로 선정된 데이콤 주관의 광개토컨소시엄은 광대역 액세스망으로 HFC(광동축혼합망) 및 FTTH(광가입자망)를 사용하여 통신·방송 융합서비스, 음성·데이터 통합서비스, 유·무선 통합서비스의 3개 분야에 걸쳐 기본서비스를 포함하여 총 25개 서비스를 제공하는 것을 목표로 하고 있다. 특히, HFC·FTTH망을 통한 통신·방송 융합서비스를 시범사업의 중심과제로 정하여 신기술 개발로 다양한 BcN 서비스 모델을 발굴하고, 솔루션·서비스 시험검증을 거쳐 고품질 BcN

상용 서비스 제공을 목표로 시범사업을 단계적으로 추진해 나갈 계획이다.

광대역통합망의 활성화를 위해 광개토 컨소시엄이 BcN 시범사업 1단계에서 추진하는 방향은 다음과 같다.

첫째, HFC·FTTH망을 기반으로 다양한 BcN 서비스를 발굴하고 제공하는 것이다. 가입자망으로서의 HFC는 FTTH와 비교하여 상당히 저렴한 비용으로 단기간에 국민에게 보편적인 BcN 서비스를 제공할 수 있다는 장점이 있으며, 전국적으로 1000만이 넘는 잠재 가입자가 있다는 점과 기존 인프라의 재활용이라는 측면에서 중요한 의미를 가지고 있다.

단, DOCSIS 2.0 기반의 CMTS 도입에도 불구하고 상향 채널 용량 부족 문제는 풀어야 할 과제로 남아있으나, 이는 Cablelabs에서 구상하고 있는 DOCSIS 3.0 표준이 완성되면, FTTH에 필적하는 성능을 가지게 될 것이므로, BcN 가입자망의 한 축으로 계속 발전해 나갈 것으로 전망된다.

광개토 컨소시엄에서는 시범사업을 통해 HFC망이 가지고 있는 잠재력을 최대한 활용하고, FTTH 기반의 서비스도 동시에 제공하여, 2가지 가입자망에 대한 서비스 제공상의 장단점, 개선사항 및 효과적인 BcN 진화 전략을 도출해 낼 계획이다.

둘째, 통신·방송사간 서로 윈윈 할 수 있는 사업 모델의 개발이다. HFC기반의 BcN 서비스는 통신, 방송 사업자가 명확히 구분되어 있는 현행법상 통신사업자와 케이블방송사업자(SO)와의 공동 수익 모델이 될 수밖에 없다.

따라서 본 시범사업을 통해 이상적인 SO와의 협력 모델을 도출하여 향후 통합 인증 및 과금, 통합 망 관리 등에 활용될 기초 데이터를 수집하고, 실제 상용 서비스에 적용할 수 있는 다양한 통신·방송 융합서비스를 개발한다는 구상이다.

이를 통해, 통신사업자는 물론 방송사업자 모두에

게 도움이 될 수 있는 모델을 개발하는 것을 목표로 하고 있다.

셋째, BcN의 핵심기술 개발 및 장비의 국산화를 적극 추진하는 것이다. 광개토 컨소시엄에서는 시범사업 기간동안에 BcN 서비스를 위한 핵심 기술을 개발하고, BcN 장비에 대해 시험 검증을 거쳐 국산화를 추진할 예정으로, 여기에는 멀티프로토콜 소프트웨어, IP-BS, 미디어 게이트웨이, HD급 VoD 플랫폼, Open API 게이트웨이 등이 포함된다.

멀티프로토콜 소프트웨어는 H.323, MGCP, SIP 등의 프로토콜을 모두 지원하고, 시험 검증을 거쳐 시범서비스에 도입하고, 안정화 단계를 거쳐, 상용화할 것을 목표로 하고 있다. IP-BS는 현재 회선기반의 무선 음성서비스를 BcN 기반의 무선 멀티미디어 서비스로 발전시켜 상용화할 수 있는 기반이 된다는 점에서 중요하다고 할 수 있으며, 향후 유·무선 통신망을 단일 IP전달망으로 통합하는 데도 유리할 것으로 기대된다.

또한 한국전자통신연구원으로부터 기술이전을 받아 개발하게 될 HD급 VOD 플랫폼은 VoD 시스템의 대부분이 외산이라는 현실에서 외산 플랫폼을 대체해 나갈 수 있는 핵심기술을 습득하고 필드 테스트를 통해 미들웨어 및 CAS와의 정합 문제 등을 다룰 수 있어 상용화의 가능성을 열어 두고 있다는 점에서 중요한 의미를 가지고 있다.

넷째, 이미 시행 중이거나 시행 예정인 국책사업과 연계해 시너지를 극대화할 계획이다. 이의 일환으로 광개토 컨소시엄은 LGT의 무선 단말 및 이동망에 우선적으로 IPv6를 도입하고, 지방 자치단체와의 협력을 통해 전자정부 시범서비스를 구현하고 국민 편의 증진에 기여할 것이다.

