



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。要素はペリフェラル識別子である。UM10360のChapter 4: LPC17xx Clocking and power control を元に定義している。ペリフェラル識別子はペリフェラルのレジスタ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

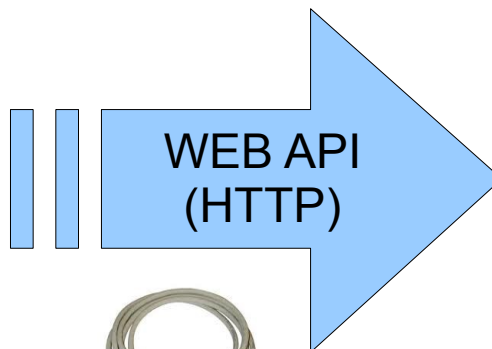


MiMicにより、WebAPIからハードウェアを操作することができます。HTTPネットワークを通して、WEBブラウザや他のHTTPクライアントから、直接ハードウェアを制御することができます。

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。

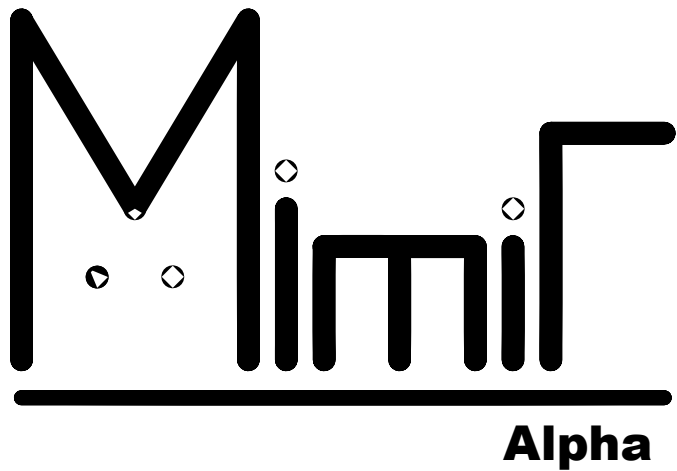


Google Chrome



MiMic Javascript API

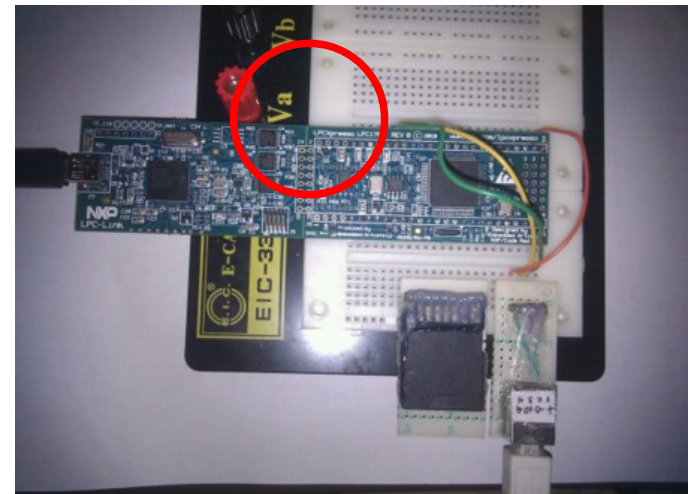
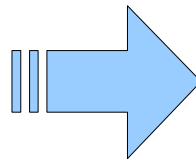
MiMic Remote MCU



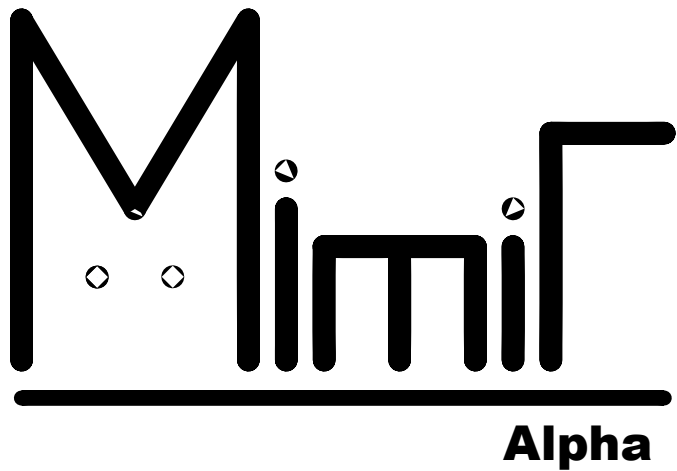
MiMicの操作APIの一つに、JavascriptAPIがあります。このAPIは、Webコンテンツの制御と同じような、ハードウェア操作プログラミング環境を提供します。

