

MiMicは、MiMicProjectで開発しているオープンソースソフトウェアです。

マルチタスクTCPスタック/HTTPサーバを搭載しており、ネットワークから直接ハードウェアを制御する機能を提供します。

MiMic[31319] Project

MiMic is the physical computing library based on web api.



ホーム Blog Documentation Download Forum MiMicのコンセプト



MiMic/1.1.1 Released! 2011/11/30

MiMicは、TCP/IPをインタフェースとして、WebAPIからハードウェアを制御する為のソフトウェアです。LPCpresso1769で動作するファームウェアとそのSDK、ブラウザや他のWebプラットフォームで動作するスクリプトライブラリで構成されています。

ファームウェアをインストールしたLPCpresso1769 評価ボードをイーサネットケーブルでネットワークに接続することで、Webブラウザを通して、電子デバイスとMCUを制御することができます。



Powered by Google 翻訳

2011年12月

月	火	水	木	金	土	日
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

MiMic javascript API specification

MiMic project Copyright (C) 2011 nyatla.jp All Rights Reserved.

Namespace LPCXpresso1769

Defined in: LPCXpresso1769.js.

Namespace Summary

LPCXpresso1769
LPCXpresso1769用の高レベルAPIのネームスペースである。MCU, Pin, peripheralのクラスと、識別子を定義する。このネームスペースにある宣言は、LPC1769プロセッサに依存する。

Field Summary

<constant>	FUNC_NAME
<constant>	機能名のテーブル。機能名として使用できる文字列の一覧表である。機能名は、機能を識別する目的で定義する。この値は一覧の定義のみであるので、使用することは無い。 <ul style="list-style-type: none"> GPIO - GPIO機能を表す。 AD - AD convert機能を表す。 DA - DA convert機能を表す。 PWM - PWM機能を表す。
<constant>	P0 LPCXpressoのPINに対応する識別子のテーブルである。要素はPIN識別子である。テーブルは、P0[n]-P4[m]まで存在する。ピン識別子は、ピンP{?}?を、P0{0}のように表現する。これは、UM10360のTable 73.
<constant>	P1 P1に対する定義である。詳細はP0のドキュメントを参照。
<constant>	P2 P2に対する定義である。詳細はP0のドキュメントを参照。
<constant>	P3 P3に対する定義である。詳細はP0のドキュメントを参照。
<constant>	P4 P4に対する定義である。詳細はP0のドキュメントを参照。
<constant>	PHL LPCXpressoのPeripheralパラメータを格納したテーブルである。要素はPeripheral識別子である。UM10360のChapter 4: LPC17xx Clocking and power control を元に定義している。Peripheral識別子はPeripheralのシフト番号とビット番号を格納した配列である。 PHL: { PHL_NAME: [PCLKSELreg#, PCLKSELbit#, PCONPbit#] } nullはそのビットが無効であることを示す。
<constant>	PHL_NAME

MiMicProject <http://nyatla.jp/mimic/wp>

wm@nyatla.jp

2012.10.03



MiMicにより、WebAPIからハードウェアを操作することができます。HTTPネットワークを通して、WEBブラウザや他のHTTPクライアントから、直接ハードウェアを制御することができます。

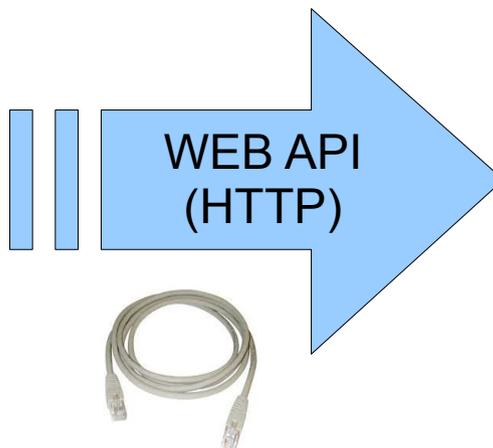
HTTPクライアントは多くの機器/プラットフォームに搭載されており、コントローラを選びません。



