



VESA、CES でゲームおよび自動車市場向けの DisplayPort の更新と拡張を発表

DisplayPort 2.1a が超高ビットレート(UHBR)ケーブルの延長に対応。新しい自動車向け拡張により、機能安全性、真正性、ディスプレイのデータ整合性確認のための初の標準が確立

オレゴン州ビーバートン – 2024 年 1 月 8 日 – Video Electronics Standards Association (VESA®) は本日、DisplayPort の最新版であるバージョン 2.1a を発表しました。この更新により、VESA 認定 DP40 超高ビットレート(UHBR)ケーブル仕様が新しい VESA 認定 DP54 UHBR ケーブル仕様に置き換えられ、2 メートルのパッシブケーブルで最大 4 レーンの UHBR13.5 リンクレートサポート(最大 54 Gbps のスループット)が可能になりました。これにより、DisplayPort 2.1a の更新は、UHBR13.5 対応の GPU からディスプレイへの接続で、従来は DP80 UHBR ケーブルでのみサポートされていたものを、ケーブル長を 2 倍にすることを実現し、消費者にゲームやワークステーションのセットアップにおける柔軟性を高めます。

VESA はまた、DisplayPort 2.1a および VESA の最新の Embedded DisplayPort (eDP) 仕様バージョン 1.5a 向けの新しい自動車向け拡張サービスプロトコル仕様を発表しました。この新しいプロトコル拡張は、自動車ディスプレイの機能安全性をサポートし、最大 16 の表示領域の真正性とデータ整合性を確保します。VESA の自動車向け拡張サービスプロトコルにより、VESA は初めて、ディスプレイ安全性エンジニアが電子安全性統合の最高水準である ISO 26262 ASIL-D*を達成するための標準を確立しました。シリコンメーカーはすでに、このプロトコルを自社のチップセットに採用し、将来の車両に統合する準備を進めています。

より長い UHBR ケーブルで柔軟性向上

DisplayPort 2.1a の更新により、新しい DP54 ケーブル仕様は、UHBR10 および UHBR13.5 対応のシンクおよびソースデバイスを 2 メートルのパッシブケーブルでサポートします。UHBR13.5 対応のモニターは、4 レーンを使用して 8K2K で 240Hz、または 8K4K で 120Hz の解像度/リフレッシュレートの組み合わせを駆動できます。VESA は DP40 ケーブル仕様を廃止しますが、これまでに出荷された DP40 ケーブルは、厳格なテストを通じて DP54 ケーブル仕様に準拠し、UHBR13.5 リンクレートをサポートしていることが確認されています。UHBR20 リンクレート(4 レーン使用時に最大 80 Gbps のスループット)をサポートするシンクおよびソースデバイスは、引き続き VESA 認定の DP80 UHBR ケーブルによってサポートされます。

VESA のコンプライアンスプログラムマネージャーであるジェームズ・チョート (James Choate) は、次のようにコメントしています。「今回の DisplayPort の最新アップデートにより、UHBR13.5 ケーブル仕様は、UHBR10 および UHBR13.5 対応のモニターやグラフィックカードに、より長いパッシブケーブルを提供するために特別に設計されています。消費者は、もはや UHBR13.5 対応のシンクおよびソースデバイスを 1 メートルの DP80 ケーブルで接続することに制限されず、より多くの帯域幅が必要以上にサポートされる場合や、たとえばウルトラワイドの曲面ディスプレイなどのセットアップで、ケーブルが短すぎる場合に対処できるようになりました」

自動車ディスプレイの標準をさらに向上

車両がますます高度かつ接続された状態になる中、自動車の内部ディスプレイの数が増加しています。これらのディスプレイは、運転者が安全かつ効率的に車両を操作するために必要な、さまざまな重要な情報を提供します。多くの自動車ディスプレイは現在、中央の車載コンピュータからディスプレイへのビデオデータ伝送に DisplayPort または eDP を使用しています。DisplayPort の高いビデオ帯域幅能力に加え、Multi-Stream Transport (MST) 機能により、複数のディスプレイを 1 つの DP ソースポートに接続することができます。しかし、これまで、GPU から送信されたデータがノイズ注入やエラーなしに正確にディスプレイに受信されていることを確認する標準化された方法はありませんでした。