본 시범사업을 통해 얻어진 결과물 또는 데이터들은 BcN 서비스 상용화를 위한 기초 자료로 사용될 것이며, 특히 유·무선 연동 영상전환의 품질을 개선

하고, HD급 VOD, 데이터 방송 등에 있어 사용자 인터페이스를 개선하는 등 TV기반의 양방향 서비스에 있어서의 문제점을 발견하고 해결방법을 찾는 데 우선순위를 둘 계획이다. 광개토 컨소시엄은 1단계 시범사업 이후에 2단계 마무리 시점인 2007년까지 유·무선 액세스 기반을 확충해 고품질 멀티미디어 서비스를 다양화하고, BcN 상용화에 진입한다는 목표를 세우고 있다.

또한 시범사업 3단계인 2008년 이후에는 IP 전달망을 단말간 품질보장이 가능한 BcN 전달망으로 완성시켜 나가고, 3단계 완성시점인 2010년경에는 사용자가 단말기 및 네트워크를 인식하지 않고 언제 어디서나 고품질의 멀티미디어 서비스를 받을 수 있도록 할 계획이다.

II. 시범사업 추진방향

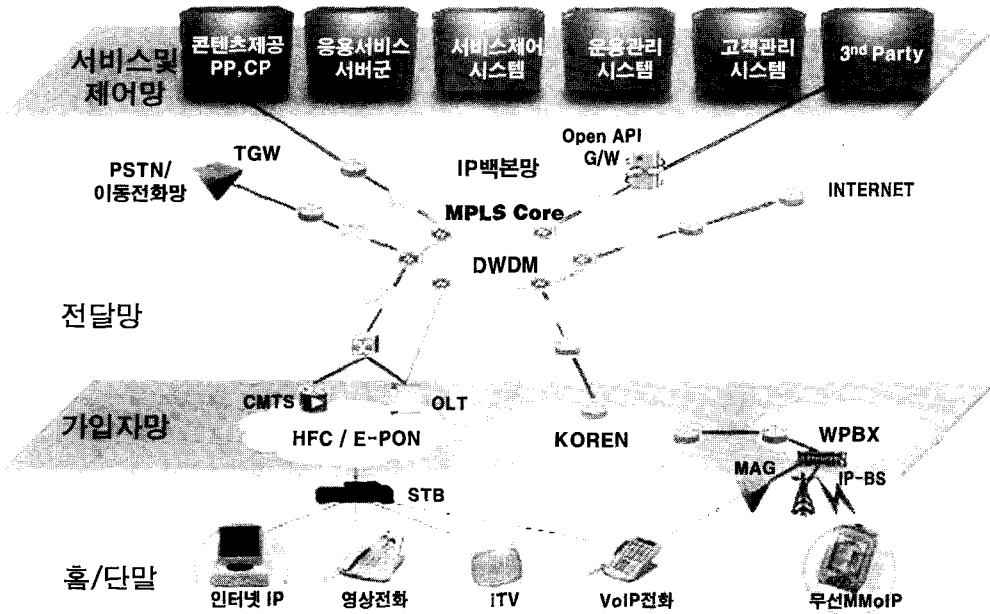
1. 시범서비스 망 구축

1) 계층별 망구축

BcN 시범서비스망은 BcN 개념에 따라, (그림 1)과 같이 서비스 및 제어망, 전달망, 가입자망, 홈/단말로 계층화된 네트워크를 구축하고, 백본에서는 MPLS/Traffic Engineering (TE) 기술을 사용하여 품질을 보장하고, 유선 액세스망으로는 HFC/FTTH (E-PON)를, 무선 액세스망으로는 WPBX를 이용한 All-IP 기반 CDMA 가입자망 기술을 각각 적용한다. 또한, Open API GW를 이용한 3rd Party 응용 서비스를 제공한다.

2) 통합망관리 시스템 구축

BcN은 통신·방송·인터넷이 융합된 네트워크로서 품질보장에 대한 중요성이 강조됨에 따라 서비스



(그림 1) BcN 시범서비스 망 구성도

별 품질관리와 이를 통합 관리할 수 있는 시스템의 필요성이 대두되고 있으며, 호스트/애플리케이션의 보안 뿐만이 아니라, 네트워크에 대한 통합보안의 필요성이 증대되고 있다.

