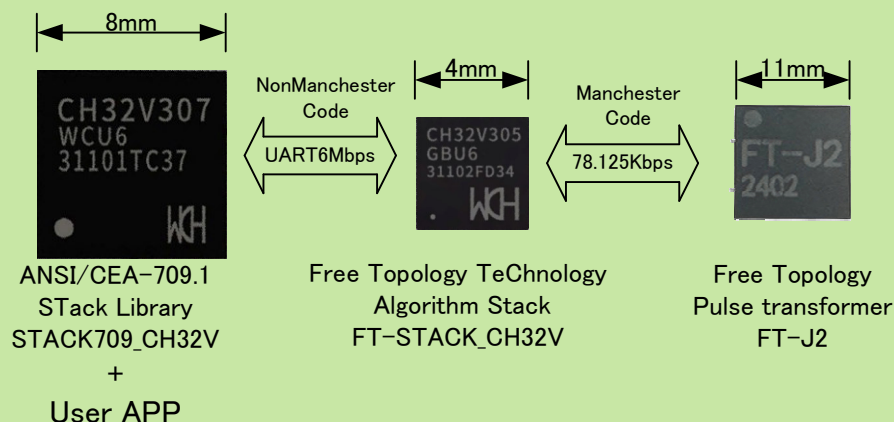


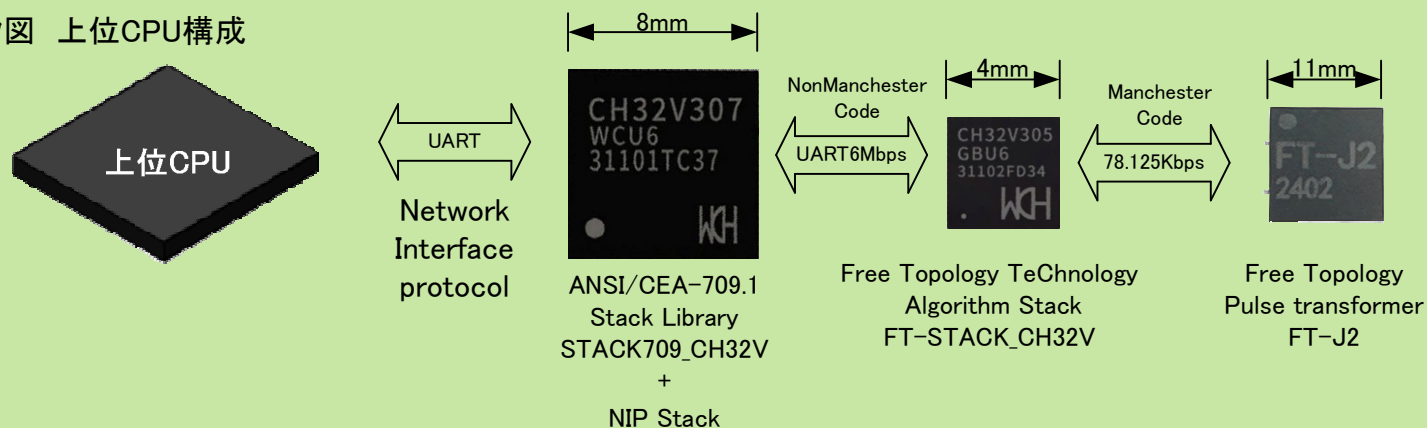
EIA709.1_Protocol_Stack_Summary

ブロック図 最小構成



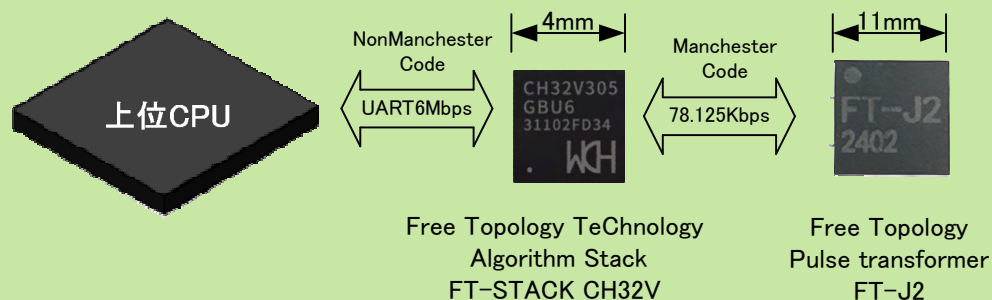
32BitRISC-V CPUにEIA709.1スタックライブラリーとユーザーアプリをLINKして、CPUに実装できます。RISC-V CPUは低コストで高機能なCPUを採用することで量産化が可能な低コストCPUを選択しました。
アプリケーションの開発はCPUメーカーサイトより統合開発環境 (IDE) : MounRiver Studio (MRS) (無料)をダウンロードすることでおこなえます。
CH32V307WCU6は68PinCPUでユーザー用に30Pin以上を開放しています。
STACK709_CH32V側CPUとFree Topology TeChnology Algorithm Stack FT-STACK_CH32Vとの通信は6MbpsUARTにて接続できます。
このインターフェイスを採用することで、汎用CPUとのインターフェイスが容易であるのと、マンチェスター符号化されていないコードでのインターフェイスである為、汎用性を高めています。