

Hierarchical Mobile IPv6 기반의 MAP기능 강화를 통한 Handoff 성능 개선방안에 관한 연구

연주영*, 홍충선**, 이대영**

*경희대학교 전자정보학부

e-mail : shinya77@empal.com cshong@khu.ac.kr,

dylee@khu.ac.kr**

A Study of Efficiency Handoff Using MAP in Hierarchical Mobile IPv6

Joo-Young Yeon*, Choong Seon Hong**, Dae-Young Lee*

*School of Electronics and Information, Kyung Hee University

요 약

이동성을 지원하는 네트워크 환경에서는 많은 문제점들이 발생하게 된다. 그런 문제점들을 해결하기 위해서 Mobile IPv6를 기반으로 하는 많은 기법들이 연구 되고 있다. 예를 들어, Fast Handoff 방법이나, Hierarchical MIPv6등이 그것이다. 하지만 그런 방법들로 모든 문제점들이 해결된 것은 아니다. 본 연구에서는 위의 두 가지 방법을 기반으로 핸드오프 환경에서 발생할 수 있는 Packet Loss나 Time Delay 등에 대한 성능 개선하기 위해 지역적 관리를 관할하는 MAP(Mobility Anchor Point)의 기능강화를 통해 MN(Mobile Node)가 핸드오프를 수행하는 동안 필요한 메시지의 수와 경로를 단축시킴으로써 핸드오프의 성능 개선 방안을 제안하였고, 이를 통한 핸드오프시 이전의 MIPv6에서의 핸드오프성능에 비해 향상된 성능이 기대된다.

1. 서론

IETF mobileip WG 에서는 Mobile IPv6[1]의 성능을 향상시키기 위한 많은 방법들에 대한 연구가 진행되고 있다. MIPv6기반의 네트워크 구조에서 MN(Mobile Node)가 Old AR(Access Router)에서 New AR로 이동할 때, 핸드오프 시 발생할 수 있는 Packet Loss나 Time Delay를 줄이기 위한 방법들이 많이 논의되어 지고 있으며, 그 중에 Hierarchical MIPv6 (HMIPv6) [2] 와 Fast Handoff [3]를 이용한 방법이 제안되었다. HMIPv6는 네트워크의 구조를 계층구조로 만들어 지역적인 관리를 용호하게 하기 위한 방법이며, MN가 New AR로 이동시 메시지나 패킷의 이동경로를 짧게 만들어 줄 수 있기 때문에 프로토콜 성능의 향상을 가져온다. Fast Handoff는 MN의 이동속도가 빠른 경

우에도 지속적인 인터넷 서비스를 제공 받을 수 있도록 하는 것이 목적이며, L2 trigger를 이용함으로써 보다 빠른 핸드오프를 가능하게 만들었다. 이런 방법들을 사용하더라도 MN가 NewAR로 이동 후, CN(Correspondent Node)로부터 MN까지 Data Packet이 도달하기 까지는 Packet Loss나 Time Delay가 발생하게 되며, 이런 문제점들은 핸드오프 성능을 좋지 않게 만드는 요인이다. 이러한 요인들을 줄이고, 핸드오프의 성능 향상을 위하여 MAP의 기능 강화를 통한 메시지의 수의 감소와 경로를 단축시키는 방법을 제안하였다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 Hierarchical MIPv6와 Fast Handoff등의 관련연구에 대하여 설명하며, 3장에서는 핸드오프성능의 향상을 위한 제안사항을 설명한다. 마지막으로 4장에서 결론으로 마무리 한다.