

## News Release

2009年11月12日

報道関係者各位

イーソル株式会社

### ARM11 MPCore™マルチコアプロセッサを搭載したカーナビ向け最新システム LSI 「EC-4260」(NaviEngine®-MID) を マルチコア対応リアルタイム OS 「eT-Kernel Multi-Core Edition」 がサポート

イーソル株式会社（本社：東京都中野区、代表取締役社長：澤田 勉、以下イーソル）は、マルチコア対応リアルタイム OS 「eT-Kernel Multi-Core Edition」 を中核とする T-Kernel ベースソフトウェアプラットフォーム「eCROS」が、NEC エレクトロニクス株式会社（NEC エレクトロニクス社）製 ARM11 MPCore™ マルチコアプロセッサ搭載カーナビ向けシステム LSI 「EC-4260」(NaviEngine®-MID) をサポートしたことを発表します。eT-Kernel Multi-Core Edition を利用することで、EC-4260 上で対称型マルチプロセッシング (SMP) と非対称型マルチプロセッシング (AMP) を組み合わせたソフトウェア設計ができます。このため、シングルコアプロセッサ向けのソフトウェア資産を再利用して開発期間とコストを削減しながら、マルチコアプロセッサ本来の性能を最大限に引き出すことができるシステムを開発できます。さらに、システム保護技術により、システムの信頼性を大きく向上できます。

組込み総合技術展 Embedded Technology 2009（日程：2009年11月18日～20日、会場：パシフィコ横浜）のイーソルブース（ブース番号：B-26）において、本製品のデモを展示する予定です。

eCROS は、4つのスケーラブルなプロファイルをもつ T-Kernel 拡張版「eT-Kernel」を中心に、開発ツール、各種ミドルウェア、およびプロフェッショナルサービスから構成される組込みシステム向けソフトウェアプラットフォームです。コアとなるマルチコアプロセッサ対応リアルタイム OS 「eT-Kernel Multi-Core Edition」は、イーソル独自の「ブレンドスケジューリング」技術により、3つの CPU コアをもつ EC-4260 上で SMP 型プログラムと AMP 型プログラムを混在させることができます。これにより、プログラム処理の負荷を複数コアに分散させて高いスループットを達成できる SMP のメリットと、シングルコアと同じ環境を作り出しリアルタイム性能の保証ができる AMP のメリットをひとつのシステム内で実現できます。eT-Kernel Multi-Core Edition は、T-Kernel の API に加え、POSIX 仕様準拠の API を提供します。さらに、システム保護技術「eT-Kernel Multi-Core Edition Memory Partitioning」により、異なるレベルの信頼性をもつプログラム間のメモリ破壊と、OS の心臓部分であるカーネルの破壊を防止できるため、高い信頼性をもつマルチコアシステムを構築できます。また、マルチコアプロセッサ向けソフトウェア開発で重要なマルチプログラミングを強力にサポートする開発ツール「eBinder」を利用することで、EC-4260 のソフトウェアを効率的に開発できます。

eCROS は、これまでに NaviEngine® 1 に対応しており、採用実績があります。今回そのノウハウと実績をベースに、eCROS の EC-4260 対応を行いました。EC-4260 対応 eCROS には、OS や開発ツールに加え、USB ホストスタックや SD メモリーカード用ドライバを含む、EC-4260 内蔵周辺コントローラに対応した各種ミドルウェアとドライバが揃っています。

## イーソル株式会社 常務取締役エンベデッドプロダクツ事業部長 上山 伸幸 のコメント

「eT-Kernel Multi-Core Edition は、SMP と AMP の混在を可能にする『ブレンドスケジューリング』やシステム保護技術『メモリパーティショニング』など、マルチコアプロセッサを使う組込みシステム開発に最適な形のユニークな技術を搭載しています。またイーソルは、カーナビやカーオーディオを含む車載機器で、多数の実績と長年の経験があります。これらをベースに、NEC エレクトロニクス社との協力のもと、NaviEngine 1 に引き続き、EC-4260 を使って車載機器を開発するソフトウェア開発者を強力に支援します。」

