

平成 28 年 4 月 20 日

報道関係者各位

テクマトリックス株式会社

## C/C++言語対応テストツール「C++test」最新版を販売開始

セキュリティ脆弱性チェックをはじめ、静的解析によるバグ検出能力が大幅向上  
さらに、単体テストケースの作成やメンテナンス作業を効率化する新機能を搭載

テクマトリックス株式会社(本社：東京都港区、代表取締役社長：由利孝)は、国内で 6,000 ライセンス以上の販売実績を誇る C/C++言語対応テストツール「Parasoft C++test™ (以降、C++test と記す)」の最新バージョンの販売を、平成 28 年 4 月 28 日より開始します。

C++test は、米国 Parasoft Corporation (本社：米国カリフォルニア州、最高経営責任者：Elizabeth Kolawa)が開発した、静的解析(コーディング規約チェック/フロー解析)、単体テスト、カバレッジ計測、実行時メモリエラー検出をおこなうための C/C++言語対応テストツールです。車載機器、産業機器、医療機器、OA 機器などの組み込みシステムや、ミドルウェアの開発、Windows/Linux/Solaris アプリケーション開発など、様々な現場で活用されています。

C++test 最新版では、致命的なバグの検出に効果を発揮する「静的フロー解析機能」が大幅に強化され、従来の 2 倍である 58 パターンのバグが検出可能になります。また、セキュリティ脆弱性の検証に有効な「CERT ルールセット」などの新たなコーディング規約も搭載され、信頼性の高いソフトウェアの開発をサポートします。さらに、単体テストに必要な作業工数を大幅に削減する新機能「Test Case Editor」が搭載されます。この機能では、コーディングをおこなうことなく GUI の操作のみでテストケースの作成やスタブの振る舞いの設定をおこなうことができるため、単体テストの工数削減やユーザーの負担軽減に、従来以上の効果を発揮します。

また、今回同時にリリースされるソフトウェア開発・テスト管理プラットフォーム「Parasoft DTP」と連携することで、ソフトウェアの品質リスクや、保守開発の難易度などを可視化します。これにより、開発現場における問題点を早期に発見し、生産性の向上を実現します。

Parasoft 製品の国内総販売代理店であるテクマトリックス株式会社は、ソフトウェア開発に携わる全てのお客様の課題を解決する最適なツールとして、C++test の販売や導入支援、運用支援、ユーザーサポートなどの活動を展開してまいります。

### 《C++test の主な機能拡張》

- ◆「静的フロー解析機能」を強化し、従来の 2 倍である 58 パターンのバグが検出可能に
- ◆コーディングせずに単体テストケースを作成できる新機能「Test Case Editor」を搭載
- ◆高機能なスタブを、GUI 操作で容易に作成可能に
- ◆セキュリティ脆弱性チェックに有効なコーディングルールセットを追加
- ◆MISRA C 2012 に対応した静的解析ルールを追加
- ◆保守性の指標など、算出可能なメトリクスを拡充
- ◆品質リスクを可視化するプラットフォーム「Parasoft DTP」との連携を強化
- ◆対応 OS、IDE、コンパイラを拡大

