

“Open Source” AUTOSAR

「オープンソース」の AUTOSAR

ETAS の RTA ソリューションおよび ISOLAR 製品ファミリが AUTOSAR の可能性を引き出します

AUTOSAR 開発パートナーシップは、さまざまなドメインにおける電気・電子システムの複雑化に対応するという約束の下、10 数年前に発足しました。その目的は、標準化されたインターフェースを通じていっそう強力なツールチェーンを構築しながら、標準化されたベーシックソフトウェアのコストを抑え、安全性、保水性、および交換可能性を維持できるようにすることでした。

執筆者

Nigel Tracey 博士

英国・

ETAS ヨーク支社

ゼネラルマネージャー

ETAS の RTA ベーシックソフトウェアは、自社内で開発した優れたオペレーティングシステムおよびランタイム環境と、専門家がサポートするコミュニティ型オープンソースの COMASSO モジュール*とが一体となった、ECU ソフトウェア用の包括的 AUTOSAR プラットフォームを提供します。ISOLAR 製品ファミリには、AUTOSAR ソフトウェアアーキテクチャを設定したり AUTOSAR ソフトウェアを個々の ECU に実装してテストしたりするための強力なツールがそろっています。

ETAS の RTA ベーシックソフトウェアおよび RTA ソリューション

ETAS には、各種プラットフォームソフトウェアの開発・配備を行ってきた 20 年もの歴史があります。弊社のエンジニアリングチームは、求められる品質、信頼性、安全性および効率性を熟知した上で、組込みアプリケーションの開発を成功に導くために必要な基盤を提供します。AUTOSAR 開発パートナーシップのプレミアムメンバーとして、ETAS は AUTOSAR 規格のソフトウェア開発プロセスと必要なプラットフォームソフトウェアの提供と普及に努めています。しかし、ベーシックソフトウェアに対する ETAS のアプローチは、単なるオープンスタンダードへの適合や貢献に留まるものではありません。COMASSO アソシエーションの設立パートナーとして、ETAS はベーシックソフトウェアの提供に独自のオープンなアプローチを行っています。

COMASSO は、市販の競合製品に比べて非常に有利なコストで、オープンに共有化された実装を通して、AUTOSAR ベーシックソフトウェアの成功を目指す団体です。

COMASSO は、AUTOSAR ベーシックソフトウェアの多様な実装が、競争に関連する差別化もなされないまま存在し、ソフトウェアの交換や再利用を行う場合、統合にかかる工数が大きくなる事態が見受けられたため設立されました。この構想は AUTOSAR 規格の一般的な実装をサポートすることにより、増大する統合工数を低減することを目指しています。

ETAS は次の両方を行います。1 つは、COMASSO に貢献することです。もう 1 つは、お客様に専門的なサポートおよびエンジニアリングサービスを提供し、COMASSO を利用した RTA ベーシックソフトウェアでプロジェクトを確実に成功させることです。ETAS が提供するサポートには、ASIL-D における ISO 26262 への適合性が要求される安全重視のアプリケーションなどのように、非常に要求の厳しいアプリケーションにも COMASSO モジュールを利用できることを示すための必要な資料を提供することなどが含まれます。

最小で最速の AUTOSAR オペレーティングシステム

ETAS は、COMASSO 利用の RTA BSW モジュールに加えて、RTA-OS および RTA-RTE という極めて重要な 2 つの

AUTOSAR モジュールも商業ベースで提供しています。RTA-OS は市販されている中で最小、最速の AUTOSAR オペレーティングシステムの 1 つです。マルチコアプロセッサ対応の先駆けとなったこのオペレーティングシステムは MISRA-C に準拠し、自動車の安全重視のアプリケーションに関する ISO 26262 規格への適合性が TÜV SÜD により認証されています。RTA-OS は幅広いマイクロコントローラをサポートしていて、新しいマイクロコントローラに続々と移植されています。

AUTOSAR ランタイム環境である RTA-RTE は、AUTOSAR 規格の構想を実現する上で重要なコンポーネントです。コントラクトと生成の両方のフェーズに対応しています。生成フェーズは高度に最適化されていて、お客様のアプリケーションのニーズに合わせてメモリ使用または CPU 使用のいずれかをできるだけ抑えるように調整できます。RTA-RTE は自動車の安全重視アプリケーションに関する ISO 26262 規格への適合性が TÜV SÜD により認定されていて、生成される RTE コードは MISRA-C に準拠しています。

