

TOPPERS Project Newsletter

■ TOPPERS プロジェクト ■

<http://www.toppers.jp/>

東日本大震災の被災者の皆様に対し謹んでお見舞い申し上げます。
一日も早く復旧されますことを心からお祈り申し上げます。

TOPPERSプロジェクト国際化への取り組み

TOPPERS プロジェクトでは、組込みソフトウェア開発の国際分業がますます進展するという認識のもと、NPO 法人の設立時から国際化への取り組みを続けてきました。まず最初に取り組んだのが中国への普及です。NPO 法人設立直後の 2004 年に中国普及 WG を設けて、中国語版のウェブサイトや教材などの作成を行ってきました。また、WG メンバを中心に中国を訪問し、現地で開催される組込みシステム関連のセミナー等で TOPPERS を紹介するプレゼンを行うなどの活動に取り組んできました。また、2005 年には英語化 WG を設立し、英語版のウェブサイトの作成などを行ってきました。最初に中国普及 WG を設けたのは、発展の著しいアジア地区への普及が重要であると考えたことに加えて、中国への普及活動をボランティアで実施いただける中国人の会員が複数いたためです。

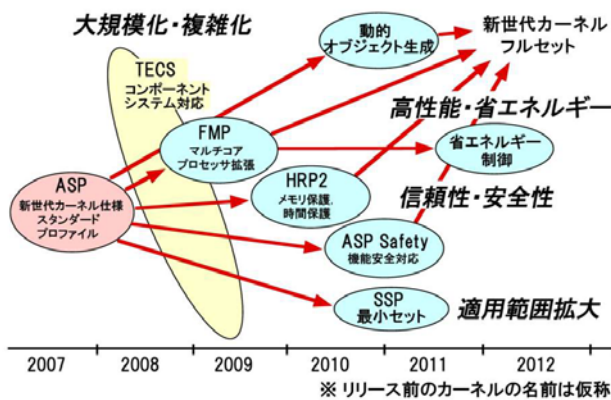
一方で、英語化 WG については、ボランティアがいなかったこと、活動予算も十分に取れなかったことから、TOPPERS 関係のドキュメントやソースコード中のコメントの英語化は、あまり進んでいないのが現状です。

そういう状況の中で、今年度、新たに韓国普及 WG を設け、韓国語版のウェブサイトの作成など、韓国での普及活動に取り組むことになりました。これは、昨年度末から今年にかけて、複数の韓国企業が新たに TOPPERS プロジェクトの会員になったことと、会員から WG の活動をボランティアで実施いただけるという申し出があったためです。

また、今年度の公募型事業として、TOPPERS 新世代カーネル統合仕様書の英語訳、および、TOPPERS/ASP カーネルのソースコード中のコメントの英語訳という 2 件の事業を採択しました。

TOPPERS の開発成果の海外普及にあたり、英語のドキュメントの不足は大きな障害となっており、これらの英語化により、海外への普及が促進されるものと期待できます。また、TOPPERS/ASP カーネルドキュメントの中文化についても、同じ事業の中で実施されることになっており、中国への普及にさらに弾みがつくものと考えられます。(※へ)

TOPPERS新世代カーネル開発ロードマップ

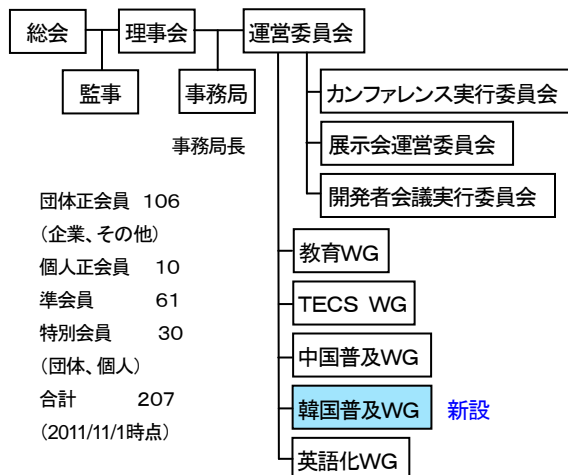


目次

- TOPPERSプロジェクト国際化への取り組み 1
- ET2011 特集 2
- TOPPERS活用アイデアアプリケーション開発コンテスト 2
- 開発者会議 2
- TOPPERSプロジェクトの強み 2
- TOPPERSカンファレンス 2011 開催 4
- TOPPERSプロジェクト第 9 回通常総会 4
- TOPPERS of the Year 発表 4
- 技術検討会議 4
- SWEST 4
- ETロボコン向けセミナー開催とUstream配信 4
- 参加のお誘い 4
- お問い合わせ先 4

