[10-58]

HMIPv6 환경 에서의 MAP의 기능 향상과 LRSVP 를 이용한 핸드오프 성능 개선 방안

*김광현 **김대선 **홍충선 *이대영
*경희대학교 전자공학과 **경희대학교 컴퓨터공학과
maru1001@msn.com, dskim@networking.khu.ac.kr, cshong@khu.ac.kr, dylee@khu.ac.kr

An Improvement of Handoff Performance Using LRSVP and ability Improvement of MAP in Hierarchical Mobile IP

*Kwanghyun Kim **Daeseon Kim **Choongseon Hong *Daeyung Lee
kyung hee university

요약

현재 인터넷의 급속한 성장과 함께 다양한 기기들 즉 이동 노드들을 인터넷에 접속해야 하는 중요성이 부각되고 있다. 또한 이들 사용자에 대한 지속적인 통신 서비스를 제공해야 한다. Mobile IP 는 이와 같은 이동노드의 이동성을 지원하기 위해 IETF 워킹 그룹에서 표준으로 제안하였다. 또한 Mobile IPv6에서 확장된 개념의 Hierarchical Mobile IPv6에서 이동노드들을 분산 시킴으로서 MAP 도메인으로의 부하를 줄이고 또한 Light RSVP[5] 의 선택적인 예약 방식을 적용하고 Beacon Signal을 이용하여 미리 이러한 과정을 수행함으로써 핸드오프시 보다 효율적인 방법을 제안하였다.

1. 서론

최근 Mobile IP의 기술 동향은 다양한 핸드오프 메커니즘에 초점을 이뤄 진행되고 있다. 또한 인터넷을 이용한 실시간 멀티미디어 응용 프로그램의 보급과 무선 통신 기술의 발전으로 인하여 무선 인터넷을 기반으로 한 멀티미디어 컴퓨팅 (Multimedia Computing) 에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 이러한 이동 컴퓨팅을 적절하게 지원하기 위해서는 무선 네트워크에서 특정 서비스를 위한 QoS를 지원할수 있어야 한다.

현재 표준화가 진행되고 있는 Mobile IPv6 에서 확장된 개념의 Hierarchical Mobile IPv6[1] 에서는 MAP (Mobility Anchor Point) 도메인을 두어 MN (Mobile Node) 들의 Handoff 를 효율적으로 관리한다. 하지만 MAP 이 관리하는 도메인 내에 MN (Mobile Node)의 수가 증가하면 MAP 에 부하가 생길 수 있다는 단점이 있다. 또한 QoS 보장문제를 해결하기 위하여 대표적인 자원 예약 프로토콜은 RSVP (Resorce ReSerVation Protocol)[3] 통합 서비스 네트워크를 위한 수신자 지향의 자원예약 프로토콜이다. 그러나 RSVP 는 고정된 네트워크를 위해 설계되었기 때문에 무선 네트워크에서 단말의 이동에 의한 QoS 보장 문제를 해결해 주지 못하고 있다.

무선 네트워크에서의 QoS 지원은 다말의 이동성 때문에 보다 복잡한 문제가 된다. 무선 단말이 통신 중에 다른 서브 네트워크로 이동하면 기존에 받던 품질의 서비스를 유지하기 어렵게 되는데, 이는 단말의 이동으로 기존의 데이터 흐름의 경로가 변경되고 그로 인해서 QoS 의 주요 파라미터들이 유지가 어렵기 때문이다. 이러한 두가지 문제점을 해결해기 위하여 이에 무선 IPv6 네트워크에서 안정된 서비스를 지원하는 새로운 핸드오프 메커니즘이 필요하다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 Hierarchical Mobile IPv6 의 개념과 MN의 속도측정을 위한 Selection Table 에 대해서 소개하고 3장에서는 본 논문에서 제안한 방식의 Handoff 과정에 대해서 소개하며 마지막 4장에서는 결론으로 마무리 한다.

2. 관련연구

2.1 Hierarchical Mobile IPv6

Hierarchical Mobile IPv6 는 로컬 네트워크 상에 MAP(Mobility Anchor Point) 도메인을 두어 MN 의 핸드오프를 효율적으로 관리한다. MN은 MAP에 등록메시지를 보내게 되고 MAP은 RCOA와 LCOA를 바인딩 시켜서 자신의 바인딩 캐쉬에 저장한 다음 등록 메시지를 HA에게 보낸다. 등록메시지를 받은 HA는 MN의 홈 어드레스와 RCOA를 바인딩 시켜서 자신의 바인딩 캐쉬에 저장한다. MN가 다른 동일한 MAP이 관리하는 AR로 이동하면 MN는 MAP에게 이동한 AR에서 얻은 LCOA를 바

본 연구는 NCA 지원에 의해 수행되었음