ここに記載された各ハードウェア及びソフトウェアは、それぞれのメーカーの商品名もしくは商標です。

## 《C++test の主な機能拡張（詳細）》

- ◆「静的フロー解析機能」を強化し、従来の2倍である58パターンのバグが検出可能に  
プログラムを実行することなく、ソースコード上の全てのパスを静的に網羅検証する「静的フロー解析機能」が大幅に強化されます。検出可能なバグが、従来の26パターンから2倍以上の58パターンに増え、新たにポインタ演算による境界外へのアクセスや、整数オーバーフロー、スレッドのデッドロックなどの検出が可能になります。「静的フロー解析機能」を用いることで、プログラムの動作に致命的な影響をもたらすバグを早期に発見することができ、ソフトウェアの信頼性が飛躍的に向上します。
- ◆コーディングせずに単体テストケースを作成できる新機能「Test Case Editor」を搭載  
最新版のC++testでは、ソースコードを記述せずにテストケースを作成できる新機能「Test Case Editor」が搭載されます。  
従来、単体テスト工程における最大の課題はテストケースのコーディング作業とされ、ツールを使用しない場合そのコーディングの量はテスト対象のソースコードの3~5倍とも言われてきました。今回新たに搭載されるTest Case Editorでは、テストケースの入力値/期待値やスタブの振る舞いなどを独自のGUI上で設定することにより、コーディングをおこなうことなくテストケースとスタブを作成することが可能になります。また、Test Case EditorのGUIひとつでテストケースの作成とスタブの制御・管理が出来るため、従来のようにスタブとの関連付けを意識しながらテストケースを作成するといった煩雑な作業から開発者を解放します。さらに、ソースコードを直接調整しなればならなかったテストケースのメンテナンス作業も、GUIによる簡単な調整だけでおこなうことができます。

### Test Case Editor の画面イメージ

次のテストケースを作成  新規追加 アサーション **テスト対象関数の指定**

説明 - 入力値 "\_signalA" の値を「パラメーター」から取得

変数

	型	名前	値	
+	1	int	_signalA	CPPTTEST_DS_GET_INTEGER("[IN]_signalA")
	2	int	_signalB	0
	3	int	_temp	0

**入力値の設定**

パラメーター

ビルトイン (テーブル)  データソース:

	A	B	C	D	E	
+	名前	[IN]_signalA	[IN]_signalB	[IN]_temp	[OUT]_return	[Stub]_needCompensation
	1	1	1	1	2	0
	2	1	2	1	3	0
	3	2	3	1	5	0
	4	1	1	1	3	1

**入力値/スタブ/出力期待値の組合せを一括設定**

スタブ

	アクション	関数	パラメーター	条件	
+	1	SET RETURN VALUE	needCompensation	0	<オプション条件>

**スタブの設定**

呼び出し

リターン  名前  パラメーター

アサーション

	型	P1	P2	P3	P4
+	1	CPPTTEST_ASSERT_INTE...	0	_return	

**出力期待値の設定**

ここに記載された各ハードウェア及びソフトウェアは、それぞれのメーカーの商品名もしくは商標です。

## ◆高機能なスタブを、GUI 操作で容易に作成可能に

単体テストを実施する際、テスト対象から呼び出される関数が未完成である場合などには、その関数を代替するスタブと呼ばれる代替モジュールが必要になります。通常、このスタブもコーディングして準備する必要があり、複雑な機能を持たせるためには相応の開発が必要でした。

しかし最新版の C++test では、Test Case Editor を利用することで、コーディングをおこなうことなく高機能なスタブを作成することが可能です。例えば、渡された引数に応じた戻り値を設定するなど、複雑な振る舞いを組み込むことができます。また、スタブに対しどのような引数が渡されたかなど、スタブの呼び出し方の検証も容易に設定できます。

## ◆セキュリティ脆弱性チェックに有効なコーディングルールセットを追加

セキュリティ分野で最も権威ある組織の一つである CERT Coordination Center が公開している「CERT C ルール」や、セキュア開発のためのアメリカ合衆国防省のガイドラインである「DISA-STIG ルール」など、セキュリティ対策に特化したコーディングルールセットが新たに追加されます。CERT C ルールセットには約 140 ルール、DISA-STIG ルールセットには約 40 ルールが搭載されます。これによりセキュリティの脅威を未然に防ぎ、より安全で強固なソフトウェア開発が可能となります。

## ◆MISRA C 2012 に対応した静的解析ルールを追加

MISRA C の最新版「MISRA C 2012」に対応したコーディングルールが新たに 120 ルール以上追加されます。ソフトウェアの安全性、可搬性（移植性）、信頼性を、これまで以上に確保することが可能になります。