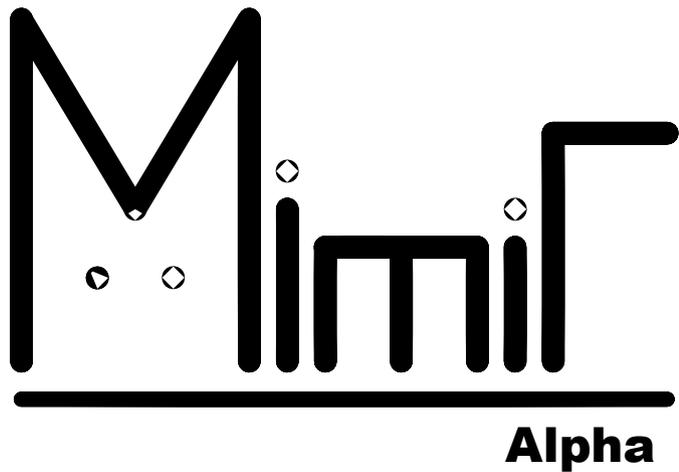
Google Chrome



MiMic Javascript API



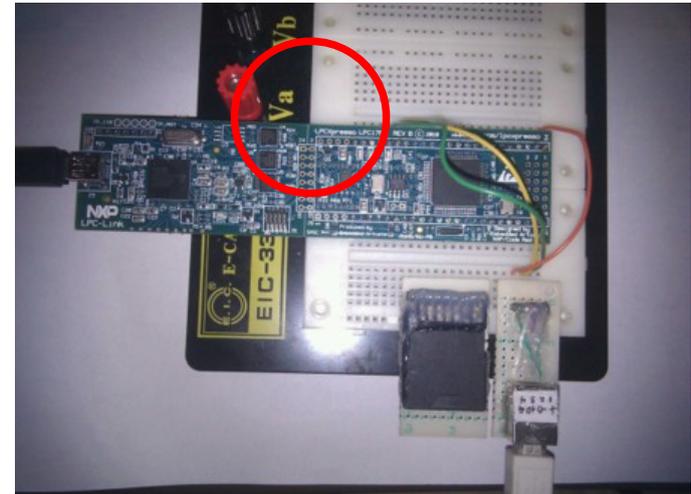
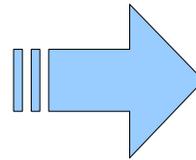
MiMic Remote MCU



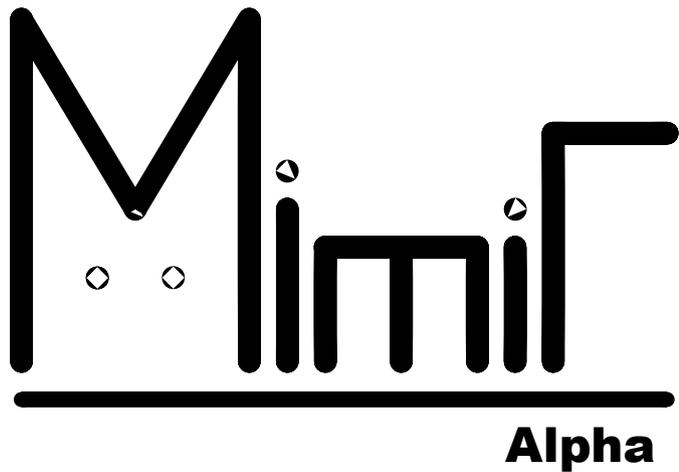
MiMicの操作APIの一つに、JavascriptAPIがあります。このAPIは、Webコンテンツの制御と同じような、ハードウェア操作プログラミング環境を提供します。

他に、UnityAPI、PHPAPIがあります。

```
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
<script src="../MiMicCore.js"></script>
<script src="../LPCXpresso1769.All.js"></script>
<script type="text/javascript">
function init(){
  var mcu=new LPCXpresso1769.Mcu("192.168.128.39");
  var pin=mcu.getPin(LPCXpresso1769.P0[22],"GPIO");
  pin.setOpt({dir:1,pin:{mode:1,od:0}});
  var i=0;
  setInterval(function(){pin.setValue((i++)%2);},1000);
}
</script>
</head>
<body onload="init();">
<h1>LED flash</h1>
</body>
```



