

C++testは、ソフトウェアの品質向上とテスト工数の大幅削減をサポートする C/C++言語対応 静的解析・単体テストツール

C++testの主な機能

静的解析はパターンマッチングによる解析と実行フローのシミュレーションによる解析の両方をサポートしています。開発工程にC++testによる静的解析、単体テストを組み込むことにより、効率的なテストとソースコードの品質向上が期待できます。

静的解析

- フロー解析
初期に結合レベルのバグを検出
- コーディング規約チェック
MISRAやCERTを自動チェック
※ルールの作成も可能
- メトリクス計測
コードメトリクスを自動計測

単体テスト

- 単体テスト
テストケース、スタブの作成を容易化
- カバレッジの計測
9種類のカバレッジを計測
- アプリケーションモニタリング
実行時のメモリエラーを検出

規格コンプライアンス

C++testは機能安全規格
(ISO 26262, IEC 61508)の
ツール認証を取得しています。



for ISO 26262
for IEC 61508

開発環境へのプラグイン

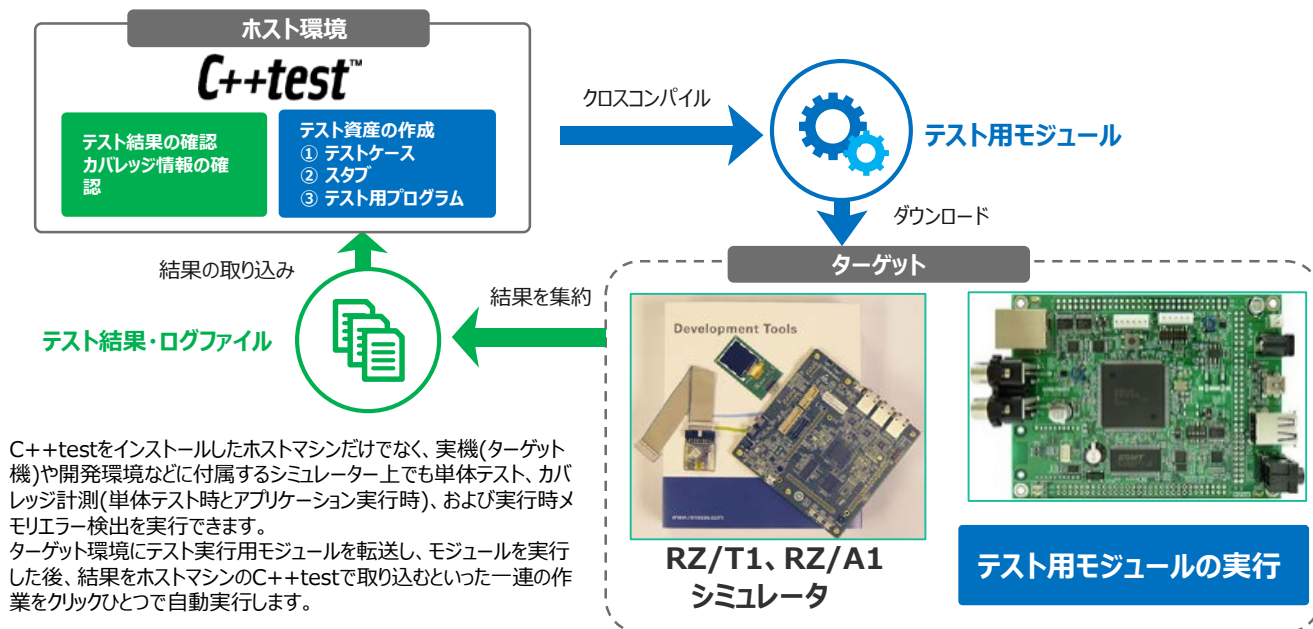
開発環境へプラグインすることができ、環境構築の手間なくテストが行えます。スタンドアロン版も提供しています

C++test™
ARM純正のDS-5
にプラグイン可能!



