



RA Ecosystem Partner Solution

TOPPERS-Proソリューション

株式会社ユビキタスAIコーポレーション



概要

ユビキタスAIコーポレーションは、オープンソースカーネルであるTOPPERSに品質保証・知財権保証・テクニカルサポートなどの付加価値を加えたTOPPERS-Proを提供します。

TCP/IP、ファイルシステムなど、TOPPERSカーネルに対応したミドルウェアや開発環境対応ならびにインテグレーションを行い、開発者のニーズに応えるパッケージとして提供しています。

主な機能

- ティックレス対応RTOS
TOPPERS-Pro/ASP3
- 組み込み向けTCP/IPスタック
HE-NET
- 組み込み向けUSBスタック
HE-USB
- Cortex-M対応ハイパーバイザ
TOPPERS-Pro SafeG-M
- 組み込み向けFATファイルシステム
HE-FILE、他
- [RAファミリ](#)に対応

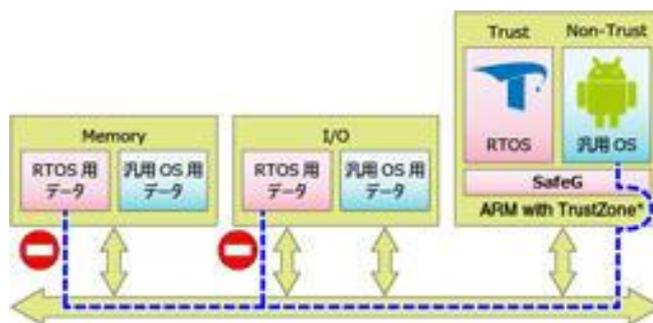
ブロック図

通常タスク	タスク起動・終了	タスク付属同期	セマフォ	イベントフラグ
データキュー	周期ハンドラ	固定長メモリアル	高分解能システム時刻	割り込みハンドラ
CPU例外ハンドラ	割り込みサービスマッチ	アラームハンドラ	優先度データキュー	割り込みラインマスク
割り込み優先度マスク	ミューテックス ^(注)	外部時刻同期	タスク終了要求	メッセージバッファ
オーバーランハンドラ	動的生成	制約タスク	システム時刻ドリフト	タスクサブ優先度

■ : Extension 適用時の機能。

注 ミューテックス：優先度上限プロトコルのみサポートし、優先度継承プロトコルは未サポート。

TOPPERS-Pro/ASP3機能ブロック図



TOPPERS-Pro SafeG-Mブロック図

ターゲット市場および用途

TOPPERS OSはアプリケーションを選びません。モータコントロールやセンサなど小規模な機器から、ネットワークやUSBホスト機能を持った機器、また組み込み用ハイパーバイザであるSafeGを利用し汎用OSと組み合わせセキュア機能を持つIoT機器のようなシステムにまで対応します。



Ubiquitous AI Corporation

TOPPERS-Proについて

ITRON仕様の技術開発成果を出発点として、組み込みシステム構築の基盤となる各種の高品質なオープンソースソフトウェアを開発するとともに、その利用技術を提供する「NPO法人TOPPERSプロジェクト」。ユビキタスAIコーポレーションは、オープンソースカーネルであるTOPPERSに品質保証などの付加価値を加えたTOPPERS-Proを提供します。TCP/IP、ファイルシステムなど、TOPPERSカーネルに対応したミドルウェアや開発環境対応ならびにインテグレーションを行い、開発者のニーズに応えるパッケージとして提供しています。



- (1) 独自にカーネルの品質を確保。不具合があった場合には、ユビキタスAIコーポレーションが保証します。
- (2) 知的財産権の侵害がないことを保証し、万が一クレームがあった場合には、ユビキタスAIコーポレーションが補償します。
- (3) 各種ミドルウェアおよび開発環境を、お客様のニーズに合わせ、パッケージ化して提供します。

μITRON仕様準拠のシングルコア用およびマルチコア用リアルタイムOSをはじめ、Linux/AndroidやIoT用ネットワークOSとリアルタイムOSを安全に同時実行できる組み込み用ハイパーバイザ、複数OS/コア間通信用ライブラリなどを用意しています。

リアルタイムOSとしては、ティック割込み不要で高精度・低消費電力のティックレスカーネルや高信頼性システム向けにメモリ保護・時間保護の仕組みを持ったカーネルも提供しています。

TOPPERS-Pro製品ラインナップ

ティックレス対応シングルコア向けRTOS : **TOPPERS-Pro/ASP3**

ティックレス対応マルチコア向けリアルタイムOS : **TOPPERS-Pro/FMP3**

MPU・MMUを活用したメモリ保護機能対応μITRON : **TOPPERS-Pro/HRP2**

ティックレス対応高信頼性システム向けリアルタイムOS : **TOPPERS-Pro/HRP3**

ティックレス対応高信頼性マルチコアシステム向けリアルタイムOS : **TOPPERS-Pro/HRMP3**

超軽量コンパクトRTOS : **TOPPERS-Pro/SSP**

μITRON4.0拡張プロファイル対応RTOS : **TOPPERS-Pro/FI4**

組み込み向けハイパーバイザー : **TOPPERS-Pro SafeG**

64bitコア用組み込み向けハイパーバイザー : **TOPPERS-Pro SafeG64**

Cortex-M用組み込み向けハイパーバイザー : **TOPPERS-Pro SafeG-M**

ドメイン間 同期・通信 : **TOPPERS-Pro MDCOM**

お問い合わせ

株式会社ユビキタスAIコーポレーション

<https://www.ubiquitous-ai.com/>

E-mail:sales@ubiquitous-ai.com

本社	〒160-0023	東京都新宿区西新宿1-21-1 明宝ビル6F	TEL 03-5908-3451	FAX 03-5908-3452
五反田	〒141-0031	東京都品川区西五反田2-25-2 飯嶋ビル	TEL 03-3493-7981	FAX 03-3493-7993
大坂	〒532-0011	大阪府大阪市淀川区西中島6-2-3 1205	TEL 06-6304-5700	FAX 06-6304-5705
名古屋	〒460-0008	愛知県名古屋市中区栄5-19-31 T&Mビル	TEL 052-262-6451	FAX 052-262-6460