## ◆保守性の指標など、算出可能なメトリクスを拡充

算出可能なメトリクスが 34 種類追加されました。新たに追加された「保守容易性指数」は、複雑さとボリューム、演算数の多さなどから算出される指数で、この数値が低いことは保守性の低いソースコードであることを表します。このように、C++test を用いてソフトウェアの品質を分析する際の手がかりとなる多くのデータを得ることができます。

## ◆品質リスクを可視化するプラットフォーム「Parasoft DTP」との連携を強化

Parasoft DTP とは、テストツールの実行結果や、構成管理および変更管理、ビルド管理などの情報を統合し、独自のリスク分析アルゴリズムによって導き出されたビジネスリスクをリアルタイムに視覚化する管理プラットフォームです。C++test とこの Parasoft DTP を連動させることで、テスト実行結果が自動的に集計・グラフ化されます。これにより、バグの発生・修正状況や、発生しやすいバグの傾向など、プロジェクトが抱える品質面での課題の分析に役立てることが可能です。

## ◆対応 OS、IDE、コンパイラを拡大

Windows 10 が正式にサポートに加わり、開発環境では Visual Studio 2015 にプラグイン可能なモジュールを提供致します。また、自動車業界や FA 業界をはじめとした組込み業界での採用が進んでいる RX マイコン向けの Renesas RX C/C++ Compiler の正式サポートも開始致しました。

ここに記載された各ハードウェア及びソフトウェアは、それぞれのメーカーの商品名もしくは商標です。

---

## 製品の出荷について

---

C++test 最新版は、平成 28 年 4 月 28 日から販売を開始します。

平成 28 年 4 月 20 日において、C++test の年間保守サービスにご加入いただいているユーザーの皆さまには、「C++test 最新版 へのバージョンアップサービス」を無償でご提供します。出荷は平成 28 年 5 月下旬頃を予定しています。

### ■テクマトリックス株式会社(東証一部：3762)について

テクマトリックス株式会社は、IT 分野において、最先端の製品とソリューションを提供する総合的なソリューション プロバイダーです。ソフトウェア品質管理、ネットワーク、セキュリティなどの分野の製品を海外より輸入し、日本国内に提供するためのローカライゼーション、コンサルティング、技術サポート、教育などさまざまな付加価値を付けてご提供します。この中で、ソフトウェア品質保証サービス提供には 18 年の実績を持っています。一方、これらの技術を駆使し、製造分野、金融分野、通信分野、エレクトロニック・コマース分野などにおいて、お客様のニーズに適合したソリューションの提供、インテグレーション、システムの受託開発などのサービス提供、さらに、コールセンターシステム、医用画像システムなどの自社製品の開発も行っています。

詳細は Web サイト：<http://www.techmatrix.co.jp/> をご参照ください。

### ■Parasoft Corporation について

Parasoft は、25 年以上にわたり、ソフトウェアのバグがアプリケーションに混入する原因と仕組みを研究し、数々のソリューションを提供してきました。Parasoft のソリューションは、ソフトウェア開発ライフサイクルにおける継続可能なプロセスとして、品質改善活動を支援し、頑強なソースコードの実装、無駄がなく機能性の高いシステムの構築、安定したビジネスプロセスの実現を可能とします。数々の賞を受賞した Parasoft 製品は、長年の研究成果と経験から得られたノウハウを自動化し、エンタープライズシステムから組み込みソフトウェアまで、どのようなタイプのソフトウェア開発においても、生産性向上と品質改善を実現します。Parasoft のコンサルティングサービスは、ツールでは解決できない問題の解決や開発プロセスの改善など、Parasoft の 25 年以上の経験を直接お客様に提供し、お客様の改善活動を支援します。

詳細は Web サイト：<http://www.parasoft.com/> をご参照ください。

### 【この発表に関するお問い合わせ先】

テクマトリックス株式会社

システムエンジニアリング事業部 ソフトウェアエンジニアリング営業部

TEL 03-4405-7853 FAX 03-6436-3553

E-MAIL: [parasoft-info@techmatrix.co.jp](mailto:parasoft-info@techmatrix.co.jp)

URL: <http://www.techmatrix.co.jp/quality/ctest/index.html>