

要 旨

輻輳適応型伝送の提案と実装

豊島 修平

不特定多数のユーザに対してストリーム配信を行う手法に、マルチキャストがある。マルチキャストを用いると、途中経路におけるストリームの重複を避ける事が出来る。しかし、マルチキャスト伝送は、パケットの到達性を保証しない。このため、マルチキャスト伝送に信頼性を追加する手法として、階層化マルチキャストなど、いくつかの高信頼マルチキャスト技術が提案されている。

本稿では、高信頼マルチキャスト技術の一つとして、輻輳適応型伝送の提案及び実装・評価を行う。輻輳適応型伝送はリアルタイム性を確保しつつ、ネットワークの輻輳状況に適応した通信品質を提供する手法であり、受信側で伝送するコンテンツの品質を管理する階層化マルチキャストと比べ、品質管理を行う必要が無いという利点を持つ。実験の結果、モデルに基づく実装が想定通り動作し、大規模かつ伝送品質の多様なネットワークにおけるストリーム配信に適する事を確認した。

キーワード 輻輳適応型伝送、マルチキャスト、QoS、Diffserv, DVTS

Abstract

A Model of Congestion Adaptive Transfer

TOYOSHIMA Shuhei

Multicast is a method of stream distribution to arbitrary number of users. It consumes less network resources than unicast because of traffic aggregation. Multicast does not originally guarantee reliable transmission therefore several reliable multicast methods have been proposed.

This paper proposes one of reliable multicast method CAT or Congestion Adaptive Transfer. CAT is a widely adaptive and scalable method in a variety of network congestion for real time multicast streams.

key words Congestion Adaptive Transfer, CAT, Multicast, QoS, Diffserv