

VxWorks 653 for Integrated Modular Avionics

航空宇宙・防衛機器開発プラットフォーム、VxWorks 653版

航空宇宙・防衛分野の航空電子機器市場で競争力を維持するためには、デバイスメーカーは、予算内かつ絶えず短縮されていく期間内で、ますます複雑化する製品を投入していかなければなりません。航空電子機器の使用により、時として人命が危険にさらされることがあります。そのため、デバイスは信頼性と耐久性を持ち、安全でなければなりません。

従来の航空電子機器システムのほとんどは連携型システムで、航空機の専用ロケーション内の専用マイクロプロセッサで動作する単一アプリケーションをサポートするよう設計されています。しかしながら、アプリケーションに対する要求が大きくなるにつれ、エンジニアは、旧式プラットフォーム上の不適当な場所で複数のアプリケーションを実装する必要に迫られてきました。競争力を維持するためには、現代の航空電子機器システム設計者は、古い連携型システムを使用することはできません。単一デバイスで多数のアプリケーションのスケジューリングを可能とする、統合化された新しいプラットフォームを作る必要があります。

この要求を満たすために航空電子機器業界は、統合化された航空電子機器 (IMA) システムの標準規格 ARINC653を作成しました。航空電子機器ベンダまたはホスト機能のサプライヤは、この世界的な標準規格に準拠し正しく実装することで、DO-178B、DO-254、DO-297といった厳しい安全基準のシステムコンプライアンスを十分に守りつつ、単一プラットフォーム上で複数のアプリケーションを安全に実装することが可能になります。

ウインドリバーは、安全かつ確実性をもたらすARINC 653 準拠製品を IMA市場に提供しています。VxWorks 653 は、業界最新の航空機に対しても、サイズ・重量・電力 (SWaP) および 部品表 (BOM) を確実に縮小させることができます。

危険性低下でより良い製品

VxWorks 653 は、ARINC 653 サプリメント1、および サプリメント2 Part 1の条件を完全に満たしており、スペースおよび時間パーティショニングを提供・強化しているので、IMAやARINC 653の厳しい要件に従って障害を確実に封じ込めることができます。

特長と利点

- 高性能によりBOMコストを削減
 - 2つのレイヤのVMアーキテクチャが、高性能を実現、超低ジッタを維持
 - 1つにつき2000までのプロセスを持つパーティションを255まで拡張可能
 - 複数の安全レベルで、ARINC 653、VxWorks、POSIX、Ada、Java、C/C++を同時にサポート
- 開発時間とコストを削減
 - プラットフォームプロバイダ、アプリケーションデベロッパ、システムインテグレータ向けのDO-297に従ったロールベースの独立した開発で、チームが平行して作業することが可能
 - 標準Eclipseをベースとする開発スイートWind River Workbench
- DO-178Bプラットフォーム認証にかかる時間とコストを削減
 - アプリケーションの独立性確保で、アプリケーションを個別にビルド、デバック、テスト、認証、再認証
 - DO-178B認証取得済みツールでDO-297のロールを分離
 - DO-178BレベルAおよびED-12B認証取得用エビデンスを2GBのDVDに収録
- DERおよび安全性公的検査用の65,000ファイル
 - DVD内のファイル全てがハイパーリンク化でトレーサビリティ分析が容易
 - 複数のエンジニアによるコード変更のインパクトを最小化するための、非依存的なビルドプロセス
- 世界で最も難しいとされる航空機での実績
 - Airbus MRTT、Airbus A400
 - Boeing C-130 AMP、Boeing KC-767 Tanker、Boeing 787 Dreamliner、Northrup Grumman UCAS-D、Boeing P-8A Multi-Mission Maritime Aircraft

ウインドリバーのVxWorks 653プラットフォームは、RTCA DO-178Bや欧州民間航空用装置製造機構 (EUROCAE) ED-12BレベルAの規定を満たすアプリケーションの開発、テスト、認証取得に最適化されたEclipseベースの開発スイート、Wind River Workbenchを統合、サポートしています。VxWorks 653プラットフォームは、DO-178BレベルA認証取得済みの開発および検証ツールを提供します。これらのツールは、アプリケーションテストの信頼性を高め、プラットフォーム全体の再テストを行うことなくテスト済みの環境に新しいアプリケーションを追加することが可能です。認証取得のためのテストに必要なリソースを節約し、変更にかかるコストも軽減できるため、ARINC 653システムの開発時間を短縮できます。

VxWorks 653は、DO-178Bや欧州民間航空用装置製造機構 (EUROCAE) ED-12BレベルAの認証取得をサポートする認証取得用ツールによって補完されています。このツールは、航空電子機器業界で最も総合的なものであり、アドオンとして利用可能です。またハイパーリンク機能を備えた参照可能なDVDとして提供されており、安全性検証および監査を簡略化することができます。DVDには、65,000以上のファイルが収められており、要件、設計図、テスト、レビュー、ソースコード、ビルドファイル、テスト結果、オブジェクトレベルでの注釈付きのコードカバレッジ、ツール認定データの全てを含んでいます。

