

要 旨

中間監視サーバを介した AV ストリーミングの通信品質制御 アプリケーション方式の研究

吉本 裕介

現在のストリーミング配信では、ネットワーク輻輳時の通信品質が保証されていない。また、ストリーミング配信で用いられる RTP は輻輳制御機構を持っていない。そのため、クライアント側の受信ビットレート低下による映像の乱れ、途切れといった問題が発生する。ストリーミング配信では、アプリケーションがネットワークの状態を把握し、それに応じた輻輳制御を行う必要がある。

本研究では、アクセスネットワーク内で、配信経路上に輻輳が存在した場合の通信品質制御アプリケーション方式を提案した。クライアントでの受信ビットレート判定、アクセスネットワーク内の利用可能帯域の測定、配信経路の切り替えを行った。これにより、輻輳経路の把握と回避が可能となった。本システムは、クライアント側でストリーミングの継続的な受信ビットレートの低下を防ぐことが可能であり、システムの有効性を確認できている。

キーワード ストリーミング, 輻輳, 受信ビットレート, 利用可能帯域

Abstract

A study of an appliance system for QoS control of AV streaming relay control server

Yusuke YOSHIMOTO

The communication quality on the network congestion is not guaranteed in the current streaming type service. RTP used for streaming delivery does not have such mechanism against the congestion. The disorder of the image due to the decrease in the reception bit rate and the image damage of being interrupted occur. Therefore, the streaming application should understand the network state and control the network congestion based on the understanding.

This research proposed an appliance system for QoS control when congestion existed on the delivery route in IP Autonomous System. The proposed system mounted recognition of reception bit rate, measurement of available band width and delivery route alter ration. As a result, the grasp and the evasion of congestion route become possible. The proposed system can prevent the long term damage even on the condition that the lowering of reception bit rate rapidly. And the effectiveness of this system can be confirmed through the experiments.

key words streaming, congestion, reception bit rate, available band width