



ZEROPLUS ロジックアナライザは 組み込みシステムのバスデバッグ用に設計されています

歴史的にデジタル回路のトラブルシューティングやデバッグは、オシロスコープを使って行われてきました。しかし、多チャンネル信号・タイミング解析・プロトコル解析などを含む今日のより複雑な組み込みシステムには、高度な半導体プロセス技術であるシステムオンチップ（SoC）が使用されるようになりました。デジタル回路のデバッグは、もはやオシロスコープを使用するだけでは不十分なほど困難になってきています。多くの電子計測器や測量工具と同様に、ロジックアナライザは特定のタイプの問題に対して適切なソリューションを提供します。デジタルハードウェアデバッグ・設計検証・組み込みバスデバッグを行うことができる汎用性の高いツールです。ロジックアナライザは、デジタル回路を設計するエンジニアの方々にとって必要不可欠なツールです。



ロジックアナライザは、デジタルシステムのハードウェアを最適化してデバッグの実行や、不具合のあるシステムの問題特定と修正など開発者様をサポートします。ソフトウェアとハードウェアの統合の際、ロジックアナライザは組み込みバスの実行を追跡し、プログラムの実行効率を解析して、プログラミングと関連ハードウェアの動作の相関関係を特定することができます。

ロジックアナライザは、主に組み込みシステムの複雑なデジタル回路の検証やトラブルシューティング・デバッグに使用され、使い方によってはオシロスコープよりも優れた結果を得ることができます。ロジックアナライザを用いて、デジタルシステムや回路から複数の信号を取得・表示、信号のタイミング解析を容易にし、記録されたデータのトレースや、タイミングチャート、バスデコードにまとめます。デバッグという捉えどころのないランダム性に対して、ロジックアナライザはグリッチの検出・設定時間や保持時間の異常の検出・デジタル回路の動作確認や問題のトラブルシューティングなど、エンジニアの方々をサポートします。

ロジックアナライザのリーディングカンパニーである ZEROPLUS テクノロジーは、「記録時間」を強化するために、強力なツールを革新的な製品に組み込むことに力を注いでいます。より長い記録時間で、複雑な電子システムの不具合を詳細に診断・修復することができます。PC を USB3.0 で接続し、PC から ZEROPLUS ロジックアナライザを制御することで、エンジニアの方々が必要とする複雑な電子システムの性能検証やデバッグを迅速かつ徹底的にサポートします。PC ソフトウェアは、公式ウェブサイトからダウンロードし、インストールする必要があります。

ZEROPLUS テクノロジーは、エンジニアの方々のニーズに合わせて様々なロジックアナライザを提供しています。

SD3.0 または eMMC の開発者様は、**Bus Expert II** をお選びください。

- SD3.0 および eMMC 専用
- 64Gb メモリ
- アクティブプローブを標準装備
- ロジック解析／プロトコル解析のモード切替
- プロトコル解析のための長期記録



組み込みシステムの開発者様におすすめなのは **LAP-C Pro** シリーズです。

- 携帯に便利なサイズ
- 8 チャンネル 2GHz サンプルングレート
1Gb サンプルング深度
- 入力チャンネル耐電圧 $\pm 30V$
- 130 種類のバスデコード
- ロジック解析のための長期記録



多チャンネルを必要とする測定や、信号の干渉を受けやすい測定には、**LAP-F1** シリーズをお選びください。

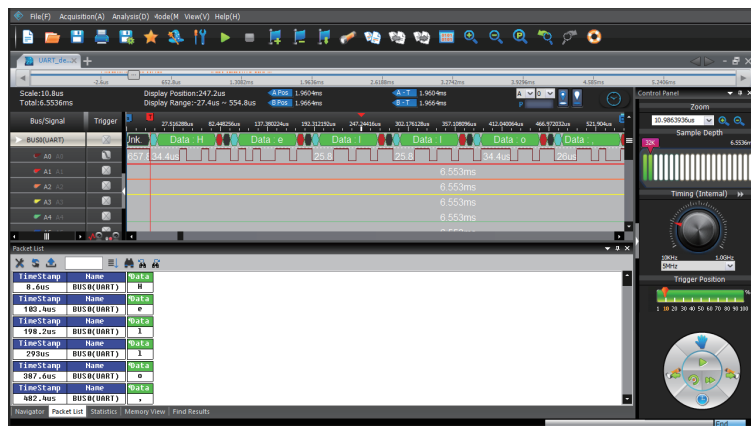
- 64 チャンネル
- 64Gb メモリ
- アクティブプローブを標準装備
- 130 種類のバスデコード
- ロジック解析のための長期記録





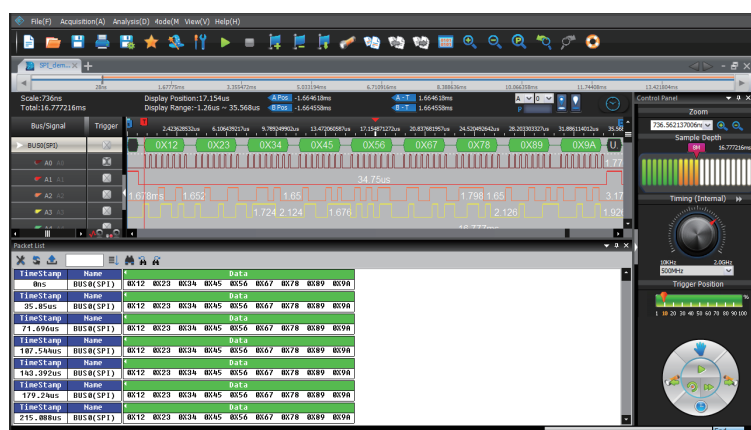
一般的なバスインターフェースである UART、SPI、I2C、RMII、USB2.0 は、すべて ZEROPLUS ロジックアナライザに対応しています。