### ■ 補足資料

#### eT-Kernelについて

eT-Kernel は、リアルタイム OS ベンダーであるイーソルがこれまで  $\mu$ ITRON で培ってきたノウハウと技術をもとにして、T-Engine フォーラムが配布するオープンソースの T-Kernel に性能面・機能面で改良・拡張を加えた T-Kernel の拡張版です。システムの高速度起動を可能にする「高速ブート」、複数ファイルシステムの透過アクセスを可能にする論理ファイルシステム (LFS)、システム稼働中の問題解析を支援する「例外マネージャ」などの多くの拡張機能を実装しています。マルチコア対応版「eT-Kernel Multi-Core Edition」では、独自のスケジューリング技術「ブレンドスケジューリング」により、ひとつのシステム内で SMP 型プログラムと AMP 型プログラムを混在させられるほか、システム保護技術「メモリパーティショニング」により、マルチコアシステムの信頼性と品質確保を支援します。eT-Kernel には、さまざまなシステム規模と用途をカバーするスケーラブルな 4 つのプロファイルがあります。 $\mu$ ITRON と近い構成を持つ  $\mu$ ITRON からの移行に最適な「eT-Kernel/Compact」、eT-Kernel/Compact をベースに T-Engine 標準のデバイスドライバが付属した「eT-Kernel/Standard」、メモリ保護機能とプロセスモデルをサポートする大規模開発に最適な「eT-Kernel/Extended」、および POSIX に準拠した「eT-Kernel/POSIX」です。それぞれのプロファイル上で構築したソフトウェアを共通化したプロダクトライン型ソフトウェア開発も容易です。

▽ eT-Kernel 詳細：<http://www.esol.co.jp/embedded/et-kernel.html>

#### eBinderについて

eBinder は、T-Kernel、 $\mu$ ITRON をコアとするシステム向けの開発スイートです。従来の T-Kernel/ $\mu$ ITRON ソフトウェア開発に不足していた、優れた開発環境を提供します。リアルタイム OS を使ったシステム開発のためにゼロから設計された開発ツール・機能群を使うことで、リアルタイムシステム特有の問題を容易に解決でき、リアルタイム OS を最大限に活用できます。eBinder は、C/C++コンパイラを含む各種開発ツール群と、あらゆる組込みソフトウェアのベースとなるターゲットプラットフォームを構成するモジュール群があわせて提供されます。

▽ 「eBinder」詳細：<http://www.esol.co.jp/embedded/ebinder.html>

#### イーソル株式会社と「eCROS」について

イーソル株式会社は 1975 年の創業以来、組込みソフトウェア業界、及び流通・物流業界で実績を重ねてきました。イーソルは、「Inside Solution」をブランドスローガンに、ユビキタス社会を内側から支える技術者集団として、お客様の満足を第一に、開発、販売からサポートまで一貫したサービス、トータルソリューションを提供します。

エンベデッドプロダクツ事業部は、組込みシステム開発向けに、「開発環境」、「リアルタイム OS」、「ミドルウェア」、そして「プロフェッショナルサービス」までを含むソフトウェアプラットフォーム『eCROS』(eSOL Component Real-time OS platform/イークロス)をご提供しています。多くの実績に裏打ちされた高い信頼性を持つ eCROS の導入により、「高い品質」と「開発の効率化」の両立を実現します。ソフトウェア製品のご提供だけでなく、ニーズに合わせたプロフェッショナルサービスをあわせてご提供することで、開発者の皆様がアプリケーション開発に専念できる環境を作ります。eCROS を構成するリアルタイム OS には、システムの規模と用途にあわせた 4 つのプロファイルを持つ T-Kernel 拡張版「eT-Kernel」と、組込み分野で

多くの実績がある  $\mu$ ITRON4.0 仕様に準拠したリアルタイム OS「PrKERNELv4」を揃えています。開発環境としては、T-Kernel/ $\mu$ ITRON ベースシステム開発スイート「eBinder」を用意しています。またミドルウェアには、ネットワーク/ファイルシステム/USB/グラフィックスなどの幅広いラインアップを揃えています。日本市場のみならず、北米、ヨーロッパ、アジア市場向けに製品・サービスの販売活動を広げています。

\* NaviEngine は、NEC エレクトロニクス株式会社の日本における登録商標です。\* ARM は ARM 社の登録商標です。ARM9、ARM11、Cortex、MPCore、RealView は ARM 社の商標です。\* eBinder、eParts、PrKERNEL、PrKERNELv4、PrFILE、PrCONNECT、PictDirect は、イーソル株式会社の登録商標です。\* eCROS、eT-Kernel、PrUSB、は、イーソル株式会社の商標です。\* TRON は "The Real-time Operating system Nucleus" の略称です。\* ITRON は "Industrial TRON" の略称です。\*  $\mu$ ITRON は "Micro Industrial TRON" の略称です。\* TRON、ITRON、T-Engine、T-Kernel はコンピュータの仕様に対する名称であり、特定の商品ないしは商品群を指すものではありません。\* 記載された社名および製品名は各社の商標または登録商標です。

■ 本リリースに関するお問い合わせ先

 イーソル株式会社 エンベデッドプロダクツ事業部  
マーケティング部 村上

Tel : 03-5302-1360 / Fax : 03-5302-1361 e-mail : ep-inq@esol.co.jp

URL : <http://www.esol.co.jp/embedded/>