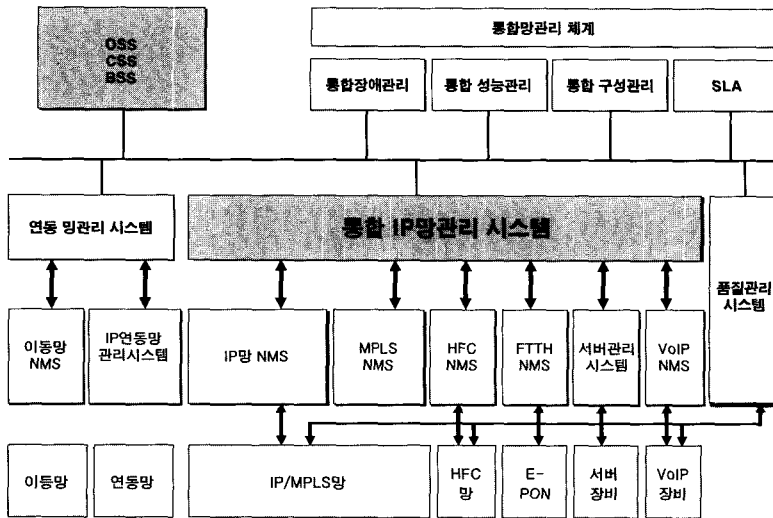
특히, 네트워크 측면에서는 전달망, 가입자망, 서비스/제어망에 대한 계층별 관리 시스템 구축과 이를 통합하여 관리하는 시스템의 필요성이 증대되고 있다.

이에 따라 시범사업에서는 관리 체계를 일원화하고, 다양한 데이터의 측정 및 분석을 위한 품질/보안 관리 시스템과 BcN 망관리시스템을 연계하여 고객 지향적인 BcN 통합관리시스템을 구축통합하는 것을 목표로 하고 있다. 망관리시스템은 여러 종류의 망관리시스템으로부터 해당 망의 장애와 성능, 구성정보

를 수집하고 이를 분석하여 운영자가 한곳에서 종합적으로 처리/조화가 가능하다.

또한, 망 운영자의 운용효율화를 증대시키고, 향후 연동망과 품질시스템을 통합하여 망 전체의 상황을 판단할 수 있는 통합망관리체계의 구현이 가능하도록 한다. 시스템은 IP망NMS, MPLS NMS, HFC NMS, FTTH NMS, 서버관리시스템, VOIP NMS 등의 연동 NMS로 구성되며, 시스템 구성도는 (그림 2)와 같다.

통합 망관리 시스템은 다양한 형태의 기능을 가지고 있으며, (그림 3) 및 (그림 4)와 같이 VoIP 또는 VoD 품질 테스트를 이용하면 가입자 단말에서 품질 측정 서버까지 VoIP 전화를 사용하는 경우의 품질을 측정할 수 있고, 가입자가 측정한 결과는 서버에 저



(그림 2) 통합 망관리 시스템 구성도

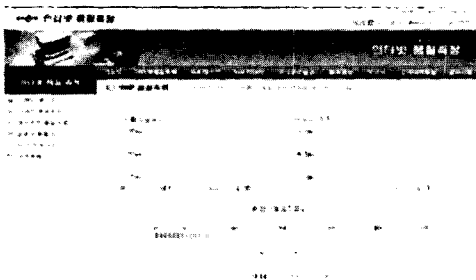
장되어 각종 통계 분석 등에 이용된다.

통계 기능에는 일반 가입자가 측정된 결과를 지역별 또는 관심 그룹별로 통계를 분석하는 기능과 품질 측정 단말에서 주기적으로 측정된 결과를 분석하는 기능을 제공하며, 품질측정 단말에서 주기적으로 측정된 결과는 실시간으로 분석하여 품질 기상도의 형식으로 제공할 수도 있다.

