

2004年3月12日

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

ダイナミックローディングマネージャの配布を開始

～ルネサステクノロジがオープンソースソフトとしてコントリビュート～

ITRON仕様の技術開発成果をベースとして、組込みシステム構築の基盤となる各種のオープンソースソフトウェアの開発を行っているTOPPERS(トッパーズ)プロジェクトでは、 μ ITRON仕様OS上で動作するアプリケーションソフトウェアを動的に追加・削除するダイナミックローディングマネージャの配布を、本日付けで開始しました。

ダイナミックローディングマネージャ(以下、DLMと略記)は、(株)ルネサステクノロジによって開発されたソフトウェアです。今回、同社よりTOPPERSプロジェクトの開発成果物として取り扱う旨の合意を得て、TOPPERSプロジェクトからオープンソースソフトウェアとして配付することになりました。

DLMは、組込みシステムが持つファイルシステムに格納されたりロケータブルオブジェクトファイルを読み込み、それを空きメモリ(RAM)へダウンロードして実行するためのミドルウェアです。この時、未解決シンボルがあれば、そのアドレスを解決します。また、これを用いて、ライブラリをダウンロードすることもできます。

TOPPERSプロジェクト関連でダイナミックローディング機能を実現したソフトウェアとしては、情報処理振興事業協会(IPA,現在は独立行政法人情報処理推進機構)の支援事業の採択テーマとして、(株)エーアイコーポレーションが中心になって開発したIDLカーネルがあります。IDLカーネルは、ソフトウェアの実行アドレスの決定や空きメモリの検索をサーバ側で行う仕組みとなっており、組込みシステム側のソフトウェアはコンパクトにできる一方で、サーバのない状態で使うことはできません。

このことからTOPPERSプロジェクトでは、DLMとIDLカーネルは互いに競合する技術ではなく、アプリケーションの要求に応じて適切な方を選択すべきものと考え、両方のソフトウェアを開発成果物として配付することとしました。

TOPPERSプロジェクトの開発成果物とは？

TOPPERSプロジェクトでは、プロジェクトの会員が開発し、次のいずれかに該当するソフトウェアを、TOPPERSプロジェクトの開発成果物と呼んでいます。

- (1) TOPPERSプロジェクトの開発計画の一環で開発したソフトウェア
- (2) TOPPERSプロジェクトが、それを開発した会員より、開発成果物として取り扱う旨の合意を得たソフトウェア

今回のDLMは、上記の(2)に該当するものとして、TOPPERSプロジェクトの開発成果物として扱うことになりました。

またTOPPERSプロジェクトでは、開発成果物に対する知的財産権はそれを開発した会員に帰属し、TOPPERSプロジェクトには譲渡しないことを原則としています。そのためDLMについても、その著作権はルネサステクノロジに帰属しています。

実際ルネサステクノロジでは、TOPPERSプロジェクトからオープンソースソフトウェアとして配付するソフトウェアを、ルネサス北日本セミコンダクタより商品として販売されることになっております。

TOPPERSプロジェクト会長 高田広章（名古屋大学 教授）のコメント

オープンソースソフトウェアは、多くのソフトウェア技術者の力を結集してソフトウェアの改良を進められるという利点がある一方で、誰がコスト負担をしてそれを最初に開発するかという課題があります。今回、ルネサステクノロジという日本を代表する半導体メーカーが、みずからが開発したソフトウェアをオープンソースソフトウェアとして公開することになったことは、TOPPERSプロジェクトのみならず、オープンソースソフトウェアコミュニティにとって大きな意義があると考えます。ルネサステクノロジの英断に感謝したいと思います。

お問い合わせ先

本発表に関するお問い合わせは、以下にお願いします。

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

社団法人日本システムハウス協会内

TEL&FAX: (03) 3865-5616

Email: secretariat@toppers.jp

TOPPERSプロジェクトについて

TOPPERS プロジェクトは、ITRON 仕様の技術開発成果をベースとして、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、良質なオープンソースソフトウェアとして公開することで、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、その利用技術や教材となるソフトウェアの提供を通じて、組込みシステム技術者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月に設立した特定非営利活動法人（NPO法人）を中心に、名古屋大学の高田広章教授をリーダーとして、産学官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3つの狙いをもってプロジェクトを進めています。

現世代のリアルタイムOSの決定版を構築する

約20年間に渡るITRON仕様の技術開発成果をベースとして、現世代のリアルタイムOSの決定版を構築し、オープンソースソフトウェアとして普及させる活動を進めます。組込みシステム分野において、Linuxのような位置付けとなるOSに育てていきます。

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OSの良さを継承した、次世代のリアルタイムOS技術の開発を目指します。Linuxのような位置付けと言っても、Linuxと類似のOSをもう1つ作るわけではありません。オープンソースソフトウェアにすることで、産学官の力を結集することが可能になります。

組込みシステム技術者育成に力を入れる

オープンソースソフトウェアを用いた教材の提供や、教育の場を設け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ていきます。

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 は“Toyohashi OPen Platform for Embedded Real-time Systems”の略称、JSP は“Just Standard Profile”の略称です。

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。