MiMicRemoteMCU R26 Introduction

2013/07/14 MiMicProject@nyatla.jp

http://nyatla.jp/mimic/

wm@nyatla.jp

この文章は、MiMicRemoteMCU r26 以降について紹介します。

バージョン	更新日	更新内容
1.0.0	2013/07/17	新規作成
1.0.1	2013/07/22	更新

目次

MiMicRemoteMCU R26....2
1 What is MiMicRemoteMCU?....2
2 Why MiMicRemoteMCU?....3
3 How do I use MiMicRemoteMCU?....4
3.1 Preparation....4
3.2 Setup....4
3.3 Resources....4

MiMicRemoteMCU R26

1 What is MiMicRemoteMCU?

MiMicRemoteMCU は、ユーザインタフェイス主導のプロトタイピングに適したマイコン操作システムです。

Web ブラウザや他の WebAPI クライアントから、ワンチップマイコン(mbed, LPCXpresso1769)を制御することが出来ます。例えば、HTML5+Javascript で記述したコンテンツからマイコン に接続された LED を操作することができます。

MiMicRemoteMCU のシステムは、ブラウザベースのコンテンツ開発環境を搭載しており、特別な開発環境を必要としません。RemoteMCU の動作するマイコンボード、LAN ケーブル、ブラウザがあれば、直ぐに HTML ベースのアプリケーション開発を始めることができます。

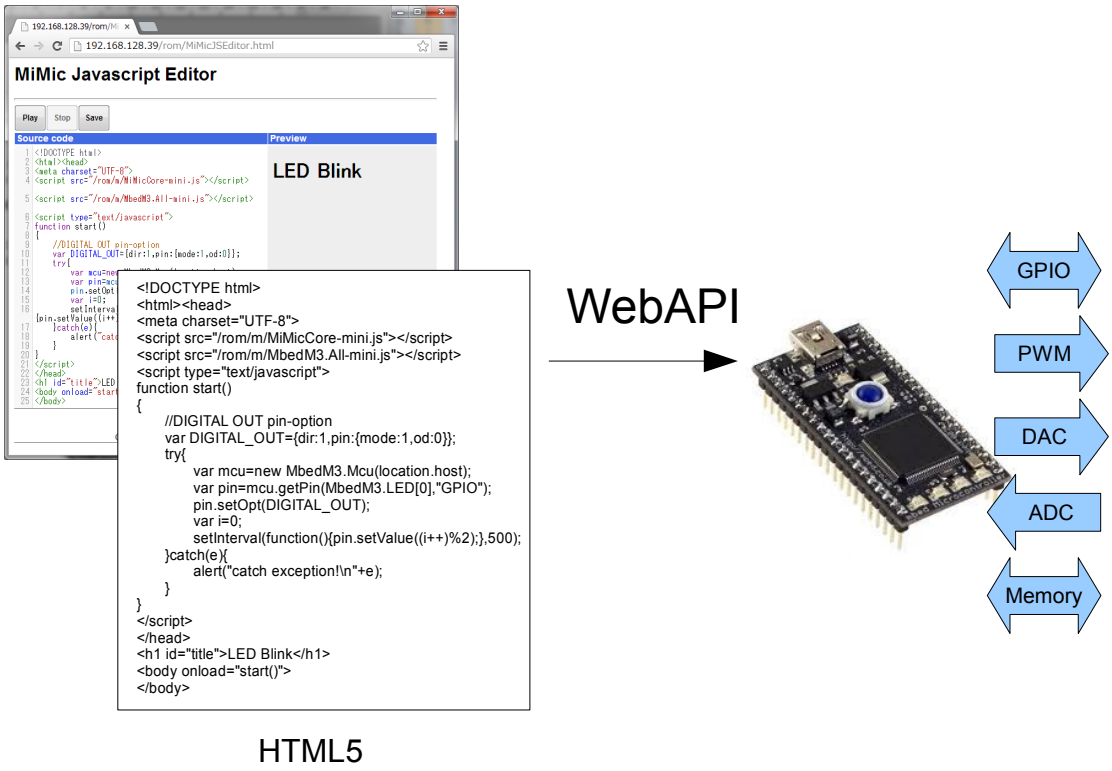

図 1. MiMicRemoteMCU

2 Why MiMicRemoteMCU?

- ユーザインタフェイス主導の制御システムです。
  MiMicRemoteMCU では、マイコンの制御手順を HTML と Javascript で実装することができます。この為にファームウェアを編集する必要は全くありません。