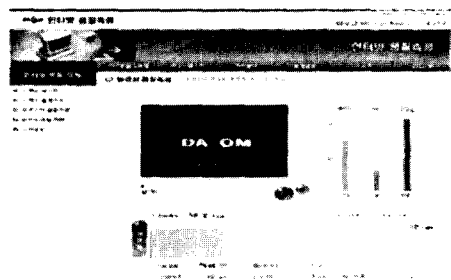
2. 서비스 모델 개발

1) 시범서비스 제공 계획

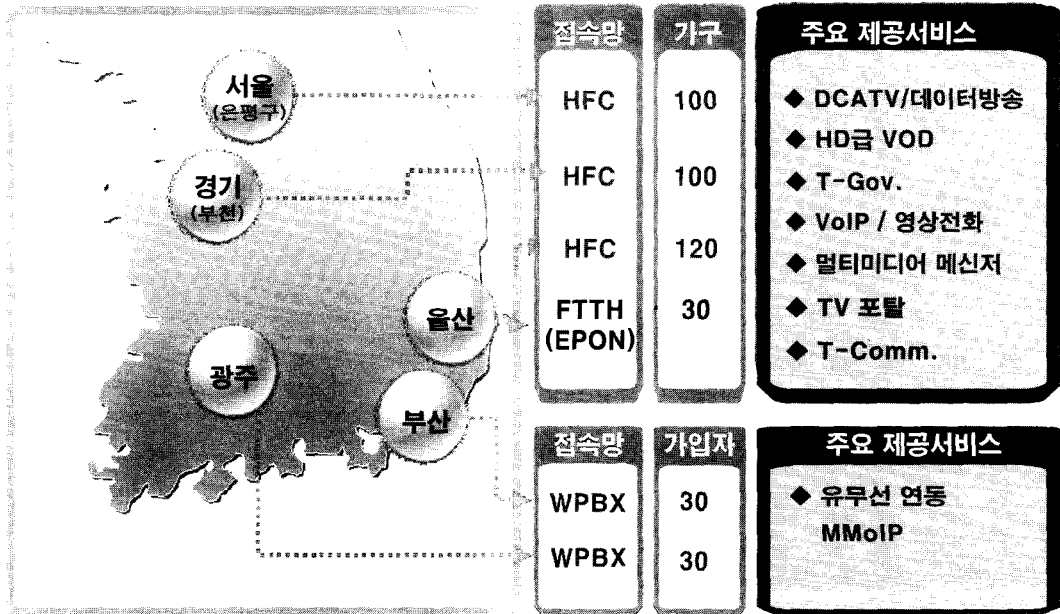
광개도 컨소시엄은 (그림 5)와 같이 민간부분으로 서울시 은평구, 경기도 부천시, 울산광역시를 선정하여 총 350가구에 25개 BcN 시범서비스를 제공하며, 공공부분에는 광주시청에 유무선 연동 영상전화



(그림 3) VoIP 품질측정 테스트



(그림 4) VoD 품질측정 테스트



(그림 5) 시범서비스 제공 계획

서비스를 제공한다.

2) 통신 · 방송 융합 서비스

통신 · 방송 융합의 가속화에 따른 단일화된 IP 전달망 (MPLS 백본) 및 다양한 액세스 매체 (HFC, FTTH)를 통해 DCATV 기반의 독립형 데이터방송, T-Gov, HD급 VoD 서비스를 비롯하여 IP기반 TV 포털 등 광대역을 필요로 하는 통신 · 방송 융합 서비스를 BcN 시범망에 적용하는 것을 목표로 하고 있다.

독립형 데이터방송 서비스는 교통정보, 요리정보, 게임, 운세 등 사용자 요구에 따라 양방향으로 제공하는 서비스이며, T-Gov. 서비스는 TV기반으로 기존에 은평구청 e-Gov.에서 서비스 중인 공지사항 (News) 내용을 바탕으로 콘텐츠를 구성하며, 여론 조사 서비스의 경우 구민 의견 수렴이 필요한 부분으

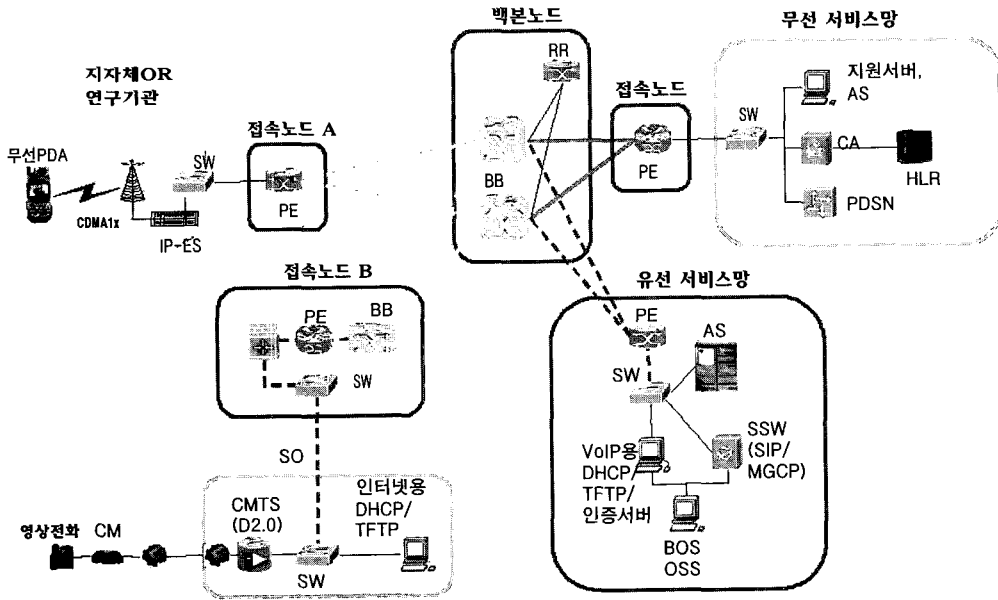
로 콘텐츠를 구성하여 설문조사를 하여, 참여 결과를 실시간으로 반영하고, 결과내용 또한 즉시 확인이 가능하도록 리턴패스 시스템과 연동하여 구현한다.

TV 포털 서비스는 웹 포털 사이트에서 제공중인 게임, 노래방, 지역검색, 쇼핑(T-commerce) 서비스 등을 TV 상에서 리모콘을 이용하여 이용하도록 하는 서비스이다.

