

RMCP 세션 매니저 설계시 고려사항

정옥조, 박주영, 강신각
한국전자통신연구원

{okjo, juyoung, sgkang}@etri.re.kr

Consideration for RMCP Session Manager Design

Okjo Jung, Juyoung Park, Shin-gak Kang
Electronics and Telecommunications Research Institute

다수의 사용자에게 동일한 데이터를 효과적으로 전송하는 멀티캐스트 기술은 망 이용의 효율성 때문에 오랫동안 관련 연구가 진행되었다. 최근에 인터넷 방송 등 다수의 사용자를 위한 응용들이 증가함에 따라 일대다 전송을 위한 요구가 증가하고 있으며, 이러한 서비스를 제공할 때 가입자 허가 관리, 가입자 가입 승락, 종료, 보고 정보 등을 관리할 수 있는 세션 매니저가 요구된다. 본 고에서는 망을 의존하지 않고 종단의 호스트들을 통한 멀티캐스트 기능을 수행하도록 하는 오버레이 멀티캐스트 기술인 RMCP의 세션 매니저가 갖추어야 할 요구사항을 분석한다.

1. 서론

다수의 사용자에게 동일한 데이터를 효과적으로 전송하는 멀티캐스트 기술은 오랫동안 연구되어 왔으며 최근에는 인터넷 방송 등 각종 그룹 통신 서비스가 대두되고 있다. 이들 서비스들은 현재 인터넷 환경에서 주로 1:1통신의 반복적인 전송 방식을 사용하고 있다. 이러한 서비스에 대해 멀티캐스트를 사용하지 않는 것은 기존의 수 많은 라우터에 IP 멀티캐스트 기능을 탑재하기가 어려울 뿐만 아니라 라우터에 멀티캐스트 기능을 탑재한다고 했을 때 문제가 발생하게 되면 망에 무수히 많은 패킷이 복사되어 망 성능을 치명적으로 저하될 수 있기 때문에 아직 까지도 라우터에 멀티캐스트 기능을 적용하기에는 어려움이 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 망을 의존하지 않고 종단의 호스트들을 통한 멀티캐스트 기능을 수행하도록 하는 오버레이 멀티캐스트가 많은 관심을 끌고 있다. 본 고는 오버레이 멀티캐스트 방식중의 하나인 RMCP 요소 중에서 세션의 시작과 종료, 가입 허가, 보고 등을 관리하는 세션 매니저가 갖추어야 할 요구사항을 분석한다.

트가 가능한 지역간에 유니캐스트로 연결한다. 유니캐스트로 연결된 노드 간에는 유니캐스트 전송 방식을 사용하여 데이터를 전송하고, 멀티캐스트 망에서는 멀티캐스트 기능을 지원한다. RMCP의 구성 요소는 Session Manager(SM), Multicast Agents(MA), Sender Multicast Agent(SMA) 및 Receiver Multicast Agent(RMA)로 이루어져 있으며 이들 구성 요소들을 통하여 Overlay Data Delivery Tree를 구성한다. 그림 1은 세션 매니저와 다른 구성요소와의 관계를 나타낸다.

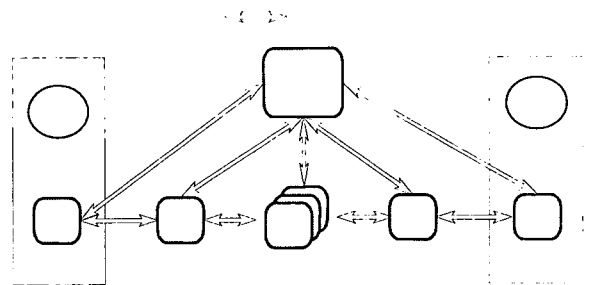


그림 1. RMCP control model

2. RMCP 개요

RMCP는 Dynamic-node based unstructured tree-first 방식의 오버레이 멀티캐스트이다. RMCP는 멀티캐스

터는 세션 매니저에 의한 중앙 집중식 Static Tree 구성을 기본으로 한다. 세션 매니저는 RMCP 세션에서