



Platform Independence Thanks to New Standard

標準化された HIL API によるプラットフォームに依存しない HIL テストの実現

これまで HIL シミュレータで既存のテストを利用するには多くの作業が必要でした。新しい ASAM 規格である HIL API を使用することにより、テストの再利用が非常に容易になります。HIL API は、あらゆる種類の HIL システムに AutomationDesk などのテストオートメーションツールを接続するための標準化されたインターフェースです。そのため、テストオートメーションソフトウェアに対する高いレベルの投資対効果が期待されます。

HIL API の意味

API は、Application Programming Interface (アプリケーションプログラミングインターフェース) の略語です。HIL API は、ユーザが標準化された方法に従って HIL シミュレータにアクセスするための標準化されたインターフェースです。そのため、HIL API を使用すると、あらゆる種類の HIL シミュレータに dSPACE AutomationDesk などのテストオートメーションツールを容易に接続できます。

この規格の目的

最近、dSPACE には、多数の自動車メーカーおよびサプライヤの試験部門から、異なるサプライヤの HIL シミュレータに対応できる 1 つのテストオートメーションツールはないかという問い合わせが届いていました。目的は明白です。テストエンジニアは 1 つのソフトウェアツールしか購入する必要がなく、1 つのツールのトレーニングしか受けずに済み、また、1 つのツールのライブラリしか開発およびメンテナン

スしなくて済むのです。さらに、ソフトウェアが HIL シミュレータから独立していることで、ソフトウェアに対する高いレベルの投資対効果が期待できます。

このため、dSPACE では、HIL シミュレータへのアクセスを標準化する目的で、作業部会を設置しました。さまざまな自動車メーカー、サプライヤ、およびツールメーカーが広報担当リーダーの Dr. Jobst Richert (dSPACE GmbH) とともにワーキンググループに参加し、この規格を制定

しました。HIL APIと名づけられたこの規格は、2009年7月、ASAM (Association for Standardisation of Automation and Measuring Systems) に正式に採用されました。

標準化された内容

HIL シミュレータへのアクセス以外に、電子制御ユニット (ECU) へのアクセスも標準化されています。HIL API は以下の領域に分けられています。

- HIL シミュレータへのアクセス
- 計測および適合中の ECU へのアクセス

HIL API を使用すると、プラットフォームに依存しないテスト開発をはるかに簡単に行えます。HIL API ベースのテストは HIL API インターフェースが他の HIL シミュレータに実装されていれば、別の HIL システムでも問題なく実行できます。

ユーザがすでに異なるメーカーの HIL シミュレータを複数使用している場合や、特定のメーカーに決められない場合でも問題になりません。テストオートメーションツールがすでに HIL API をサポートしている場合は、テストソフトウェアの高い投資対効果を実現できます。

HIL API を使用すると、ボタンをクリックするだけでテストシーケンスを別のシミュレーションハードウェアで使用できます。

- ダイアグへのアクセス
- 電氣的欠陥シミュレーション

ユーザにとっての利点

HIL システムから独立して ECU テストを開発するには、テストエンジニアは、テスト開発の際に事前に抽象レイヤの定義と使用について調整する必要がありました。この調整をしなかった場合は、別のサプライヤの HIL シミュレータでテストを使用する際に、多くの調整を行う必要がありました。

dSPACE は HIL シミュレータ用の HIL API を実装し、テストオートメーションソフトウェア AutomationDesk を HIL API の規格に従って段階的に対応する予定です。規格の一部は、AutomationDesk の次のバージョン (2009 年末リリース予定) で実装します。このため、AutomationDesk のユーザは、新しい規格の利点を最初から利用できます。AutomationDesk 3.0 のリリース日の詳細については、dSPACE の Web サイトをご覧ください。

ハードウェアの変更作業

テストシーケンスを別のシミュレーションハードウェア上で再利用するには、ユーザはその HIL API ライブラリを交換するだけですみます。HIL API 規格をサポートするシミュレーションハードウェアのすべてのメーカーは、必要なライブラリをハードウェアとともに提供しています。ユーザの作業は AutomationDesk でボタンをクリックし、使用する HIL API ライブラリを指定するだけです。この時、テストを実行するシミュレーションハードウェアも決定されます。

展望

HIL API は、将来的には、Version 2.0 に拡張される予定です。たとえば、バスシステムへのアクセスが標準化される予定です。さらに、現在、別の作業グループが、テストをやり取りする形式の標準化に取り組んでいます。これにより、ユーザは AutomationDesk で作成したテストを他のテストツールとやり取りすることや、別のツールで作成したテストを AutomationDesk で使用することができるようになります。■

HIL API の使用により、ハードウェアに依存しないテストオートメーションを実現します。

