

News Release

2016年9月26日

報道関係者各位

イーソル株式会社

AUTOSAR 仕様準拠スケーラブルリアルタイム OS 「eMCOS AUTOSAR」を開発

～車載制御 ECU から ADAS、自動運転システムまでをサポートする

スケーラブルな車載ソフト基盤を提供～

イーソル株式会社（本社：東京都中野区、代表取締役社長：長谷川 勝敏、以下イーソル）は、シングルコアプロセッサからマルチ・メニーコアプロセッサまでをスケーラブルにサポートする世界初の商用リアルタイム OS 「eMCOS」の AUTOSAR 仕様準拠プロファイル「eMCOS AUTOSAR」を開発したことを発表します。限られた資源で厳しい性能が求められる車載制御 ECU 向けに、すぐれたハードリアルタイム性と省メモリを実現しています。コア数の違いに加え、オンチップフラッシュマイコンや GPU、FPGA などアーキテクチャが異なるヘテロジニアスなハードウェア構成をサポートする eMCOS のスケーラビリティにより、パワートレイン、ボディ、セーフティなどの制御 ECU から先進運転支援システム（ADAS）や自動運転システムまでをカバーする統合的な車載ソフトウェア基盤を提供します。

イーソルが開催する「eSOL Technology Forum2016『IoT 時代のソフトウェアプラットフォーム』」（開催日：2016年9月27日、会場：東京コンファレンスセンター・品川）にて、eMCOS AUTOSAR の解説とデモを行います。

eMCOS AUTOSAR は AUTOSAR Release 4.2.1 に準拠し、基本機能を定義する SC（Scalability Class）1 およびメモリ保護に関する拡張を規定する SC3 に適合しています。eMCOS 本体は、一つのカーネルで複数のコアを扱う従来のリアルタイム OS と異なり、すべての各コアにマイクロカーネルを配置する分散マイクロカーネルアーキテクチャを採用しています。これにより、ECU で使われるオンチップフラッシュマイコンから高性能なメニーコアプロセッサまでをサポートするスケーラビリティを実現しています。eMCOS AUTOSAR は、AUTOSAR API をマイクロカーネルの拡張モジュールとして実装することで、既存の AUTOSAR OS の同等以上の性能とメモリサイズをシングルコア環境でも実現しています。さらに eMCOS は、AUTOSAR に加え、POSIX などの標準 API をサポートしているため、別のプロセッサで動作する AUTOSAR アプリケーションと POSIX アプリケーションを分散システムとして構築することが容易です。マイクロカーネル間の通信に分散コンピューティングに最適なメッセージパッシング方式を採用しているため、実行されているコアやプロセッサが異なっても、アプリケーション間での高速通信が可能です。

eMCOS AUTOSAR に加え、半導体ベンダから提供される Eclipse ベースの統合開発環境にプラグインして利用するイーソルの「eMCOS IDE Plug-in」を用意しています。eMCOS IDE Plug-in には、eMCOS に特化した各種システム解析ツールやユーティリティが含まれています。今後、イーソル製リアルタイム OS ベースシステム開発スイート「eBinder」に統合される予定です。さらに、モデルベース並列化ツール「eSOL MBP」や豊富な車載システム開発経験から得た技術や知見をバックにするコンサルティングサービスを組み合わせ、マルチ・メニーコア環境の車載ソフトウェアの設計・開発を強力に支援します。

イーソルは、2016年4月に AUTOSAR のプレミアムメンバーとしての承認を受け、次世代の AUTOSAR 仕様「Adaptive Platform」を含む AUTOSAR 仕様策定に参加しています。また、米国 Multicore Association では Software-Hardware Interface for Multi-many-core (SHIM) ワーキンググループのチェア、日本でマルチ・メニーコア技術の標準化を進める組込みマルチコアコンソーシアムでは副会長兼理事を務めています。さらに、国内外の主要メーカ、スタートアップ企業、名古屋大学や立命館大学等との共同研究を通じて、自動運転システムの性能要求を満たす RTOS の技術開発にも積極的に取り組んでいます。「あいち ITS ワールド 2015/第 19 回名古屋モーターショー」（2015年11月）では、オープンソースの自動運転システム用ソフトウェア「Autoware」の実行環境として eMCOS が実装された自動運転車のデモ走行が行われました。

イーソル株式会社 ソフトウェア技術統括責任者 兼 技術本部長 榎藤 正樹 のコメント

「IoT時代の車載システムは、車内・車外のシステムとつながり、自システムの安全性やセキュリティを確保しながら、自律・分散・協調した動作が求められます。連携するさまざまなシステムには、要求される性能や機能に合わせて、省資源のオンチップフラッシュマイコンから高性能なマルチ・メニーコアまで、幅広いハードウェア技術が使われます。今回発表したeMCOS AUTOSARは、いわゆる『AUTOSAR Classic Platform』のサポートとなります。eMCOSのスケラビリティを生かして、イーソルが仕様策定に参画しているAUTOSAR Adaptive Platformのサポートを視野に入れています。今後も、最新の世界標準AUTOSARのイーソルRTOS製品への反映を継続し、開発・設計ツールを組み合わせた次世代の車載ソフト開発支援をさらに強化してまいります。」

■ 補足資料

eMCOS について

eMCOS (エムコス) は、シングルコアからマルチ・メニーコアプロセッサまでをサポートした商用では世界初の組込みシステム向けスケラブルリアルタイム OS です。従来のリアルタイム OS とはまったく異なる「分散型マイクロカーネルアーキテクチャ」を採用することで、コア数の違いに加え、マイコンやGPU、FPGAなどアーキテクチャが異なるヘテロジニアスなハードウェア構成をサポートするスケラビリティを実現しています。さらに、イーソルの独自技術「セミプライオリティベーススケジューリング」(特許 第5734941号、第5945617号)を搭載することで、メニーコアで期待される高いパフォーマンスとスケラビリティに加えて、組込みシステムに不可欠なリアルタイム性を両立しています。また、シングルコアプロセッサやマルチコアプロセッサと同じプログラミングモデルとインターフェースを利用した、従来の方法でアプリケーションを開発できます。

▽ eMCOS 詳細 : <http://www.esol.co.jp/embedded/emcos.html>


イーソル株式会社について

イーソル株式会社は「Inside Solution」をブランドスローガンに、1975年の創業以来、組込みソフトウェア業界、および流通・物流業界で実績を重ねて参りました。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、そしてトータルソリューションを提供しております。弊社は創業直後より30年以上にわたって、高信頼かつ高性能の組込みOS・開発環境・各種ミドルウェアを自社開発、販売し、デジタルカメラなどの情報家電製品から車載情報機器や人工衛星システムにいたるまで、数多くの組込みシステムに採用いただいています。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。さらに、顧客様のシステムに特化した組込みアプリケーション開発やコンサルテーションも創業時より行っており、これら様々な規模のシステム開発実績による技術とノウハウの蓄積を背景としたサービスは、多くの顧客企業様より高いご信頼をいただいております。また、組込み技術の応用市場としての流通・物流業界においても、指定伝票発行用車載プリンタ、耐環境ハンディターミナル、冷凍庫ハンディターミナルなどの製品企画および販売を行い、高い評価をいただいております。

▽ eSOL ホームページ : <http://www.esol.co.jp/>

*記載された社名、団体名および製品名は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 マーケティング部

Tel : 03-5302-1360 / Fax : 03-5302-1361

e-mail : media@esol.co.jp

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