

## Hierarchical Mobile IPv6 에서 Global IP Anycast 를 이용한 Binding Update Delay 감소를 위한 연구

이중혁\*, 황선하\*, 임형진\*, 정태명\*\*  
 \*성균관대학교 컴퓨터공학과  
 이동형 응급의료 정보 시스템 개발센터  
 \*\*성균관대학교 정보통신공학부  
 e-mail : \*{jhlee, shhwang, hjlim}@imtl.skku.ac.kr  
 \*\*tmchung@ece.skku.ac.kr

### Reduction of the Binding Update Delay Using Global IP Anycast in Hierarchical Mobile IPv6

Jong-Hyouk Lee\*, Sun-Ha Hwang\*, Hyung-Jin Lim\*, Tai-Myung Chung\*\*  
 \* Cemi: Center for Emergency Medical Informatics,  
 Dept. of Computer Engineering, Sungkyunkwan University  
 \*\*School of Information & Communication Engineering, Sungkyunkwan University

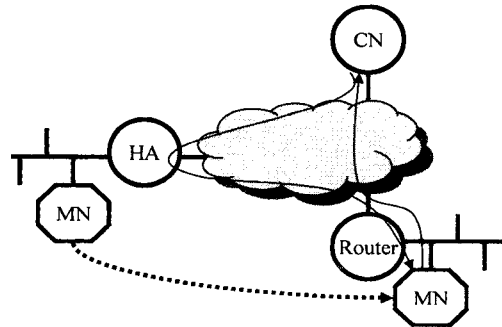
#### 요 약

IPv6 환경에서 Mobile Node 에 대한 이동성을 보장하기 위해 Mobile IPv6 는 기존의 Mobile IPv4 의 장점을 수용하면서 경로 최적화 문제 등을 해결하였다. 하지만 핸드오프 과정에서 발생하는 지연은 여전히 문제점으로 남아있으며 이러한 문제를 해결하기 위한 연구로 Fast Handoff for Mobile IPv6 와 Hierarchical Mobile IPv6 가 진행 중이다. 본 논문에서는 핸드오프 과정에 대해 살펴보고 Mobile Node 에 대한 지역적인 관리 메커니즘인 Hierarchical Mobile IPv6 환경 하에서 지리적으로 분산된 다중 Home Agent 를 이용해 Binding Update 지연 시간을 줄이기 위한 새로운 메커니즘을 제안한다. 다중 Home Agent 는 Global IP Anycast 를 사용하여 Mobile Node 로부터 가장 가까운 Home Agent 와 Binding Update 를 실행함으로써 지연을 줄일 수 있다. 또한 기존의 Hierarchical Mobile IPv6 와 본 논문에서 제안한 Global IP Anycast 를 이용한 다중 Home Agent 기법의 Binding Update 지연을 비교, 분석을 통해 Binding Update 과정에서 개선된 성능을 보여준다.

#### 1. 서론

MIPv6(Mobile IPv6)는 IPv6 환경에서 MN(Mobile Node)의 이동성을 보장하기 위한 프로토콜이다. MIPv6 는 MIPv4(Mobile IPv4)와 많은 점에서 공통점을 가지지만 MIPv4 에서 문제시 되었던 점들이 개선되었다. 특히 MIPv4 에서 존재하던 Foreign Agent 가 불필요하며 경로 최적화를 기본으로 제공한다 [1].

MIPv6 에서 MN 는 홈주소(home address)로 구별되며 홈네트워크(home network)가 아닌 다른 서브넷으로 이동하면 MN 의 현재 위치를 의미하는 CoA(Care of Address)를 갖게된다. 새롭게 부여받은 임시주소인 CoA 는 HA(Home Agent)에 등록된 후 CoA 를 이용해 직접 통신하게 된다. MIPv6 의 기본적인 동작은 [그림 1]과 같다.



[그림 1] MIPv6 의 기본 동작

본 논문은 보건복지부 보건의료기술진흥사업회 지원에 의하여 이루어진 것임(과제번호: 02-PJ3-PG6-EV08-0001)

MIPv6 는 MN 에 대한 이동성 보장에 주요점을 두어 핸드오프(handoff) 과정에서 발생하는 지연을 줄이기 위한 방안을 특별히 제공하지 않는다. 이러한 핸드오프 지연을 줄