

スパイレントオートモーティブC1

車載イーサネット アプリケーションの決定論的テストのためのレイヤー 2-7 システム

Spirent Automotive C1 は、Spirent の受賞歴のあるレイヤー 2~7 ルーター、スイッチ、アプリケーション、およびセキュリティ テスト ソリューションのパワーをポータブル フォーム ファクターで提供します。

C1 は、ラインレート 100BASE-T1、1000BASE-T1、10/100/1000BASE-T、および 100M/1/2.5/5/10G (NBASE-T) イーサネット テスト ポートをサポートしており、車載用イーサネット製品およびソリューションの確定的なテストを行うためのプロフェッショナル テスト ツールのパワーを提供します。

オープン ソース コーティリティとアドホック テスト メソッドに代わる、レイヤー 2 からレイヤー 7 までの完全なテスト ツールが利用できるようになりました。Spirent C1 に移行して、よりスマートにテストしましょう。



機能と利点

- ネイティブ100BASE-T1 PHYにより、レイテンシ測定の不正確さが解消されます
真の相互運用性テストを提供します
- トランシーバーベースのPHYオプションにより柔軟性を実現: 100BASE-T1、1000BASE-T1、10/100/1000BASE-T、100M/1/2.5/5/10G (NBASE-T)
- ハードウェアベースのタイムスタンプ測定により、非常に正確なレイテンシを実現
測定
- マイクロ秒未満の超低レイテンシ測定における業界最高レベル
10nsの精度と2.5nsの分解能（ネイティブ銅インターフェイスの場合は10nsの分解能）
- ボタンを押すだけで繰り返しテストを実行できるウィザードベースの RFC ベンチマーク スイート
- プロトコルステートマシンを動作させるための現実的なステートフルプロトコルエミュレーション
- ベンチトップまたはデスクトップで操作できる、設置面積が小さく静かな機器

ソリューションの概要

自動車のInCarまたはCar2Xをテストする現実的で決定論的な環境を再現するソリューションを備えたデバイスとシステムにより、製品開発を加速し、品質を向上させます。Spirentの

C1 は、非常に正確なエミュレートされたトラフィックと測定値によってリスクを最小限に抑え、ネットワークと個々のネットワーク要素を迅速に検証できるようにします。

C1 は参入障壁を下げ、Spirent が提供する業界最先端のテスト機能を活用して、あらゆる規模の企業がよりスマートにテストを行い、テスト投資を最適化できるようにします。

スパイレント・オートモーティブ

C1 は、Spirent TestCenter™、CyberFlood™、TTworkbench™ ソフトウェア テスト スイートをサポートしています。InCar ネットワーク エンジニア、製品研究者/開発者、システム エンジニアのいずれであっても、Spirent はソリューションをより適切に管理し、次世代の自動車サービスを実現できるよう支援します。

車内ネットワークのテスト

車載イーサネット向けソリューション

- プロトコル適合性と機能テスト
- 相互運用性テスト
- デバイス/ネットワークのセキュリティと堅牢性
- 事前に定義された自動テストスイート (IEEE1588v2またはTSN/AVB)
- パフォーマンス/ストレステスト
- 実際のネットワークトラフィックのエミュレーション

車載イーサネットのテスト

(イーサネット/IP パフォーマンステスト)

- スループット、遅延、ジッター、パケット損失、パケットの順序が間違っている
- スイッチベンチマーク (RFC 2544 および RFC2889)
- サービス品質 (Diffserv および IEEE 802.1Q)
- タイミングと同期 (IEEE 1588v2 および 802.1AS)
- 完全な TSN (Time Sensitive Network) テストのサポート
- アプリケーション再生 (ユニキャストとマルチキャスト)

リアリズム

- サービス品質 (QoS)メカニズム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
- アプリケーションとアプリケーション インフラストラクチャをテストするための現実的なレイヤー 4~7 ユーザーおよびエンドポイント エミュレーション - 業界で最も包括的な TSN 標準およびプロトコル エミュレーション サポート
- セキュリティと脆弱性のテスト: 攻撃とマルウェアのエミュレーション、ファジング

生産性

- Intelligent Results™により、ユーザーは結果を素早く確認し、問題のある領域を特定できます。
- リアルタイムのトラフィックとプロトコル制御により、テスターは検証とトラブルシューティングテスト実行中にテスト構成を変更することで問題が発生する
- リアルタイムの結果表示により、ユーザーがネットワークは、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応答します。
- 組み込みウィザードと自動テストシナリオテストのセットアップと実行時間を短縮

テスト対象

車載イーサネット

相互運用性をテストする、機能性とパフォーマンス。

コンプライアンスを簡素化
ネットワーク プロトコル。

アプリケーション

C1は次のような方に最適です

以下を実行する自動車 OEM、サプライヤー、部品メーカー、サービス プロバイダー:

- 技術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
- 適合性と認証テスト
- 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と可用性
- セキュリティと脆弱性のテスト: 攻撃とマルウェアのエミュレーション、ファジング

