



アルテラNios II 向け、  
マルチプロセッサ対応の初の商用リアルタイムOS  
「TOPPERS-Proマルチ / FDMP」を発表

2007.4.17

株式会社エーアイコーポレーション  
日本アルテラ株式会社  
NPO法人TOPPERSプロジェクト

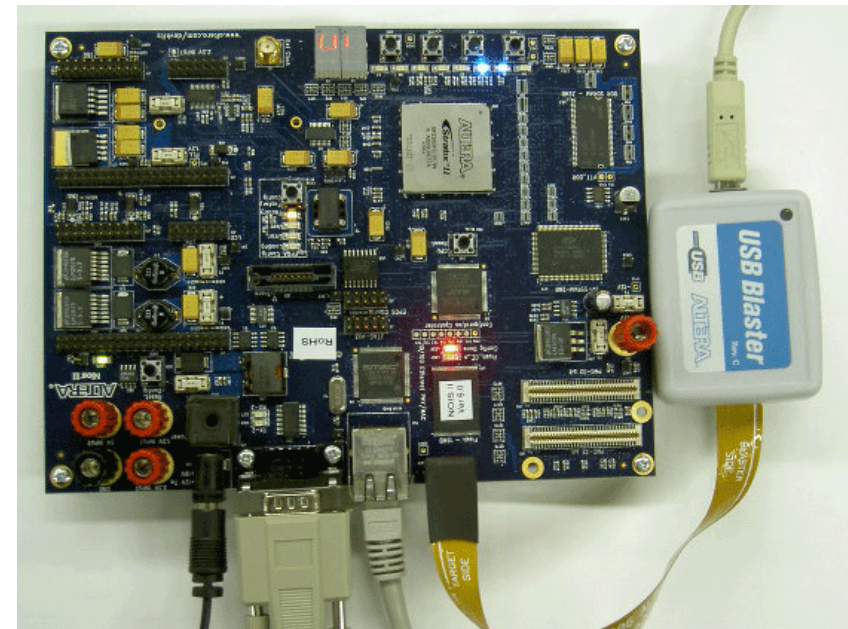


# NiosII向け機能分散型リアルタイムOS 「TOPPERS-Proマルチ / FDMP」を発表

機能分散型リアルタイムOS  
「TOPPERS-Proマルチ / FDMP」を、  
エーアイコーポレーションから提供開始

アルテラのコンフィギュレーション可能なソフトコア・プロセッサNios II のマルチプロセッサに対応

本日4月17日  
株式会社エーアイコーポレーション  
日本アルテラ株式会社  
NPO法人TOPPERSプロジェクト  
の3者が共同で発表



# TOPPERS / FDMP

## TOPPERSプロジェクトが開発した機能分散型マルチCPU対応RTOS

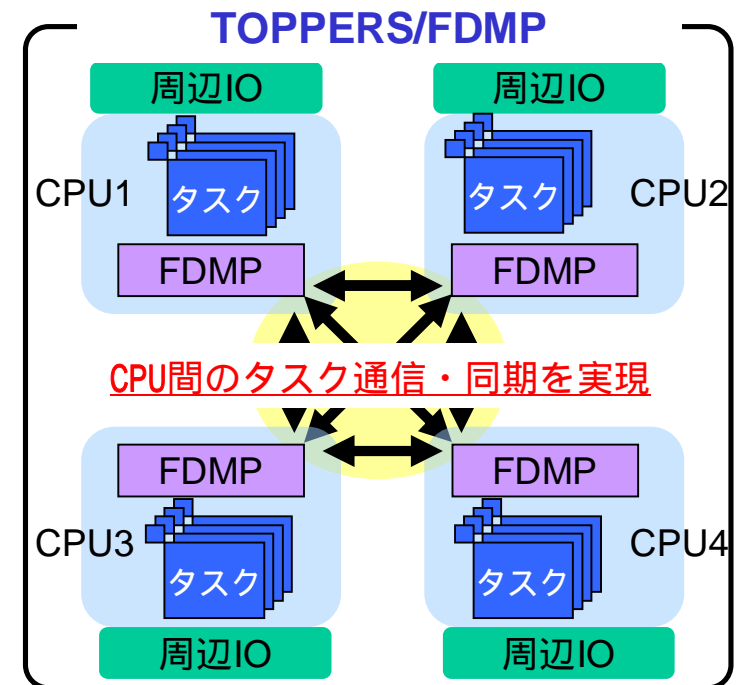
機能分散マルチプロセッサ上でのアプリケーション  
開発を効率化

TOPPERS / JSPのAPIをベースとしている為  $\mu$ ITRON  
仕様OS向けのソフトウェア資産が活用可能

性能を重視しリアルタイム性を損なわない実装

1つのCPUに1つのカーネル、他のカーネルを意識  
する事無く、CPU間のタスク間通信・同期を実現

プロセッサ内 / 間を意識することなく、  
プログラミング可能



# TOPPERS-Proマルチ/FDMP

## 初の商用マルチCPU対応機能分散型リアルタイムOS

### AICによる開発・ソリューション提供

- 基本ミドルウェアのインテグレーションして提供
  - ・ 電源断FATファイルシステム RTFiles
  - ・ TCP/IPプロトコルスタック RTNET
- アルテラ社製開発環境 NiosII IDE 及び 評価ボードへ対応
- リモートリンクローダ(RLL)によるフィールドアップデート機能をオプション提供
- 無線LAN、SD / SDIOカードドライバ、Bluetooth、IrDA、GUI、フラッシュファイルシステムなど各種ミドルウェアも別途提供

