



NEAT

MBD関連ツール受託開発サービス

- モデルベース開発プロセス
- MATLAB/Simulinkの利用方法と、そのカスタマイズ方法
- C/C++によるWindowsアプリ作成
- Cによるマイコンファームウェア作成
- VHDLによるFPGA開発
- 車載ネットワーク(CAN、LIN)



⇒現在のMBD開発環境に、不便な点がある
 ⇒ツールチェーンとしての穴がいくつかあり、すぐに使えない

これらの問題を解決するツール作りには、MATLAB/Simulinkに詳しいエンジニアが必要です。
 ぜひ、MATLAB/Simulink向けツールづくりの専門家、あるいはモデル作りの専門家にお任せください。

もちろん、御社の優秀なエンジニアでも出来る事ではありますが、ツール作りは非競争領域ではないでしょうか？もしも、ツールを作らなくてよい分、本来の競争領域に集中できるようになったとしたら、どれくらいのメリットがあるのでしょうか？

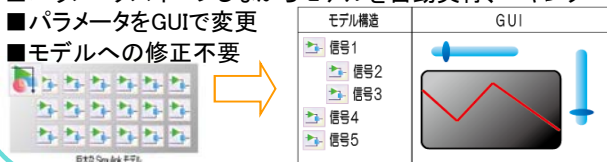
まずはお気軽に問題点をご相談ください。提案書をお出しします。

以下は、過去の実績の、ほんの一部です。

SILS用GUI

巨大なSimulinkモデルの全容をGUIで簡単に理解

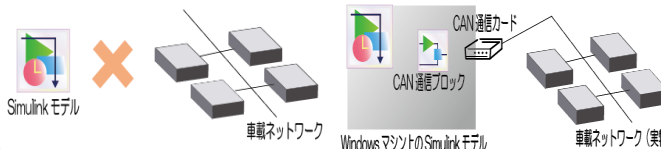
- 画面の左側に、モデルの構造がツリー表示されるGUI構築
- Excelのようにタブ構造をもったパネルに、GUIを配置できる
- モデルツリー上の信号を、GUIパーツ上にドラッグ&ドロップ
- S-Function内のグローバル変数の値をモニター
- ボタン1つで、Simulinkを起動しモデル実行
- パラメータスイープしながらモデルを自動実行、ロギング
- パラメータをGUIで変更
- モデルへの修正不要



Simulink向けCANドライバー

Simulink上でCAN通信カードをリアルタイム制御

- CANdbファイルを読み込み、メッセージ一覧を表示
- メッセージを選択すると、そのメッセージを送受信できる Simulinkブロックを自動生成
- Simulinkブロック上のCANブロックは、マシンに装着された CAN通信カードを制御し、実際のCAN通信を行う



自動コード生成用モデルの自動チェッカー モデルコーディングルールに従い、自動的に モデルのチェックを行うツール

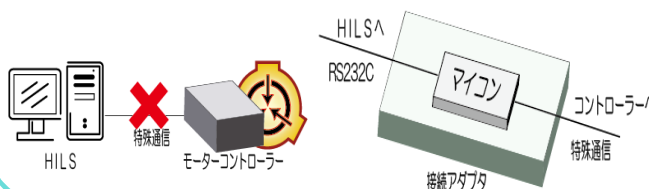
- Mathworks社のModel Verification & Validationツールボックスの追加ルール
- あらかじめ備わっているルールと、新たに作成したチェック項目を同時に検査
- エラー検出の場合、問題のあるブロックへのリンクをクリックすると、そのブロックが表示
- エラー検出の場合、その問題を自動的に修正する事も可能



コントローラとHILSとの接続

モーターコントローラとHILSとの接続アダプタ

- アダプタとHILSとはシリアル通信
- アダプタとモーターコントローラとは、独自通信
- HILSで使えるドライバーブロックを用意、そのブロックを使用してモーターコントローラに指示



株式会社 NEAT

愛知県名古屋千種区池下1-11-21
 TEL:052-764-3311 FAX:052-764-3632
 mail: madoguchi-neat@neat21.co.jp
 URL: http://www.neat21.co.jp



