



MCP2515 Development Kit User's Guide

マイクロチップ社

MCP2515

開発キット

ユーザガイド 完全日本語訳 **サンプル (抜粋)**

(Microchip 社の原典の工業所有権表示は次頁に掲載。)

Japanese Translation Copyrights

©2006 Tech - Hanzougane Yoshiaki Morohashi

日本語訳文の著作権はテック・ハンゾウガネ諸橋義明に帰属します。

**尚、日本語訳文から派生する利用者のいかなる不利益もテック・ハンゾウガネ諸橋義明は
責任を負いません。**

Note the following details of the code protection feature on Microchip devices:

- Microchip products meet the specification contained in their particular Microchip Data Sheet.
- Microchip believes that its family of products is one of the most secure families of its kind on the market today, when used in the intended manner and under normal conditions.
- There are dishonest and possibly illegal methods used to breach the code protection feature. All of these methods, to our knowledge, require using the Microchip products in a manner outside the operating specifications contained in Microchip's Data Sheets. Most likely, the person doing so is engaged in theft of intellectual property.
- Microchip is willing to work with the customer who is concerned about the integrity of their code.
- Neither Microchip nor any other semiconductor manufacturer can guarantee the security of their code. Code protection does not mean that we are guaranteeing the product as "unbreakable."

Code protection is constantly evolving. We at Microchip are committed to continuously improving the code protection features of our products. Attempts to break microchip's code protection feature may be a violation of the Digital Millennium Copyright Act. If such acts allow unauthorized access to your software or other copyrighted work, you may have a right to sue for relief under that Act.

Information contained in this publication regarding device applications and the like is intended through suggestion only and may be superseded by updates. It is your responsibility to ensure that your application meets with your specifications. No representation or warranty is given and no liability is assumed by Microchip Technology Incorporated with respect to the accuracy or use of such information, or infringement of patents or other intellectual property rights arising from such use or otherwise. Use of Microchip's products as critical components in life support systems is not authorized except with express written approval by Microchip. No licenses are conveyed, implicitly or otherwise, under any intellectual property rights.

Trademarks

The Microchip name and logo, the Microchip logo, dsPIC, KEELoQ, MPLAB, PIC, PICmicro, PICSTART, PROMATE and PowerSmart are registered trademarks of Microchip Technology Incorporated in the U.S.A. and other countries.

FilterLab, microID, MXDEV, MXLAB, PICMASTER, SEEVAL and The Embedded Control Solutions Company are registered trademarks of Microchip Technology Incorporated in the U.S.A.

Accuron, Application Maestro, dsPICDEM, dsPICDEM.net, ECONOMONITOR, FanSense, FlexROM, fuzzyLAB, In-Circuit Serial Programming, ICSP, ICEPIC, microPort, Migratable Memory, MPASM, MPLIB, MPLINK, MPSIM, PICC, PICkit, PICDEM, PICDEM.net, PowerCat, PowerInfo, PowerMate, PowerTool, rLAB, rPIC, Select Mode, SmartSensor, SmartShunt, SmartTel and Total Endurance are trademarks of Microchip Technology Incorporated in the U.S.A. and other countries.

Serialized Quick Turn Programming (SQTP) is a service mark of Microchip Technology Incorporated in the U.S.A.

All other trademarks mentioned herein are property of their respective companies.

© 2003, Microchip Technology Incorporated, Printed in the U.S.A., All Rights Reserved.

 Printed on recycled paper.



Microchip received QS-9000 quality system certification for its worldwide headquarters, design and wafer fabrication facilities in Chandler and Tempe, Arizona in July 1999 and Mountain View, California in March 2002. The Company's quality system processes and procedures are QS-9000 compliant for its PICmicro 8-bit MCUs, KeeLoq code hopping devices, Serial EEPROMs, microperipherals, non-volatile memory and analog products. In addition, Microchip's quality system for the design and manufacture of development systems is ISO 9001 certified.