(※) 以上のように、限られた活動予算の中で、TOPPERS プロジェクトの国際化を効率的に進めていきたいと考えています。活動にご協力いただける方を常に求めていますので、興味をお持ちの方はご連絡いただくと幸いです。

運営組織図 会長、副会長、理事、運営委員(22名)



ET2011 特集

■ET2011のご案内

11月16日～18日、パシフィコ横浜で開催される組込み総合技術展(ET2011)にTOPPERS/SESSAMEパビリオンとして出展します。TOPPERS/HRPカーネルが搭載されて来年打ち上げ予定のHII-Bロケット模型が目印です。共同出展社9社も多くの展示品をそろえてご来場をお待ちしています。また、17日(木)17:00～のETフェスタでは、飲物やおつまみをご用意して、皆様をお待ちしています。

■パビリオンはこちら



■ET2011 スペシャルセッションのご案内

11月17日(木)14:00～17:00、スペシャルセッションC-6「TOPPERSセッション」を、アネックスホールF206にて開催いたします。

『TOPPERSプロジェクトの概要と最新の成果』 (14:00～14:30)

高田広章 (TOPPERSプロジェクト/名古屋大学)

『TOPPERSでビジネスをする人々』 (14:30～15:50)

東海ソフト株式会社

株式会社ヴィッツ

アップウィンドテクノロジー・インコーポレイテッド

株式会社イーエスピー企画

株式会社エアアイコーポレーション

『マルチプロセッサ向けRTOSのテスト』 (16:00～16:30)

本田晋也 (名古屋大学)

『TOPPERS開発者会議の魅力と展望』 (16:30～17:00)

小川清 (名古屋市工業研究所)

TOPPERS活用アイデアアプリケーション開発コンテスト

TOPPERSプロジェクトの開発成果物の普及を促進するため、開発成果物の活用アイデアや、開発成果物を利用したアプリケーションを募集するコンテストを開催し、以下の作品が受賞されました。

■活用アイデア部門

【銅賞】「Ruby/.Net Micro Framework/Java/RTM→TECSブリッジ」TECS WG

■アプリケーション開発部門

【金賞】「インテリジェント・チョコQコントローラ / TOPPERS/JSP」山浦幹 ((有)シンビー)

【銀賞】「小規模組み込みシステム向けシェル・タスク

『Natural Tiny Shell Task』 中村晋一郎 (個人)

受賞された皆様、おめでとうございます。アプリケーション開発部門の受賞作品は、今後オープンソースとして公開される予定です。お楽しみに!

開発者会議

2011年10月3,4日に、ヤマハリゾートつま恋(静岡県掛川市)にて、第12回TOPPERS開発者会議を開催し、初参加3名を含む16名に参加頂きました。開発者会議実行委員会が組織されてから初めての会議でしたが、大きなトラブルもなく、幅広いテーマについて

■パビリオン共同出展企業紹介 (各社より原稿をいただきました)

(株)アフレル

教育用レゴマインドストームNXTを使った研修は、ロボットの動きで理解度が一目瞭然。新人の興味を引き、競争意識を煽り、モチベーション高く研修が実施できます。新人研修では、開発プロセス体験研修に加え、プロジェクトメンバとしての躰を身につける研修も新たに登場。インターンシップや内定者研修用のパッケージも取り揃えています。中堅研修は、モデルを使ったコード改善や、組み込みのクラウド活用に関する研修も提供。

(株)イーエスピー企画

1.組み込み技術教育&開発プラットフォーム(32ビットRISCプロセッサによる即戦力の教育ツール、TOPPERS/ASP、E10A-USB(SH2A)、J-LINK(ARM Cortex M3)相当デバッグ環境搭載。)

2.画像処理アプリ開発プラットフォーム(デジタルCMOSカメラ、FPGA(Spartan3E)、VGA出力、TFT液晶表示回路を備えた画像処理プラットフォーム基板)を紹介

3.ベクトルエンジン搭載TMPM370モータ開発プラットフォーム

4.論理合成ツールImpulseC、技術教育ツールTINAの紹介

(株)エアアイコーポレーション

弊社は、機器組込み用ソフトウェアの専門商社として30社以上の世界のトップメーカや最先端技術のベンチャー企業の日本総代理店としてソフトウェア製品のライセンス販売をしています。ソフトウェアの販売とともに、常に良質な技術サポートとユーザの開発を支援する為の移植・SIなどのエンジニアリングサービスを提供し、総合的なソリューションを提供しています。またドライバ分野を中心に自社開発製品の販売・サポート対応もおこなっています。展示会では、インターネットやメモリカードを利用して、アップデート対象のファームウェアモジュールだけをバージョンアップできるリモートリンクロード機能、データやアプリケーションをセキュアに守る保護機能を持ち、ネットワーク、ファイルシステム、USB、GUIといった基本ミドルウェアと50製品以上の豊富な先端ミドルウェアと組み合わせたソリューションについてご紹介いたします。

