

Solid Sandsのコンパイラ認定サービスを利用したMarelliの体験

期待に応える専門能力と協業に基づいた価値あるサポート

Marelliは、自動車分野にインテリジェントシステムを供給するグローバルな先進の独立系サプライヤーです。同社では、内燃機関システム用の車両推進装置全般を扱うパワートレインを含む複数の自動車技術領域をカバーしています。Marelliのパワートレイン事業部でソフトウェアツール&メソドロジースペシャリストであるLuca Barbina氏にとって、ツールチェーンのISO 26262など安全規格への準拠を保証することは重要な職務です。同部門のツールチェーンに含まれる商用Cコンパイラを認定することになったとき、彼はSolid Sandsのコンパイラ認定サービスを利用すると決定しました。その経緯と成果がどうであったかをBarbina氏に伺いました。

Solid Sandsのコンパイラ認定サービスを利用されたきっかけは何でしょうか？

「最新の規制、特にISO 26262のASIL (Automotive Safety Integrity Level) Dまでに準拠したコンパイラの認定を受けるために、Solid Sandsとの協業を開始しました。従来当社では、コンパイラの使用証明に基づいてツールチェーンの認定を行っていましたが、より厳しい要件を満たすためには、独立した第三者機関による専門のコンパイラ認定サービスを利用することが理想的だと判断しました」

貴社のソフトウェア開発環境を複製するのに必要な情報をSolid Sandsに提供することは簡単でしたでしょうか？

「非常に簡単でした。Solid Sandsに当社開発システムのアカウントを提供し、ターゲットの評価ボードに直接接続できるようにただけです。評価ボードと関連ツールをSolid Sandsに送る手間が省け、時間と労力が大幅に削減できました」

Solid Sandsがコンパイラの認定に要した期間と、報告書の内容はどの程度でしたか？

「全体で約2か月でしたが、最終版の前に報告書の最初のドラフトを受け取って評価を開始することができました。最終報告書は非常に包括的なものであり、技術的にも高度で、技術面での詳細を理解することが必要でした。これに関してSolid Sandsは、少なくとも週1回私たちとミーティングを行い、疑問や誤解をなくして報告書が意味するところを正確に理解できるようサポートしてくれました。第二段階として、彼らの調査結果に基づいて、当社内のコンパイラ安全マニュアルの改訂も手伝ってくれました」

コンパイラについて、まだ知らないことを学ぶことはありましたでしょうか？

「特にコンパイラの動作に影響を与える可能性のある、微妙で稀なユースケースについて多くを学びました。製品では見たことのないケースもありましたが、そのような状況に陥らないよう、コードをより堅牢にすることができました。その結果、ビルドプロセスを改善することができました」

回避策を講じたり、特定のユースケースを回避することは容易でしたか？

「Solid Sandsは、特定のコンパイラオプションを使用することが、特定の状況下では推奨されないということを教えてくれ、それを回避するか、Solid Sandsと協力して必要な回避策を適用できるようになったケースもあります。また、潜在的な問題の回避策や特定するための検査を開発する際にも、強力な協業が行われました。その結果、関連する事例すべてを探し出す手順を迅速に開発することができました」

この体験全体を振り返ってみて、状況はいかがでしたでしょうか？

「Win-Winの状況でした。コンパイラについて多くを学びましたし、コンパイラの認定についても、私たちの専門分野ではありませんが、必要なことの多くを学びました。また、3か月でコンパイラを使用する社内の安全マニュアルを作成することができました。内訳は、Solid Sandsによるコンパイラ認定と報告書で2か月、すべての回避策を見つけコード内の関連項目の検出法を決定して、安全マニュアルを改訂するのに1か月です」

Solid Sands以外の会社も検討されたのでしょうか？

「数社を調査し、コンパイラの問題点を発見する能力が非常に高いことが証明されたので、Solid Sandsを選びました。技術報告を受けるだけでなく、コンパイラのより良い使用方法を学ぶことができ、非常に協力的な関係でした。当社はSolid Sandsに非常に満足しており、今後も彼らのサービスを利用するつもりです」





Solid Sandsは、北米、ヨーロッパ、アジアにおけるコンパイラとライブラリのテストおよび認定テクノロジーの大手プロバイダーです。私たちの使命は、Cの品質を向上させることです。これは、C/C++コンパイラ、ライブラリ、および分析ツールの品質を向上させ、それらを安全かつ確実に使用できるようにすることによって実現されます。当社のテストスイートの品質レベルにより、当社はソフトウェアテストと認定の最前線に立ち、お客様がISOコンプライアンスと機能安全規格の要件を達成できるように支援します。

2014年に設立されたSolid Sandsは、オランダのアムステルダムに本社を置いています。世界中のパートナーとともに、半導体、IP、セキュリティ業界の革新的な企業だけでなく、自動車、ロボット工学、鉄道、医療などの安全性が重要な企業にもサービスを提供しています。

当社のSuperTestコンパイラテストおよび検証スイートは、完全な検証環境を提供し、お客様がISO言語規格、および機能安全規格で要求されるソフトウェア品質レベルを達成できるようにします。一方、当社のSuperGuard Cライブラリ安全性認定スイートは、C標準ライブラリ用の要件ベースのテストスイートであり、ISO C言語規格から導出された要件と個々のライブラリテストとの間の完全なトレーサビリティを備えています。

SOLID SANDS

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