

News Release

2016年11月16日

報道関係者各位

イーソル株式会社

次世代 ADAS やインダストリアル IoT 向け Xilinx Zynq UltraScale+ MPSoC を イーソルのスケラブル RTOS 「eMCOS」 をコアとするプラットフォームがサポート

～ヘテロジニアスマルチコア構成をひとつの RTOS でサポートし、コア間高速通信や開発効率化を実現～

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」 をコアとするソフトウェアプラットフォームが、ザイリンクス社のヘテロジニアスマルチコアプロセッサ搭載 Zynq® UltraScale+™ MPSoC をサポートすることを発表します。各コアにマイクロカーネルを配置する eMCOS の新アーキテクチャ「分散型マイクロカーネルアーキテクチャ」により、Zynq UltraScale+ MPSoC に搭載された ARM® Cortex®-A53 クアッドコアプロセッサと ARM® Cortex®-R5 デュアルコアプロセッサからなるヘテロジニアスな構成を、ひとつのリアルタイム OS でサポートするスケラビリティを実現します。これにより、コア間のシームレスな高速通信や開発効率の向上を強力に支援します。ADAS（Advanced Driver Assistance System：先進運転支援システム）やインダストリアル IoT などの幅広いシステムで、高い信頼性、リアルタイム性および安全性の確保を容易にします。

「組込み総合技術展/Embedded Technology2016 (ET2016)」(会期：2016年11月16日(水)～18日(金)、会場：パシフィコ横浜) のザイリンクス社ブース (ブース No.D-11) にて、Zynq UltraScale+ MPSoC 対応スケラブル RTOS プラットフォームのデモを行います。

Zynq UltraScale+ MPSoC は、最新の ARMv8 アーキテクチャを採用した ARM Cortex-A53 クアッドコアプロセッサと、ARMv7 アーキテクチャの ARM Cortex-R5 デュアルコアプロセッサが搭載された、ヘテロジニアスマルチコア構成です。ARM Cortex-A53 クアッドコアプロセッサは、32 ビットまたは 64 ビットのデータ幅に対応しています。従来の Zynq-7000 All Programmable SoC から、ARM Mali™ GPU や H.264/H.265 ビデオコーデックが新たに統合され、高品位なグラフィックスやビデオ処理の性能が強化されています。

Zynq UltraScale+ MPSoC をサポートする eMCOS の分散型マイクロカーネルアーキテクチャでは、各コアにマイクロカーネルが配置されます。マイクロカーネル間の通信は、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で行われるため、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。またコーデックや画像関連処理など、高度に並列化されたアプリケーションの実行には、低オーバーヘッドで並列スレッド実行と同期・通信が可能なスレッドプールライブラリと Fast Messaging ライブラリを提供しています。eMCOS 独自のスケジューリングアルゴリズム「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、5945617 号取得) により、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の両立を実現できます。従来の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でき、ソフトウェア資産の流用や開発効率の向上を可能にします。

Zynq UltraScale+ MPSoC 搭載 ARM Cortex-A53 コアプロセッサの 32 ビットモードおよび ARM Cortex-R5 コアプロセッサは、幅広い分野で多数の採用実績を持つ TRON ベースリアルタイム OS 「eT-Kernel」も利用できます。eT-Kernel は Zynq-7000 All Programmable SoC にも対応しています。μITRON に近い小規模な構成から、メモリ保護、プロセスモデル、POSIX 仕様準拠を含む大規模な構成までをシームレスにサポートする、3つのプロファイルを用意しています。今回 Zynq UltraScale+ MPSoC の 32 ビットモードをサポートするのは、優れたリアルタイム性と省メモリが特長の「eT-Kernel Compact」です。eT-Kernel Compact は、自動車向け ISO 26262 ASIL D および産業機器向け IEC 61508 SIL 4 適合の第三者認証を受けています。

eMCOS および eT-Kernel でのアプリケーション開発には、Zynq UltraScale+ MPSoC の 64 ビットモード/32 ビットモードのいずれも、リアルタイム OS ベース統合開発環境「eBinder」を利用できます。リアルタイム OS を使ったソフト

ウェア開発に特化した eBinder を利用することで、高品質なアプリケーションを効率的に開発できます。

イーソル株式会社 常務取締役 上山 伸幸 のコメント

「ADAS やインダストリアル IoT など次世代の組み込みシステムでは、ヘテロジニアス・コンピューティングが最も有力な選択肢のひとつです。次世代アーキテクチャの ARM Cortex-A53 コアプロセッサの優れた性能と電力効率に、高いリアルタイム性を実現する ARM Cortex-R5 コアプロセッサを搭載した Zynq UltraScale+ MPSoC と、イーソルの高いパフォーマンスとリアルタイム性を実現するスケーラブルリアルタイム OS プラットフォームを組み合わせることで、品質とリアルタイム性に優れたソフトウェア開発と、開発効率の向上をバックアップしていきます。」

■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ー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ー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ー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、組み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 40 年以上にわたって、高信頼かつ高性能の組み込み 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、数多くの組み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み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、組み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/>