VESA の新しい自動車向け拡張仕様プロトコルはこのニーズに対応し、既存の DisplayPort 2.1a および eDP 1.5a 仕様に対して重要な安全性とセキュリティプロトコルを追加します。このプロトコルは、メインのデータパスとメタデータに対して、非常に高い安全性評価を持つ巡回冗長性検査 (CRC) ポリノミアル数学的署名を使用し、すべてのビデオフレームデータでフレームがドロップされたり繰り返されたりしないことを保証します。

このプロトコルには、DisplayPort の補助チャネル (Aux channel) に対する機能安全を提供する高度なオプションプロファイルも含まれています。補助チャネルは、ビデオソースデバイスのコマンドおよび制御データを運びます。このプロファイルには、データパス上のセキュリティ認証と整合性チェックが含まれ、ビデオデータや物理的なディスプレイ自体に対する不正な改ざんを防止します。また、DisplayPort の補助チャネルの暗号化も行い、ハッカーが車両内のディスプレイタイプに関する情報を読み取り、ディスプレイに干渉することを防ぎます。

VESA のエグゼクティブディレクターであるビル・レンペシス (Bill Lempe) は、次のようにコメントしています。「ディスプレイはますます自動車に統合されており、運転者や乗客にとって価値のあるエンテインメントリソースを提供しますが、適切にセキュリティを確保しなければ、セキュリティ上のエラーやデータ漏洩のリスクも生じます。VESA は世界のディスプレイ業界の主要な標準化団体として、自動車ディスプレイの安全性とセキュリティを非常に重視しています。最新の DisplayPort および eDP と VESA の Display Stream Compression (DSC) コーデックを活用し、新しい自動車向け拡張サービスプロトコルは、車両内の安全性が重要なすべてのディスプレイの安全性とセキュリティのニーズに対応します。この新しい自動車向け拡張サービスプロトコルを発展させるために、電子機器、ディスプレイ、自動車メーカーに参加を呼びかけ、業界と消費者が直面する今後の課題とニーズに対応する取り組みを続けていきます」

新しい自動車向け拡張仕様プロトコルを推進する VESA の自動車向け拡張ワーキンググループは、すべての VESA メンバーに参加を開放しています。現在メンバーでない企業で参加を希望する場合は、[こちら](#)で申請フォームに記入してメンバー登録を行ってください。

ISO 26262 は、車両に搭載された電子・電気システムの誤作動によって引き起こされる危険に対処するための国際的な機能安全規格です。ISO 26262 で規定されている Automotive Safety Integrity Level (ASIL) は、安全要件を定義するためのリスク分類スキームです。ASIL の値は、潜在的な危険を評価するリスク分析を行い、車両の運転シナリオにおける重大性 (Severity)、露出度 (Exposure)、制御可能性 (Controllability) の観点から決定されます。ASIL-D が最高の安全性統合レベルです。

VESA について

ビデオエレクトロニクス標準化協会 (VESA) は、国際的な非営利の標準化団体であり、340 以上のハードウェア、ソフトウェア、コンピュータ、ディスプレイ、およびコンポーネントメーカーからなるグローバルネットワークを代表しています。VESA は 30 年以上にわたり、今日のビデオおよびエレクトロニクス業界に向けて、シンプルで汎用性のある、製品間で共通するソリューションの開発と推進に努めています。VESA の標準には、DVI、LVDS、VGA に代わる業界標準である DisplayPort™ が含まれています。DisplayPort は、最先端のデジタルプロトコルを利用して、驚異的なデジタルディスプレイ体験を可能にする拡張可能な基盤を提供します。VESA の詳細については、<http://www.vesa.org/>をご覧ください。

VESA® は登録商標であり、DisplayPort™ は VESA の商標です。他のすべての商標、サービスマーク、登録商標、および登録サービスマークは、それぞれの所有者に帰属します。