

2014年11月19日

名古屋大学 大学院情報科学研究科
附属組込みシステム研究センター
<http://www.nces.is.nagoya-u.ac.jp/>

富士ソフト株式会社
<http://www.fsi.co.jp/>

Australian Semiconductor Technology Company 株式会社
<http://www.astc-design.com/>

NPO 法人 TOPPERS プロジェクト
<http://www.toppers.jp/>

AUTOSAR OS 仕様ベース RTOS のルネサスエレクトロニクス社 RH850 プロセッサ対応版の一般公開について

名古屋大学 大学院情報科学研究科 附属組込みシステム研究センター (NCES) と富士ソフト株式会社と Australian Semiconductor Technology Company 株式会社 (以下, ASTC) は、各社の協力により AUTOSAR OS 仕様ベースのリアルタイム OS (RTOS) である TOPPERS/ATK2 (AuTomotive Kernel version 2) のルネサスエレクトロニクス社製 RH850 プロセッサ対応版を TOPPERS プロジェクトから一般公開を開始しました。

AUTOSAR 仕様は、車載制御システム向けのソフトウェアプラットフォーム仕様として国際的に採用が広がっており、国内の自動車部品メーカー等も対応を求められています。TOPPERS/ATK2 (以下、ATK2) は、AUTOSAR OS 仕様 (リリース 4.0.3) をベースに、同仕様の不都合と考えられる点の修正や、曖昧な点の明確化を行った「次世代車載システム向け RTOS 仕様」に基づいて開発しているもので、2013年1月より一般公開しています。

ルネサスエレクトロニクス社の RH850 プロセッサとその前身の V850 プロセッサは車載システムの分野で高いシェアを持つプロセッサです。これまで ATK2 は V850 プロセッサをサポートしていましたが、RH850 プロセッサはサポートしていませんでした。この度、市場に広がる RH850 プロセッサで ATK2 及び関連ソフトウェアを利用できるよう開発と一般公開を行いました。

ATK2 の RH850 プロセッサ版のソースコードの開発は NCES が担当し、ソースコードの検証を富士ソフトが担当しました。また、開発に関して NCES が ASTC から RH850 マイコン RH850/F1x の仮想プラットフォームの提供を受け、開発に活用しました。

一般公開したソースコードがサポートしているマイコンは次の通りです。これ以外のマイコンであっても、移植が容易な構造となっています。

- ・ RH850/F1L
- ・ RH850/F1H

お問い合わせ先

本発表に関するお問い合わせは、以下のいずれかをお願いします。

名古屋大学 大学院情報科学研究科
附属組込みシステム研究センター
〒464-8601 名古屋市千種区不老町 C3-2
名古屋大学 情報基盤センター1階
TEL: 052-789-4228 FAX: 052-789-4237
Email: nces-office@nces.is.nagoya-u.ac.jp

NPO 法人 TOPPERS プロジェクト
〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町 1-8-12 東実年金会館 8F
一般社団法人組込みシステム技術協会内
TEL&FAX: (03) 3865-5616
Email: secretariat@toppers.jp

組込みシステム研究センター(NCES)について

名古屋大学 大学院情報科学研究科 附属組込みシステム研究センター(NCES, センター長:高田広章)は、組込みシステム技術に関する研究開発と人材育成を行うことを目的に、2006年4月1日付けで、名古屋大学 大学院情報科学研究科の附属施設として設置されたものです。

NCES では、組込みシステムに関する以下の活動に、産学官連携の枠組みで取り組んでいます。

- ・ 大学の持つ技術シーズを実現／実用化することを指向した研究
- ・ プロトタイプとなるソフトウェアの開発
- ・ 組込みシステム技術者の教育／人材育成

NCES に関しての詳細は、ウェブサイト(<http://www.nces.is.nagoya-u.ac.jp/>)をご参照いただくと幸いです。

ASTC / VLAB Works について

ASTCとVLAB Worksは自動車、輸送、モバイルで、マルチメディアおよび組み込みソフトのためのグローバル・マーケットとサプライ



チェーンに貢献します。ASTC (Australian Semiconductor Technology Company)はハードウェア、ソフトウェア設計サービスとソリューションを提供するプライベートカンパニーです。VLAB WorksはASTCのビジネス子会社で、組み込みシステムとそのソフトウェア開発者のための革新的なシステムシミュレーションと仮想プロトタイプソリューションを提供します。VLAB WorksとASTCの本社はオーストラリアのアデレードに本社を構え、約100人以上のスタッフを擁し、オーストラリア、ヨーロッパ、日本、北アメリカにオフィスを置いております。詳細な情報につきましては、<http://www.vlabworks.com>と<http://www.astc-design.com>をご覧ください。

富士ソフト株式会社について

富士ソフト株式会社は、1970年創立の独立系ITソリューションベンダーです。モバイル・自動車・家電等に関連する組み込み系ソフトウェアの開発や金融・製造・流通・文教分野等における業務系システムの構築を行っています。近年では、クラウド(C)・ロボットテクノロジー(R)・モバイル(M)をキーワードに、コミュニケーションロボット「PALRO」、総合教育ソリューション「みらいスクールステーション」、スマートドキュメントサービス「moreNOTE」など製品サービスにも注力し、独立系の強み/高い技術力/豊富な経験を活かした“お客様に最適なサービス”を提供しています。<http://www.fsi.co.jp/>

TOPPERS プロジェクトについて

TOPPERS プロジェクトは、組込みシステム構築の基盤となる各種のソフトウェアを開発し、高品質なオープンソースソフトウェアとして普及させることで、組込みシステム技術と産業の振興を図ることを目的としたプロジェクトです。また、教育コースや教材の開発と、それをを用いた教育の場を提供するなどの活動により、組込みシステム技術者の育成に貢献することも目的としています。

TOPPERS プロジェクトは、2003年9月に設立したNPO法人を中心に、名古屋大学教授の高田広章をリーダーとして、産学官の団体と個人の連携により推進しています。

TOPPERS プロジェクトは、次の4つの狙いをもってプロジェクトを進めています。

- ・ 決定版の ITRON 仕様 OS を開発する

ITRON 仕様 OS の決定版を構築し、普及させる活動を進めてきました。現時点では、この活動はほぼ完了しています。

- ・ 次世代のリアルタイム OS 技術を開発する

組込みシステムの要求に合致し、ITRON 仕様の良さを継承した、次世代のリアルタイム OS 技術を開発します。オープンソースソフトウェアにすることで、産学官と個人の力を結集することが可能になります。組込みシステム分野において、Linux のように広く使われる OS に育てていきます。

- ・ 組込みシステム開発技術と開発支援ツールを開発する

高品質な組込みシステムを効率的に開発するための技術と開発支援ツールを開発します。



- ・ 組込みシステム技術者の育成に貢献する

オープンソースソフトウェアを用いた教育コースや教材の開発と、それを用いた教育の場を提供するなどの活動を通じて、組込みシステム技術者の育成に貢献します。

TOPPERS プロジェクトに関する詳細は、**TOPPERS** プロジェクトのウェブサイト (<http://www.toppers.jp/>) をご参照いただくと幸いです。

※ “TOPPERS”および TOPPERS プロジェクトのロゴは、TOPPERS プロジェクトの登録商標です。

※ TRON は“The Real-time Operating system Nucleus”の略称、ITRON は“Industrial TRON”の略称、 μ ITRON は“Micro Industrial TRON”の略称です。

※ 本文中の商品名およびサービス名は、各社の商標または登録商標です。

