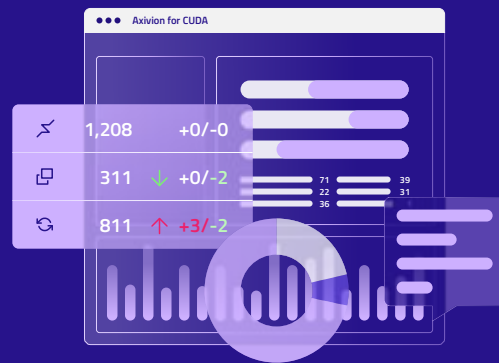


Axivion for CUDA

CUDA アプリケーションの可能性を最大限に引き出す



CUDAアプリケーション向けの 自動静的コード解析とアーキテクチャ検証

CUDAは、現代の高性能コンピューティングの基盤となり、さまざまな業界のアプリケーションを支えています。これらのアプリケーションが拡大するにつれ、単なる性能だけでは不十分になっています。持続可能な開発のためには、**安全性、セキュリティ、信頼性、そして保守性**が不可欠です。

ソフトウェア品質を高く維持する必要がある場合も、ソフトウェアの分離や干渉の防止を保証する必要がある場合も、あるいは各種ガイドラインや規制への準拠が求められる場合でも、**Axivion** は解析時に常に **CUDA C++** のコードを対象に含めることができます。

技術的負債を最小化

Axivion for CUDAは、既存の技術的負債を削減し、**新たな負債の発生を防ぎます**。現在の開発環境にシームレスに統合でき、進化するニーズに合わせて柔軟に適応・拡張することが可能です。

多くの静的解析ツールは、CUDAを単なるC/C++の拡張として扱い、CUDA特有の構造や課題に十分対応できていません。

Axivion for CUDAは**GPUアプリケーション向けに特化して設計**されており、CUDA構文の完全サポート、アーキテクチャ検証、業界標準への準拠を提供します。

また、**CI/DevOpsワークフローにシームレスに統合**でき、スピードやイノベーションを犠牲にすることなく、クリーンで規格に準拠したコードを維持することに貢献します。



コンプライアンスの確保

NVIDIAのCUDA C++ガイドラインに加え、その他の主要なガイドラインや業界標準に準拠



保守性の向上

技術的負債の修正に必要な時間を**33%削減**し、コードの保守性を維持



効率の最大化

ソフトウェアアーキテクチャを理解しやすくすることで、**開発コスト**を最大**15%削減**



バグの早期検出

バグを早期に検出し、重大な問題になる前に修正することで**時間とコストを節約**



チームの負荷軽減

開発者がバグ修正ではなく**機能開発に集中**



市場投入までの時間短縮

より高品質な製品をより早く市場に投入し、**競合優位**を獲得



お問い合わせ

質問やデモに興味がある方は、ぜひお問い合わせください。

Axivion for CUDA

GPUアプリケーション向けに特化した設計

安全性が重要なプログラミングに最適

Axivionは、MISRA、ISO 26262、IEC 62304、CERT、CWE、そしてもちろん NVIDIA のCUDA C++ ガイドラインなど、**標準やガイドラインへの準拠**を確実にします。ルールを詳細に理解していなくても、要件を満たし、安全でセキュアなソフトウェアを開発できます。

自動化された**多言語サポート**により、混在する言語のコードベース全体を解析し、**手動レビューや複数ツールの併用を不要**にします。

Axivion**ツール認定キット**は、アップデート後の自動検証および再認証をサポートします。CUDAベースのプロジェクトにおける静的コード解析とアーキテクチャ検証の両方を含むツールチェーン全体の認証を支援します。

C、C++およびCUDA C++対応の包括的解析ツール

- ☒ アーキテクチャ検証
- ☒ クローンの検知と管理
- ☒ メトリクス監視
- ☒ コーディングガイドラインと不具合検知
- ☒ デッドコード分析
- ☒ 循環依存検知

アーキテクチャ検証

コード変更のたびに、**意図した構造からの逸脱を自動的に検出し**、ソフトウェアアーキテクチャを明確かつ保守しやすい状態に保ちます。既存のアーキテクチャ負債は、ターゲットを絞ったリファクタリングによって解消でき、進捗は詳細な結果レポートで追跡できます。

静的コード解析

Axivionの静的コード解析は、安全性が重要なソフトウェア開発に最適です。繰り返し発生する大規模なチェックを自動化し、**包括的なレポートによって信頼性の高い結果を提供**します。問題を早期に検出することで、技術的負債の防止、リソースの節約、そして高いコード品質の維持を実現します。

主要な技術仕様

| | |
|-----------------|---|
| 言語 | CUDA® C++, C, C++ |
| コンパイラ | Blackfin, Clang, Codevision, CodeWarrior®, Cosmic, Green Hills Software®, GNU, IAR™, Keil™, Microchip®, Microsoft®, NVIDIA nvcc, Renesas, Tasking, TI, Windriver, Others |
| ホストOS | Windows® / Windows® Server®, GNU/Linux®/Linux® ARM, macOS®/macOS® ARM |
| ブラウザ | Microsoft® Edge, Mozilla Firefox®, Google Chrome™ |
| IDE プラグイン | Qt Creator, CLion, Eclipse™, Eclipse-based (e.g. e² Studio, Atollic TrueSTUDIO®, CodeWarrior®, DAVE™, STM32CubeIDE, TI Code Composer Studio™), Microsoft® Visual Studio®, Microsoft® Visual Studio Code®, Generic plugins |
| CI/DevOps プラグイン | Azure® DevOps, Jenkins®, Integration for e.g. Bitbucket®, GitLab®, GitHub |
| バージョン管理システム | Borland®/Inprise®/MicroFocus® StarTeam®, CVS, Fossil, Git™, IBM® Rational® ClearCase®, IBM® Rational®, Team Concert®, Mercurial, Microsoft® Team Foundation Server®, Microsoft® Visual SourceSafe®, MKS Source Integrity®, Perforce®, Perforce®/Seapine® Surround®, Plastic, PTC Integrity®, Serena® Dimensions®, Serena®, PVCS®, Subversion® |
| UML® Toolsツール | IBM Rational Rhapsody, Sparx Enterprise Architect (via XML or .qea-files), PlantUML |
| コーディングガイドライン | NVIDIA's CUDA C++ Guidelines for Robust and Safety-Critical Programming, MISRA C/MISRA C++, AUTOSAR C++14, CERT C/CERT C++, CWE, ISO / IEC TS 17961, Qt Framework, Custom rules |
| 品質ガイドライン | ISO 26262, IEC 61508, IEC 62304, EN 50128, EN 50628 |

注意: 上記の仕様はAxivion 7.11に適用されるものであり、すべてを網羅しているわけではありません。完全な仕様一覧については、お問い合わせください。技術データは予告なしに変更されることがあります。無断複写・転載を禁じます。すべての会社名および/または製品名は、各市場および/または各国における各メーカーの商標および/または登録商標です。弊社は常に最新のデータ状況をパートナーにお届けするよう努めています。製品リリース時期と本ドキュメントの公開時期の間に、仕様が変更される可能性があります。