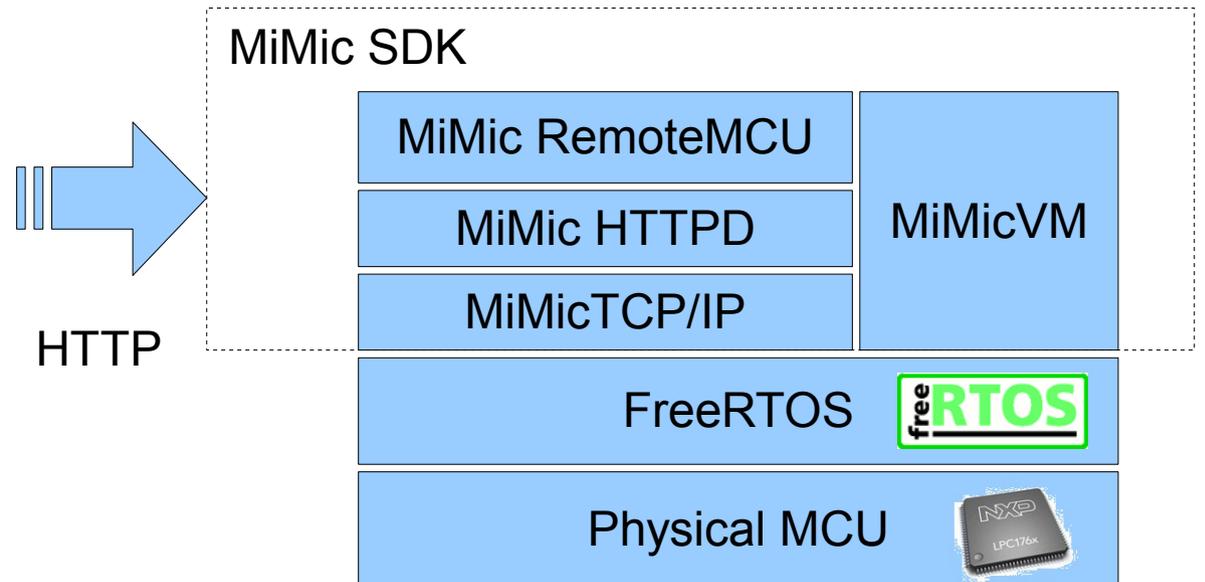
※LED点滅プログラムの例。Webページを開くと、LEDが点滅します。

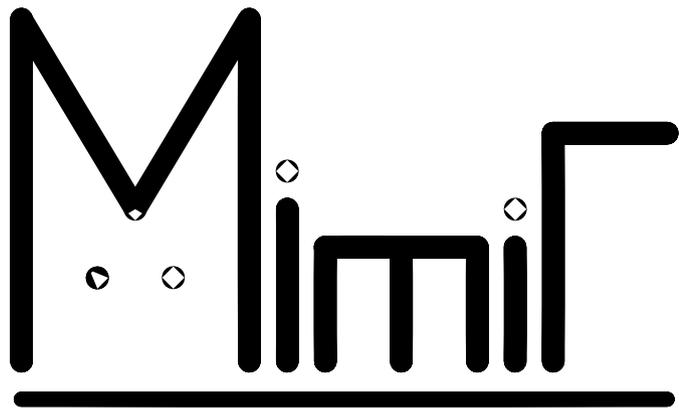


MiMicシステムは、プラットフォーム毎のAPIセットと、ファームウェアで構成されます。

APIセットは、HTTPクライアントがあるプラットフォームであれば、何処にでも実装できます。

ファームウェアは、通信制御ライブラリ、ペリフェラルドライバ、HW制御用のVMで構成されています。





Alpha

ファームウェア仕様

プラットフォーム	LPC/1769(LPCXpresso/mbed)	
開発環境・言語	LPCXpressoIDE・C99	
OS	FreeRTOS	FreeRTOS相当で代用可能。
搭載モジュール	MiMicRemoteMCU/MiMicTCP /MiMicHTTPD/MiMicVM /MiMicSketchSystem	
対応LANペリフェラル	DP83848C/LAN8720	自動認識対応。

性能概要

消費リソース	ROM 80KB RAM 32KB+16KB(TCP/IP)	マルチセッション、同時接続可能。TCP/IP用メモリは最低8KBまで削減可能。
通信機能	HTTP1.1/TCP/IPv4/ICMP/ARP	IP固定
通信性能	TCP:合計スループット3.6Mbps 同時接続セッション数:4/同時数進可能	合計スループット以内であれば、セッション数は追加可能。最大で20接続までは実績あり。
対応プラットフォーム	JavascriptAPI/UnityAPI/PHP-API	フル実装はJavascriptAPIのみ

その他

ライセンス	LGPL3/カスタムライセンス	FreeRTOSは提供しません。
-------	-----------------	------------------



Alpha

MiMicProject

<http://nyatla.jp/mimic/wp>

nyatla39@gmail.com