

News Release

2017年3月14日

報道関係者各位

イーソル株式会社

POSIX 仕様準拠スケラブルリアルタイム OS 「eMCOS POSIX」をリリース

～自動運転や ROS などの Linux ベースオープンソースを活用した、
高い信頼性・リアルタイム性をもつ自律分散システムの研究・開発を加速～

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 POSIX 仕様準拠プロファイル「eMCOS POSIX」をリリースしたことを発表します。ロボット制御用フレームワーク「ROS (Robot Operating System)」や自動運転システム用ソフトウェア「Autoware」などのオープンソースソフトウェア (OSS) を含む、Linux のソフトウェア資産とエンジニアリソースの活用を容易にし、製品開発期間の短縮や研究開発の促進に貢献します。人工知能 (AI) やディープラーニングを含むコンピュータビジョン技術を利用した、自動運転システムや先進運転支援システム (ADAS)、インダストリアル IoT など、高いコンピューティングパワーを要し、自律分散型で動作する組込みシステムで、優れたリアルタイム性と信頼性を実現します。

eMCOS POSIX は POSIX 1003.13 PSE 53 に準拠しており、マルチプロセス/マルチスレッド、ローダブルプロセス、共有ライブラリを完全サポートした、本格的な POSIX 仕様準拠リアルタイム OS です。別スケジューリングクラスタとハードウェアクラスタ間の通信には POSIX のプロセス間通信 (IPC) を利用でき、マルチ・メニーコアの分散メモリ環境におけるマルチプロセス環境を提供します。分散マイクロカーネルベースの POSIX 仕様リアルタイム OS の堅牢性を確保しながら、パフォーマンスを最適化する設計を実現しています。

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型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、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スケラビリティを実現しています。eMCOS は、eMCOS POSIX に加え、AUTOSAR 仕様準拠プロファイル「eMCOS AUTOSAR」をはじめとする各種プロファイルで構成しています。システムのニーズに合わせてプロファイルを選択し、別のプロセッサで動作する POSIX アプリケーションと AUTOSAR アプリケーションを分散システムとして構築することも容易です。組込みシステムで数多く採用されている各種 ARM コアをはじめ、Kalray 社の MPPA®-256、ルネサス エレクトロニクス社（以下ルネサス）の RH850 シリーズに対応しています。プロセッサのアーキテクチャや命令セットを限定しないため、今後これ以外のプロセッサもサポートしていく予定です。

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。イーソルは POSIX 系 OS の利用を前提としている Adaptive Platform への eMCOS POSIX の適用も視野に入れています。

アプリケーション開発には、イーソルのリアルタイム OS ベースシステム開発スイート「eBinder」を利用できます。これには、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。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て、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。

ルネサスが主催する「Renesas DevCon Japan 2017」（開催日：2017年4月11日（火）、会場：ザ・プリンス パークタワー東京）にて、マイコンからヘテロジニアスマルチコアなどルネサスの各種 MCU をスケラブルにサポートする eMCOS POSIX をテーマに、講演とデモ展示を行います。

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 権藤 正樹 のコメント

「eMCOS が POSIX 仕様に準拠したことにより、Linux や UNIX 系 OS 向けに開発された市販／オープンソースの豊富なソフトウェア資産を組み込みシステムに容易に流用できます。自動運転システムや ADAS、ロボット、医療用カメラ、IoT デバイスなどのシステムには、人工知能やディープラーニング、センサーフュージョンが組み込まれるようになってきています。これらの高い演算性能を必要とするシステムにおいて、高い信頼性と優れたリアルタイム性の確保を可能にし、R&D や製品の市場投入期間の短縮化を強力に支援します。」

■ 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み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、組み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

イーソルは、革新的なコンピュータテクノロジーで豊かな IoT 社会を創造する、1975 年創業のリーディング企業です。リアルタイム OS 技術を核とするソフトウェアプラットフォーム製品とプロフェッショナルサービスは、厳しい品質基準が求められる車載システムを筆頭に、FA、人工衛星、デジタル家電を含むあらゆる分野で、世界中で採用されています。最先端の自社製品の研究・開発や、主要メーカーや大学機関との共同研究に加え、AUTOSAR、マルチ・メニーコア技術の標準化活動を積極的に進めています。

▽ 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/>