

EPG 分散処理システム

— 概要 —

泉 丙完 松崎 一博 藤川 実智代 厚井 裕司
三菱電機株式会社 情報技術総合研究所

6 G - 5

1. はじめに

デジタル放送システムにおいてはアナログ放送システムに比べ多重化チャンネル数が飛躍的に増大するため、映像や音声だけでなく EPG (Electronic Program Guide) 情報の配信が要求されている。

放送システムでは、EPG も映像や音声データと同様にある一定のレートで配信されなくてはならないが、一般の WS 上ではディスクのアクセス速度にバラツキが大きく一定レートでの EPG 配信は困難である。

そのため、我々はマルチプロセッサ WS を用いて、リアルタイム分散処理を行うことにより一定レートで EPG を配信できるシステムを提案した。

本稿ではこのシステムの構成及び実現方式について述べる。

2. システム構成

図1に本システム及び関連するデジタル放送機器の構成を示す。デジタル放送局における配送システムは映像及び音声をエンコードする複数の MPEG (Moving Picture Experts Group) エンコーダと本 EPG 配信システム及びこれらの装置からの出力データを MPEG/TS (Transport Stream) に多重化する多重化装置から構成される。EPG 配信システムは2つのプロセッサ、共有メモリ、ディスク及びネットワーク I/F を有しリアルタイム制御が可能なマルチプロセッサ WS 上に構築される。

3. 実現方式

EPG は放送局の情報システムからオンラインにより定期的に更新される。

EPG 配信システムにおいてはマルチプロセッサの一方のプロセッサ(CPU1)は EPG 情報が更新される

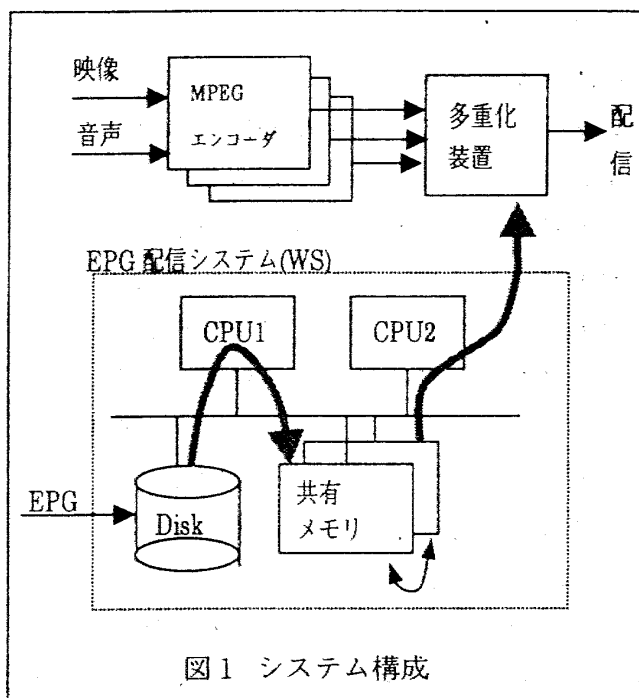


図1 システム構成

とディスクから EPG を共有メモリに読み込む。共有メモリは2つのメモリバンクに分かれており、もう一方のプロセッサ(CPU2)は常にメモリバンクから EPG をリアルタイム制御で一定レートで繰り返し配信し続けているが、共有メモリにおいて EPG 情報の更新が行われるとメモリバンクを切替えて配信を行う。この方式により EPG 配信システムはディスク・アクセス速度のバラツキ及び CPU 負荷変動の影響を受けず一定レートで EPG を配信することができる。

4. おわりに

マルチプロセッサ WS を用いてリアルタイム分散処理を行うことにより一定レートで EPG を配信できるシステムを示したが、今後は RT-UNIX ベースの WS により検証/性能評価を行う予定である。

EPG Distributed System - overview -

Heikan Izumi, Kazuhiro Matsuzaki, Michiyo Fujikawa, Yuuji Kouji

Information Technology R&D Center, Mitsubishi Electric Corp.