>>>>>

議論し参加者間の交流を深めることができました。

主な議題は、以下の通りです。

- ・カーネル性能評価スイートの必要性和内容
- ・カーネルAPIをTECS対応にする
- ・機能安全対応カーネルを一緒に考える
- ・OSレスからTOPPERS/SSPへのマイグレーションガイド
- ・ゲストトーク「携帯電話のソフトウェアプラットフォームAndroidを採用する理由へ」
- ・アプリケーションコンテスト審査

議論の様子や概要をまとめた開催レポートをウェブサイト(<http://www.toppers.jp/events.html#dev>)で公開していますので、ぜひご覧ください。

TOPPERSプロジェクトの強み

TOPPERSプロジェクトでは、開発成果物を機器に組み込んで利用する場合には報告を求めています。これが、「レポートウェア」という考え方です。開発成果をアピールすることは、次の予算獲得、ひいては、プロジェクトの発展につながります。

プロジェクトへの報告時には、その情報を公開するか非公開とするかを選択できますが、公開するとしていただいた適用事例は、既に、60件以上に上っています。

しかし、なぜTOPPERSを採用したか、採用する時に社内で障害は無かったのか、更なる要望は無いのかなどが調べ切れていませんで

(株)サニー技研

- ・ TOPPERS Platform Board 《S810-TPF》

TOPPERS/ASP カーネルをはじめ、TOPPERS オープンソースソフトウェアが実行可能な共通プラットフォームボードです。

- ・ モーター制御用マイコン搭載スターターキットと開発支援ツール HEV/EV 向け R/D コンバータ内蔵インバータ制御 32 ビットマイコンを搭載したコンパクトな基板とレゾルバ付きブラシレス DC モーターをセットにしたスターターキットです。

東海ソフト(株)

組込みシステム開発の請負業務における当社の取り組みとして、OS ポーティング、ドライバ・ミドルウェア開発、組込みアプリケーション開発事例を御紹介致します。

■SAE J1939 対応 通信ミドルウェア

RTOS 対応 CAN 通信ミドルウェアの応用事例として、ネットワークプロトコルを実装した事例を御紹介致します。

■機能安全対応ソフトウェア開発の取り組み紹介

■省電力マイコン制御開発事例

ルネサスエレクトロニクス (株) 殿の RX62N シリーズへの TOPPRES/ASP カーネルのポーティング。RX62N マイコンの持つ、高速、高性能、且つ、省電力なネットワーク機器への応用と、TOPPERS OS の組み合わせによるリアルタイム制御を実現します。

東芝システムテクノロジー(株)

■機能安全ソリューション (安診パートナーズ TM)

IEC 61508/ISO 26262 対応の機能安全ソリューションサービス。ソフトウェア開発の視点から見た機能安全についてサポートを行います。

■スマートデバイスソリューション

現場作業支援、流通支援などの実機デモを展示。タブレット端末、スマートフォンを活用して、お客様のニーズにお答えします。

NEC 通信システム

弊社が今回展示するのは「ロケットに利用されるリアルタイム OS の高信頼性検証」、「組込みシステム向け TCP/IP IPv4/IPv6 ミドル<<<<<<

した。これらの情報は、プロジェクトの活動を強化するためにも、あるいは、皆様が新たに TOPPERS を採用する時にも、参考になるはずです。そこで、プロジェクトでは、開発成果物を利用させていただき、TOPPERS 採用の理由や、プロジェクトに対するご要求を、直接お聞きすることにしました。

今年の夏に、1 社を訪問させていただきましたので、ヒアリング結果をご紹介します。なお、今後とも、継続して企業訪問をさせていただこうと考えています。訪問を受け入れてくださる企業は、TOPPERS 事務局までお申し出下さい。

TOPPERS を採用する前の状況

元々、μITRON 仕様を参考にして、内製のリアルタイムモニタを開発し、それを用いてアプリケーションを開発していた。ソフトウェアのシミュレーション環境を持っていなかったため、ハードウェアの開発後に、ソフトウェアのテストを行う必要があった。ソフトウェアの開発期間を確保するために、ハードウェアの開発を待たずにソフトウェアのテストを行うことが求められていた。

