

RTI CONNEXT DRIVE

AUTOSAR Classicのサポート

導入

自動車産業は、インテリジェントでつながった自動車への変革的なシフトを経験しており、自動車ソフトウェアの設計と統合において新たな洗練度が求められています。車両がより複雑で相互接続されるにつれて、頑健かつ効率的な通信メカニズムの必要性がますます重要になっています。このイノベーションの時代において、Data Distribution Service (DDS™) や AUTOSAR Classic などの技術は、強靱でスケーラブルな自動車システムの構築に不可欠な有効化要素となっています。

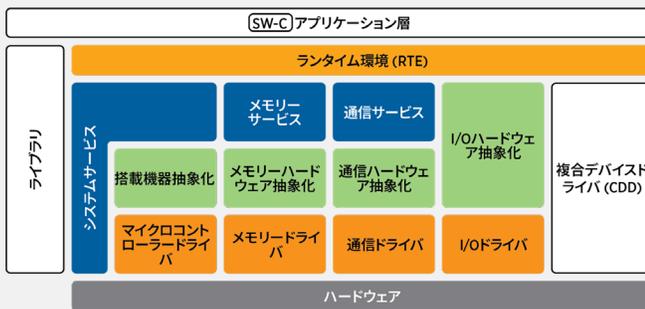


図1: AUTOSAR Classic 層状アーキテクチャ

AUTOSAR Classicは、自動車産業のリーダーたちの協力によって確立された、モジュール性、拡張性、および組み込みシステム内でのシームレスな統合を実現する標準化されたソフトウェアアーキテクチャです。DDS標準は、分散型のパブリッシュ-サブスクライブモデルを活用し、多様なドメイン間でリアルタイムデータの配信を促進する通信ミドルウェアです。

DDSの堅牢な通信機能とAUTOSAR Classic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処する統合されたエコシステムが構築されます。RTI Connnext Drive®はDDS標準に基づいて構築され、ユーザーに移植性、スケーラビリティ、高性能なDDSの相互運用性を提供します。

Connnext®製品スイートの開発者であるRTIは、DDSに専念する世界最大のエンジニアリングおよびプロフェッショナルサービスチームを持つ

ています。新しいRTI Connnext® Integration Toolkit for AUTOSAR Classicは、Connnext® Micro Connnext® Certの製品としてConnnext Driveユーザーに提供されます。これは、OMG® IDL、OMG DDS-XML、およびAUTOSAR ARXMLなどの標準形式間でデータ定義を自動変換するコード生成ツールを提供し、Run-Time Environment (RTE) と DDS通信フレームワーク間のデータ変換とマーシャリングのためのサポートするCコードを生成します。

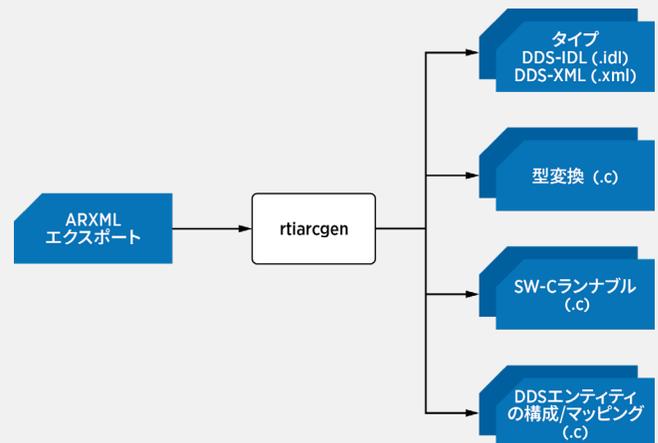


図2: RTI Connnext AUTOSAR 統合ツールキットは、AUTOSAR Classic と DDS を統合します

利点

RTI Connnext Integration Toolkit for AUTOSAR Classic は、AUTOSAR Classicのソフトウェアアーキテクチャと方法論をDDS接続性と組み合わせています。シームレスなインターフェースを介して、カスタムコーディングの必要性を排除します。

AUTOSAR ECU デザイナーは、自分の選択したAUTOSAR ECU デザインツールを使用して、データ型、ポートインターフェース、およびソフトウェアコンポーネント (SW-C) インターフェースを定義します。

設計がDDS統合の準備ができたなら、ユーザーは、RTIのツールキットの**AUTOSAR Runtime Complex Device Driver** コードジェネレーターがすべての必要なアーティファクトを生成するために、関連するSW-CモデルのARXMLエクスポートを活用できます。

- DDS互換の型宣言 (DDS-IDLまたはDDS-XML形式のいずれか)
- Type変換ルーチン
- SW-Cのランナブルに一致するデータマーシャリングルーチン
- DDSミドルウェアの構成/マッピングモジュールテンプレート

これは反復的で増分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行うことができ、さらには自動化することもできます。これにより、ECU設計の進化に応じてDDSの相互運用性を拡大することができます。

RTI Connex AUTOSAR Runtime CDD Code Generatorは、タイプカタログを解析し、ほとんどのAUTOSAR/DDSタイプの組み合わせに最適化された「Zero Copy」マーシャリングルーチンを生成します。これらのコンポーネントは、設計者が実行時間を節約し、コードサイズを削減するのに役立ちます。

機能

- AUTOSARの基本、実装、CompuMethod、および組み合わせタイプのARXMLからDDS IDLへの変換
- AUTOSARの基本、実装、CompuMethod、および組み合わせタイプのARXMLからDDS XMLへの変換

- DDSとRTE C言語型表現のランタイム変換のためのコード生成
- RTEが提供するおよび/または必要なPortPrototypes間のマーシャリングルーチンの複雑なデバイスドライバーランナブルのためのコード生成
- DDSの構成とRTEマッピングモジュールテンプレートのコード生成

統合

AUTOSAR ClassicをConnexと統合することは、シンプルで、簡単にスケーラブルで、高度に効率的になります。さらに、充実した文書化とプレミアムな専門家サポートがバックアップされています。すでに標準化されたAUTOSAR Classic SW-C、複雑なデバイスドライバーに依存することは、RTI Connex AUTOSAR Runtime CDD Code GeneratorがSoAdまたはTCP/IPモジュールをサポートする最小限の努力でどのAUTOSAR Classicソリューションにも統合できることを意味します。

Connex Integration Toolkit for AUTOSAR Classicは、Elektrobit、ETAS、Siemens、およびVectorからの関連しているAUTOSAR製品と互換性があります。

RTIは、[RTI Connex Integration Toolkit for AUTOSAR](#)を介してAUTOSAR Classic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テンプレート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

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、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。AC-JP V1 0524

2 • rti.com