

開発ツールのインストールと操作方法

ここでは 本誌の付属基板に搭載されているFRマイコンの開発ツール「SOTUNE」のインストールと操作方法について 実際にマイコン基板を動作させながら解説します。(筆者)



関連データ

石井 勇治

本稿でインストールする開発環境は，統合開発環境と呼ばれるパソコン上のソフトウェアです．ソース・コードの編集からコンパイル，アセンブル，リンク，デバッグまで行えます．今回用いる統合開発環境は製品版とほぼ同じものですが，その使用には一部制限があります．製品版ではないので商用の製品開発に使うことはできません．詳細はダウンロード時の使用許諾をご覧ください．

組み込みソフトウェアの開発の流れは図1のようになっています．今回解説する開発環境では，この開発の流れを一通り行うことができます．

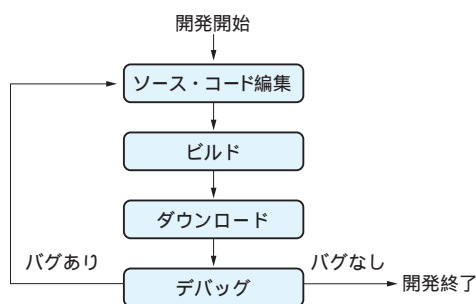


図1 開発の流れ

表1 ダウンロードするソフトウェア

ファイル	内容	ダウンロード先
富士通提供のファイル		
統合開発環境 SOFTUNE	エディタやコンパイラなどが入った開発環境	http://edevice.fujitsu.com/micom/fr60-interface/
フラッシュROM プログラム	フラッシュROM 書き込みツール	
LED サンプル・プロジェクト	解説用サンプル・プログラム一式	
スケルトン・プロジェクト	中身が空のプロジェクト	
SilLab 社のファイル		
USB-UART ドライバ	CP2102用ドライバ	http://www.silabs.com/tgwWebApp/public/web_content/products/Microcontrollers/USB/en/mcu_vcp.htm
CQ 出版提供のファイル		
付属ボードの回路図	回路図 PDF ファイル	http://www.cqpub.co.jp/interface/

サンプル・プログラムは，PPG タイマの割り込みを利用して基板上的 LED を点滅させるものです．LED の点滅制御は GPIO を利用します．PPG タイマと GPIO の機能の詳細については本特集の第4章で解説します．

1. ツールのダウンロード

最初にソフトウェアのダウンロード方法と付属マイコン基板の準備について説明します．以下のソフトウェアや回路図のダウンロードを行ってください．

まず，表1のファイルをそれぞれWeb サイトからダウンロードしてください．富士通提供のファイルについては，本誌に添付された基板についてのみ使用が許可されます．また，統合開発環境 SOFTUNE については，ダウンロードの際にユーザの情報をフォームに入力する必要があります．

マイコン基板上の部品 CP2102 用の USB-UART ドライバも表1の URL からダウンロードしてください．

付属基板の回路図は本誌の Web サイトからダウンロー

図2 インストール続行ダイアログ

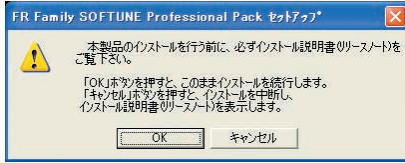


図3 SOFTUNE のインストール

ドしてください。あとは、第1章に従ってコネクタなどの部品を取り付けてください。

2. ソフトウェアのインストール

ソフトウェアのインストールについて説明します。統合開発環境 SOFTUNE のインストールは、ダウンロードしたファイルを展開したファイル Setup.exe をダブルクリックして開始します(図2)。インストールに特別の設定を行う必要はありません。インストーラの指示に従って、基本的に[次へ]ボタンを押してインストールを進めます(図3)。ただし、インストールする場所はサンプル・プロジェクトが SOFTUNE のインストール・フォルダを参照しているため、デフォルトである C:\¥Softune6 から変えないでください(図4)。

続いてフラッシュ ROM プログラムをインストールします。インストール方法は、ダウンロードしたファイルを展開したファイル FRSetup.exe をダブルクリックします。インストーラの指示に従ってインストールしてください(図5)。

USB-UART ドライバは仮想 COM ポートを提供するパソコン上のデバイス・ドライバです。本誌に付属するマイコン基板には USB-UART 変換 LSI として Silicon Laboratories 社製 CP2102 が搭載されています。USB-UART ドライ

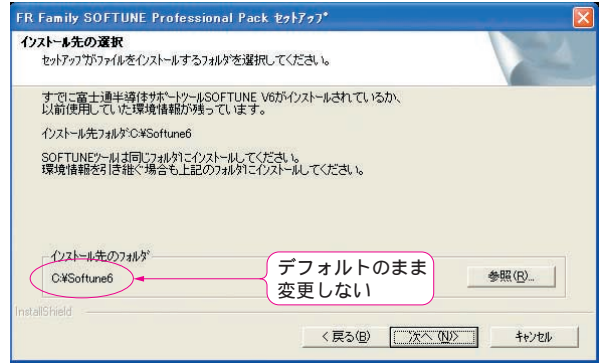


図4 インストール先

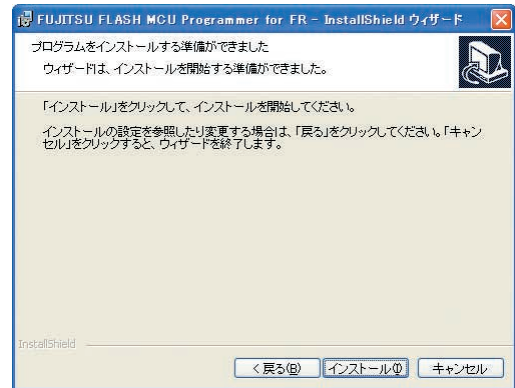


図5 フラッシュ ROM プログラムのインストール

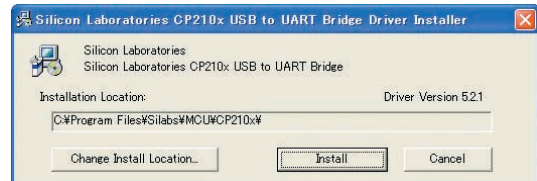


図6 USB-UART ドライバのインストール

バは上位のソフトウェア(フラッシュ ROM プログラマやデバッグ)に仮想 COM ポートを提供します。これら上位のソフトウェアは仮想 COM ポートを介して基板上的マイコンと USB を介して通信します。USB-UART ドライバのインストーラの手順に従ってインストールしてください(図6)。^{編集部注1}

続いてサンプル・プロジェクトをコピーします。「プロジェクト」とは統合開発環境で使用する、ソース・コードやアセンブリ・コード、コンパイルやデバッグの設定など、

編集部注1：Interface誌2007年6月号のV850マイコン基板用開発ツールをインストールした場合、CP2102用USB-UARTドライバはすでにインストール済みなので、USB-UARTのインストールを省略することができる。