Table of Contents

第1章． イントロダクション

1.1	イントロダクション.....	1
1.2	ハイライト.....	1
1.3	MCP2515 開発キットは何であるか.....	1
1.4	MCP2515 開発キットのための複数用途.....	2
1.5	MCP2515 開発キットがあなたをどのように助けるか.....	3
1.6	ホストコンピュータシステム必要条件.....	3

第2章． インストール

2.1	イントロダクション.....	5
2.2	ハイライト.....	5
2.3	MCP2515 開発キットコンポーネント.....	6
2.4	ハードウェアをインストールする.....	7
2.5	ソフトウェアをインストールする.....	7

第3章． 始めます

3.1	イントロダクション.....	9
3.2	ハイライト.....	9
3.3	ソフトウェア概観.....	9
3.4	プログラムを始動させる.....	12
3.5	印字機ポートを選ぶ.....	12
3.6	ハードウェア概観.....	13

第4章． ソフトウェアテンプレート

4.1	イントロダクション.....	15
4.2	ハイライト.....	15
4.3	MCP2515 レジスタビューテンプレート.....	15

4.4 ベーシックテンプレート.....	22
4.5 メニュー.....	27

第5章．ハードウェア再コンフィギュレーション

5.1 インTRODクシヨN.....	29
5.2 ハイライト.....	29
5.3 ノードコンフィギュレーション.....	29
5.4 発振器コンフィギュレーション.....	30
5.5 ジャンパー設定.....	31

付録A.回路図

A.1 インTRODクシヨN.....	33
A.2 回路図.....	34

付録B. MCP2515をコンフィギュレーション上の「よく尋ねられる質問」

B.1 インTRODクシヨN.....	37
B.2 「よく尋ねられる質問」.....	37

Chapter 3. Getting Started

3.1 イントロダクション

この章は基本的な評価オペレーションのためにどのように MCP2515 開発キットをセットアップすべきか説明します。

3.2 ハイライト

この章で論じられた項目は:

- ソフトウェア概観
- プログラムを始めます
- LPTポートを選択します
- ハードウェア概観

3.3ソフトウェア概観

ソフトウェアは異なる機能を実行する2つのテンプレートを持っている使いやすいプログラムです。第4章「ソフトウェアテンプレート」はテンプレートとメニュー機能の操作を詳述します。

説明を必要とする2つのシンボルがあります:

- A '\$'は数の前で、16進数を示します。
- An 'x'は数の後でCANプロトコル拡張メッセージを示します。 To type in an extended message, put the 拡張メッセージを入力するのに拡張されたメッセージが入力されていることを示すため数の前に 'x' を前置してください。

3.3.1 MCP2515 レジスタビューテンプレート

このテンプレートはMCP2515のローレベルの制御を可能にします、そして一般的にビットレベルにおいてMCP2515を評価して/テストするために使われるでしょう。完全なコンフィギュレーションのために必要とされるすべてのレジスタはこのテンプレートで利用可能です。

MCP2515 Development Kit User's Guide

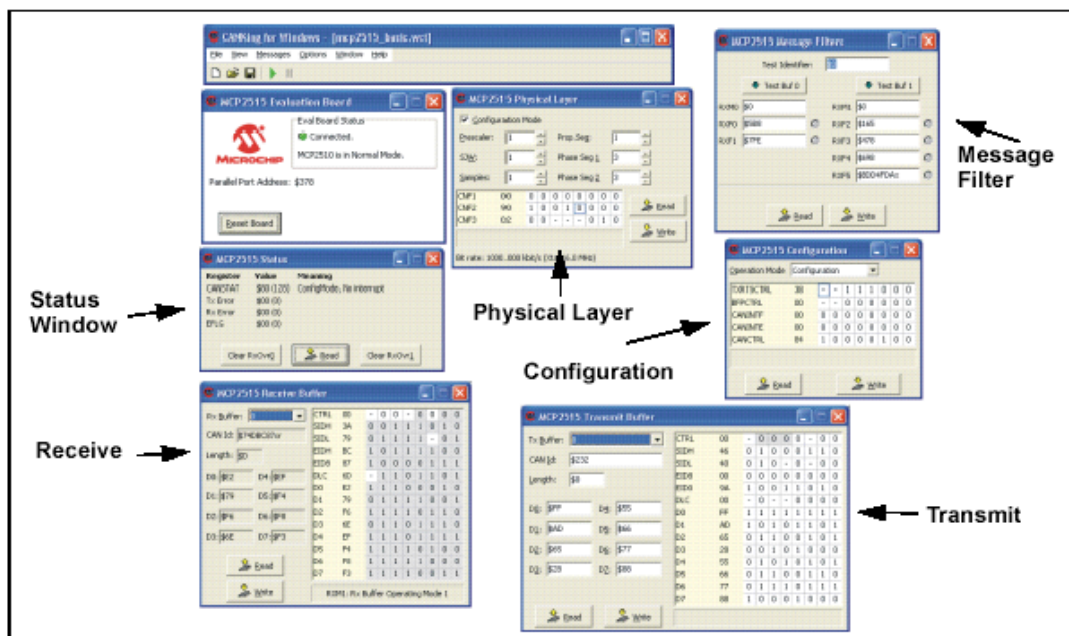


FIGURE 3-3: MCP2515 REGISTER VIEW TEMPLATE

次のウィンドウはこのテンプレートで利用可能です:

Status

ステータスウィンドウはCANSTATレジスタ(動作モードと割り込みフラグコード)の内容、TXとRXエラーカウントとEFLGレジスタ内容を示します。さらに、EFLGレジスタにオーバーフローフラグビットをクリアするためにボタンがあります。

Message Filters

マスクとフィルターは、ユーザーが準備して、そしてメッセージ受諾のテストを行なうことを可能にして、このウィンドウで構成可能です。メッセージフィルターウィンドウはメッセージが物理的にバス上に行くこと無くマスクとフィルターに対してテストされることを可能にします。

Physical Layer

すべてのCANビットタイミングのために使われた3つのCNFレジスタはこのウィンドウでコンフィギュア(構成)されます。

Configuration

TXRTSCTRL、BFPCTRL、CANINTF、CANINTEとCANCTRLはすべてこのウィンドウから修正されます。これらはコントロールとフラグレジスタがあります。

Transmit

送信ウィンドウは送信レジスタ、TXBnCTRLを含めて、アイデンティファイアレジスタとデータレジスタのためにバッファ内容をコントロールします。

Receive

このウィンドウは受信バッファのためのバッファ内容、RXBnCTRL含む、アイデンティファイアレジスタとデータレジスタのすべてを

含む。

3.3.2 ベーシックテンプレート

ベーシックテンプレートはCANバストラフィックに焦点を合わせるレベルが高いツールです。このテンプレートは標準的にバス間にMCP2515を観察するために使われるでしょう。ノード1はノード0と共にベーシックテンプレートを使うことによって、開発は評価されることができます。

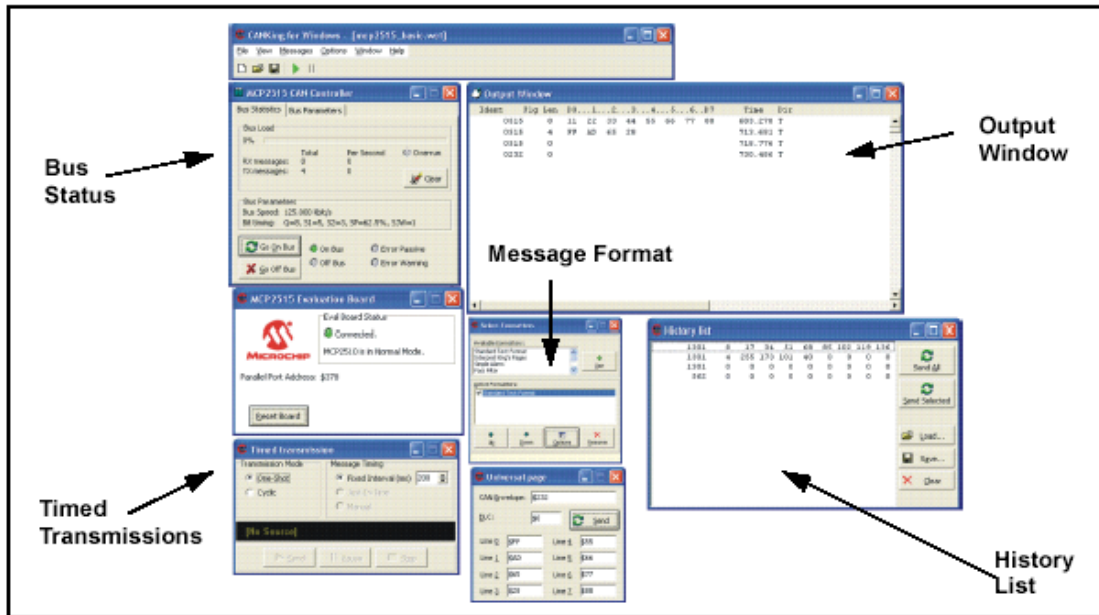


FIGURE 3-4: BASIC TEMPLATE

次のウィンドウはベーシックテンプレートと結び付けられます：

Bus Status

MCP2515 CANコントローラというラベルがはられたこのウィンドウはバスのステータス、名目上のバスローディングを含めて、ノード(バス上あるいはバス外)とバスビットレートのステータスについての数個のインフォメーションを提供します。