FT-STACK_CH32VはCH32V305GBU6に実装され、4mm角の小スペースにFree Topology TechnologyAlgorithm Stackを実装することで、量産時の低コストと小スペースを実現しました。

ブロック図 上位CPU構成



上位CPU構成を使用する場合にUser APPにより、通信インターフェイスを独自開発も可能ですが、NIP_Stackを使用することでより簡易にFT-10ネットワークにアクセスすることが可能です。
SNVTの定義や型、変数名などの情報もINFファイルに定義することで、簡単に作成することが出来るネットワークインターフェイスプロトコルスタック(NIP_Stack)を用意しています。

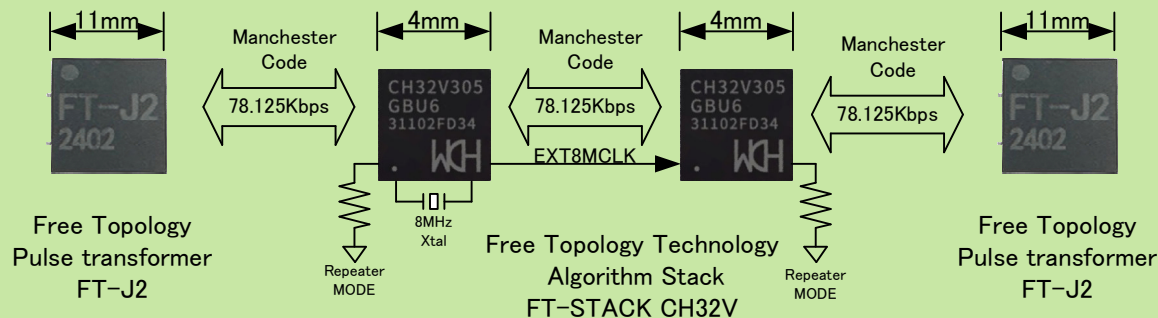
ブロック図 汎用通信フォーマット



FT-STACK_CH32VはEIA709.1フォーマット以外の汎用通信手順でも使用することが可能で、Free Topology Communicationを使用して長距離通信が可能となりました。FT-J2パルスストランスはEIA709.3Iに準拠したFT-10 Free Topology Networkに接続可能なパルスストランスです。
これにより、LONWORKS以外のネットワークに於いて、シングルペアーのツイステードペアでフリートポロジーネットワークによる長距離通信が可能となります。