또한 HD급 VOD 서비스는 DMC의 Contents Library System으로부터 DMC의 영상 저장 Storage 서버에 다운로드된 콘텐츠를 중심으로 서비스를 구성하며, 향후 SO가 활용할 수 있는 HD급 VOD 서비스의 파일럿 모델을 제시한다.

3) 음성 · 데이터/유 · 무선 통합 서비스

음성 · 데이터부문에는 QoS 적용 VoIP 및 고품질 코덱 영상전화를 비롯하여 영상 스마트폰을 포함하



(그림 6) 유무선 연동 영상전화 서비스 구성도

는 멀티미디어 메신저 서비스를 BcN 시범망을 통하여 제공하며, 서비스 종류로는 멀티미디어 CID, 멀티미디어 링백톤, 통화관리, 영상메일, 통화편의, 영상회의 등이 있다.

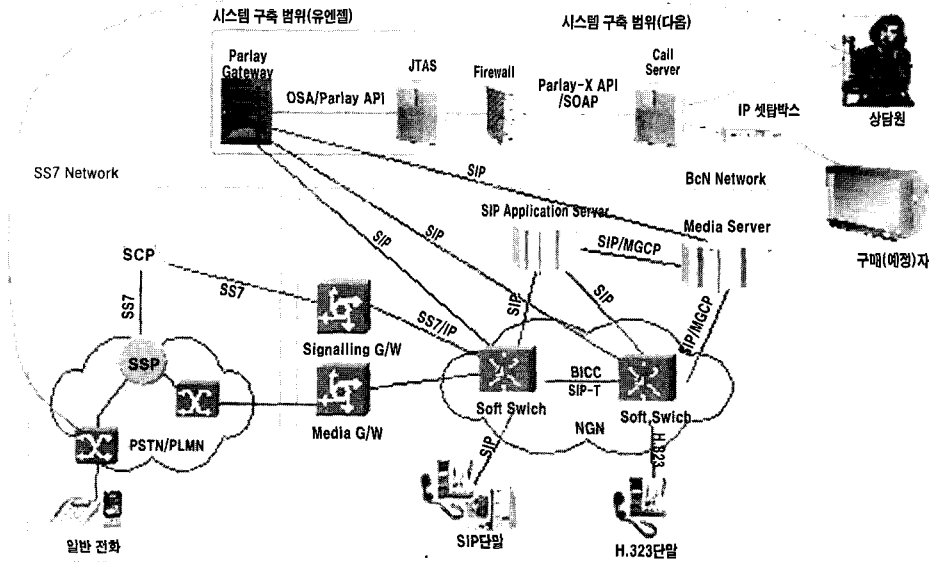
무선기반의 서비스로는 All IP 기반의 CDMA망과 BcN 시범망내 서비스 인프라를 통해 기본적으로 음성 서비스를 제공하고, 영상전화용 무선 PDA를 새로이 개발하여 무선망내 이동 가입자간의 영상전화 서비스 및 유무선 망간 이동 가입자와 고정 가입자간의 영상전화 서비스를 제공한다. 이는 (그림 6)과 같이 고도화된 가입자망 및 QoS가 적용된 전달망을 통하여 안정적인 유무선 연동 영상전화 서비스를 가능하게 한다.

4) 개방형 서비스

개방형 서비스 기술은 차세대통합망의 핵심플랫폼

기술로서, 개방형 API는 응용 서비스 계층과 통신망의 전달망 계층 사이의 표준화된 인터페이스를 의미한다. 광개토 컨소시엄에서는 Open API 플랫폼을 활용해 창의적인 응용서비스 또는 콘텐츠를 제공하고자 하는 제3의 사업자에게 통신망 자원을 개방하여, 고객에게 보다 다양한 멀티미디어 결합 서비스를 제공할 수 있도록 할 수 있도록 신규 서비스와 기존의 서비스, 또는 기존의 네트워크 간의 공통언어에 해당하는 표준화된 인터페이스를 마련함으로써 신규 서비스의 개발이나 도입을 활성화시킬 계획이다.

1단계 시범서비스에서는 Open API 기술을 활용한 응용서비스로서 TV 포털을 통하여 상품 등에 대한 문의를 하기 위하여 TV상에서 리모콘을 사용하여 해당 문의처를 클릭하면 콜센터에서 자동으로 이용자에게 전화를 걸어주는 클릭투콜 서비스를 (그림 7)과 같이 TV 포털에서 구현할 계획이다.



(그림 7) Open API 서비스 시스템 구조

3. 핵심기술 개발 및 장비국산화

1) 멀티프로토콜 소프트웨어

소프트스위치는 미디어게이트웨이, 시그널링 게이트웨이, IP전화기 등 다양한 통신단말기 등을 제어 해 호 접속서비스와 망 내에서 호 라우팅 기능을 제공하는 통신장비로 아날로그 통신 시스템이 IP기반의 디지털 통신시스템으로 전환되면서 기존 교환기를 대체할 유망 품목이다.

