

Wind River VxWorks Certプラットフォーム

Wind River VxWorks Certプラットフォームは、RTCA DO-178B/EUROCAE ED-12B（「Software Considerations in Airborne Systems and Equipment Certification」：航空機搭載システムおよび機器の認証におけるソフトウェア要件）やIEC 61508の厳しい要件など、その他の関連ソフトウェア規格の認証が必要なセーフティクリティカルなアプリケーション開発に、COTS（commercial-off-the-shelf：複数の汎用パッケージの組み合わせ）ソリューションを提供します。VxWorks Certプラットフォームでは、VxWorks COTSリアルタイムOS（RTOS）が実現するマイクロプロセッサの先進技術を最大限に生かしながら、最も要求の厳しい安全認証規格に適合した堅固なOS基盤が利用できます。

妥協のないCOTS

これまでアビオニクス市場は、航空機の安全性や信頼性に直接影響を与えるフライトクリティカルな各種アプリケーションに、標準的な商用マイクロプロセッサを使用して成功を収めてきました。世界規模の航空宇宙コミュニティは、航空機搭載システムに安定した高品質を確保し、さまざまな水準のセーフティクリティカルな要求を満たせるように、デバイスの開発、認証、展開を行う際の指針になる航空機搭載アビオニクス規格RTCA DO-178B/EUROCAE ED-12Bを策定しました。現在これらの仕様は、米国連邦航空局（FAA）、欧州航空安全庁（EASA）、カナダ運輸省をはじめとする、広範な商業航空管理機関によって統一的に施行されています。

航空機コミュニティは世界中の航空宇宙メーカーによる意見を検討して、航空機業界向けに推奨されるソフトウェアのライフサイクルとテストガイドラインを提示する、66項目の目標が設定された規格を作成しました。ウインドリバーのDO-178B/ED-12B COTS認証取得用ドキュメントDVDには、これらの厳格な目標を満たしたCOTS認証パッケージが完備されています。そのため、お客様は市場投入までの時間を短縮できるだけでなく、機器開発メーカーはウインドリバーのパートナーが提供する既製テクノロジーも利用できることで、競争優位性が得られます。

同様にインダストリアル機器や医療機器においても、安全性や信頼性に直接影響を与えるさまざまなアプリケーションに、標準的な商用マイクロプロセッサを使用して成功してきた実績があります。IEC（国際電気標準会議）はインダストリアルシステムに安定した高品質を確保し、さまざまな水準のセーフティクリティカルな要求を満たせるように、こういったデバイスの開発、認証、展開を行う際の指針になるインダストリアル分野の安全規格IEC 61508を策定しました。この仕様は国際的に認知されています。ウインドリバーのIEC 61508認証取得用ドキュメントDVDには、COTS認証パッケージが完備されています。

統合開発環境

VxWorks Certプラットフォームには、受賞実績のある開発環境Wind River Workbenchが搭載されています。Wind River WorkbenchはEclipseベースのツール群から構成され、VxWorksリアルタイムOSを使用したデバイス開発の市場投入までの時間を短縮することを目的にしています。デバッグ、コード解析、テスト用の強力なツールをはじめ、ハードウェアやボードの初期化からアプリケーション開発まで、開発プロセス全体にわたって、プラットフォームと完全に統合された高度な機能を1つの統合環境で提供します。オープンなEclipseフレームワークをベースにしており、社内製、サードパーティ製、オープンソース、商用のプラグインで拡張できます。

Wind River VxWorks Certプラットフォーム

同梱コンポーネント

- Wind River Workbench 3.2
- VxWorks 6.6
- VxWorks 6.6 Cert
- GNU Compiler
- Wind River Compiler

オプション・コンポーネント

- マルチキャスト機能付きTCP/UDP/IPv4ネットワークスタック
- オンチップ・デバッグ用Workbenchプラグイン

サポート・ハードウェア

- プロセッサ
 - MPC7447A
 - MPC8349
 - IntelアーキテクチャCore 2 Duo
- ボード
 - Curtiss-Wright CW-183 BSP（MPC7447A）
 - wrSbc8349（MPC8349）
 - idp945（IntelアーキテクチャCore 2 Duo）