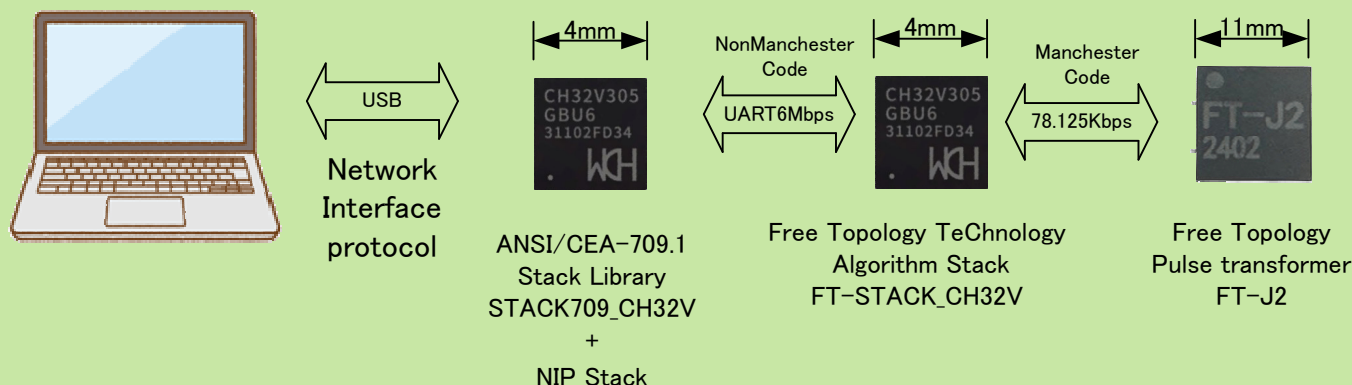
EIA709.1_Protocol_Stack_Summary

ブロック図 FT-10リピーター



FT-STACK_CH32Vを2個使用することでFT-10 Free Topology Networkのリピーターを構成できます。
MasterFT-STACKはXtalModeで動作させ、源発信8MCLKをSlaveのFT-STACKに供給する事でCPU同士の同期を取りRepeaterMODEにすることでManchester Codeによる通信を行う事で、時間遅延を最小限に抑さえ、通信距離を延長することが可能です。
時間遅延によるパケット消失より、出来る限りパケット消失を防ぎたい場合はRepeaterMODEではなくNormalMODEでの通信を行う事で、電文のリングバッファによるFIFO通信が可能となります。

ブロック図 USBインターフェイス



上位パソコンと接続する場合にUSBインターフェイスを使用して、接続する事が可能です。独自開発も可能ですが、NIP_Stackを使用することでより簡易にFT-10ネットワークにアクセスすることが可能です。
この場合にはUARTは使用しないので、STACK709_CH32V+NIP_Stackライブラリーを最小構成であるCH32V305GBU6に移植する事で、4mm角のANSI/CEA-709.1 Stack Libraryが使用できます。
上位パソコンはUSBインターフェイスを使用して、仮想シリアルポートとして通信する事でFT-10ネットワークにアクセスする事が可能です。

ライセンス購入とアクティベーション手順

ANSI/CEA-709.1 Stack Library STACK709_CH32Vと Free Topology TeChnology Algorithm Stack FT-STACK_CH32Vは弊社WEBサイトより無料でダウンロードする事が可能です。
このライブラリーをユーザーアプリとLINKして、CH32V307WCU6,CH32V305GBU6に書き込んでください。使用のライブラリーにはプロテクトがあり、使用する為にはアクティベーションを行う必要が有ります。アクティベーションを行うためのライセンスは弊社インターネットショッピングサイトより購入できます。購入の支払いが確認されて時点でワンタイムパスワードを指定のメールアドレスに送付します。STACK709_CH32VのアクティベーションはEIA709ACT,FT-STACK_CH32VのアクティベーションはFT709ACTにより行います。このワンタイムパスワードをアクティベーションツールEIA709ACTもしくはFT709ACTを立ち上げワンタイムパスワードをCUTING PASTEして入力ください。ワンタイムパスワードを入力して、ライセンスを有効にするためには弊社サーバーに接続可能な環境で行ってください。ライセンス取得後はローカルでのアクティベーションは可能です。
ユーザーが開発した基板をアクティベーションする為には、指定ポートのUSBポートが必ず必要になります。弊社サイトより回路図を公開していますので、この回路図を参考にしてください。
パソコンのUSBポートとターゲットのUSBポートを接続して、アクティベーションツールを立ち上げ、アクティベーションを行ってください。アクティベーションが解除されるとライセンスは一つ使用済みになります。