

NGN기반 융복합 서비스 제공 구조 연구

*이진근, 우상우
KT 인프라연구소 응용서비스개발담당
e-mail : jty00@kt.com, swwoo@kt.com

Research of NGN based Converged Service Architecture

*Jin-Geun Lee, Woo-Sang Woo
Application Service Development Department
KT Infra Lab.

Abstract

The telecom world is steadily converging with the IP world, the benefits of converged services are required by many traditional telecom users. The aim of this thesis is to study the functional architecture of NGN based converged service. This thesis also shows how the converged service could be implemented on NGN with IMS core architecture.

하는 것을 또 하나의 목표로 한다.

본 논문에서는 음성/영상/데이터 서비스를 융합을 주 대상으로 하면서, 효율적인 서비스 제공구조와 모델을 제시한다.

II. 본론

융복합형 응용 서비스 제공 구조를 연구하기 위해서는 NGN과 IMS 코어 망의 구조를 이해해야 한다.

I. 서론

NGN(Next Generation Network)이란 세계 표준화 기구인 ITU-T에서는 PSTN 다음 버전의 All-IP 네트워크를 말하며, All-IP 기반의 멀티미디어 서비스가 가능한 형태로 표준화를 추진 중에 있다.

이 NGN은 우리나라의 BcN(Broadband convergence Network)과도 유사한 특징을 가지고 있다. BcN은 최근 몇 년간 IT839중 3대 인프라중 하나로 정하고, 정부/민간기업 들 주도하에 추진 되고 있다.

BcN에서 고려중인 서비스는 음성/영상 통화, 메세징, 웹서비스, AoD/VoD, 정보형 서비스, 게임, 실시간 TV 등 이 있다. 그리고 이 BcN에서는 이러한 다양한 서비스를 액세스망에 종속적이지 않게 융/복합적으로 제공

2.1 NGN/IMS 서비스 제공 구조

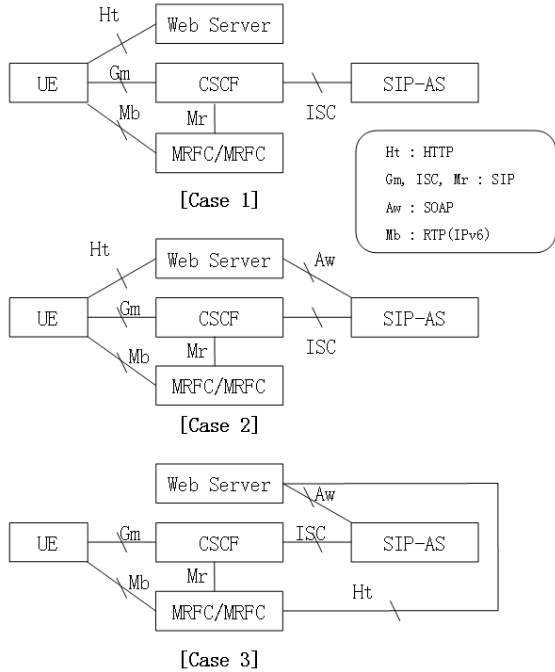
NGN은 IMS코어 망을 이용하기로 결정했으며, IMS를 이용하면 서비스 제어 계층만으로도 세션기반의 간단한 서비스는 제공 가능하다. 그러나 서비스 이용자들에게 다양한 서비스들을 제공하기 위해서는 응용계층에서 서비스를 효율적으로 제어할 수 있는 구조를 갖추고 있어야 한다.[1]

IMS에서는 통화/데이터 세션 등을 제어하는데 있어서 SIP라는 프로토콜을 사용하며[2], 필요한 헤더들을 추가로 정의하여 사용하고 있다. 그리고 QoS 제공, 과금, 서비스 프로비저닝, 이동성이 제공가능한 모델을 제시한다.

2.2 음성/데이터 융합 서비스 모델

IMS를 포함한 IP 도메인에서의 세션 제어는 SIP를 사용하고, 음성/영상 정보 전달은 RTP를 사용하게 된

다. 그리고 오늘날 데이터 서비스는 주로 HTTP를 사용하게 되는데[3], 이용자에서 융/복합형 서비스를 제공하기 위해서는 단말 또는 망에서 서비스의 융합이 이루어져야 한다.



