

要 旨

マルチビデオストリーム配送における 同時性保証に関する研究

坂田青児

近年ネットワークの高速・広帯域化に伴い、音声・動画を配信するサービスが行われるようになってきた。そこで本稿では次世代高速ネットワークにおいて同時性を持つ複数のストリームを利用したアプリケーションを想定し、そのストリーム群の配送網の同時性の保障方式について検討を行った。ネットワークによるパケットのロス、遅延、遅延の揺らぎによってストリームパケットの同時性は崩されると予想される。それゆえストリームの特性を調べるために2ストリームの配信実験を行った。その結果ストリームパケットの到着間隔とストリーム同士の相対遅延時間によって数フレームに相当するずれが生じた。同時性の保障を行うためには、この数フレーム相当のずれを吸収しなければならないことが分かった。

キーワード パケットロス、遅延、遅延のゆらぎ、ストリーミング、マルチビデオストリーム

Abstract

A Guarantee Method for Synchronization distributed of Multi Video Streams through networks

Sakata Seiji

According to the network of recent years getting higher, network application services that utilise transfers audio and video data is coming up to date. This paper examines the guarantee of synchronization for the new application that transfers a synchronized multi stream on the next generation broadband network.

It seems that those streams can't keep synchronization affected by packet-loss, delay, and delay-jitter. The experiment transferring two streams was done with a purpose of checking network delivery quality of multi video streams. As the result, the arrival interval of each stream packet and the relative delay time between the streams were equivalent to the time for a few TV signal frames. To guarantee the delivery quality should be necessary for some synchronization techniques.

key words packet-loss, delay, jitter, streaming, multi video stream