

## 네트워크 이동성을 위한 AAA 서비스 제공 방안

김정희, 민상원  
 광운대학교, 전자통신공학과, 통신프로토콜 연구실  
 gnome1231@kw.ac.kr min@kw.ac.kr

### An AAA Service Scenario for Network Mobility

Jounghwe Kim and Sangwon Min,  
 Kwang-Woon University, Department of Electronics and Communications, CPE Lab.

#### 요 약

IPv6의 등장으로 IPv4에서의 IP address 부족 현상을 극복하고, 이에 4세대 통신의 기반이라고 생 각되는 ALL-IP 개념이 도입이 되면서 이동 IP에 대한 연구가 활발히 진행 중이다. 이와 연계하여 네트워크 의 이동성을 지원하는 NEMO (Network Mobility)에 관한 연구 역시 활발히 진행 중 이다. NeMo의 활용성은 예를 들어 운송 수단에서의 여러 네트워크 접속 단말들과 라우터 그리고 개인 영역 네트워크를 통한 네트워크 서비스를 받을 수 있는 것을 말한다. 이러한 서비스가 가능하기 위해서는 네트워크 이동성이 필히 보장이 되어야 한다. 네트워크 이동성의 보장과 연계하여 이동성 보장 시 필요한 인증과정이 필수적이라 할 수 있다. 따라서 본 논문에서는 이러한 기본적인 네트워크 이동성을 지원하는 서비스와 그에 연계된 인증과정에 대한 시나리오를 제안한다.

#### I. 서론

IPv6의 등장으로 인해 IPv4에서의 IP address 부족 현상이 해결 되고, 4세대 무선 네트워크를 지원하 기 위한 ALL-IP 개념이 현실화 되는 연구가 계속 이루어 지고 있다. 4세대 무선 네트워크는 서로 다른 access 네트워크로 구성되어 있다. 그 예로서 휴대전화 망, 무선랜, 디지털 방송망 등이 있다. 이러한 여러 종 류의 망이 하나로 통합되어 가면, 인터넷 프로토콜의 이동성 지원 (IP Mobility Support)이 통신 분야에 있 어 큰 관심사로 대두되었으며, 그에 따른 연구 역시 활 발히 이루어지고 있다. 그리고 그에 대한 연구로서 IETF (Internet Engineering Task Force)의 MIP WG (Mobile IP Working Group)에서는 MIP를 제안하고 있다. 이 WG에서 제안하는 것은 하나의 독립적인 node가 여 러 논리적 혹은 물리적 네트워크를 이동하면서 발생하 는 문제점을 해결하는데 주안점이 있다. 그러나 이들의 주안점은 어디까지나 하나의 독립적인 node에 국한된다. 그러나 IETF의 NEMO WG (Network Mobility WG)에서는 하나의 단말이 아닌 단말들에 의해 구성되는 네트워크 의 이동성을 제공하고자 하는 여러 제안들을 하고 있다 [1][2][3].

이동 네트워크는 단순히 하나의 네트워크를 이룰 수도 있고, 또는 하나의 네트워크 밑에 또 다른 이동 네트워크가 존재 할 수도 있다. 대중적 운송수단을 예 로 들었을 경우, 비행기, 버스, 배 등 에서 운송 수단을 사용하는 사람들 마다 네트워크 서비스를 이용하고 자 할 때 각 운송 수단은 하나의 네트워크가 된다. 그리고 PAN (Personal Area Network), 즉 개인 영역네트 워크를 구성하게 될 경우에는 먼저 언급되었던 중첩 네

트워크 (nested network)가 형성되는 것이다. 크기는 많은 사람들이 이용할 수 있는 큰 네트워크에서 작은 의미에서는 PAN 모두 이동 네트워크가 될 수 있다 [4][5][6].

이와 같은 이동 네트워크 또는 이동 IP 서비스를 제공하는데 있어서 중요한 주안점으로 고려 해야 하는 것이 바로 인증에 대한 문제 해결이다. 인증 과정은 사 용자의 접속 요구에 따라 상당히 복잡하고 많은 수의 포트를 가지고 있는 NAS (Network Access Server)를 설 치해야 하며, 동시에 안전하게 네트워크에 접속 유지하 는 것이 중요하다. 뿐만 아니라 네트워크 제공 사업자는 허가되지 않은 사용자에 대한 인증과 사용자들의 레 벨에 대한 접속권한의 부여 그리고 과금이나 자원의 관 리를 위한 목적으로 네트워크의 접속시간을 측정하는 작업들이 필요 하게 될 것이다. 이러한 것들에 대한 서 비스를 제공하기 위해서는 다양한 관리 시스템을 도입 을 해야 한다. 이러한 기능을 지원하는 보다 간단 하고 확장성을 지닌 AAA (Authentication, Authorization, Accounting) 서버와 이동 네트워크의 연동이 필수적이라 할 수 있다 [7][8].

본 논문에서는 기본적인 이동 네트워크와 AAA 서 비스의 연동에 대해 제안 한다. 본론에서는 이동 네트 워크 와 AAA 서비스에 대한 개요를 살피고, 이동 네트 워크 와 AAA 서비스 연동에 대한 몇 가지 시나리오를 제시할 것이다. 결론 및 향후 과제에서는 결론과 향후 과제로 논문을 마친다

#### II. 기본 NEMO의 개요

Mobile 네트워크는 분리가 가능한 네트워크 의