

RTI CONNEXT DRIVE

AUTOSAR Adaptiveのサポート

導入

自動車により複雑で相互接続されるにつれて、堅牢で効率的な通信メカニズムの必要性が重要になります。この革新の時代において、Data Distribution Service (DDS™) やAUTOSAR Adaptiveなどの技術が、強靱でスケーラブルな自動車システムの構築を可能にする重要な要素として浮上しています。

DDS標準は、データ中心のミドルウェアを提供し、分散システム間のシームレスな通信を容易にします。これにより、リアルタイムデータ交換の信頼性とスケーラビリティに基づく堅牢な基盤が提供されます。

AUTOSAR Adaptiveプラットフォームは、車載高性能コンピュータの設計課題に対処し、次世代車両に必要な機能、例えば接続性や継続的なソフトウェアの更新を保証します。また、複数のサプライヤを統合するための方法論とワークフローをサポートしています。

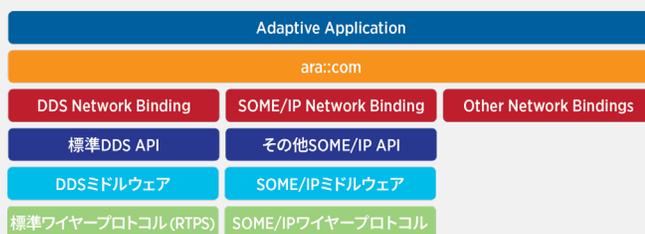


図1: AUTOSAR Adaptive通信管理アーキテクチャ

RTI Connnext DriveはDDS標準をベースに構築されており、ユーザーには携帯可能で、スケーラブルで、パフォーマンスの高いDDSの相互運用性を提供しています。顧客はまた、RTI Connnext Integration Toolkit for AUTOSAR Adaptiveを利用する機会もあります。DDSの堅牢な通信能力とAUTOSAR Adaptiveの標準化されたソフトウェアアーキテクチャの柔軟性が組み合わせられ、現代の自動車ソフトウェア開発の複雑な課題に対応する調和のとれたエコシステムが生まれます。

RTI Connnext Integration Toolkit for AUTOSAR Adaptiveは、ソフトウェアエンジニアやシステムアーキテクトがこれらの技術の集成的な強

みを活用することを可能にします。この統合により、リアルタイムデータの分配、スケーラビリティ、および適応性が自動車ソフトウェア設計の基盤にシームレスに組み込まれます。

利点

RTI Connnext Integration Toolkit for AUTOSAR Adaptiveは、標準に準拠したDDS接続性を備えたAUTOSAR Adaptiveソフトウェアアーキテクチャおよび方法論を拡張します。

これは、AUTOSAR ECUデザイナーが、選択したAUTOSAR ECU設計ツールを使用して、データ型、サービスインタフェース、およびそれらの展開を定義できるようにすることによって実現されています。

設計がDDSと統合できる状態になったら、ユーザーは関連する実行可能モデル要素とその依存関係のARXMLエクスポートだけを必要とし、一方、AUTOSAR Runtime Adaptive Code Generatorがすべての必要なアーティファクトを生成します。

- DDSに互換性のある型とインタフェースの宣言 (DDS-IDLまたはDDS-XML形式のいずれか)
- Type変換ルーチン
- 型変換ルーチン

これは反復的で段階的なプロセスであり、ECU設計が成長するにつれて繰り返し実行され、さらには自動化されることがあります。これにより、ECU設計の進化に伴ってDDSの相互運用性が拡大することが可能になります。

統合プロセスはシンプルで、スケーラブルで、効率的です。AUTOSAR Runtime Adaptive Code Generatorは、車両のデータ型カタログを分析し、ほとんどのAUTOSAR/DDSタイプの組み合わせに対して最適化された「Zero Copy」のマーシャリングルーチンを生成できます。これにより、設計者は実行時間とコードサイズを削減できます。

機能

RTI Connex Integration Toolkit for AUTOSAR Adaptiveは、アプリケーション固有のDDS Network Bindingアセットのためのコードジェネレーターを提供し、さらにAUTOSAR Communications Management DDS Network Bindingを実装したソースライブラリを提供します。

RTI Connex AUTOSAR Runtime Adaptive Code Generatorと**RTI Connex DDS Network Binding Library**は共に動作し、AUTOSAR ara::comサービス指向通信セマンティクス (service discovery and availability, triggers, events, methods and fields) の完全なサポートを持つ任意のプラットフォームのアプリケーションを可能にします。

これらの2つのコンポーネントは単独で使用することも、次のページの図2に示されているように(青色のRTIコンポーネント)既存のAUTOSAR Adaptiveソリューションと組み合わせて使用することもできます。