광개토 컨소시엄의 데이콤과 아크로메이트가 공동 개발한 멀티프로토콜 소프트웨어는 기존 전화나 인터넷에 연결된 VoIP 전화, 무선랜을 사용하는 폰이나 PDA, 휴대폰 등과 연동해서 단말의 종류에 상관없이 상호 고품질의 영상/음성통화와 멀티미디어 부가서비스를 제공할 수 있다.

광개토 컨소시엄은 음성데이터 통합부문의 핵심장비인 이 시스템을 적용할 예정이다. 이로써 순수 국

산 기술로 MGCP, H.323, SIP 등의 멀티프로토콜 망과 PSTN 연동에 이르기까지 다양한 고객망을 상호 연동시키고 부가서비스를 동일하게 제공, 음성·데이터 통합 및 무유선 통합과 같은 컨버전스 서비스 제공에서 경쟁력을 갖게 될 것이며, ETRI와 공동개발중인 Open API 플랫폼을 활용해 창의적인 응용서비스 또는 콘텐츠를 제공하려는 제3의 사업자에게 데이콤의 통신망 자원을 개방해 다양한 멀티미디어 결합 서비스를 제공할 수 있게 될 것이다.

2) HD급 VoD 플랫폼

HD급 VoD 서비스는 사용자에게 HD급 고품질 서비스를 제공하여, 삶의 질을 향상시킬 뿐 아니라, 광대역 트래픽을 유발하여 광대역망의 활용을 극대화하는데 중요한 역할을 할 것으로 기대된다. 본 시범사업에서 구현하려고하는 OCAP 기반의 HD급 케이블 VoD 서비스는 국외에서도 구축사례가 없는 최첨

단 서비스로서, 고성능의 스트리밍 서버, OCAP 기반의 Client/Server 모델 등의 기술이 적용된다. 현재 케이블 VoD 시장은 Concurrent, Seachange와 같은 외국업체가 독점하고 있으며, 이는 상용망에서 VoD 서버, CAS, 미들웨어간 정합경험을 익혔기 때문이다. 따라서, 광개토 컨소시엄에서는 국산 VoD 서버업체에게 이러한 정합기술을 경험하도록 하여, 시범사업을 VoD 서버의 국산화를 앞당기는 기회로 삼도록 할 것이다.

3) 3차원 영상 디스플레이

무선 PDA상에서의 3차원 표시 시스템 구현시 무안경식 입체 표시 방법을 서비스의 특징으로 하며, 입체 표시 구현에 있어, 안경식과 무안경식이 존재하는데 시범사업에 적용되는 무안경식은 사용자가 입체화상을 보기위해서 안경을 쓰지 않아도 되는 편의성을 제공한다. 본 시범사업에는 패럴랙스 배리어 방식을 가장 적합한 방식으로 선정하였는데, 선정이유로는 여러 무안경식 방식들 중에 시스템(PDA, 스마트폰) 자체의 설계나 디자인을 변형하지 않고 입체화상을 제공할 수 있기 때문이다.

또한 저가의 방식을 채택하였을 경우 입체감은 고가의 방식에 비해 떨어지나 그럴듯한 서비스를 제공할 수 있으며, 고가의 방식을 채택하였을 경우 뛰어난 입체감을 제공하면서 서비스를 제공할 수 있기 때

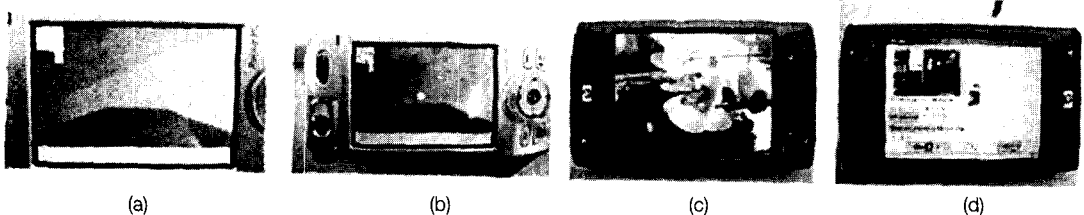
문이다. 본 년도에는 저가의 방식을 채택하였으나 현재로써는 가장 적합한 방식이라고 할 수 있다. (그림 8)에 실제 구현된 과제 수행결과 (PDA상에서 입체화상표시)를 나타냈다.

4. 서비스 품질 보장 방안

1) 품질 보장 개요

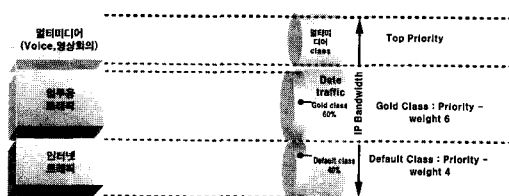
BcN 시범서비스 고객을 위해 BcN 품질관리센터 연동시스템을 구축하여 전달망에서의 품질, 가입자망에서의 품질, 서비스 및 제어망에서의 품질 및 시범고객 사이트에서 품질 측정이 가능한 고객망에서의 품질로 구분하여 구간별 및 계층별로 품질서비스를 제공할 계획이다.