TOPPERS を採用した理由

- ・ Linux 上でシミュレーションが可能である
ハードウェアの完成を待たずして、ソフトウェアのテストが可能になる。
- ・ ソースコードの可読性が良い
製品に使用し得る品質であると評価した。
- ・ オープンソースである
費用がかからない。バグが発生したときにも、自社で対応可能

ウェア Qlism(クリズム)」と「μITRON OS エミュレーションプログラム Emilius(エミリアス)」です。Qlism は車載/家電/FA 等の組込機器をターゲットとする、リソース消費を抑えた IPv4/IPv6 デュアルスタックです。Emilius は μITRON 上で動作するソフトウェア開発において、ソフトウェア動作検証を Windows 上で実施できる検査環境をご提供します。

ピースラッシュ(株)

ピースラッシュは、ソフトウェアの設計図を活用できるエンジニアの育成と、ソースコードの資産価値向上をトータルに支援します。ET2011 では次の 5 つを展示します。昨年の ET では、教育と支援を展示しましたが、今年はさらにツールという新しい項目が加わりました。ぜひピースラッシュ株式会社のブースにお立ち寄り下さい。

- ・ 新人教育セミナー-SUPES
- ・ 設計図手書きキット
- ・ ドキュメント導出ツール
- ・ モデル静的検査ツール/モデルシミュレーションツール
- ・ 資産価値向上コンサルティング

(株)ヴィッツ

平成 22 年度 経済産業省 中小企業庁 戦略的基盤技術高度化支援事業 採択事業「故障未然防衛機能を有した高信頼ソフトウェアプラットフォームの開発」にて開発を進めているパーティション OS の機能性や有用性をご紹介します。高信頼システムは、機能停止を許されない(機能停止すると危険)ため、故障しても機能維持を可能であることが求められています。本 OS では、「機能維持システムの実現」・「ソフトウェアによる多重化の実現」・「検証済みソフトウェアの再検証コスト削減」を目的に機能安全開発により進めております。

■パビリオン協賛企業紹介

アイシン・コムクルーズ(株)

近年、自動車は電子化が進み、製品に組み込まれるソフトウェアの役割は一層重要となり、高度な技術と高い信頼性が求められています。ソフトウェア開発の専門会社「アイシン・コムクルーズ」は、この様な状況の中でソフトウェアの技術をリードし、高品質な製品開発を実現するために設立されました。

である。拡張が可能である。

・ μITRON 準拠である

従来から μITRON 仕様に慣れていた。μITRON 仕様書は日本語で発行されている。

採用した TOPPERS の製品

TOPPERS/FI4 (SH3 版) は、アプリケーションは静的な呼び出しだけを使うが、購入したミドルウェアが動的なサービスコールを必要としていたため、FI4 を採用した。

容易な導入

make ファイルを書き直すだけで導入できた。なお、OS を理解できる社員を増やすために、OS 勉強会を開催した。

開発環境

TOPPERS は、統合開発環境を用いない。したがって、技術者は好きな環境を使用できるので、かえって好ましい。

性能計測

ハードリアルタイムのアプリケーションを開発するためには、タスクの動作時間などを計測する必要がある。現在は、自分たちで計測プログラムを作成している。

TOPPERS は TLV を発表しているため、それを利用したいと考えている。そのためには、FI4 から ASP や FMP へ乗り換える必要がある。しかし、乗り換えるためには、アプリケーションの移植だけではなく、特に、検証のコストに配慮する必要がある。それでも、将来的には、ASP への乗り換えを考えている。

TOPPERSカンファレンス 2011 開催

TOPPERS カンファレンス 2011 「10年の歩みと今後の展望～組込みシステムと情報システムの融合に向けて」は大田区産業プラザ (PiO)にて6月10日(金)に開催いたしました。本年の特別講演は、「スマートコミュニティを実現するスマートエネルギーシステム～そのビジョンと技術～」と題して(株)スマートエナジー研究所の中村良道氏にご講演いただきました。また、技術トピック、事例紹介のトラックで最新の動向を紹介するとともに、TOPPERSを活用するための技術をチュートリアルで取り上げました。

TOPPERSプロジェクト第9回通常総会

TOPPERS プロジェクト第9回通常総会が、6月10日(金)に、TOPPERS カンファレンス 2011 が開催されている大田区産業プラザにて開催されました。出席者は委任状を含め69名で、会の成立が報告された後、平成22年度事業報告(案)、収支報告(案)、平成23年度事業計画(案)、収支予算(案)が審議され、いずれも異議なく承認されました。続いて定款の軽微な変更および役員交代が審議され、異議なく承認されました。以上をもって、TOPPERS プロジェクト第9回通常総会は滞りなく審議を終了しました。

