

오버레이 멀티캐스트를 위한 패스트 조인 메커니즘에 대한 연구*

*이정훈, 박대현, 김영준, 정일영
한국의국어대학교 정보통신공학과

e-mail : *argilla, armedrobber, ddanggae, iychong@hufs.ac.kr*

Fast Join Mechanism for Overlay Multicast

*Jeong-Hoon Lee, Dae-Hyen Park, Young-Jun Kim, Il-Young Chong
Hankuk University of Foreign Studies
Dept. of Information Communication Engineering

Abstract

We propose The Fast Join Mechanism for overlay multicast. This mechanism is provided with RP(Rendezvous Point), SM(Session Manager) and overlay multicast nodes. The RP provides data transfer to overlay multicast nodes and the Session Manager controls overlay multicast nodes to maintain the overlay topology.

멀티캐스트보다 네트워크망에 배치하기가 쉽고, 대규모 망으로의 확장도 용이하다. 효율적인 오버레이 멀티캐스트 제공을 위해서는, 사용자의 서비스 요청에 멀티캐스트 조인을 포함하는 빠른 응답이 필요하다. 이러한 빠른 조인 메커니즘은 사용자의 연결 요청뿐만 아니라 연결 후의 서비스 변경 요청에도 적용되어야 한다. 본 논문에서는 효율적인 오버레이 멀티캐스트를 위한 계층적인 엔터티를 이용하여 효과적인 조인 및 재조인 과정 방안을 제안하고 시뮬레이션을 통해 이를 검토한다.

I. 서론

스트리밍 서비스를 비롯한 다양한 응용 서비스를 위해서 멀티캐스트 메커니즘이 필요하다. 이를 지원하기 위한 Naive IP 멀티캐스트는 여러 가지 사업적 측면의 문제와 기술적인 문제로 인터넷 환경에서 이용, 개발 되는데 지체되어 왔다[1].

이에 대한 차선책인 오버레이 멀티캐스트 메커니즘에 대한 연구가 많은 연구 단체에서 진행되고 있다. 오버레이 멀티캐스트는 멀티캐스트 전송이 응용 계층에서의 논리적 경로 설정으로 이루어진다. 오버레이 멀티캐스트는 라우터 지원이 필요하지 않기 때문에, IP

II. ALM 오버레이 조인 과정[2]

ALM(Application Layer Multicast)의 조인 과정은 그림 1과 같은 과정으로 수행된다. RP(Rendezvous Point)는 오버레이 노드로 구성된, 멀티캐스트 세션을 유지하고 관리하는 기능을 수행한다. 그림 1에서처럼, 오버레이 노드 A가 멀티캐스트 세션에 조인하기 위해서는 먼저 RP에 쿼리를 보내고, RP는 이에 대한 응답으로 세션 내의 멤버에 대한 리스트를 보낸다. 오버레이 노드 A는 리스트 내의 노드 2에게 조인 요청을 보내고, 노드 2는 조인 요청을 허가 또는 거절한다.

* 본 연구는 2007년도 정보통신부 및 정보통신연구진흥원의 대학 IT 연구 센터 육성, 지원 사업의 연구결과로 수행되었음