株式会社 スムーズワークス

愛知県あま市七宝町遠島新開27-2
 TEL: 052-441-4724 FAX: 052-441-4724
 mail: info@www.smooth-works.net
 URL: http://www.smooth-works.net

自動コード生成とシミュレーション環境開発

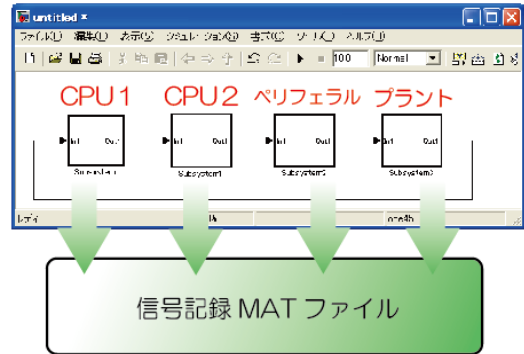
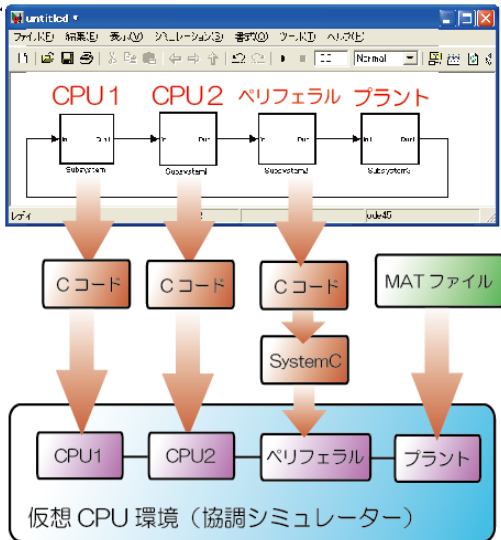
Simulinkモデルに記述したアルゴリズムを仮想マルチコアCPU上で実行

1. Simulink上にてモデリング

- CPU上で実行したい制御アルゴリズムを実装
- プラントモデルを実装

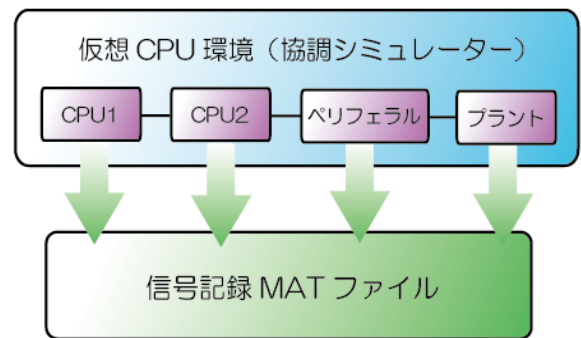
2. Simulink上にてシミュレーション

- Simulink上にて動作を確認
- ツールは自動的に、CPU、ペリフェラル、プラントモデル間のデータを収集し、MATファイルに保存



3. 仮想CPUの環境を構築

- ボタンを1つクリック毎に
 - 各CPU、各ペリフェラル毎に、自動コード生成
 - 自動コード生成したCコードをコンパイルして仮想CPU上で実行可能
 - ペリフェラル用のCコードは、SystemCでラッピングしてハードウェアとして実行可能
 - 仮想CPU環境(協調シミュレーター)をモデルに応じて自動構築
 - プラントモデルに相当するデバイスを自動生成



4. 仮想CPUにて実行

- 仮想CPU環境(協調シミュレーター)実行
 - Simulinkで記述したのと同様のシミュレーションを実行
- ツールが、CPU、ペリフェラル、プラントモデル間のデータを収集し、MATファイルに保存
- Simulink上のシミュレーション結果と、仮想CPU環境上のシミュレーション結果とを、自動比較



OpenPLATE

OpenPLATEは、SimulinkモデルのためにGUIを作成するためのツール

GUIを作成

- Simulinkモデル内の信号を表示したり、送信したりするためのGUI
- ・ 作成したGUIでSimulinkモデルを制御できます
- ・ GUIの外見を細かく調整できます

モデルを隠す

- Simulinkモデルを完全に隠す、GUIだけの状態で配布
- ・ Real-time Workshopを使用して、モデルをコンパイル

OpenPLATEにつきましては別途カタログをご参照ください。