TOPPERS of the Year 発表

2011年6月10日 TOPPERS カンファレンス懇親会において、第7回 TOPPERS of the YEAR の表彰が行われました。TOPPERS of the YEAR は、過去一年間でもっとも TOPPERS プロジェクトに貢献した活動、成果物に与えられる賞であり、プロジェクト正会員の投票により決定します。

第7回目の今回は、2010年度公募型事業として開発された「最小セットカーネル」が受賞されました。おめでとうございます！

技術検討会議

TOPPERS プロジェクトは、公開している仕様・実装・教材などの内容検討や、完成した成果物について会員内の情報共有を促すために、年数回、技術検討会議を開催しています。前回発行のニュースレター以降には、以下のような議題で会議が行われました。

7月4日 TOPPERS カーネル向けシミュレーション環境について
8月26日 TOPPERS カーネル向けコーディング規約について
11月1日 TOPPERS カーネル ARMCC 対応方針
今後も従来どおりのペースで技術検討会議を開催する予定です。

SWEST

組込みシステム技術に関するサマールワークショップ(SWEST13)が、9月1日(木)2日(金)に、160名を超える参加者を得て、岐阜県下呂温泉のホテル水明館にて開催されました。TOPPERS プロジェクトは共催団体として運営の支援をしました。未曾有の大災害を乗り越えようとする日本のエンジニアとして「議論しよう！今、エンジニアができることを。」をテーマに取り上げ、深夜にまで及ぶ熱い議論が交わされました。詳細については、SWEST のホームページ (<http://www.ertl.jp/SWEST/>)をご参照ください。

ETロボコン向けセミナー開催とUstream配信

TOPPERS プロジェクト教育 WG と TECS WG は、2011年6月3日に東京・日本橋の(株)東陽テクニカ TI センターにて、ET ロボコン参加者と一般の方を対象に「ET ロボコン向け RTOS 活用セミナー (TOPPERS/JSP ベース)」と「ET ロボコン向け TECS 活用セミナー (TOPPERS/ASP ベース)」を開催しました。このセミナーのようは U Stream で同時配信を行いました。現在は、TOPPERS プロジェクトのウェブサイトから、JSP ベースのセミナーを視聴することができます。 <http://www.toppers.jp/etrobo.html>

参加のお誘い

TOPPERS プロジェクトでは、プロジェクトの趣旨に賛同してくださる方のご参加をお待ちしています。プロジェクトの会員となることで、次のようなメリットがあります。

- ・プロジェクトにおけるソフトウェア開発に参加できる
- ・プロジェクトで開発したソフトウェアを早期に入手できる
- ・プロジェクトで開発するソフトウェアに対して要望をだせる
- ・プロジェクトの主催・共催するセミナーに会員費用で参加できる

NPO 法人の会員には、主に団体を対象とした正会員と、個人を対象とした準会員に加えて、プロジェクトに貢献していただける教育機関・公的機関・非営利団体・個人で会費を支払うことが難しい方を対象とした特別会員の制度を用意しています。

TOPPERS プロジェクトに何らかの形で貢献されたい方、プロジェクトで開発したソフトウェアをお使いの方、プロジェクトに興味をお持ちの方は、是非入会をご検討ください。

会員の種別

会員の種別	資格	入会金	年会費
正会員	団体または個人	団体:10万円 個人:2万円	団体:10万円 個人:2万円
準会員	個人	5000円	5000円
特別会員	プロジェクトに貢献があると認められる教育機関・公的機関・非営利団体・個人	なし	なし

お問い合わせ先

TOPPERS プロジェクトに関するご質問や入会の申込みは、下記事務局宛にお願いします。また、プロジェクトのウェブサイト (<http://www.toppers.jp/>)には、活動の詳細を紹介する資料を置いていますので、ぜひご参照ください。

編集後記

ニュースレターに最後までお付き合いいただき、ありがとうございました。11月16日から開催される ET2011 の TOPPERS プースへ是非お立ち寄りください。スタッフ一同、心よりお待ちしております。

Copyright (C) 2000・2011 by TOPPERS Project, Inc. All Rights Reserved.

NPO 法人 TOPPERS プロジェクト

<http://www.toppers.jp/>

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町1-8-12 東実年金会館 8F
社団法人組込みシステム技術協会内

TEL&FAX (03)3865-5616 Email: secretariat@toppers.jp

※“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、μITRON 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。