RTA ベーシックソフトウェアは ETAS の RTA ソリューションポートフォリオの要素の 1 つに過ぎません。この他に、組込みソフトウェアの専門家からなる世界規模のチームがお客様固有の高品質で経済的な組込みソフトウェアを提供する RTA エンジニアリングサービスや、開発プロ

*) 18 ページの記事もご参照ください

AUTOSAR (AUTomotive Open System ARchitecture)は、自動車メーカーとサプライヤ、さらにツール、半導体およびベーシックソフトウェアのベンダーによるパートナーシップ事業です。2003年以來、AUTOSARは車載用電子制御装置(ECU)のためのオープンで標準化されたソフトウェアアーキテクチャの開発に取り組んできました。AUTOSAR規格はソフトウェアアーキテクチャ、アプリケーションインターフェース、および手法について定めています。

AUTOSARのレイヤー型ソフトウェアアーキテクチャにより、独立のソフトウェアコンポーネントを開発することができます。これらのコンポーネントは、さまざまなメーカーの車両や、さまざまなサプライヤの多種多様な製品世代にわたる電子コンポーネントに使用できます。例えば、AUTOSARリリース4.1リビジョン1は、マルチコアプロセッサやEthernet TCP/IP通信メカニズムなどの新しいテクノロジーのための拡張機能を提供しています。

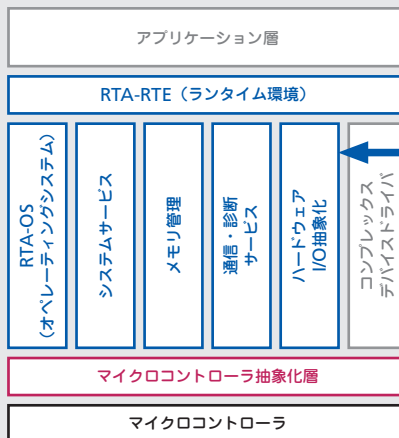
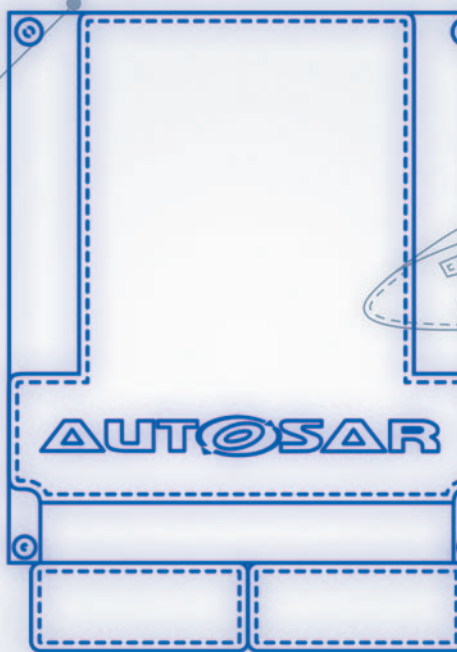
セスを最適化して将来のECUアーキテクチャの技術的課題を克服するためのRTAコンサルティングサービスもあります。今日、RTAソリューションは世界の道路を走っている車の10億個を超えるECUを動かしています。

ETAS ISOLAR 製品ファミリ

ISOLAR-Aは、包括的なAUTOSARアーキテクチャ、オーサリング、およびベーシックソフトウェア設定環境を提供します。これは、EclipseプラットフォームおよびオープンソースのAUTOSAR Tools Platform (ARTOP)を使用してお客様固有のツールに統合することができます。また、ISOLAR-Aはレガシーシ

テムをサポートしており、DBC、LDF、FIBEX、ODXなどのフォーマットをAUTOSARに変換することができます。ISOLAR-EVEではWindows PCおよびLinux搭載のETAS RTPCのためのバーチャルAUTOSAR ECUを実行できます。これにより、AUTOSARソフトウェアの作成と評価が可能になります。A-sample ECUの代わりに、それよりはるかに費用のかからないバーチャルECUを使用することで、コストの最適化を実現できます。

ETASは、AUTOSARベーシックソフトウェアの開発・評価を効率的に行える特別バージョンのISOLAR-AおよびISOLAR-EVEをCOMASSOのメンバーに無料で提供することにより、COMASSOアソシエーションの目標をさらに支援しています。



- ← お客様固有または他社製ソフトウェアコンポーネントの開発および/または統合
- ← ETASが提供して設定・統合・評価を行うRTAベーシックソフトウェア (COMASSOを利用)
- ← ご要望に応じて開発される複合デバイスドライバ
- ← シリコンベンダー固有ソフトウェアモジュールの開発および/または統合

ETAS RTA AUTOSAR用
ベーシックソフトウェア開発プラットフォーム