

業界に先駆けインテル®Itanium®プロセッサに対応した動画電子透かしプログラムを開発

日立製作所 コピキタスプラットフォームグループ（グループ長&CEO：百瀬次生）はこのたび、先進の64ビット対応インテル®Itanium®プロセッサ*1に対応した動画電子透かしプログラムを、業界に先駆け開発しました。本プログラムを採用した製品は2003年第4四半期の発売を予定しています。

近年、ブロードバンド/マルチメディア技術の進展や高速通信インフラの普及に伴い、高品質の映像や音声などのデジタルコンテンツをパソコンで手軽に楽しむことが日常化しています。しかし、デジタルコンテンツはコピーしても劣化しないメリットがある反面、オリジナルと同品質のコンテンツを簡単にコピーして不正利用されるという危険性もあるため、コンテンツの著作権を保護する技術の重要性が高まってきています。

当社はこれまで、マルチメディア時代の著作権管理技術である「動画電子透かしプログラム」の開発に取り組んできました。64ビット対応インテル®Itanium®プロセッサに対応した動画電子透かしプログラムの開発にもいち早く着手し、このたび、従来の32ビットコードをそのまま動作させた場合に比べ性能を約5倍に向上し、透かしの埋め込み処理時間については、再生時間の約3分の1に短縮することができました。

今回の動画電子透かしプログラムの開発にあたっては、64ビットコードの最適化においてインテル®社にご協力をいただきました。当社は今後もインテル®社と協力し、インテル®Itanium®プロセッサの64ビット演算能力を生かせるプログラム構造への変更や、マルチプロセッサシステムによるスケラビリティを利用した、さらなる性能向上を検討するとともに、「日立アドバンスサーバ HA8500 シリーズ+動画電子透かし技術」のような、コストパフォーマンスに優れた新たなソリューションを提供していきます。

動画電子透かしプログラムの特徴

（1）64ビットコードに対応

動画に電子透かしの埋め込み処理では、各フレームごとに映像の輝度パターンの検出やノイズ除去のフィルタリングを行う必要があるため、浮動小数点を含む膨大な演算処理を行う必要があります。そのため、動画への電子透かし埋め込みをリアルタイムに処理するという目的には、高性能なプロセッサが必要となります。当社は64ビット対応インテル®Itanium®プロセッサの高い浮動小数点演算能力に着目し、64ビットコード対応の動画電子透かしプログラムを開発しました。

（2）高速演算処理が可能

従来の動画電子透かしプログラムは、32ビットコードであったため、インテル®Itanium®プロセッサの64ビット演算能力を有効に利用していませんでした。そのため、動画への電子透かし埋め込み処理だけで映像の再生時間を超える時間がかかってしまい、ライブ映像のストリーミング配信などで必要なリアルタイム処理を行うことができませんでした。

インテル®製C++コンパイラが生成する64ビットコードにより、インテル®Itanium®プロセッサに対応した動画電子透かしプログラムは、同プロセッサの優れた演算能力を引き出し、従来の32ビットコードをそのまま同プロセッサ上で動作させた場合に比べて約5倍*2の性能向上を実現しました。

また、最新のインテル®Itanium®2プロセッサへの対応により、QVGA（320×240ドット）サイズの動画に対する電子透かしの埋め込み処理時間は、再生時間の約3分の1*3に短縮することができました。

例）毎秒30フレームの15秒間の動画ファイルに対して電子透かしの埋め込み場合、CPUによる演算時間（ディスクI/Oと動画データのデコード/エンコード時間を除く）の合計は約5秒

(3) 新しいソリューションの提供が可能

これまで 64 ビットコードに対応した動画電子透かしプログラムはありませんでしたが、業界に先駆けて 64 ビット対応インテル®Itanium®プロセッサに対応した動画電子透かしプログラムを当社が開発したことで、高性能と高信頼性で定評のある「日立アドバンスサーバ HA8500 シリーズ」による映像管理という、メディアアセットマネージメント（メディア資産管理）市場における、新しいソリューションの提供が可能となりました。

本文注記

- *1：インテル®Itanium®プロセッサ、および、インテル®Itanium®2 プロセッサ
- *2：インテル®Itanium®プロセッサ上で 32 ビットコードと 64 ビットコードで動作させた場合の、電子透かしの埋め込み処理時間を比較
- *3：インテル®Itanium®2プロセッサ(1.50GHz)上での検証結果

他社商標注記

- ・インテル, Itanium は、米国およびその他の国における、Intel Corporation またはその子会社の商標または登録商標です。
- ・その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。

取扱事業部・照会先

株式会社日立製作所 ユビキタスプラットフォームグループ ソリューション統括本部
マーケティング部【担当：赤羽】
〒140-0013 東京都品川区南大井六丁目26番3号 大森ベルポートD館
TEL：03-5471-2942（ダイヤルイン）

以 上

このニュースリリースに掲載されている情報は、発表日現在の情報です。
発表日以降に変更される場合もありますので、あらかじめご了承ください。