  ファームウェア開発とユーザインタフェイス設計を往復することが無くなり、開発者はより多くの時間をユーザインタフェイスの設計に使用できます。HTML で実装した操作インタフェイスは、MiMicRemoteMCU の内蔵 Web サーバの他、好きな場所からホスト出来ます。

- 一般的なネットワークで動作します。
  MiMicRemoteMCU は、外部に対して単純な HTTP サーバとして振舞い、マイコンの制御 API を REST インタフェイスで公開しています。これにより、ほぼ全てのモダンブラウザ、HTTP クライアントから接続することが可能です。これにはスマートフォン、タブレットデバイス、ゲーム機が含まれます。

  また、IP ネットワークを使用するので、通信の中継に市販機器とを利用できます。 LAN の他にも、Wifi や VPN、インターネットをそのまま利用することが出来ます。

- スケーラビリティがあります。
  MiMicRemoteMCU は IP ネットワークで接続されています。同時に接続する機器数や、物理的な制約がありません。

  相互の接続設計も自由です。一台の MiMicRemoteMCU を複数のクライアントから制御することも、1 台のクライアントから多数の MiMicRemoteMCU を制御することが出来ます。

- メディアミックスによりシステムを統合できます。
  マイコンの得意なデバイス制御機能と Web コンテンツの得意なマルチメディア制御機能を、ブラウザ上で相互に補ったシステムを構築できます。例えば、Web コンテンツにハードウェア・デバイスを容易に組み込むことが出来ます。

  ブラウザからアクセス可能なあらゆるサービス・メディアと、MiMicRemoteMCU の提供するマイコン操作機能は、1 枚の HTML 上で統合できます。

- 自己開発環境があります。
  MiMicRemoteMCU の内蔵 Web サーバは、マイコン操作 Web サービスの他に、ブラウザで動作する簡易的なセルフ開発環境を提供します。ファームウェアを書き込んでネットワークに接続すれば、直ぐに使用が始められます。

3 How do I use MiMicRemoteMCU?

3.1 Preparation

必要な部品は以下の通りです。

1. mbed または LPCXpresso1769 評価ボード
   MiMicRemoteMCU は、mbed, LPCXpresso1769 評価ボードで動作します。他の LPC1768/1769 マイコン搭載機器でも動作する可能性があります。
2. LAN コネクタ
   MiMicRemoteMCU はネットワークを使用するため、LAN コネクタを接続する必要があります。
3. LAN ケーブル
   ネットワークに接続する為に LAN ケーブルが必要です。

部品類はウェブサイトで紹介しています。

MiMic project 商品紹介ページ
http://nyatla.jp/mimic/wp/?page_id=679

3.2 Setup

1. ファームウェアをダウンロードして、mbed に書き込みます。ファームウェアは、sourceforge.jp のダウンロードページか、mbed.org のプロジェクトページから入手できます。

   MiMic project@sourceforge.jp

   http://sourceforge.jp/projects/mimic/releases/?package_id=13709

   mbed.org
   http://mbed.org/users/nyatla/code/MiMicRemoteMCU-for-Mbed/
2. mbed をイーサネットに接続します。
3. ウェブブラウザから MiMicRemoteMCU のトップページにアクセスできます。

さらに詳細な手順は、mbed 向けの GettingStarted ファイルをお読みください。
MiMicRemoteMCU_manual.pdf
http://sourceforge.jp/projects/mimic/docs/MiMicRemoteMCU_manual/ja/MiMicRemoteMCU_manual.pdf

3.3 Resources

その他のドキュメントは sorceforge.jp の文章ディレクトリにあります。
ja: http://sourceforge.jp/projects/mimic/docs

en: http://sourceforge.jp/projects/mimic/docs/?category_id=0&language_id=1