

要 旨

NOLI 符号化による DDP パラレル処理実装に関する研究

三木 勝

現在は、さまざまな用途に AV データが利用されている。通信の分野も例外ではない。デジタル動画通信では MPEG や DVTS が使用されてるが、これらの符号化方式は処理方法にフレーム内圧縮処理を用いるなど、映像遅延が発生するため、リアルタイム通信に適していない。そこで、符号化方式にはフレーミングの要らない NOLI 符号化を用いる。そして、NOLI 符号化方式を応答性の高い DDP に実装し、高速かつ高率な画像処理転送を目指す。

本研究では NOLI 符号化の並列化を図り、処理時間の短縮を検討した。NOLI 符号化の短所となる逐次処理に着目し、DDP による 2 画素並列処理や、投機実行処理を提案し、処理の高速化を図った。

キーワード NOLI 符号化, DDP, 並列処理, 高速化

Abstract

Parallel Processing of NOLI on DDP

Recent network progress has made various Audio-Visual(AV) applications popular. They seem to become more popular by ways of digital video compression technologies of MPEG and DVTS. But the typical codings for MPEG and DVTS are heavy and suffering for inherent coding delay. Solving these current problems on AV communications, I focused on NOLI coding without a frame buffering and DDP architecture which enables the fast parallel processing.

This article describes the NOLI mounting techniques on DDP board. I proposed and examined the step reducing mechanism of DDP for NOLI coding.

key words near-optimal linear interpolation, Data-driven processor , parallel processing, speed up