サポート・ホスト

- Windows XP Professional、Windows Vista（Business/Enterprise）
- Solaris 10
- Red Hat Enterprise Linux Workstation 4、5
- Red Hat Fedora 9、11
- OpenSUSE Linux 11.0、11.1
- Novell SUSE Linux Enterprise Desktop 10 SP2、11
- Ubuntu Desktop 8.04、9.04

開発環境

Wind River Workbench	
Wind River Compiler	Wind River WDB Debugger
GNU Compiler	Host Shell

ソフトウェアパートナー

Java/Ada	OpenGL Graphics
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
デザインツール	テストツール

OSとミドルウェア

DO-178BレベルA/B/C/D認証取得用ドキュメント*
DO-178B認証済みネットワークスタック(TCP/UDP/IPv4)*
VxWorks Cert 6.6

*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	プラットフォームのカスタマイズ
システムデザイン	デザインサービス
ハードウェア/ソフトウェアのインテグレーション	

Wind River VxWorks Certプラットフォーム

Eclipseベースの開発環境Workbenchに加えて、VxWorks Certプラットフォームでは、コマンドラインを使用したフル機能のビルドシステムとデバッグツールを、このような環境を好む開発者向けに提供しています。これらのコマンドラインツールは、カスタマイズしたビルドシステムに簡単に統合できます。Workbench開発環境は、開発コストの削減、複雑なコード管理、ツール統合の容易化を図れるだけでなく、共通の開発基盤による全社的な標準化を実現できます。

VxWorks 6のパワーを活用

LVxWorks Certプラットフォームは、標準的な商用版VxWorks 6.6 OSをベースにしています。この開発環境には、Wind Riverランタイム解析ツール（シミュレータ、System Viewer、Source Analyzer）も搭載されています。

VxWorks 6.6には、480以上のカーネルモードAPIと150以上のユーザーモードAPIが含まれています。そのすべてが完全にディターミネスティック（決定論的：応答性に対する時間保証）で、DO-178B安全規格で定められたガイドラインに従って展開できます。キャッシュ、クロック、イベントフラグ、割り込み、メモリマネジメント、メッセージキュー、リングバッファ、セマフォ、シグナル、タスクマネジメント、メッセージキュー、リングバッファ、セマフォ、シグナル、タスクマネジメントの各コールのほか、多彩なCライブラリ関数が用意されています。

VxWorks Cert C++言語サブセットを使用して、オブジェクト指向プログラミングを利用することも可能です。このサブセットにはクラス、継承、名前空間、ポリモーフィズム、仮想関数といった、C++の基本要素が含まれています。ユーザーモードのアプリケーションは、リアルタイムプロセス（RTP）でサポートされており、安全認証可能な環境に対応しています。VxWorks Cert RTP APIサブセット

では、アプリケーションがメモリ保護を利用できるため、並行開発グループ間でソフトウェアのインテグレーションを行うのが簡単になります。

VxWorks Certプラットフォーム用 Wind River Certネットワークスタック

Wind River Certネットワークスタックは、VxWorks Certプラットフォームと併用できる組込TCP/UDP/IPv4ネットワークスタックです。DO-178BのレベルA（最高レベル）やIEC 61508 SIL3に対応した認証取得用ドキュメントを完備しています。ウインドリバーのネットワークスタックと同じAPIを使用し、BSDソケットAPI（データグラム、ストリーム、RAWソケット）をサポートしています。そのため、VxWorksやLinuxプラットフォームから、ネットワークングソフトウェアを簡単に移行できます。

DO-178B/ED-12B認証取得用ドキュメントDVD

VxWorks Certプラットフォームは、業界で最も包括的な認証取得用ツール群によってサポートされており、RTCA DO-178B/EUROCAE ED-12BレベルAのすべての要件に対応しています。ウインドリバーのDO-178B/ED-12B COTS認証取得用ドキュメントDVDには、必要なすべてのDO-178BレベルA文書、ソフトウェア脆弱性分析ドキュメント、完全なソースコード、テスト、コードレビューおよびテストレビュー、全テスト結果、オブジェクトレベルの完全なコードカバレッジリストが収録されています。すべてのファイルが完全にハイパーリンクされているため、簡易ブラウザを使用して、要件、設計、ソースやバイナリコード、テストケースの認証データのトレーサビリティ分析を迅速に行えます。この認証取得用ドキュメントDVDがあれば、印刷文書やあちこちに分散したコンピュータ上の認証取得用データを確認する必要がなくなります。

