

実 ECU や実車に代わる診断シミュレーション

機能検証、テスターの回帰テスト、トレーニングでの使用など、ECU や自動車のシミュレーションは、対応する製品が入手できない場合に有効な方法です。



E/E ネットワークの複雑さは常に増しており、それに伴いテストに必要な労力も増加しています。これは、機能検証の面でも、テスト方法の継続的な回帰テストの面でも同様です。特に後者は車両のバリデーションが多いため、特に重要です。バリエーションは、機能性の面でも長期間にわたってリリースされるソフトウェアやハードウェアのバリエーションによっても生じます。例えば、パワーレベルは、様々なエンジンやコーディングによって生成されます。また、ライフ・スパンが長くなると、挙動が変化した新しいソフトウェアが登場し、バリエーションが増えます。

新機能のテストに関して言えば、テスト環境の検証も定期的に行われますが、これは DUT を入手するまで不可能な場合があります。試験方法、試験環境(コンピュータ、VCI、ケーブル構成)、および DUT 間のトラブルシューティングにはかなりの時間がかかり、その後の試験で不足する可能性もあります。最終的には、既存の機能が損なわれないようにしながら、それぞれのケースでテスト環境を適合させる必要があります、それぞれのケースで証明されなければなりません。

テストルーチンを適応させる必要があるため、両方のプロセスが診断テスターに反映されます。しかし、テスターは現場でのすべてのバリエーションをサポートしなければならないため、テスターの既存の機能が新しい実装の影響を受けていないことを確認する必要があります。ここではリグレッションテスト(回帰テスト)が不可欠です。しかし、実際には、すべての車種とすべてのソフトウェアバージョン

をテスト用に在庫しておくことは、事実上不可能です。

トレーニングや教育施設では、部品メーカーや車両メーカーの「社内用」であれ、修理工場や整備工場の従業員用であれ、さまざまなブランドやバージョンの車両が定期的に必要とされます。しかし、これらは通常多大なコストをかけて調達するか、在庫を持つしかありません。



ソリューション：テストの相手となる診断シミュレーション

全てのケースにおいて診断シミュレーションは信頼性が高く、設定可能な相手となるため大幅な改善をもたらします。診断動作の観点からは、原則としてすべての車種のバリエーションがリグレーションテストで利用できることを意味します。テストの準備として、テスト対象が実際に使用できるようになる前に、テスト環境とテスト方法を承認することができます。また、教育機関では診断の学習に必要なすべての車種を、トレーニングルームで車のホイストを使用することなく利用することができます。

Softing TCS は、シミュレーションハードウェア、設定アプリケーション、およびテストオートメーションにハードウェアを統合するための API で構成される最新の診断用シミュレーションです。ハードウェアは、Multicore-Linux プラットフォームを使用しているため、現在および将来の要件に柔軟に対応することができます。OBD ジャックを搭載しているため、診断に関する限り車両全体を表現することができます。また、D-SUB ジャックを使用して、通常の方法で CAN にアクセスすることも可能です。異なる ECU や車両のシミュレーションファイルは、LAN 接続または USB スティックでデバイスに読み込まれます。

リグレーションテストの場合、プログラムシーケンス中の「テスターテスト」を自動化する一環として、シミュレーションファイルを API 経由でシミュレーション機器にロードし、起動させることが可能です。また、インターフェース経由で通信パラメータを変更することで、テスターの正しい動作を確認することも可能です。このようなシミュレーションファイルは、ストレージ領域をあまり必要とせず、一元的に保存されます。最も簡単な作成方法は、テスターで新しいバリエーションがリリースされる際の通信トレ

ースを記録することです。このトレースは、ボタンを押すだけでシミュレーションに変換され、リグレッションテストに利用することができます。また、特殊なケースでは、手動での処理も可能です。管理インターフェースにより、様々なユースケースに応じた方法でシミュレーションファイルを管理・作成することができます。

製品詳細: https://www.gailogic.co.jp/di/diag_tool/tcs

国内問合せ: ガイロジック株式会社
 TEL 0422-26-8211
 Email sales@gailogic.co.jp