開発スイート

GNUコンパイラ	システムビューア
DO-178B 認証取得済み検証ツール	Wind River Workbench
統合シミュレータ	XML構成スイート

ソフトウェア・パートナー

VxWorks 用 Ada 95/2005 コンパイラ	ARINC 664 準拠スタック
DO-178B 認証取得サービス	シミュレーション・プラットフォーム

OS

DO-178B レベルA/B/C/D認証取得用エビデンス*
VxWorks 653
BSPディベロッパ開発者キット

*オプション

ハードウェア・パートナー

COTSボード

サービス

トレーニングとインストール	プラットフォーム・カスタマイズ	
システム設計	ハードウェア/ソフトウェア統合	開発支援

航空宇宙・防衛機器開発プラットフォーム、VxWorks 653版

最適化かつ統合化された開発スイート

Wind River Workbench に対応したVxWorks653プラットフォームは、DO-178B認証取得を必要とするIMAアプリケーションの開発者専用開発されたツールを備えています。アプリケーションリソースを定義するプロジェクトファシリティ、統合済みのシミュレーションツール、XMLコンフィギュレーション・ツールなどから構成され、ARINC 653アプリケーションに必要な静的コンフィギュレーションレコードを簡単に定義することができます。開発者は、DO-178B 認証取得済みXMLコンフィギュレーション・ツールを使用することで、システム全体の再ビルドや再テストを実行することなく、アプリケーションやシステムのコンフィギュレーションが可能となります。独立したアプリケーションを変更した場合でも、その他のアプリケーションやシステムの基礎をなすOSを再テストしたり、再認証する必要はありません。従って、初めて認証を取得する際にかかる時間を大幅に削減できるばかりでなく、変更やメンテナンスにかかる費用も、デバイスのライフサイクル全体を通して、大幅に削減することができます。さらに、このツールは、DO-297 IMA 開発ガイダンスと認証取得用文書 (Development Guidance and Certification Issues Document) の条件を完全に満たしているため、プラットフォームプロバイダ、アプリケーションデベロッパ、システムインテグレータの間で、知的財産およびセキュリティの分離を可能とします。

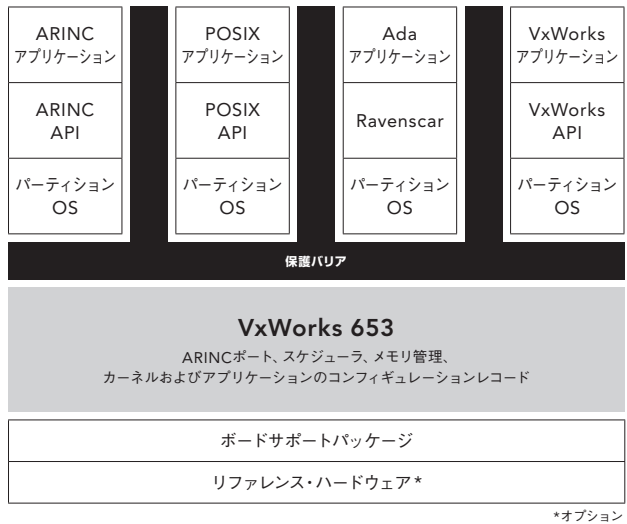
このプラットフォームの特長は、認証取得済みアプリケーションの実装をサポートする、3つの高性能ツールです。開発者はこのツールを使用し、個々のアプリケーションやアプリケーション全体のCPU使用率の計測や、ヒープ、スタック、ポートの各領域や監視に使用される領域を含むOSのさまざまな領域のメモリ使用量のレポート、ポートのサンプリングや待ち行列の監視が可能で、OSと同様にこのツールのインターフェースもDO-178B認証取得済みですので、認証取得用の厳密な動作環境をテストできます。

実績ある頼れるパートナーがもたらす成功

優れたテクノロジーパートナーがいれば、競争が非常に激しい市場で成功する確率は大いに高まります。ウインドリバーは、スマートデバイス搭載ソフトウェアの最適化 (DSO) の業界リーダーとして、25年以上にわたりお客様やお客様の市場の条件を満たすだけでなく、それを上回るサービスを提供してきました。4,000以上もの事業で、弊社の技術や経験、専門知識が活用され、3億5000万以上のデバイスを実装しサポートすることに成功してきました。活力があり株式公開企業であるウインドリバーは、老舗のデバイスメーカーや新規参入企業と共に今後も歩み続けます。

商用サポートおよびサービスで市場投入までの時間を短縮

VxWorks 653をお使いいただくにあたり、ウインドリバーのワールドワイドのサポート体制へのフルアクセスおよび、年中無休のオンラインサポートの参照、また複数のチャンネルを通して研修が用意されています。また、弊社は専門的な航空宇宙・防衛サービス・プラクティスの実施を行っています。弊社のエンジニアチームは、お客様の業界のニーズに合わせた設計、統合化や最適化を行うサービスを提供しており、国際武器取引規制 (ITAR) の技術データを保護し、官庁簿記管理上のニーズを満たす能力を十分に備えています。



*オプション

VxWorks 653を使用した統合化された航空電子機器 (IMA) 設計

WIND RIVER ウインドリバー株式会社

東京本社
〒150-0012 東京都渋谷区広尾1-1-39 恵比寿プライムスクエアタワー
TEL.03-5778-6001 (代表) FAX.03-5778-6002

大阪営業所
〒532-0011 大阪市淀川区西中島7-5-25 新大阪ドイビル
TEL.06-6100-5760 (代表) FAX.06-6100-5761

E-mail: info-jp@windriver.com http://www.windriver.co.jp

登録商標: Wind River, Wind Riverロゴ, Tornado, VxWorksは、ウインドリバー株式会社の登録商標または商標です。記載されているすべての名称は、各社の登録商標、商標またはサービスマークです。

■販売代理店