R8C/M12A 専用 USB 接続 Flash ROM 書き込みボード 取扱説明書

必要なソフトのインストール

R8C/M12A USB 接続 Flash ROM 書き込みボード取扱説明書

■特長■

1.秋月電子通商社製 FT232RL USB-シリアル変換モジュールを使用した、 ルネサスエレクトロニクス社製マイコン R8C/M12A 専用の ROM ライタ基板です。

2. 電源は、ホスト PC から USB で供給されます。(5V 動作)

3.ROM 書き込みに必要な各種ソフトウェアは、FTDI 社及び、 ルネサスエレクトロニクス社の WEB サイトより無料で入手、使用が出来ます。

FTDI 社サイト	http://
ルネサスエレクトロニクス社サイト	http://

/www.ftdichip.com/ /japan.renesas.com/





■回路図■

■部品表■

番号	種類	品名	数	備考
U1	モジュール基板	FT232RL USB-シリアル変換モジュール	1	CN1 実装済み
CN2	IC コネクタ	20ピン	1	
R1,R2	抵抗	10K Ω	2	
R3,R4	抵抗	470 Ω	2	
C1	セラミックコンデンサ	0.1 μ F	1	
C2	電解コンデンサ	47 μ F	1	
LED1	発光ダイオード	赤	1	
LED2	発光ダイオード	黄色	1	

■各種ソフトウェアの準備■ 本機を使用する場合、下記のソフトウェアのインストールが必要になります。(全て無償で利用できます) 各ファイルをダウンロード後、①~③の順番にインストールを実施してください。 (インストール方法は各ソフトウェアのマニュアルを参照してください)

①ルネサスエレクトロニス社製 M16C シリーズ,R8C ファミリ用 C/C++コンパイラパッケージ(M3T-NC30WA)無償評価版

http://japan.renesas.com/products/tools/evaluation_software/evaluation_software_mid_level_landing.jsp



※上記 URL の"評価版ダウンロード"部分をクリックすると、ダウンロードページに入ります。

<参考>ダウンロードファイル名: nc30v600r00_ev.exe

②ルネサスエレクトロニス社製 フラッシュ開発ツールキット(Flash Development Toolkit)無償評価版

 $http://japan.renesas.com/products/tools/evaluation_software/evaluation_software_mid_level_landing.jsp$

SuperH RISC Engine, RX, H8SX, H8S, H8, M16C, R8C, 740ファミリ 用 フラッシュ 間 発 ツールキット (Flash Development Toolkit) V.4.08 Release 00 ・ 製品版と同じ。 ・ 製品版と同じ。 ・ *証価面、ワントウェアツールを使用して食産製品への書き込みを行った場合
--

※上記 URL の"評価版ダウンロード"部分をクリックすると、ダウンロードページに入ります。

<参考>ダウンロードファイル名: fdtv408r00.exe

③FTDI 社 FT232 用ドライバ

本ライタでは、FTDI 社の USB シリアル変換チップを搭載した市販の変換モジュールを使用しています。この、変換モジュールのドライバのインストールは、Windows Update を使用する場合、自動的に下記のように簡単にインストールできます。

Windows Update を利用する方法

使用するパソコンが Windows Update を利用可能ならば、FTDI 仮想 COM ドライバ (VCP) は Windows Update を利用して簡単にインストールできます。

新しいハードウェアが見つかりました Dual RS232	×
CAPS ₽ KANA ▼	10

図 2 最初に USB-シリアル変換アダプタを PC に接続すると表示されるバルーン

FTDI 社の仮想 COM ドライバがインストールされていない状態で USB シリアル変換アダプタを PC に接続すると図 2 の ようなバルーンが表示されて「新しいハードウェアの検出ウィザード」ダイアログが表示されます。以下下記の手順でインス トールしてください。

「新しいハードウェアの検出ウィザード」ダイアログで、「ソフトウェア検索のため、Windows Update に接続しますか?」 "はい、今回のみ接続します"のラジオボタンをチェック「次へ」。

「インストール方法を選んでください」

"ソフトウェアを自動的にインストールする"のラジオボタンをチェックして「次へ」

R8C/M12A USB 接続 Flash ROM 書き込みボード取扱説明書

デバイスドライバのインストールが開始され、ソフトウェアのインストールが完了します。 ※これらは、USB-シリアル変換アダプタ単体を PC の USB ポートに接続するだけで、インストールできます。 ※ 一旦、USB ポートに接続し、インストールすると、その USB ポート PC に仮想 COM ポートが生成され、専用の COM ポート番号が割り当てられます。違う USB ポートに変換アダプタを接続すると違う COM ポートが生成されるので、注意 してください。

Windows Updateが利用できない場合

FTDI 社の Web ページにメニューより「Drivers」のメニューをクリックすると「Drivers」メニューがプルダウンし、使用している デバイス FT232R のドライバ中、VCP"を選択し使用 OS の最新バージョンをダウンロードしてインストールしてください。

http://www.ftdichip.com/Drivers/D2XX.htm ※上記 URL より、対応する OS 用のドライバをダウンロードしてください。 <参考>Windows XP 用ドライバダウンロードファイル名: CDM20814_WHQL_Certified.zip

