

.CANaeroバージョン7.6 (CANalyzer用)

CANベースのアビオニクスネットワークのための総合解析ツール

機能概要

- > 容易なデータトラフィックのモニターとさまざまな解析手法を用意
- > 測定/解析のパターンを自由に設定、保存
- > 複数のバスシステムを同期させた解析
- > ARINC 825、826、810、812、CANaerospaceの各プロトコルおよびCANopen (別オプション) をサポート
- > メッセージデータベースを利用するコンセプトを採用しており、オリジナルプロトコルにも対応可能

航空宇宙業界では、ここ数年にわたり、数多くのバスシステムの導入が成果を収めてきました。CANは、この分野における役割の重要性を増しています。CANalyzer.CANaerospaceは、CANをベースとしたアビオニクスネットワークとその分散システムの解析に役立つツールです。通信のモニターとプロトコル解析だけでなく、簡単にシステムに対してメッセージの送信も行うことができます。

応用分野

CANalyzer.CANaeroは、簡単なネットワーク解析から複雑な障害のトラブルシューティングまで、あらゆる分野に対応しています。マルチバス対応のこのツールによって、複数のチャンネルで、CAN、Ethernet、FlexRayといった異なるバスシステムとバスプロトコルを同時に扱うことができます。

機能

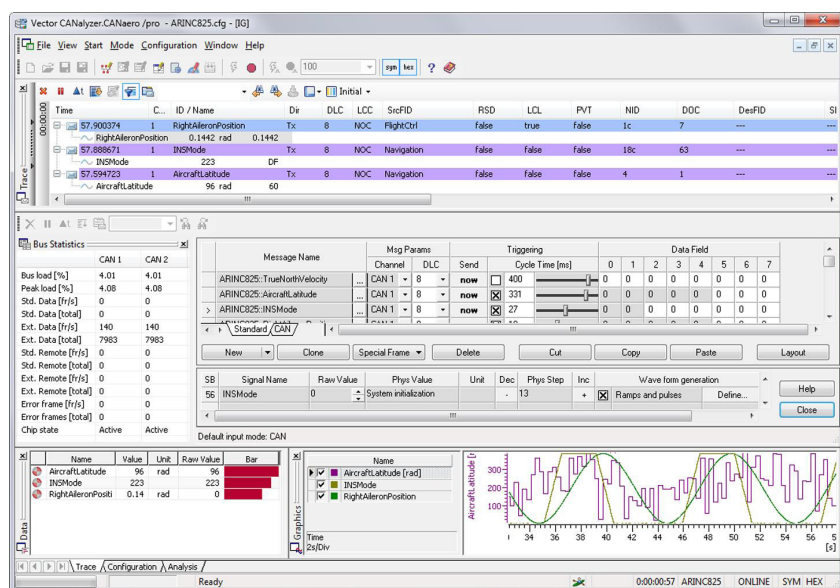
CANalyzer.CANaeroは、CANalyzerの標準機能を以下のように拡張します。

- > バスデータトラフィックのトレース
- > データ値のグラフィックおよびテキスト表示
- > インタラクティブなメッセージの送信
- > チャンネルごとのメッセージ、バス負荷、エラー数の統計表示
- > 多くのトリガーオプションを持ったメッセージログ機能とそのリプレイまたはオフラインでの評価
- > 高バス負荷テスト

データベースコンセプト

メッセージとそれらに含まれるデータは、開発プロジェクトごとに決まった名前や物理値からの変換式を持っていることがあります。これらをデータベースとして、プロジェクトごとに持つことができます。このデータベースは、製品に同梱されるCANdb++エディターで作成と編集を行います。ARINC 825のプロファイルについては、インポートとエクスポートに対応しています。

対象とするデータベースを用意することによって、バス上のメッセージとそれに含まれるデータをシステムレベル、サービスレベル、メッセージレベルで表示が可能です (例: Cabin Pressure Control、Water Waste、Body Pitch Angle、Boiler Water Temperature等)。シンボリックな表示だけでなく、メッセージの送信やこれらのデータの変更も可能です。



トレース、データ、統計の各解析WindowでのARINC 825メッセージの解析例。インタラクティブなメッセージの送信

トレーニング

ベクターでは、CANopenプロトコルのトレーニングを定期的開催しております。内容や日程に関しては、下記のWebサイトをご覧ください。
<http://www.vector-japan.co.jp/training>

通信モニター

トレースWindowでは、CANメッセージのトラフィックを表示しながら、同時にプロトコル情報の分析を行います。現在実行中のサービスが表示されるだけでなく、該当するサービスパラメーターを確認することもできます。解析を用意するため、特定のデータのフォントやバックグラウンドカラーを変更して表示ができます。これによって、個々のプロトコルに従った一連のシーケンスの概要をすばやく理解することができます。CANalyzer.CANaeroは、ARINC 825、ARINC 826、ARINC 812およびCANaerospaceの各プロトコルをサポートしています。

トレースWindowに表示する情報は、ユーザーが必要とするものを選択できます。トレースWindowでは、CANメッセージIDをプロトコルで規定しているフォーマットに従い、カラムごとに分割しての表示もサポートしています。加えて、分割したメッセージIDについて、値が持つ意味をテキストで測定中に表示することも可能です。独自に規定した値にも応用できるようになっています。

プログラミングによる拡張

CANalyzerは、ユーザーによるプログラム追加で機能を拡張できるように考えられています。ここで使われるプログラミング言語は、C言語に似たCAPL (Communication Access Programming Language) を利用します。CANalyzerには、CAPLプログラムを作成/編集、コンパイルまで行う開発環境が含まれています。

サポートするプロトコル**> ARINC 825**

"General Standardization of Controller Area Network Bus Protocol for Airborne Use"では、CANをベースとした通信プロトコルの基本コンセプトが定義されています。これは、IMAの考え方もサポートし、AFDXのような他のバスシステムにもまたがったアドレスの割り当てができるようにしています。

> ARINC 826

ARINC 825をベースとしたARINC 826は、"Software Data Loader via CAN Interface"を定義しています。これは、ARINC 615から派生したもので、CANでの利用するために最適化されています。

> ARINC 810/812

これらは、機内のギャレーシステム (GAIN) で利用する通信を定義したもので、電力管理を主な目的としています。

> CANaerospace

このプロトコルは、Stock Flight Systems社により開発されたもので、開発用シミュレーター、訓練用コクピット、UAV (無人航空機) その他に利用されています。NASAでは、このバスを"NASA AGATE データバス"として利用しています。

> CANopen

このプロトコルは、一般産業分野でのデバイスを利用したサブシステムとして多くの採用例があります。CANalyzerには、CANopen専用のオプションを別製品として用意しています。

> オリジナルプロトコル

通信メッセージデータベースを参照して解析を行う CANalyzerは、対象とするデータベースを用意することで、オリジナルプロトコルにも利用できます。

ハードウェアインターフェイス

CANalyzer.CANaeroは、ベクターがサポートするすべてのインターフェイスで動作します。さまざまなPCインターフェイス (PCMCIA、ExpressCard、USB、PCI、PCI-Express、PXI) に対応しており、さらにバストランシーバーの選択の幅が広いので、どのようなアプリケーションに対しても、最適なバスアクセスを提供可能です。