

# MPLS 망에서 QoS를 위한 프로토콜 성능 분석

하윤식<sup>a</sup> · 김동일 · 최삼길

동의대학교 정보통신공학과

## Performance analysis of Protocol for QoS on MPLS Networks

Yun-sik Ha<sup>a</sup> · Dong-il Kim · Sam-gil choi

Dong-eui University Department of Information & Communication Engineering

E-mail : hysss3@dongeui.ac.kr

### 요 약

차세대 인터넷 망에서는 QoS(Quality of Service) 서비스가 제공되어야 하며, 급속히 증가하는 데이터 트래픽을 지원할 수 있고 안정적인 인프라를 유지하기 위해 트래픽 엔지니어링을 지원할 수 있는 MPLS와 QoS 기술을 MPLS 트래픽 엔지니어링 환경에 적용하려 한다.

본 논문에서는 기존 MPLS 트래픽 엔지니어링의 단점을 보완하고 QoS 기술을 적용하여 보다 안정된 인프라를 구축하기 위해 ERSVP 시그널링 프로토콜에 대한 신뢰방향을 제시하고 기존의 프로토콜과 비교하여 좀 더 향상된 프로토콜을 제시하고자 한다.

### ABSTRACT

In the NGN, QoS must be offered. We try to apply QoS technology and MPLS which makes them possible to support rapidly increasing traffic and traffic engineering to maintain steady infra to the environment of MPLS traffic engineering.

In this paper, we supplement the defect of the traditional MPLS traffic engineering and apply the technology of QoS. To construct far more steady infra, we suggest the way of its development and advanced protocol compared to traditional protocol.

### 키워드

MPLS, Traffic Engineering, ERSVP Signaling Protocol, QoS

### 1. 서 론

급속히 증가하는 실장들과 네트워크를 관리해야 할 뿐만 아니라 안정적인 인프라를 유지해야 한다. 그리고 현재의 인터넷은 모든 패킷을 동등하게 최선을 다해서(best-effort) 처리하는 방식으로 사용자들의 서비스등급이나 패킷 유형 및 응용프로그램의 종류에 따른 QoS를 차별화하여 지원하는 기능은 매우 제한적으로 이루어지고 있다. 최근 이러한 문제점을 해결하고 실시간 응용서비스에서 요구하는 QoS를 만족할 수 없는 문제점들을 보완하기 위한 TE(Traffic Engineering)의 필요성이 강조되고 있으며, 트래픽 엔지니어링과 차

별화 서비스를 효율적으로 제공하기 위한 구체적 방안들이 개발되고 있다.

본 논문에서는 안정적인 인프라를 유지하고 MPLS 환경에서 더 나은 QoS를 제공하기 위해 ERSVP(Extension RSVP) 시그널링 프로토콜을 이용하여 네트워크 장애 및 혼잡을 피해 자동으로 경로를 지정할 수 있는 LSP(Label Switched Path)를 생성할 수 있도록 지원하는 방법을 채택하여 IETF의 RSVP (Resource reSerVation Protocol)이 어떻게 확장됐는지에 대해 설명하고 RSVP 프로토콜과 ERSVP 프로토콜을 비교 분석하고자 한다.