



株式会社デンソーは車載ネットワークをより迅速に、正確に設計・開発可能な環境を構築しました。

Editorial Contact
Deepak Shankar
Mirabilis Design Inc.
Email: info@mirabilisdesign.com

Mirabilis Design Inc.
2010 El Camino Real, #1061
Santa Clara, CA 95050
Tel: 408-245-8992

デンソーは車載ネットワーク設計環境を改善するために VisualSim Architect を採用しました。

カリフォルニア州サンタクララ: 2023 年 4 月 12 日 – ミラビリスデザインは本日、デンソーが車載ネットワークアーキテクチャから Gateway 等の ECU の通信処理までを含めたネットワーク開発を効率的に実施するために、Mirabilis Design 社の VisualSim Architect を導入したことを発表しました。

デンソーではネットワークモデリングチームを編成し、ハードウェア、ソフトウェア、ネットワーク、スケジューラ等のシステムモデリング IP を活用したシミュレーションプラットフォームを必要としていました。複数のシミュレーターを評価した結果、デンソーは VisualSim を選択しました。VisualSim は使いやすく、必要なすべてのシステムモデリング IP が既に用意されている為、短期間で開発ができることがメリットでした。

「通信パケットの遅延時間やパケットロスを見積もるには、スケジューリング・アルゴリズムだけでなく、BUS やメモリ等のハードウェア構成や通信処理ソフトの処理負荷も影響します。ネットワーク、ハードウェア、ソフトウェアのモデリング IP の 3 つを兼ね備える Visual Sim を使用することにより、正確なシミュレーション環境を短期間で開発できます。」と、デンソーの半導体基盤技術開発部の車載ネットワーク開発室の山口紘史は語りました。

この VisualSim の採用と車載ネットワーク開発の詳細については、デンソーと Mirabilis Design が共同で日本語と英語でウェビナーを開催します。登録するには、<https://www.mirabilisdesign.com/registration-form/> にアクセスしてください。

・パートナーシップ:

デンソーは Mirabilis Design モデリングチームと協力して、CAN や Ethernet のプロトコルのネットワークや通信処理ソフトのモデル、SOC や DDR のハードウェアモデルを作成し、Gateway ECU や Ethernet Switch を用いたネットワークアーキテクチャの開発・検証をしています。ネットワークアーキテクチャの開発には、通信遅延時間とパケットロスが重要です。これら通信遅延時間やパケットロスを許容値以下に抑えるためには、開発者はネットワークプロトコルの仕様だけでなく、スケジューリングアルゴリズムや CPU の処理時間、システムオンチップとメモリのスループット、およびバス間の転送時間を把握する必要があります。

・ VisualSim テクノロジー

VisualSim シミュレーションテクノロジーは、開発の初期段階でネットワーク開発の効率化を促進するプラットフォームを提供します。これにより、ECU サプライヤは ECU レベルのシミュレーションによって、ゲートウェイやスイッチのパフォーマンスと機能上の利点や欠点を理解し、またネットワークポロジーマデルを組み立てて、様々なユースケースのネットワークアーキテクチャをシミュレートできるようになります。このシミュレーションを利用することで、ネットワーク開発の初期段階で製品課題を早期に発見できます。例えば、開発者が許容する通信遅延時間を満足する入力フレーム量、スケジューリングアルゴリズム、CPU 数、メモリ数をシミュレーションにより事前に把握することで実機を使用したテストの数を削減できます。

- ・従来の製品設計フロー

VisualSim を使用する前は、このプロセスは非常にアドホックでした。設計者は新規採用部品のデータシートや既存製品の実測結果を元にして、スプレッドシートで設計値を導出し、POC を作成して実証することを繰り返して開発を進めていました。しかし、昨今は通信速度の上昇に伴い、高度なスケジューリング機能や並列処理を利用する必要があり、複雑さが増しているため、スプレッドシートによる数値計算によって設計値を正確に導出することが困難になってきました。

- ・ VisualSim Automotive について

VisualSim Automotive は、ネットワーク、ハードウェア、およびソフトウェア全体のユースケースの動的挙動を研究する最初の車両システム モデリング環境です。システムレベル IP、システム デバッガー、解析ツール、および実行可能ジェネレーターは、ネットワーク、ECU、およびソフトウェアの未来を変革しました。

- ・ 株式会社デンソーについて

デンソーは、世界の動きを前向きに変化させ、幸福度の向上に貢献する高度なモビリティに焦点を当てたグローバル企業です。フォーチュン 500 のグローバル企業として、デンソーは幅広い製品ポートフォリオと広範な世界的影響力を持っています。これは、世界中の自動車メーカーやその他のメーカーにサーマル、パワートレイン、モビリティ、電動化、および電子システムを提供する、信頼できる Tier 1 自動車サプライヤおよびインフルエンサーです。デンソーは、売上高で世界第 2 位の部品およびシステムプロバイダーです。電動化、先進安全・自動運転、コネクテッドドライビング、ファクトリーオートメーションの 4 つのコア技術の開発に注力しています。

- ・ 株式会社ミラビリスデザインについて



Mirabilis Design はシリコン バレーのソフトウェア会社であり、製品仕様のリスクを特定して排除し、製品の開発に必要な人的資源と時間的リソースを正確に予測し、多様なエンジニアリング チーム間のコミュニケーションを改善するためのソフトウェアとトレーニングソリューションを提供しています。

VisualSim Architect は、知的財産、システム レベルのモデリング、シミュレーション、環境分析、およびアプリケーション テンプレートを組み合わせて、モデルの構築、シミュレーション、分析、および RTL 検証を大幅に改善します。この環境により、設計者は、相互に依存するさまざまな時間と電力の要件を満たす設計にすばやく収束できます。これは、設計プロセスの非常に早い段階で、製品の記述された仕様の開発と並行して (およびその支援として)、その製品の実装 (たとえば、RTL、ソフトウェア コード、または回路図) が実装されるずっと前に最適に使用されます。

#####

商標

Mirabilis Design、*VisualSim*、*SEAL*、および *Mirabilis Design* ロゴは *Mirabilis Design Inc.* の商標です。

。

エレクトロニクスの革新に遅れずについていき、*VisualSim* の継続的な開発について学ぶには、次の *VisualSim* をフォローしてください。



Mirabilis Design Inc., 2010 El Camino Real, Suite 1061, Santa Clara, CA 95050