■FTDI 社 FT232 用ドライバインストール方法■ FT232 用ドライバのインストールは下記の方法で行ってください。 連続で 2 回インストール用のウィザードが起動しますので、注意してください。(2 回とも実施が必要です。)

I.FTDI 社よりダウンロードした、ドライバファイルを任意のフォルダに解凍する。

Ⅱ.本機と、PC を USB ケーブルで接続する。PC に"新しいハードウェアの検出ウィザード"が表示されますので、"一覧または特定の場所からインストール"を選択し、次に進みます。



Ⅲ."検索とインストールのオプション"画面で、"次の場所を含める"を選択し、ドライバを解凍したフォルダを指定します。

検索とイ	インストールのオプシ	ョンを選んでください。	,					
۲)次の場所で最適の 下のチェック ボックス イバがインストールさ	^ミ ライバを検索する(<u>S</u>) を使って、リムーバブル れます。	メディアやローカル ノ	にから検索でき	ます。検索された	ましまで		
	 □リムーバブル ▽ 次の場所を C:¥CDM20 	メディア (フロッピー、C 含める(<u>O</u>): イー 814 WHQL Certified	D-ROM など) を検す	索(<u>M</u>)	チェ ドラ	ックボック イバの解X コ	スを選択し 東フォルダを	、 と指定してください
0)検索しないで、イン 一覧からドライバをi とは限りません。	 、トールするドライバを述 諸択するには、このオプ:	፪択する(<u>D</u>) ンョンを選びます。選	訳されたドライバ	(は、ハードウェア	こ最適のもの		
						r.). Inut		

Ⅳ.インストールするドライバの選択画面が表示されますので、上側のドライバを選択します。この後、ドライバのインストールが

完了しますが、<u>もう一度、"新しいハードウェアの検出ウィザード"が表示されます。</u>II、IIと同じ手順で進めた後、2回目は下のド ライバのインストールを選択します。2回のドライバインストールが完了すると、FT232が使用可能になります。



■R8C/M12A への ROM データ書き込み方法■

各プログラムのインストールの完了後、R8C/M12A に書き込む mot ファイルを準備してください。下記の手順で、R8C/M12A に ROM データ(mot ファイル)の書き込みを行います。

a. スタートメニューより、ルネサスエレクトロニクス社製 "Flash Development Toolkit"(以下 FDT)を起動します。

n Renesas n • •	 migh-performance Embedded Workshop → Multiple Install Manager ルネサス開発環境HomePage
⊡ •• -•	📅 Flash Development Toolkit 4.08 🔹 🚯 FDT Help
	🔂 FDT User Guide
	🏸 Flash Development Toolkit 4.08
	🌮 Flash Development Toolkit 4.08 Basic

b. FDT の起動メニューが表示されますので、"新規プロジェクトワークスペース作成(C)"を選択します。

ようこそ!		? ×
	● 新規プロジェクトワークスペースの作成(C)	OK キャンセル
	○ 最近使用したプロジェクトワークスペースを閉く(○): ○:¥Documents and Settings¥a5063733¥Local Settings¥Application Data¥Renes	as¥FDT4.08¥Works💌
244	○ 別のブロジェクトワークスペースを参照する(<u>B</u>)	アドミニストレーション(<u>A</u>)

c. 次の画面で、**"ワーススペース名"**を入力します。ワースペース名は任意です。ワークスペース名を入力すると、"プロジェクト 名"も同時に同じ名前が設定されます。(その他の項目は変更する必要はありません。)

新規プロジェクトワークスペース プロジェクト		<u>?</u> ×	
FDT Project Generator	ワークスペース名(W): test プロジェクト名(P): test ディレクトリ(D): C-¥Documents and Settings¥a5063733¥Local CPU種別(C): All Flash Devices マールチェイン(I): Name	} この2つに 参照(⊵)	王任意の名前を入力
	ОК	キャンセル	

d. "デバイスとカーネルの選択"が表示されますので、"R5F2M122A"を選択してください。

AUR R8C				Other	
Turne	Full Name	Karnel Version	Info	 	
R8C	R5F2LARCS	1.0.00	11110		-
RBC	R5F2M110A	1 0 00			
RBC	R5F2M111A	1 0 00			
RBC	R5F2M112A	1 0 00			
RBC	R5F2M120A	1 0 00			
R8C	R5F2M121A	1 0 00			
R8C	R5F2M122A	1 0 00			
R8C	R5F2M131B	1 0 00			
R8C	R5 F2 M1 32 B	1 0 00			
R8C	R5F2M134B	1 0 00			-
Generic BOOT	Generic BOOT	N/A		-	

e. **"通信ポート"**画面が表示されますので、FT232ドライバがマウントされている COM ポートを選択してください。 マウントされる COM ポートは、ご使用の PC 環境により、異なりますので、ご注意ください。



f. **"接続タイプ"**画面で、ボーレートの設定を行います。まず、**"Use Default"**のチェックをはずします。チェックをはずすと、ボーレートが選択可能になりますので、**"38400"**を選択します。"38400"以外を選択した場合、正常に動作しません。