### 安心のライセンススキームの提供

- 専任エンジニアによる技術サポート
- 品質保証
- 知的財産権侵害に対する補償

### 特化したエンジニアリングサービスの提供



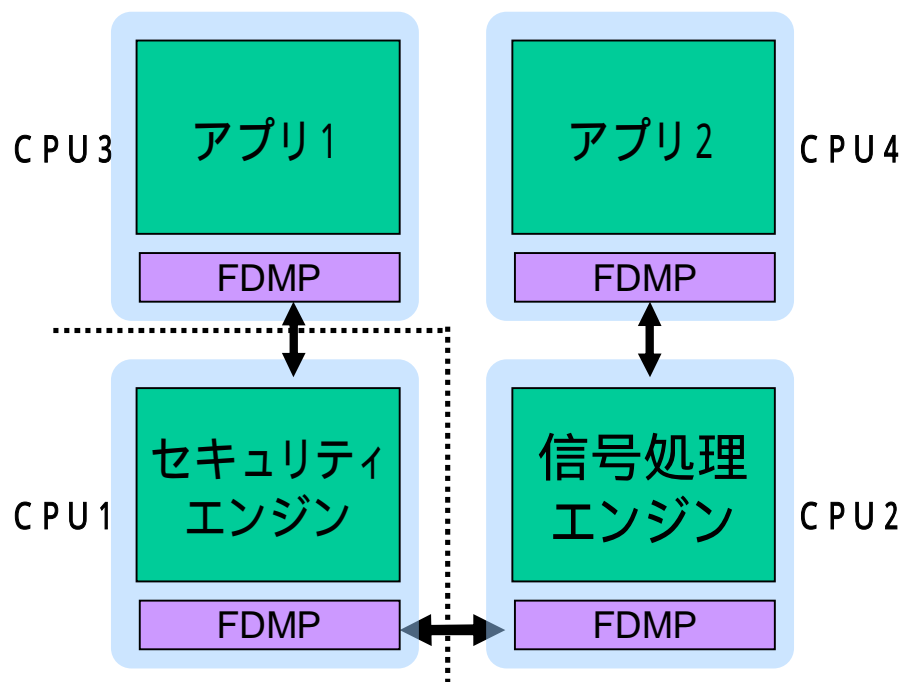
株式  
会社

エーアイコーポレーション

# TOPPERS-Proマルチ / FDMP 実装例

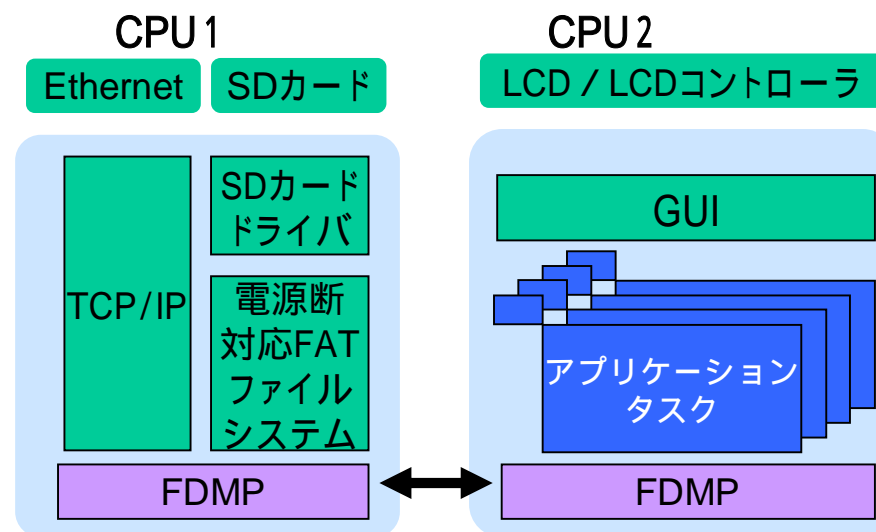
## アプリとセキュリティ部分を分離

1つのCPUに暗号処理などセキュリティに関する処理を実装、他のCPUは、単にアプリケーションだけ実行する実装例。単一CPUにセキュリティ処理を実装することにより、より機密性、情報保護を強化可能。



## アプリとミドルウェアのマルチ化プロセッサ

ネットワーク、ファイルシステムを制御するプロセッサとアプリケーションを実行するプロセッサを分けて実装し、パフォーマンスの向上を実現



# TOPPERS-Proシリーズ

3つのTOPPERS-Pro

機能分散型マルチプロセッサ対応RTOS

「TOPPERS-Proマルチ/FDMP」

リモートリンクローダ対応  $\mu$ ITRON仕様OS

「TOPPERS-Pro」

フィールドアップデート、リモートメンテナンスに最適

メモリ保護カーネルとリモートリンクローダ対応RTOS

「TOPPERS-Proセキュア」

メモリ保護カーネルと充実したセキュリティネットワーク機能  
暗号処理機能によるセキュアOS



株式  
会社

エーアイコーポレーション