

KT-BcN 망관리 시스템 구현

김동일, 유성숙, 김석훈
KT 네트워크기술연구소
{dikim, pseudo, shksh}@kt.co.kr

Implementation of Network Management System in KT-BcN

Dongil Kim, Sungsup Yoon, seokhoon Kim
KT Network Technology Laboratory.

요 약

전세계적으로 기존 통신시장은 이미 포화 상태이고, 미래에 수익을 보장할 수 있는 사업의 미출현으로 통신사업자는 기존 네트워크에 서비스를 개발하여 부가가치를 추구하는 방법으로는 근본적인 수익원을 확보하기 어렵다. KT 는 이런 상황을 이미 오래전부터 위기로 인식하고, 확실한 매출을 올리기 위해서는 기술 및 사업적으로 새로운 형태인 네트워크를 구축해야 한다는 것을 인식하였다. 그 동안 KT 내부적으로 “KT-BcN 솔루션” 이라 사업을 추진하여 왔는데, 이는 All IP 기술을 바탕으로 유선과 무선 통합은 물론이고, 방송과 통신 융합까지 원활하게 수용할 수 있는 특징을 가지고 있으며 나가서는 고객의 새로운 요구에 대해 필요 충분조건으로 고객중심의 융합과 개인화등의 요구를 효율적으로 수용할 수 있다. 본 논문에서는 KT 가 그동안 추진해온 “KT-BcN 솔루션” 사업에 대한 전반적인 내용과 BcN 망을 효율적으로 관리하기 위해 KT 운용관리 및 BcN-NMS 의 기능 및 구현에 대해서 알아본다.

I. 서론

통신 사업자들의 수익의 대부분을 차지하고 있는 음성기반의 전화 서비스 매출 감소는 이미 여러 해부터 거슬릴수 없는 추세였고, 이를 위해 여러 나라에서는 기존 네트워크에 새로운 응용 서비스 및 부가서비스를 개발하여 이를 통하여 수익구조의 변화를 도모해 왔으나 기존 네트워크가 가지고 있는 본질적인 속성에 대한 한계에 부딪혀 실효성을 거두기 힘들다는 것을 알았다. 미래의 유선, 무선 사업 형태는 실시간 TV 방송, VoD, 동영상 통화 같은 실시간 영상 기반의 서비스로써 음성 부분의 매출감소를 보충하고 다양한 서비스 및 사업과의 결합과 융합을 통해 부가 가치가 높은 영상기반의 서비스 창출로 수익을 증가시켜나아가야 한다는 것을 알았다.

인터넷 표준을 제정하는 IETF의 초기 모토는 ‘IP over Everything’으로 IP트래픽의 효율적인 전달 관점에 초점을 맞추다가 POS, Ethernet 및 MPLS 등 IP전달 기술의 출현과 IP 기술과 관련된 서비스의 폭발적인 확산으로 ‘Everything Over IP’로 서비스 컨버전스와 멀티미디어 응용으로 옮겨가고 있다.

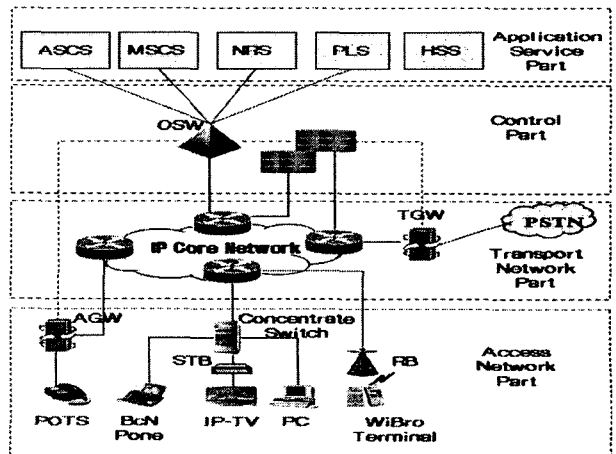
BcN은 기술적으로 IP 기반의 패킷망과 계층화된 수평적 통합망 구조를 가지므로 유무선 통합이 용이한 기술적 특성을 갖는다. 유무선 통합은 단말기, 액세스 망, 코어망, 지능망 계층의 네트워크 통합으로부터 시작하여 궁극적으로 서비스 및 응용 계층의 통합으로 진전되는데, 그것의 기술적인 기반은 물론 ‘All IP’라 할수 있다. 본 논문에서는 그동안 KT가 여러해 동안 추진은 KT-BcN에 대해서 알아보고 BcN을 운용을 위한 망관리 구조와 장애, 성능관리 및 청약 처리 절차에 대해서 알아보고자 한다.

II. KT-BcN 소개

기존의 이동통신 음성 및 유선 초고속 시장이 이미

포화되거나 정점으로 도달하여 새로운 호(Call)를 증가시키기 위해 KT에서도 다양한 신규서비스, 응용 서비스 개발 및 소프트웨어 도입이 활발히 하고 있다. 소비자 입장에서 본다면, 음성 및 데이터를 자신의 위치와 사용단말, 네트워크에 관계없이 어떠한 서비스라도 사용하기가 편리하여야 하고, 또한 서비스 품질 보장 및 보안이 확실하기를 원한다. KT와 같은 통신업체는 서비스 확장, 신규서비스 도입 및 개발에 유연성을 제공하면서 가능한 빠른 시일 내에 상품을 출시할 수 있기를 원하고, 가입자는 개인별로 차별화된 서비스가 가능하고, 서비스간 자연스러운 상호운영성이 잘 되기를 원한다.

<그림 1>은 KT-BcN의 전체적인 구조를 그림으로 나타낸것이다. BcN을 추진함에 있어 반드시 Network capability, Service capability 그리고 응용서비스 플랫폼에 대한 요구사항이 확립되어야 한다.



TGW:Trunk Gateway, SGW:Signaling Gateway, ASCS:Application Service Control System, MSCS:Media Stream Control System, HSS:Home Subscriber Server, OSW:Octave Switch, NRS:Number Resolution Server, PLS: Presence and Location System, RB: Radio Base, STP:Set Top Box, AGW: Access Gateway, WiBro:Wireless Broadband