Workspace	フラッシュ開発ツールキットは多くの異なる方法でユーザのデバイスに接続 することができます。
Display 1 Display	Select Connection:
0 00 TEL Target files	BOOT Mode C USER Program Mode
D 10 10 19 9 SLCD.motor	🗌 Kernel already running
Device image Target Fles Target Fles Agenthm.m Agenthm.m	通信は調歩同期式で行っております。そのため通信速度はデバイスの 動作クロックおよび接続機器により設定できる通信速度が異なります。
	 ホーレート(推奨): [33400

g. **"書き込みオプション"**画面が表示されますが、このオプション設定は変更不要です。そのまま、**"完了"**をクリックしてください。 FDT のメイン画面が表示されます。

書き込みオプション		[Hand Stand General Holes (Managerial Strates) Nation) 2944년 북쪽인 동안 (2029년) 전·4년 2019년 744년 2487년 월 대한 같은 영국 고락 유럽 동안 전 21년 1월
Workspace	Protection	- The second sec
Composition of the second seco	書き込み消みブロックへの書き込みを記録した場合は書き込み前に自 動がにブロック消去します。 出力メッセージレベルはどれにしますか? Messaging C Standard C Advanced 目前になっせージル・プローます。	FDTメイン画面
Appeter M	書を込み完了後、リードバックパリファイを実行しますか? Readback Verification C Yes	
	< 戻る(B) 完了 キャンセル	4 (1) [107] test [Fed n/line] Real: [007 OFF

h .FDTのメイン画面左側にプロジェクト名が表示されています。この<u>プロジェクト名を右クリックする</u>と、サブメニューが表示され ます。サブメニューより、**"ファイルの追加"**を選択します。ファイル選択画面になりますので、R8C/M12Aに書き込むファイル(mot ファイル)を選択します。選択後、プロジェクト名の下部に、書き込みファイルが表示されていることを確認してください。



i. 表示されている、書き込みファイル名を右クリックし、"ファイルのダウンロード"を選択すると、R8C/M12A への ROM 書き込み が開始されます。ROM 書き込みが、正常に完了した場合、"書き込みが完了しました"のメッセージが表示されます。



以上で、R8C/M12A への ROM 書き込みは、完了です。

R8C/M12A USB 接続 Flash ROM 書き込みボード取扱説明書

■ご注意■

●ご使用の PC 環境によっては、FT232 基板が正常に動作しない場合があるようです。

●正常に ROM 書き込みが出来ない場合、以下の対処にて改善する場合があります。

【対処1】FDTを終了し、基板とPCの接続を解除(USBケーブルを抜く)してください。 その後、再度基板とPCを接続し、ROM書き込みを実施してください。

【対処 2】FDT を終了し、基板とPC の接続を解除(USB ケーブルを抜く)してください。 その後、PC を再起動し、ROM 書き込みを実施してください。

【対処 3】FT232 のドライバをアンインストールし、再度インストールを実施してください。 <<FT232 ドライバのアンインストール方法>>

①基板とPCの接続を解除します。(USB ケーブルを抜く)

②下記 URL より、アンインストールソフトウェアをダウンロードしてください。

http://www.ftdichip.com/Support/Utilities.htm

CDM Unins ID and Prod	aller is a free application that can selectively remove Windows device drivers from the user's system as specified by the device Veno uct ID. This application comes as a command driven application or as a GUI executable.
The readme	for the command line version is available here and the readme for the GUI version can be viewed here.
Both application.	ations come as a zipped executable that needs to be extracted prior to running. Please refer to the readme for running the
Download C	DM Uninstaller (command line version + GUI version)

<参考>ダウンロードファイル名: CDMUninstaller_v1.4.zip

③ダウンロードしたファイルを解凍することで、2種類のファイルが生成されます。

このうち、"CDMuninstallerGUI.exe"を起動します。

CDM Uninstaller		
Vendor ID 0403	Product ID 6001	
		Add
		Remove
		<u>C</u> lear
🔲 Generate uninsta	ll log file	
Ready		
	Remove Devices	Cancel

④アンインストールツール画面の"Add"をクリックします。クリック後、画面中央に"Vender ID"と"Product ID"が表示されます。 表示後、"Remove Devices"をクリックすることで、ドライバの削除が開始されます。



⑤正常にドライバの削除が完了すると、完了画面が表示されます。ドライバ削除完了後、再度ドライバのインストールを実施し てください。実施方法は、■FTDI社 FT232 用ドライバインストール方法■を参照ください

Remove Successful	
	Device removed from system.
	OK