

Spirent TSN と自動車

M1 アプライアンス

コンパクトなレイヤー 2 ～ 3 テスト プラットフォーム

ソリューションの概要

Spirent TSN & Automotive M1 Appliance は、ネットワーク パケットの生成、分析、キャプチャ、フィルタリングに役立つ製品の包括的なポートフォリオを提供する、業界最高密度のコンパクト アプライアンスです。

M1 アプライアンスは、Spirent の業界をリードするレイヤー 2 ～ 3 トラフィックの生成と分析を、強力なネットワーク エミュレーションとアプリケーション層プロトコルと組み合わせて、幅広いデバイス タイプ、ユーザー、プロトコルをエミュレートします。

また、M1 は、コンパクトな 2U アプライアンスのフォーム ファクタで、最も競争力のある総所有コスト (TCO) で最高のパフォーマンスを提供します。M1 の柔軟性により、適合性、相互運用性、機能、パフォーマンス、ベンチマーク テストのテスト ライフサイクル全体にわたって完璧なテストが可能になります。

アプリケーション

TSN & Automotive M1 は、以下を実行する自動車 OEM、Tier 1、コンポーネント メーカー、チップ メーカーに最適です。

- 技術の実現可能性調査とパフォーマンスモデリングを含む研究開発テスト
- デバイスとプロトコルの機能テスト
- 適合性および認証テスト: Avnu Alliance, OPEN Alliance, AUTOSAR
- デバイス、サブシステム、またはサービスのパフォーマンス特性評価、スケーラビリティ、および可用性
- より高度なデバイスおよびトラフィックエミュレーションのスケーリング機能を必要とするストレステスト以降の物理インターフェイス接続
- デバイスのベンチマーク: IETF RFC 2544, RFC 2889, および RFC 3918 の方法論を使用したテスト。動的にバインドされたトラフィックと自動ウィザードを使用した簡単なテスト セットアップを実行します。

リアルタイムと生産性

- サービス品質 (QoS) と時間をテストするための現実的なレイヤー 2 ～ 3 トラフィック生成
センシティブ ネットワーキング (TSN) と現実的なユーザーおよびエンドポイントのエミュレーションにより、アプリケーションと将来の Software Defined Vehicle をテストします
- リアルタイムのトラフィックおよびプロトコル制御により、テスターは検証およびテストの実行中にテスト構成を変更して問題をトラブルシューティングする
- リアルタイムの結果ビューと分析により、ユーザーはネットワークの状況を確認できます。
テストを停止して結果を保存することなく、特定のテスト条件の変化に対応します



特徴と利点

- マルチスピード、10M/100M/1G/2.5G/5G/10G イーサネットによる柔軟な相互接続
さまざまなオプションと接続できます。
T1S、Base-T1 または Base-T 銅線、または -SX/-LX 光トランシーバー
- 4 から 4 台までの柔軟な構成
20 ポート、ポートごとの予約あり
利用可能
- 2.5 ns の Tx タイムスタンプ分解能
シャーン内およびシャーン間
同期
- 直接経路で利用可能な完全なシャーン チェーンと
外部タイミング同期
接続、NTP、PTP、GPS、CDMA
- ベンチトップ動作のための低ノイズ
ユーザーとの距離の近さ
- トラフィックとプロトコルのパフォーマンス
1x2 メインフレーム テストと同一
モジュールを備え、すべての Spirent TestCenter
ハードウェアと完全に相互運用可能
- 58-16383 のフレームのライン レートは 100%
33 ～ 57 バイトのフレームのバイト / サブライン レート
- Spirent TestCenter のフルスイート
プロトコルとテストパッケージは
利用可能
- Ttworkbench の完全サポート
適合性および相互運用性テスト
TSN および OPEN TC8/TC11 のスイート
- 組み込みウィザードと自動化
テストシナリオによりテストセットアップが削減され、
実行時間



技術仕様

Spirent TSN および車載 M1 アプライアンス

NIC間およびシステム間時刻同期	Stratum-3 定格のオシレーターがデフォルトのタイムソースです。送信ライン クロックは、初期出荷時の正確な公称イーサネット レート ± < 1 PPM です。 ± 4.6 PPM の精度 15 年間の稼働 • 2.5nsのフレームタイムスタンプ分解能 • GPS および CDMA ベースの外部時刻ソースがサポートされています。 • IEEE 1588v2 および NTP /パケットベースの外部タイム ソースをサポート • TIA/EIA-95B ベースの外部時刻ソースがサポートされています。
ヒストグラム	ポートレベルのヒストグラム
動作状態	• 最大 5W 定格のタイプ 2A トランシーバーを使用する場合、50° ～ 95° F (10° ～ 35° C) でサポートされます。トランシーバーのケース温度の熱制限は 70°C • 最低動作温度は 41°F (5°C) です。 • 相対湿度 10% ～ 80% (結露なきこと)
AC入力範囲	100-240VAC (自動検知)
最大消費電力	最大2000W
製品重量	ユニット取り付け重量: 36 ポンド (16.3 kg) 出荷重量: 48 ポンド (21.8 kg)
製品寸法	2Uラックマウント高さ 20 インチ (奥行き) x 17.5 インチ (幅) x 3.5 インチ (高さ) または 50.80cm x 44.45cm x 8.89cm

注文情報

キット番号	ポートと速度	メディアサポート	
オート-M1-キット-06	16x 10M/100M/1G SFP	100M/1G BASE-T1 10M/100M/1G BASE-T	1G BASE-SX 1G BASE-LX
オート-M1-キット-09	4x 10M/100M/1G BASE-T 8x 100M BASE-T1 4x 10M/100M/1G SFP	100M/1G BASE-T1 10M/100M/1G BASE-T	1G BASE-SX 1G BASE-LX
オート-M1-キット-10	8x 10M/100M/1G SFP 4x 100M/1G/2.5G/10G SFP+	100M/1G BASE-T1 2.5G/5G/10G BASE-T1 10M/100M/1G BASE-T 1G BASE-SX 1G BASE-LX	2.5G/5G BASE-T 10G ダイレクトアタッチ銅線ケーブル 10G BASE-SR 10Gベース-LR
オート-M1-キット-14	8x 100M BASE-T1 8x 10M/100M/1G SFP	100M/1G BASE-T1 10M/100M/1G BASE-T	1G BASE-SX 1G BASE-LX
オート-M1-キット-15	4x 100M/1G/2.5G/10G SFP+	2.5G/5G/10G BASE-T1 10M/100M/1G BASE-T 1G BASE-SX 1G BASE-LX	2.5G/5G BASE-T 10G ダイレクトアタッチ銅線ケーブル 10G BASE-SR 10Gベース-LR
オート-M1-キット-19	8x 100M/1G/2.5G/10G SFP+	2.5G/5G/10G BASE-T1 10M/100M/1G BASE-T 1G BASE-SX 1G BASE-LX	2.5G/5G BASE-T 10G ダイレクトアタッチ銅線ケーブル 10G BASE-SR 10Gベース-LR
オート-M1-キット-21	8x 10M BASE-T1 8x 10/100M/1M SFP 4x 100M/1G/2.5G/10G SFP+	100M/1G BASE-T1 2.5G/5G/10G BASE-T1 10M/100M/1G BASE-T 1G BASE-SX 1G BASE-LX	2.5G/5G BASE-T 10G ダイレクトアタッチ銅線ケーブル 10G BASE-SR 10Gベース-LR