[그림1] 통화/데이터 융합 서비스 제공 구조

그림 2. 은 통화/데이터 서비스가 융합된 형태에 따라서 사용자 단말에 어떤 인터페이스가 필요한지를 보여 주고 있다. 융합형 서비스 제공 구조는 크게 3가지 형태로 나누어 볼 수 있다.

첫번째, 단말기 기반의 융합으로 단말에서 통화형 서비스를 위한 기능(SIP 및 미디어처리기능)과 데이터형 서비스를 위한 기능(HTTP등을 이용한 웹서비스 지원 기능)을 가지는 방법으로 단말차원에서의 서비스 융합이라 할 수 있겠다.

두번째, 통화형 서비스와 데이터형 서비스가 적당히 융합된 형태로 통화형 서비스를 이용하다가 또는 데이터형 서비스를 이용하다가 통화형 서비스로 연결되는 서비스들이 이에 해당된다.

세번째, 통화형/데이터형 서비스가 밀결합된 형태로 융합된 경우이다. 웹 서비스들이 적절히 가공되어 미디어서버에 전달된 후 단말로 보내진다. 단말에서는 별도의 웹 인터페이스가 필요 없다는 장점이 있다.

2.3 멀티서비스 융합 모델

융복합 서비스 제공을 위해서는 음성/데이터 융합 뿐 아니라 여러 가지 서비스를 블렌딩/변들링 하는 수 단도 필요하다.

[그림2] SCIM을 이용한 멀티 서비스 제공 구조

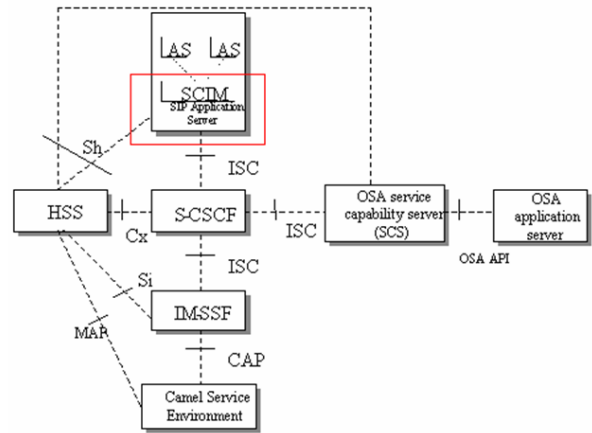


그림 2. 은 멀티 서비스들을 변들링/블렌딩하는데 필요한 SCIM에 대한 그림이다. SCIM은 Service Capability Interaction Manager의 약자로 스위치와 AS들 중간에 위치하면서, 멀티 서비스 제공을 대한 스위치의 부담을 줄여 주며 서비스간의 중계자 역할을 담당한다. 서비스 브로커라고도 불리우며, 최근에는 Enhanced 서비스 브로커라는 모델도 제시되었는데, 기존 서비스브로커 기능에 웹 인터페이스를 추가하여 AS들에서 웹 서비스를 불러올 수 있는 것이 가능하다.

IV. 결론 및 향후 연구 방향

NGN은 사용자들이 단말이나 액세스망에 상관없이 기존에 사용하던 여러 통신 서비스를 이용할 수 있게 하기 위한 서비스 통합망이다. 여러 표준단체에 정의 하고 있는 코어망 들을 사용하면 이러한 통합 서비스 제공이 가능해 진다. 통합 서비스의 다음 모델은 융합 서비스가 될 것이다. 앞에서 이러한 융합형 서비스들을 제공할 수 있는 몇 가지 방안을 살펴보고, 융합 서비스를 위한 구성요소를 정의 하였다. 보다 효율적인 융합 서비스 제공을 위해서는 앞으로도 이 분야에 대한 더 많은 연구가 필요하리라 생각된다.

참고문헌

[1] 3GPP TS 23.228 v8.0.0(2007.03) " IP Multimedia Subsystem(IMS)"
 [2] Rosenberg, J., Schulzrinne, H., Camarillo, G., Johnston, A. Peterson, J., Sparks, R., Handley, M., and E. Schooler, "SIP: Session Initiation Protocol", RFC 3261, June 2002
 [3] "Hypertext Transfer Protocol" HTTP/1.1, RFC2616, June 1999