

PAVE360

PAVE360

ADAS/AD/IVI/V2XのICおよびソフトウェア向け 開発／検証プラットフォーム

デジタルツイン・ソリューションの 適用範囲

- ソフトウェア開発のシフトレフト
- SoC開発と検証
- シナリオベースの検証
- ADコーナーケース検証
- OTAアップデートの検証
- HIL試験装置のコスト削減

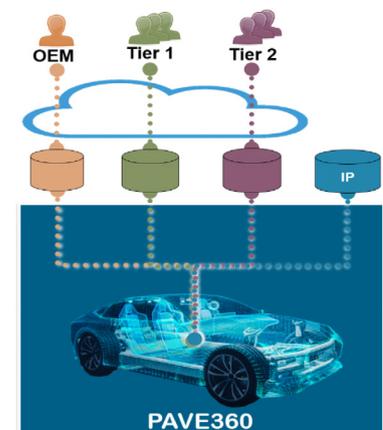
特長

- 混合忠実度クローズドループ・モデリングによる複雑性の管理
- 物理レベルのパフォーマンスの測定と把握
- 実世界では不可能なテストの実施
- ハードウェアを考慮した完全なソフトウェアスタックの実行によるKPI値の提供
- 自動車サプライチェーン全体でのコラボレーション

要約

これから先の未来に向けた自動車の設計には、あらゆるレベルにおいて非常に高い計算複雑性が要求されるようになり、開発や試験のあり方が大きく変わります。これに付随する新たな課題に対応するには、新しいツール、手法、プロセスが必要となり、その中心的存在となるのがデジタルツインです。デジタルツインとは、並列的に叙述／実行可能な道筋として最先端エンジニアリングを表現するものです。

PAVE360は、世界トップクラスのツールを統合し、自動車業界と同じような転換期を経た他業界において既に導入され成熟した手法を実装しています。今日のエンジニアリングチームが抱える課題に対応し、実績のある一連のツール群が緊密に統合されたソリューションとして、数々の賞も獲得しています。システムアーキテクチャの探索から、SoCの設計と検証、最先端の組込みソフトウェアからAIアルゴリズムの開発とテストまで、PAVE



360には業界をリードする技術と手法が実装されています。

OEMや、Tier 1およびTier 2サプライヤー各社が、次世代の自動車プラットフォーム向けソリューションの調査、構築、開発、提供のため、PAVE360を利用しています。



検証

ADAS、AD、IVI、およびV2XのSoS(システム・オブ・システムズ)は非常に複雑であることから、他のコンポーネントとの微妙な相互作用を考慮しない単体の検証にはリスクがあります。この課題に対処するため、PAVE360は、クローズドループでのシナリオベース検証手法が採用されています。PAVE360のリファレンスを使用すると、開発中のハードウェアやソフトウェアを全機能装備の自動車と環境に統合して完全なシステムを作り上げることができます。シナリオで制御した現実的なステミュラスを被試験ソリューションに与えて検証し、物理的な再現が困難または不可能な条件下の動作を確認します。このとき、交通パターンや、スマートシティのインフラ、車両と歩行者の振る舞い、そして変化する環境および路面といったすべての条件がフルビークルモデルに対して適用されます。

高品質なソフトウェアをより早く

ソフトウェア開発チームは、正しく機能するハードウェアの提供が遅れると、自分たちが納期か品質かの二者択一を迫られる羽目に陥ることを十二分に分かっています。PAVE360であれば、ハードウェアの完成する何か月前から、高忠実度のフルビークルシステムを使用できるため、ソフトウェア設計の真のシフトレフト(前倒し)が実現します。ハードウェアやBSPの検証作業が終わるまで待つ必要もなく、不足しているコンポーネントがブラックボックス化されて不明になることも、最終段階になって膨大な統合業務が発生することはありません。完全なソフトウェアスタックがすぐに使える状態で用意されており、SDK、標準OS、ソフトウェア再利用、開発およびデバッグのベストプラクティスを自動でサポートしているので、車両全体を指先で操作できます。

高忠実度モデリング

自動車の複雑な数々のSoSが正しく動作する確証を得るためには、新次元の高忠実度モデリングが必要であり、これはPAVE360でしか実現しません。忠実度の低い仮想プロトタイプと異なり、高忠実度モデルは、ハードウェアとソフトウェアの微妙な相互作用に起因する重大な連なる故障も考慮します。PAVE360の高忠実度モデルを使用することで、パフォーマンスの低下を招くことなく、機能安全、セキュリティ、および信頼性に関する問題を特定、修正できます。

この実績ある高忠実度のフルビークルモデルの適用範囲は開発段階だけにとどまりません。コーナーケースシナリオと組み合わせて使用することで、出荷後の複雑なOver the Air (OTA) アップデートを実車両への実装前に検証可能です。

チーム間コラボレーション

急激に複雑化が進む次世代自動車の開発には、一つ上のレベルのコラボレーションが必要です。さまざまな職種、領域、チーム、そしてサプライヤーを巻き込んだコラボレーションは、市場投入期間と運用コストに多大な影響を及ぼします。PAVE360は、いくつものソフトウェアとハードウェアをそれぞれのスピードで同時並行的に開発しているチーム間の効果的なコラボレーションをサポートするプラットフォームです。

持続的なコラボレーション開発環境を実現するには、ハードウェアおよびソフトウェアのアーティファクトへのセキュアなアクセスと機密情報であるIPの保護が不可欠です。それにより、多様なチームが協力し合い、統合や機能に関わる問題を観察、デバッグし、機能性を検証できるため、責任転嫁もブラックボックス化も起こりません。

PAVE360は、大規模なコラボレーションによる開発と検証の課題に対応しながら、機密情報である知的財産が保護される、安全で、厳しく管理されたりリモートログインによるクラウド・プラットフォーム・サービスです。



メンター・グラフィックス・ジャパン株式会社

〒140-0001

東京都品川区北品川4-7-35

御殿山トラストタワー

TEL : 03-5488-3030

EMAIL : mgj_veloce-support@mentor.com

www.mentorg.co.jp

© 2020 Siemens Digital Industries Software Inc. SiemensおよびSiemensのロゴは、Siemens AGの登録商標です。その他のロゴ、商標、登録商標、またはサービスマークは、それぞれの各所有者に帰属します。

11/20-R1-PDF-YE