UART バス



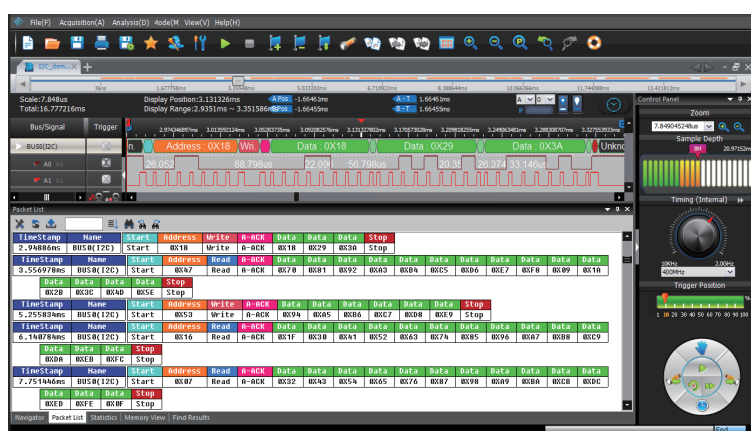
Universal Asynchronous Receiver/Transmitter は、シリアル通信でデータを送信する非同期レシーバ/トランスミッタです。RS232、RS422、RSS485 などのインターフェース標準仕様に対応しています。

SPI バス



シリアル・ペリフェラル・インターフェースは、チップで短距離通信を行うための同期式シリアル通信インターフェースです。主にシングルチップのシステムで使用され、I2C に類似しています。モトローラ社が最初に開発し、その後業界標準に発展したインターフェースです。

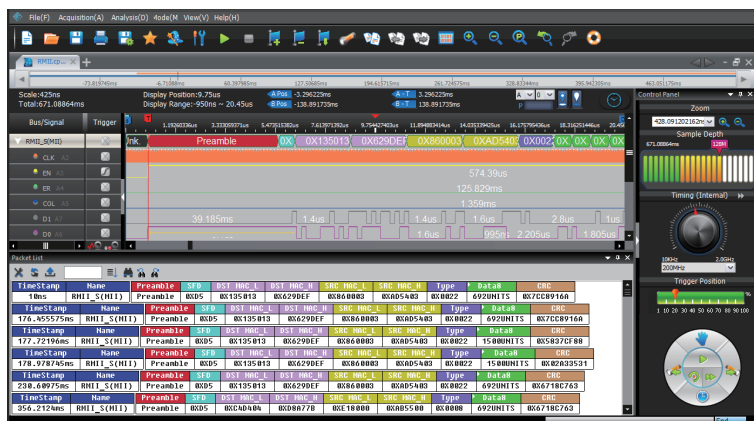
I2C バス



I2C (Inter-Integrated Circuit) は、PHILIPS 社が開発したマイクロコントローラとその周辺機器を接続するための 2 線式シリアル通信バスです。I2C の主な利点は、そのシンプルさと有効性にあります。インターフェースはコンポーネント上に直接あるため、占有面積が小さく、基板面積やチップピン数の削減、相互接続コストの低減が可能です。

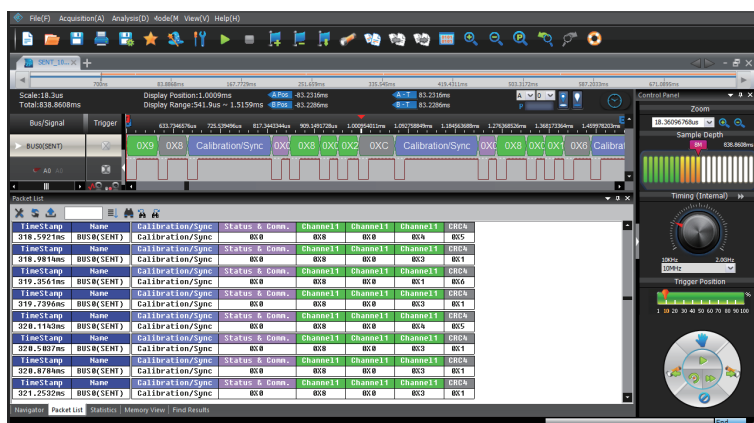


RMII バス



媒体独立インターフェースは、標準的なイーサネットインターフェースの一つで、2本のワイヤーを使ってデータを伝送します。PHY は、ツイストペアケーブルや光ファイバーで伝送する前に、シリアル/パラレル変換・コーディングとデコーディングを必要とします。フレームフォーマットは、IEEE 802.3(10M)/IEEE 802.3(100M)/IEEE 802.1q(VLAN) に準拠しています。

SENT バス



SENT (Single Edge Nibble Transmission) は、センサーから ECU に高解像度のセンサーデータを通信するために用いられます。これは、低解像度の方式の代替であり、CAN や LIN よりもシンプルかつ低コストの通信方式です。

ZEROPLUS では、開発者様の様々なニーズに対応したロジックアナライザを提供しており、ユーザーフレンドリーなインターフェースで効率的に結果を出すことができます。**ZEROPLUS ロジックアナライザ**を使い始めると、組み込みシステムのデバッグに最適なツールを手に入れることができたので、もう他のロジックアナライザは使いたくなくなるかもしれません。

当社製品にご興味をお持ちの方は、下記までご連絡ください。

STRAWBERRY LINUX CO.,LTD.

Yubinbango120-0004 都立立区、東京東綾瀬 1-28-8-204

Tel : 03-3620-2064

Fax : 03-3620-2065



Strawberry Linux



YouTube
ZEROPLUS ロジックアナライザ



ZEROPLUS

ZEROPLUS テクノロジー公式ウェブサイト