또한 전달망, 가입자망, 서비스 및 제어망의 품질 요소에 대해서 주기적으로 품질을 측정하여 BcN 시범고객들이 Web을 통하여 모니터링 할 수 있도록 지원할 것이며, BcN 시범고객들은 인터넷 품질 측정시스템을 통해 인터넷 품질을 직접 측정하여 모니터링 할 수 있다. BcN 시범고객들에게는 애플리케이션별 CoS(Class of Service) 기능과 Netflow기반 트래픽 분석 솔루션을 활용하여 고객 IP별, Port별, Protocol별 등 상세한 트래픽분석 기능을 제공할 예정이다. 즉, 시범망의 MPLS LER 라우터에서는 클래스별 트래픽을 분류하고, CoS 트래픽 분석 시스템에서 주



(그림 8) PDA상에서 입체화상(c) 및 실시간 동영상 표시(d) 예 / 3D 엔진을 이용하여 구현된 입체게임 예 (a)(b)

기적으로 CoS 트래픽 정보를 수집, 분석 및 가공하여 고객들이 Web을 통하여 CoS 트래픽 정보를 모니터링 가능하도록 하며, 고객 애플리케이션별 CoS 트래픽 분류 예는(그림 9)와 같다.



(그림 9) CoS 트래픽 분류

2) 품질 측정 방안 및 품질 지표

시범서비스에 대해 한국전산원에서 권장하고 있는 서비스 성능지표, 망 성능지표는 <표 1>과 같으며, 이는 영상전화와 같은 종단 단말간에는 단말 에이전트를 통해 품질 정보 제공 가능토록 개발하여 시범 적용할 계획이며, 사업자내 PE-PE간(망)에는 OAM 기능을 통해 PE-PE간 품질 정보를 제공할 예정이다.

III. 결 론

현재 국내의 통신시장은 과잉 투자, 시장 포화 등으로 인해 성장성 및 수익성이 정체되어 있으며, 새로운 시장 확보 및 수익 창출을 위해서는 새로운 영역으로의 진출을 필요로 하고 있다. 차세대 네트워크는 서비스의 다양성, 프라이버시, 보안, 안전성 등을 고려하여 발전하고 있으며, 향후에는 망을 의식하지 않는 서비스 제공이 일반화되어 유무선인프라, 센서 네트워크, 방송인프라 등 모든 네트워크를 통합하여 준비된 사업자만이 고객의 변화에 즉각 대응할 수 있는 경쟁력을 가지게 될 것이다.

BcN은 통신 사업자에게 있어 위기이자 새로운 기회이므로, 성공적인 BcN 서비스를 위해서는 신기술을 도입하여 개인화/다양화라는 고객 성향 변화에 적극적으로 대응할 수 있는 제반 환경을 구축해야 한다. 광개토 컨소시엄은 다양한 형태의 BcN 서비스 중에서 통신·방송 융합 서비스가 향후 킬러 애플리케이션으로서 새로운 시장을 창출하여 상당한 경제

<표 1> 망/서비스 품질지표

구 분		응용서비스					네트워크 서비스
		대화형 음성서비스	요구형 음성서비스	대화형 영상서비스	요구형 영상서비스	데이터 서비스	BcN 기업 화선서비스
서비스 성능 지표	호성공률	0	0	0	0		
	R-value	0					
	MOS	0					
망 성능 지표	PEAQ		0				
	해상도			0	0		
	FPS			0	0		
	MTBF	0	0	0	0	0	0
	MTRS	0	0	0	0	0	0
	Connectivity						0
	Packet Loss	0	0	0	0		0
	One-way Delay	0	0	0	0		0
	jitter	0		0			0
	Download 속도					0	

적 과급효과를 유발하게 될 것으로 기대하고 있다. 따라서, 본 프로젝트에서 중점적으로 추진되는 통신·방송 융합 서비스 및 솔루션 개발은 트래픽 증대를 통해 네트워크의 광대역화를 가속화시키고 새로운 개념의 서비스 제공에 따른 이용자의 수요 증대 유발 효과를 야기할 것으로 전망된다. 또한 BcN 시범사업은 기술적인 진보를 촉진시킬 뿐만 아니라 경제, 사회, 문화적으로도 새로운 패러다임을 선도하는 역할을 수행하게 되어, BcN의 중요성은 더욱 부각되게 될 것이다.

광개토 컨소시엄은 다양한 BcN 시범서비스의 구현을 위해 멀티프로토콜 소프트웨어, 3D 영상 디스플레이, WPBX, HD급 VoD 서버 등 융합·통합형 BcN 서비스의 핵심기술 개발을 통한 기술 경쟁력 제고에 힘쓸 것이며, 품질과 보안이 보장되는 IP MPLS 전달망 구축, HFC망 업그레이드 및 FTTH(E-PON)망 구축 등 안정적인 시범서비스를 위한 망 고도화 과제를 수행할 것이다.