IEC 61508認証取得用ドキュメントDVD

VxWorks Certプラットフォームは、業界で最も包括的な認証取得用ツール群によってサポートされており、IEC 61508 SIL 3のすべての要件に対応しています。全体がハイパーリンクされたDVDで、簡易ブラウザを使用して、要件、設計、ソースやバイナリコード、テストケースの各段階について、認証取得用データのトレーサビリティ分析を迅速に行えます。この認証取得用ドキュメントDVDがあれば、大量の印刷文書やコンピュータ上にある個々の認証取得用データを確認する必要がなくなります。DVDにはVxWorks Certプラットフォーム安全マニュアルをはじめ、IEC 61508 SIL 3に必要なすべての文書が用意されています。VxWorks Certプラットフォーム用のテュフの認証書も収録されています。

商用グレードのサポートとサービス

VxWorks Certプラットフォームでは、ウインドリバーのグローバルなテクニカルサポートをフルに活用できます。24時間365日さまざまなルートで、製品サポートやトレーニングが提供されています。さらに、専門的なセーフティクリティカルサービス・プラクティスでは、追加したソフトウェアコンポーネントの安全認証取得用ドキュメントを用意することが可能です。ウインドリバーのエンジニアから構成されるサービスチームは、お客様の業界ニーズに特化した設計、インテグレーション、最適化サービスの提供で豊富な経験を積んでおり、認証済みボード・サポート・パッケージ（BSP）、ミドルウェア、アプリケーション・ソフトウェアなど、あらゆるレベルでプロフェッショナルな認証取得サービスを提供するために、万全の体制を整えています。

充実したパートナーエコシステム

最適なテクノロジーパートナーの存在は、競争の激しい市場で成功する可能性を大きく高めてくれます。モバイルおよびエンベデッドソフトウェアの業界リーダーであるウインドリバーは、25年以上お客様と市場の要求に十分に 대응してきました。4,000社を超える企業が3億5,000万個以上のデバイスの展開、サポートに、ウインドリバーの技術、経験、専門性を生かしています。活力ある上場企業として、既存のデバイスメーカー、新興企業を問わず、お客様を支え続けていきます。

幅広いテクノロジーの確かなインテグレーションを目指して、ウインドリバーはインダストリアル、メディカル、航空宇宙・防衛業界で最も広範なパートナーエコシステムを構築しました。ハードウェアおよびソフトウェアの大手ベンダと協力して、COTSボード、システムモデリングツール、開発・設計ツール、テストツール、認証取得サービスなどのテクノロジーに取り組みます。

柔軟なビジネスモデル

ウインドリバーは実績あるビジネスモデルを複数用意することで、VxWorksプラットフォームの技術的な優位性を不動のものにします。エンタープライズライセンスモデルでは、VxWorks Certプラットフォームが、企業全体に適用可能な使用ユーザ数に応じた年間サブスクリプションとして提供されます。サブスクリプションには、ウインドリバーによるサポートと製品のすべてのバージョンアップが含まれます。また、買取型のライセンスモデルも提供しており、プロジェクトベースのライセンスを希望するお客様に柔軟にご利用いただけます。

ウインドリバーは組み込みソフトウェアとモバイルソフトウェアのリーディングカンパニーです。企業がデバイスソフトウェアを、より早く高品質かつ低コスト、かつ高信頼性で開発、運用、管理することを可能にします。

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)

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)

www.windriver.co.jp

© 2010 Wind River Systems, Inc. Wind River、Wind Riverロゴ、VxWorksは、Wind River Systems, Inc.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。詳細：www.windriver.com/company/terms/trademark.html Rev.04/2010

■販売代理店