Output

アウトプットウィンドウは受信されて、そして送信されるメッセージを示します。タイムスタンプがメッセージ間にデルタタイムあるいは実行時間を指し示します。

History List

ファイルにセーブすることに対して、ヒストリーリストウィンドウは送信されたメッセージを集めるために使われます。このファイルは後で開くことができます、そしてメッセージが再送信のためにセレクトされることができます。いくつかあるいはすべてのメッセージが送信のためにセレクトされることができます。このウィンドウはタイムトランスミッションウィンドウと関連して作動します。

Timed Transmissions

タイムトランスミッションウィンドウはヒストリーリストウィンドウでメッセージを送るために使われます。メッセージは1回(1ショット)あるいは繰り返して通常の間隔(周期的)で送られることができます。

Message Format Window

メッセージフォーマットウィンドウはアウトプットウィンドウで表示データのフォーマットを決定します。デフォルトは標準的なテキスト形式です、そしてそれはメッセージデータを標準的なデータとして表示します。

3.4 プログラムを始める

1. ソフトウェアを走らせるために、スタート > プログラム > マイクロチップ > CANKingを選択するか、あるいはウィンドウズ・エクスプローラーを使ってWC32.exeWを見つけてください。
2. ダイアログ・ボックスが適切なコンフィギュレーションなしでCANバス上にこのシステムを置くことはバスに影響を与えないと明記して出現するでしょう。OKをクリックしてください。
3. ウィンドウがテンプレートかプロジェクトを開くためにプロンプトが現われるでしょう。もしこれがプログラムを走らせる最初の時であるなら、**Template** (プロジェクトがまだ存在しません)を選択してください。
4. 開くべきテンプレート(BasicあるいはMCP2515レジスタビュー)を選択してください。

3.5 LPTポートを選択する

インストール後に初めてプログラムをスタートさせるとき、有効リスト(オプション > MCP2515 . . .)から適切なLPTポートアドレスを選択する必要があります。

3.6 ハードウェア概観

ターゲットボードは2つのCANノード(MCU、MCP2515)、トランシーバー、拡張CANバスとサポートコンポーネントでできています。

2つのノードは拡張バスに接続されています。デフォルトで、拡張CANバスはCANコネクタ(DB9)に接続しています、そしてそれは外部のCANバスへのリンクです。

サポートコンポーネントはコントロールとしてノードと一緒にインタフェースのコンポーネント、表示器と他の周辺機器のすべてと定義されます。

図3-5がボードの主なコンポーネントを示します。

LPT Port MCP2515 と node0 で MCU の役を務めるPCの間のリンク。パラレルポートはPCがSPIによってMCP2515 とコミュニケーションを可能にするために使われます。

COM Port シリアル通信が PICmicro MCU とPCの間で可能であるように、通信ポート(COM)はMAX-232デバイスによってPICmicro MCU ソケット(USART ピン)に接続しています。

Oscillators 3つの発振器ソケットのアウトプットはデフォルトで一緒に接続されています、それでただ1つの発振器がMCP2515とPICmicro MCU 両方をクロックするために必要とされます。トレース(パターン跡)をカットして、そしてジャンパーをインストールすることによって、他の発振器コンフィギュレーションが達成されることができません。発振器ソケットの構成を設定することについて、もっと多くの詳細のためにチャプター5の「再設定、ハードウェア」を見てください。

詳細はホームページ <http://www5b.biglobe.ne.jp/~tekhanzo/>

をご確認ください。

不許複製

MCP2515

デベロップメント キット ユーザーズガイド完全日本語訳 **サンプル**

Japanese Translation Copy Rights©2004-2010Tech - Hanzougane Yoshiaki Morohashi

発行	2006年11月28日	初版発行
翻訳者	諸橋 義明	
発行元	テック・ハンゾウガネ(個人事業者)	
	〒940-0213	
	新潟県長岡市栃尾山田町 6-53	
	TEL 0258 (53) 0082	E-mail tekhanzo@mta.biglobe.ne.jp
	HP アドレス	http://www5b.biglobe.ne.jp/~tekhanzo/