이러한 과정에서 BcN 관련 핵심장비의 국산화를 추진하고 이는 향후 수입대체 효과, 국내 통신·방송 장비시장의 활성화 촉진 등의 성과로 이어질 수 있을 것으로 기대된다. 또한 DTV 기반의 서비스 활성화는 DTV, STB 및 영상 관련 기기의 수요는 물론이고, 고품질의 영상, 음악 등 다양한 콘텐츠 개발을 촉진하는 등 관련 산업 활성화에 기여하게 될 것이다. 이로 인한 BcN 기술 및 서비스 개발은 정부에서 추진 중인 IT-839 정책 관련 기술과 연계되어 시너지 효과를 창출할 수 있을 것으로 전망된다. IT-839 전략이 추구하는 모델은 기본적으로 컨버전스형으로, 8대 서비스, 3대 인프라, 9대 신성장 동력에 대해 '유비쿼터스'를 최종 목표로 개별 서비스, 인프라, 관련 산업이 긴밀하게 연계되어 시너지 효과를 창출하는 것이 목적이므로, IPv6 기술 적용, URC 로봇 도입 추진 등 타 과제들의 적극적인 수용을 도모하여 이번

시범사업이 BcN으로의 진화를 앞당기고, IT 839정책의 추진을 선도해 나가는 원동력이 되도록 할 것이다.

본 프로젝트의 핵심인 Convergence는 기술뿐만 아니라 시장, 서비스, 콘텐츠 등을 포괄하는 총체적인 개념으로서, Convergence 개념 도입에 따라 새롭게 요구되는 규제사항에 대한 연구 및 대책이 필요하다. 즉, 기존 서비스 영역이 파괴됨으로서, 가치의 원천이 네트워크에서 콘텐츠로 이동함에 따른 대책 필요하며, 이는 정책 입안, 법규제 측면의 도움없이는 BcN 시장 형성 및 발전이 어렵다는 것을 의미한다. BcN 서비스의 활성화를 위해 무엇보다도 먼저 선결되어야 할 과제로서는 개방형 구조에서 기인하는 문제해결과 경쟁증진을 위한 제도 정비, BcN망간 상호접속 체계 신설, 상호접속에 따른 QoS 적용 및 검증, 사업자간 QoS 및 SLA 제공을 위한 파라메타 정의 및 검증, BcN 서비스별 합리적 요금모델을 통한 서비스 활성화 및 사업자 매출 확보 등이 있으며, 광개토 컨소시엄에서는 시범사업을 통해 이러한 이슈들에 대한 건의사항, 해결방안들을 도출하여 BcN 서비스 시행에 따른 법제도 개선에 기여할 것이다. 광개토 컨소시엄은 향후에도 통신·방송사업자를 비롯하여 솔루션사업자, 콘텐츠 사업자, 지자체, 연구기관 등의 상호 유기적인 협력관계를 구축하여, BcN 시범사업을 지속적으로 추진함으로써, BcN 상용화에 큰 역할을 담당할 것을 기대하고 있다.

[참 고 문 헌]

- [1] 광개토 컨소시엄, "2005년 BcN 시범사업 수행 계획서", 2005. 1
- [2] 오명수, "광개토 컨소시엄 BcN 시범사업 추진 계획", IT839 통합워크샵, 2004. 11

- [3] 데이콤, “차세대 네트워크 진화전략 보고서”, 2002. 7
- [4] 정보통신부, “차세대 통합 네트워크 (NGcN) 구축 추진계획(안)”, 2003. 7
- [5] Devoteam, “Regulatory implications of the introduction of next generation networks and other new developments in electronic communications”, 2003. 5
- [6] 권오상, “NGN 시대의 통신서비스 진화방향”, 정보통신정책 15-5, 2003. 3
- [7] 권영주, “NGcN의 개념적 이해를 토대로 한 진화 시나리오 검토”, 정보통신정책 15-10, 2003. 6



오명수

1994년 ~ 현재 (주)데이콤 네트워크 지원담당
BcN기술팀

2003년 도쿄대학교 대학원 박사후 과정

2003년 도쿄대학교 대학원 정보통신공학전공
(박사)

1993년 인하대학교 대학원 정보공학전공(석사)

1991년 인하대학교 전자공학과(학사)

관심분야 : 차세대네트워크 및 서비스, 영상처리, 센서네트워크 등



윤용환

1992년 ~ 현재 (주) 데이콤 네트워크 지원담당
BcN기술팀 팀장

1998년 서울대학교 대학원 기계설계학과 (석사)

1983년 서울대학교 기계설계학과 (학사)

관심분야 : BcN, 위성통신, M/W



강이철

한국전산원 BcN 기획팀 선임연구원

부산대학교 멀티미디어공학전공 (석사)



강수진

한국전산원 BcN 기획팀 전임연구원

인제대학교 전산학전공 (석사)