

유무선 통합 서비스 제공을 위한 통합 프로파일 및 통합 인증 시스템의 구조

김동완, 방정희
KT 컨버전스본부

dwkim@kt.co.kr, jhbang01@kt.co.kr

A study on the Architecture of Common Profile & AAA Framework for Converged Service

Dong-Wan Kim, Jung-Hee Bang
Convergence Business Unit, KT

요 약

다양한 기능의 휴대형 단말의 보급과 이동 애플리케이션의 증가에 따라 네트워크에서 요구되는 제어와 관리 도메인의 역할이 점차 강조되고 있고, IP 기반의 유무선통합 서비스의 제공을 위한 다양한 형태의 네트워크 연동과 결합을 위한 백엔드 인프라의 연동 및 통합이 검토되고 있다. 이러한 배경으로 효율적인 네트워크 인텔리전스의 구현과 관리를 위한 통합 프로파일의 필요성이 대두되고 있고, 이를 기반으로 신규 서비스를 신속하고 효율적으로 구현하기 위한 개방형 백엔드 플랫폼이 요구되고 있다. 본 논문에서는 접속 중심에서 서비스 중심으로 무게 중심이 이동하고 있는 네트워크 서비스에서 효율적인 서비스 구현과 제공을 위한 통합 프로파일과 통합 백엔드 인프라의 구조와 요구사항에 관하여 기술한다.

I. 서론

국내 초고속 인터넷 서비스는 세계 최고 수준의 보급률(가입자수 세계 1 위, 이용자 71.9%)과 낮은 요금 수준(100kbps 당 단가: 일본에 이어 2 위)으로 최상의 이용 환경을 제공하고 있다[1]. 최근에는 무선랜과 와이브로, W-CDMA(HSDPA) 등 다양한 범위의 커버리지와 데이터 속도를 제공하는 공중 인터넷 접속 서비스가 도입되고 있고, 접속속도 역시 지속적으로 향상되고 있다. 이러한 접속 서비스들의 조합에 기반한 유무선통합 서비스와 애플리케이션의 다양화는 사용자의 네트워크 이용 패턴을 변화시키고 있다. 한편, 기존의 음성과 브로드밴드 시장 성장이 한계에 다다름에 따라 통신 사업자들은 네트워크에서 애플리케이션과 콘텐츠로 관심의 초점을 이동시키고 있고, 새로운 애플리케이션과 서비스를 지속적이고 신속하게 제공하기 위한 기반 구조를 구축하고 있다. 이러한 서비스 중심적인 인프라는 개별적 서비스 용으로 구축된 기존의 수직적 구조에서 수평적 구조의 공통 인프라 플랫폼으로의 변화를 요구하고 있다. 또한 서비스 별로 분리된 물리적 네트워크에 대한 통합, 네트워크 독립적인 서비스 제공 구조, IP 와 non-IP 기술의 혼재 및 연동을 지원하기 위한 구조를 요구하고 있고, 풍부한 애플리케이션의 확보와 제공을 위한 3rd party 애플리케이션의 수용을 위한 개방형 구조를 요구한다.

패러다임 변화에 따른 인프라 요구사항을 충족시키기 위한 접근 방법으로서 애플리케이션으로부터 네트워크 의존성을 추출하여 미들웨어 컴포넌트로 통합하고, 애플리케이션의 개발을 촉진하고 연동을 지원할 수 있도록 멀티 네트워크 및 멀티 애플리케이션간의 상호 운용성(interoperability)을 보장하여 일관된 사용자 경험을 제공하기 위한 시스템

구축이 고려되고 있다. 이러한 시스템은 BcN 과 같은 All-IP 통합 망과 IMS 라는 통합 제어 인프라로 구체화 될 수 있다. IMS 는 3GPP 가 SIP 기반의 IP 멀티미디어 서비스 제공을 위해 정의한 구조로서 mobile identity 에 기반한 사용자 인증과 권한 검증, 사용자 네트워크 인터페이스에서의 보안과 정책 제어(policy control) 메커니즘을 위한 규칙의 형태로 설계된 이동성이 최적화된 통신 환경을 추구하고 있다[2].

Identity 는 특정 서비스의 이용자를 식별하고 기술하기 위한 정보이며, 보호와 보안, 감시와 분류 등이 연루되는 다양한 사업적 및 공공적 요소가 포함된 복잡한 개념이다. 전화나 초고속인터넷 접속 등 기존의 통신 서비스에서는 Identity 보다는 물리적 회선이 보다 중요한 식별자가 될 수 있었지만, 서비스의 중심이 애플리케이션과 콘텐츠로 옮겨 감에 따라 접속수단과 장소와 무관한 서비스 이용과 개인과 관계된 특정 애플리케이션 지원을 위한 Identity 가 중시되고 있다. Identity 소유자의 주장(claim)을 인증하기 위한 개인 정보를 기록하고 식별하며 위치를 확인하기 위한 데이터 관리 시스템은 복잡한 사회적, 경제적, 관리적 처리 과정을 포함하는 인프라 스트럭처를 제공한다. 기존 통신 서비스에서 이러한 인프라는 AAA(Authentication, Authorization, Accounting) 형태로 구축되어 왔고, IMS 에서는 HSS(Home Subscriber Server)라는 기능 요소를 통해 정의 되었다[3].

본 논문에서는 유무선통합 서비스 환경에서 점차 역할이 강화되는 Identity 의 개념과 이를 구현하기 위한 정보와 규칙들을 정의한 통합 프로파일의 구축, 통합 프로파일을 기반으로 한 통합 인증 시스템의 구현 전략에 대하여 기술한다.

II. 본론