組み込みソフトウェア開発での利用

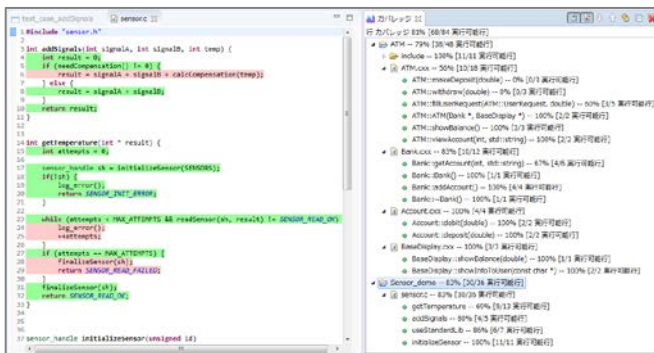
実機やシミュレーターで、単体テスト・カバレッジ計測が可能。ワンクリックでテスト実行からレポート出力までを自動実行



カバレッジ計測機能

C0, C1, C2, MC/DC, Function, Callカバレッジなど
9種類のテストカバレッジ分析をサポート

カバレッジは、テストによってどれだけのコードが実行されたかを割合で表したものです。テスト自体の定量的な品質を示す1つの指標になります。C++testは単体テスト実行時に自動的に9種類のコードカバレッジを計測します。



主な対応環境

C++testは、さまざまな環境をサポート

ARM 開発環境

- ・ARM Development Studio 5 (プラグイン可)
- ・Keil MDK-ARM μVision
- ・TI Code Composer Studio (プラグイン可)
- ・Green Hills MULTI
- ・IAR EWARM

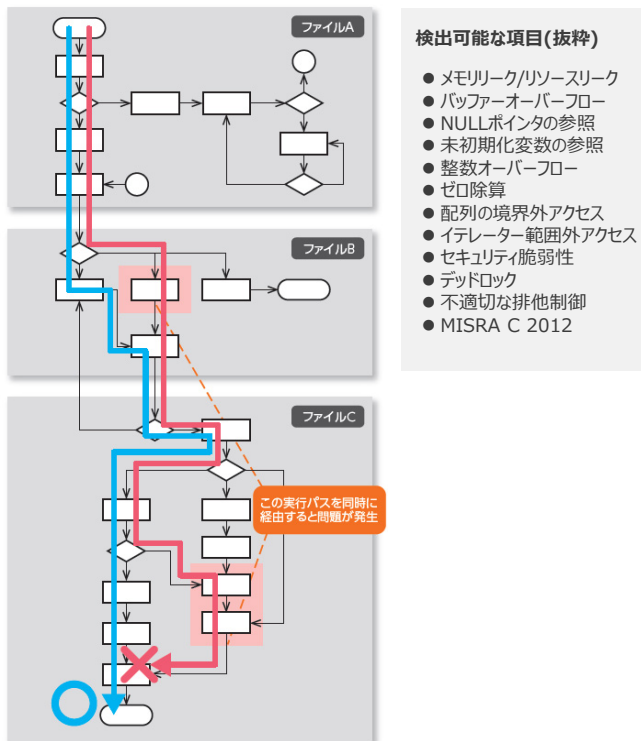
その他 開発環境

- ・e2Studio (プラグイン可)
- ・High-performance Embedded Workshop
- ・Visual Studio (プラグイン可)
- ・IAR EWRX
- ・Wind River (プラグイン可)
- ・Eclipse for C/C++ Developers
- ・GNU gcc/g++
- etc...

フロー解析機能

モジュールのあらゆるパスをシミュレートし、バグを早期発見

フロー解析は、ソースコードの処理フローを解析します。プログラムを実際には実行せず、論理的に実行して、メモリ破壊などの問題があるパスを指摘します。



検出可能な項目(抜粋)

- メモリリーク/リソースリーク
- バッファオーバーフロー
- NULLポインタの参照
- 未初期化変数の参照
- 整数オーバーフロー
- ゼロ除算
- 配列の境界外アクセス
- イテレーター範囲外アクセス
- セキュリティ脆弱性
- デッドロック
- 不適切な排他制御
- MISRA C 2012

C++test体験版/チュートリアル

C++testの体験版、及び各環境のチュートリアルは
ホームページより、入手できます。

C++test 体験版



<https://www.techmatrix.co.jp/t/quality/ctest/landing/landing10.html>