統合

RTI Connex DriveのAUTOSARコンポーネントは、OEMアプリケーションとAUTOSARソリューションの両方に簡単に統合できるように設計されています。これまでにサポートされている統合シナリオは以下の通りです：

- (Adaptive)アプリケーション内の直接かつ独立した統合
- RTIのara::comリファレンス実装への統合
- サポートされているAUTOSAR Adaptiveソリューション (Vector MICROSAR Adaptive, Holomatic HOLOSARなど) への統合

RTIは、**RTI Connex Integration Toolkit for AUTOSAR**を介してAUTOSAR Adaptiveへの直接統合を提供しています。DDSの連携をAUTOSAR設計に統合するためのコード生成や例も提供されています。

Connex Driveの詳細については、rti.com/driveをどうぞご覧ください

お問い合わせ先: zklim@rti.com

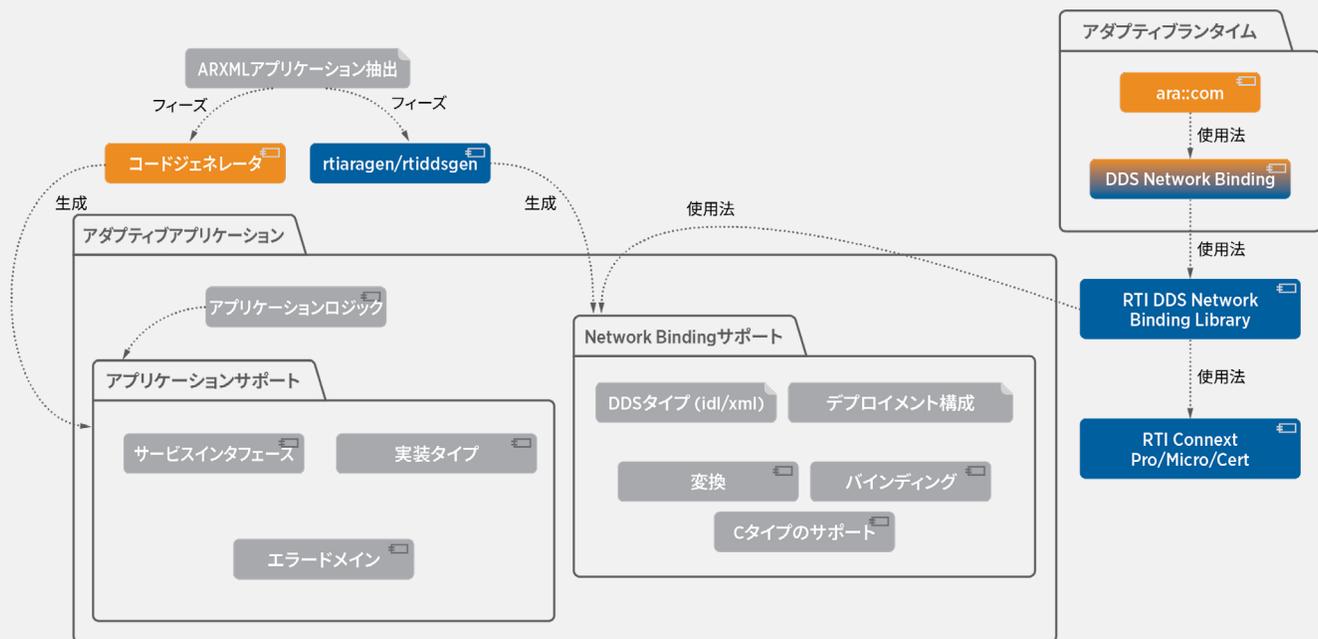


図2: RTI Connex AUTOSAR Integration Toolkitは、AUTOSAR AdaptiveとDDSを統合します。

RTIについて

Real-Time Innovations (RTI) は、スマートワールドシステムのインフラストラクチャソフトウェア企業です。業界全体で、RTI Connex®はインテリジェントな分散システム向けの主要なソフトウェアフレームワークです。RTIはよりスマートな世界を運営しています。

RTIは、データ配信サービス (DDS™) 標準に準拠した製品の市場リーダーです。RTIは非公開企業であり、本社はシリコンバレーにあり、地方事務所はコロラド、スペイン、シンガポールにあります。

RTI、リアルタイムイノベーション、そして「あなたのシステム」というフレーズは、1つとして働くは、Real-Time Innovations, Inc.の登録商標または商標です。この文書で使用されているその他のすべての商標は、それぞれの所有者の所有物です。©2024 RTIです。すべての権利は留保されます。AA-JP V1 0524

2 • rti.com