

매체접근 우선권 제어에 의한 Mobile IP 망 신호처리 성능에 관한 연구

*손성찬 **오정균

한국정보통신기술대학

scson@icpc.ac.kr cgoh88@icpc.ac.kr

The Study of Performance Using Medium Access Priority Control in Mobile IPv6 Network

Sung-chan Son. Chung-gyun Oh.

Korea Inform. & Communication Polytechnic College

요 약

다양한 콘텐츠의 트래픽들은 보다 좋은 질을 제공하기 위해 데이터양이 커지고 있으며, 성격이 상이한 부분이 많이 발생하고 있다. 그에 따라 인터넷은 수요의 증가와 함께 사용되는 콘텐츠의 종류도 다양해지고 있다. 하지만 현재의 인터넷은 BE(Best-Effort)서비스만을 제공하기 때문에, IP layer에서는 이러한 트래픽을 관리하고 QoS를 제공하기 위한 기술들에 많은 연구가 진행되고 있다. 또한 무선인터넷의 증가와 함께 기존의 중요시 되지 못했던 MAC (Medium Access Control)의 중요성이 증가되고 있는데, 무선접속이라든지 자원할당에 있어 기존의 다른 계층에서 하던 상당수의 스케줄링이 MAC Layer에서 이루어지고 있다. 본 논문에서는 Mobile IPv6 망에서 트래픽의 특성에 맞는 매체접근 우선권을 제어 함으로써 처리능력 향상 알고리즘을 제안하고 시뮬레이션을 통해 검증한다.

I. 서 론

근래에 인터넷 기술에서 가장 활발하게 논의되고 있는 분야는 이동성을 지원하는 분야와 각각의 트래픽에 맞고 빠르게 전송할 수 있는나에 관한 QoS (Quality of Service)의 문제이다.

먼저 이동성을 지원하기 위해서 IP망을 사용하는 Mobile IP라는 프로토콜이 제안되었으며, 현재는 IPv6기반의 Mobile IPv6가 활발하게 연구되고 있다. 또한 QoS를 제공하기 위한 방안으로 IP layer에서는 DiffServ (Differentiated Service)와 IntServ (Integrated Service)와 같은 기술들이 발달했다. 그리고 WLAN (Wireless LAN) 시스템에서는 MAC (Medium Access Control)에서 QoS를 제공하기 위해 EDCF (Enhanced Distributed Coordination Function)와 같은 기술들이 연구되어 왔다. 본 논문에서는 이러한 이동성 보장 기술과 트래픽의 특성에 따라 매체접근 우선권을 제어 함

으로써 처리능을 향상하는 기술을 설명하고 시뮬레이션을 통해 검증하였다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서 기본 기술을 설명하고 MAC 알고리즘을 설명한다. 그리고 III서는 Mobile IP의 성능향상과 MAC을 이용하는 트래픽 처리능력 향상방안을 설명한다. 그리고 IV장에서 시뮬레이션 환경과 결과를 분석하고 마지막으로 V본 논문의 결론을 맺는다.

II. 기반기술

2.1 Mobile IPv6

모바일 기기들의 이동성을 보장하기 위해 제공되는 프로토콜로 Mobile IP가 제안되었다. 이동노드가 홈 네트워크에 있을 때는, 이동노드의 홈 주소로 전송되는 패킷은 일반적인 인터넷 라우팅