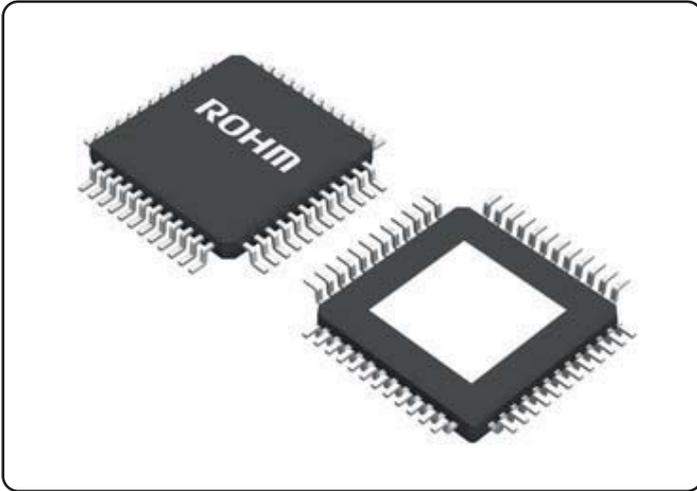


SuperTest - ローム社製コンパイラ - SuperTestで信頼性を向上

ローム株式会社は、1958年に京都で設立して以来、60年以上の長い歴史をもつ半導体メーカーです。英語表記社名のROHMは、創業製品である抵抗器(Resistor)の頭文字「R」に抵抗値の単位Ω「ohm」を組み合わせたもので、「R」は企業目的である「品質(Reliability)第一」も意味しています。現在は、成長を続ける自動車、産業機器、民生機器市場に向けて、集積回路(IC)、個別半導体、抵抗器やその他の電子部品を設計、製造しており、各市場に適した幅広いソリューションを提供することができます。



その中で、現在主力事業の一つであるIC事業においては、注力する車載や産機機器市場で幅広く採用されるために、ASSPとしてICに柔軟性を持たせることができる組み込みプロセッサの開発を必要としていました。これはプロセッサ用のCコンパイラを開発する必要があることも意味しています。これに対して、ローム社が新たに開発したコンパイラは、ClangフロントエンドとLLVMバックエンドに基づいており、ターゲットである組み込みソフトウェアが要求する低消費電力かつ省ROMサイズという特性を満たす、高度な最適化機能を持っています。この開発フローには、バージョン管理にGit、プロジェクト管理と問題追跡にRedmine、定期的なソフトウェア開発タスクの自動化にJenkins、そしてコンパイラテストと検証にはSolid Sands社のSuperTestを活用しています。

Redmineに登録されたコンパイラのバグは1つずつ修正され、結果の新しいソースコードはGitに登録されます。毎日の終わりに、JenkinsプロセスフローはGitから最新のソースコードを自動的に抽出し、ビルドして、4つの異なる最適化レベルでSuperTestを一晩かけて実行します。翌朝、SuperTestの結果がチェックされ、新たに特定された欠陥は反復プロセスの一部としてRedmineに登録されます。ローム社がSuperTestの使用を開始する前に、この開発環境の大部分がすでに整っていたため、SuperTestをツールチェーンに統合するのに1週間もかかりませんでした。

ローム社のエンジニア大岡徹也氏は「SuperTestを選択した理由はいくつかあります。一番重要だったのはSuperTestがC言語仕様をカバーし、ISO 26262準拠の実績があり、自動テストを実行し、自動検証レポート出力機能を備えていることです。また、日本国内にSolid Sands社の代理店があることも、重要なことでした。」と話しています。

現在、ローム社のコンパイラ開発チームは、コンパイラの開発がほぼ完了したため、機能安全規格ISO 26262で求められるコンパイラツールの認定に必要なドキュメントの作成に取り組んでいます。

大岡氏は続けて「SuperTestを使用してから1年半の間に、コンパイラの品質を継続的に向上させ、SuperTestの合格率が99.9%を超えるようになりました」と話しました。

ローム社は、ツールの品質改善の継続的なプログラムの一環として、SuperTestを引き続き使用する予定です。



ローム株式会社について

ローム株式会社は、1958年(昭和33年)設立の半導体・電子部品メーカーです。自動車・産業機器のほか、民生・通信など多様な市場に対し、グローバルに展開している開発・営業ネットワークを通じて、品質と信頼性に優れたLSIやディスクリート、電子部品を供給しています。得意とするパワー&アナログ分野では、SiCをはじめとするパワーデバイスやそれらの性能を最大限に発揮するための駆動IC、またトランジスタ、ダイオード、抵抗器等の周辺部品を含め、システム全体を最適化するソリューション提案を強みとしています。詳細については、ロームのウェブサイト(<https://www.rohm.co.jp/>)をご覧ください。



Solid Sands 社について

Solid Sands 社(オランダ・アムステルダム)は、C/C++コンパイラ、ライブラリの品質を改善して、安全で安心に利用するための、業界最大クラスのテストおよび検証スイートを提供しています。その製品である SuperTestは、コンパイラ開発で培った経験を生かして、最新のC/C++言語規格や、解析、最適化技術、新しいユースケースに最前線で備えています。そしてISOや機能安全規格で要求されるソフトウェア品質を満たすことを支援します。

SOLID SANDS

from Amsterdam is the one-stop shop
for C and C++ compiler and library testing,
validation and safety services.

Postbus 7897 | 1008 AB AMSTERDAM | The Netherlands | www.solidsands.nl