技術仕様
Spirent C1 アプライアンス

シャーシ (4ポート付き)	<ul style="list-style-type: none"> • 100BASE-T1、10/100/1000BASE-T、1G SFPまたは100M/1/2.5/5/10GBASE-Tインターフェース • 高さ2U (3.5インチ)×幅13インチ×奥行き10インチ • 100~240 V AC入力、最大300 W • Spirent TestCenterとTTworkbenchをサポート
インターフェースメディアサポート (構成に基づく)	<ul style="list-style-type: none"> • 10BASE-T1/100BASE-T1: 2 x 2線式DE9Mコネクタ (コネクタあたり2ポート) • 10/100/1000BASE-T (RJ-45) • 10/100/1000BASE-T、100BASE-T1、1000BASE-T1、またはファイバー (SFP)トランシーバー • 100M/1/2.5/5/10GBASE-T (NBASE-T)
トラフィックのカプセル化	<ul style="list-style-type: none"> • レイヤー 2: 802.3、イーサネット II、802.1Q、802.1ad、802.1ah • レイヤー3および4: IPv4、IPv6、UDP、TCP • カスタムPDUビルダー
タイミング	内部 Tx クロック: Stratum-3 定格の発振器がデフォルトの時間ソースです。送信ライン クロックは、最初の出荷時に正確な公称イーサネット レート +/- < 1 PPM です。15 年間の動作で +/- 4.6 PPM の精度を保ちます。
ユーザー予約	ポートごと

レイヤー2/3ジェネレーターとアナライザー

フレーム送信モード	<ul style="list-style-type: none"> • ポートベース (ポートごとのレート) • ストリームベース (ストリームごとのレート) • バースト • 時間制限あり • 手動レートスケジューリング (NIC-65 搭載キットでサポート)
最小/最大フレーム サイズ (CRC 付き)	60から10,240
最小/最大送信レート	1パケット/3.43秒、ラインレート101%
リアルタイムのTxストリーム調整	ジェネレーターやアナライザを停止せずにレートとフレーム長の設定を変更し、真にインタラクティブな因果分析を実現します。
ストリームごとの高度な統計情報をリアルタイムで利用可能	<p>受信したストリームごとに、次の 35 を超える測定値がリアルタイムで追跡されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • リアルタイム損失と高度なシーケンス • 順序が間違っている • レイテンシ: 平均、最小、最大、短期平均、最初/最後のフレーム到着タイムスタンプ • レイテンシ モード: LIFO (RFC 4689 に準拠した転送遅延)、LIFO (RFC 1242 に準拠したストア アンド フォワード デバイス)、FIFO (RFC 1242 に準拠したビット転送デバイス) • データの整合性: IPチェックサム、TCP/UDPチェックサム、フレームCRC、埋め込みCRC、PRBSビットエラー
パケットキャプチャ	<ul style="list-style-type: none"> • 4 MB (CPU RAM経由の各フレームの最初の128バイト) • 拡張プロトコルサポートのためのステートフルキャプチャ/リプレイ
報告	<ul style="list-style-type: none"> • 統合テスト結果レポーター (TM) • CSV形式の完全な生のテスト結果とPDFおよびHTML形式のカスタマイズ可能なレポート生成
自動車用C1アドバンスソフトウェアキット	<ul style="list-style-type: none"> • IGMPv1/v2/v3およびMLDv1/v2プロトコルエミュレーション • IEEE 1588v2 プロトコルエミュレーション • IEEE 802.1x プロトコルエミュレーション • Spirent ダイナミック プロトコル ジェネレーター • RFC 2544 ネットワークデバイスベンチマークスイートとウィザード • RFC 2889 スイッチングベンチマークスイートとウィザード • HTTP、SIP、FTPエミュレーション

Spirentについて

Spirent Communications (LSE: SPT) は、開発者、サービス プロバイダー、エンタープライズ ネットワークにサービスを提供し、テスト、保証、分析、セキュリティに関する深い専門知識と数十年の経験を持つグローバル リーダーです。当社は、ますます複雑化する技術およびビジネス上の課題を明確にするお手伝いをします。

Spirent の顧客は、自社の顧客に対して優れたパフォーマンスを提供することを約束しています。Spirent は、その約束が果たされることを保証します。

詳細については、以下をご覧ください。
詳しくはこちら

レイヤー2/3ジェネレーターとアナライザー

TSN/AVB ソフトウェア キット

- 各ポートで複数のトーカーまたはリスナーの完全なTSN/AVBエミュレーション
- 各ポートで TSN/AVB と非 TSN/AVB の混合トラフィック生成機能・サポートされている標準のフルセット:
 - IEEE 802.1BA
 - IEEE 802.1AS (-Rev)
 - IEEE 802.1Qat
 - IEEE 802.1Qav
 - IEEE 1722
 - IEEE 1733
 - IEEE 802.1Qci
 - IEEE 802.1Qbv
 - IEEE 802.1CB
 - IEEE 802.3br
 - IEEE 802.1Qbu

注文情報

部品番号

製品説明

オートC1キット01	自動車用 C1 キット 4 ポート 1G 銅線 (10/100/1000BASE-T / RJ-45) & L2-3 SW
オートC1キット02	車載用C1キット4ポート10BASE-T1 / 100BASE-T1 & L2-3 南西
オートC1キット03	車載用 C1 キット 4 ポート 1G (SFP) & L2-3 SW
オートC1キット04	車載用 C1 キット 4 ポート 100M/1/2.5/5/10GBASE (NBASE-T / RJ-45) & L2-3 SW

すべてのHWキットに基本ソフトウェアが含まれています

BPK-1001A

パケットジェネレーターおよびアナライザー基本パッケージ A

アクセサリ

製品説明

オートACC-0012

銅線 SFP トランシーバー 100BASE-T1

オートACC-0013

銅線 SFP トランシーバー 1000BASE-T1