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>
```



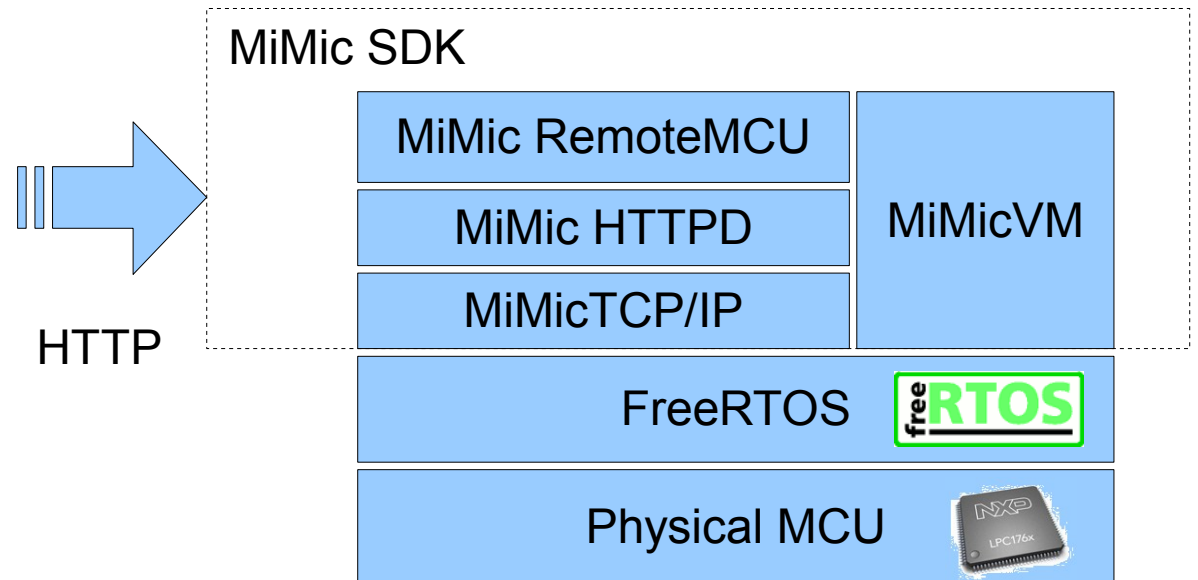
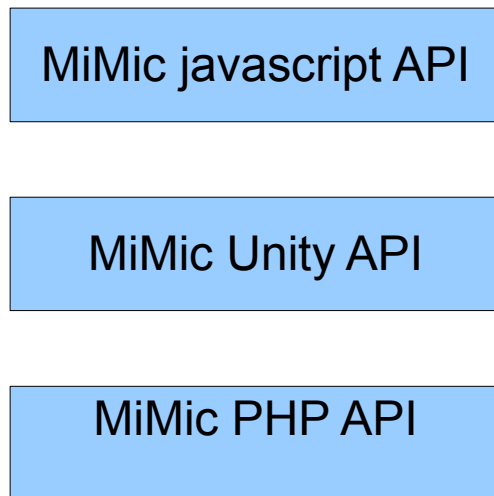
※LED点滅プログラムの例。Webページを開くと、LEDが点滅します。

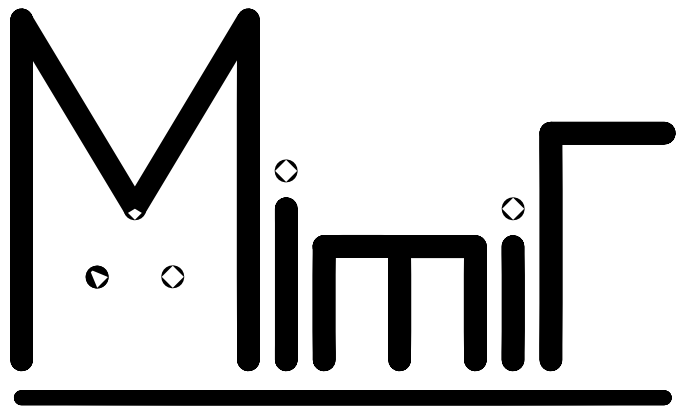


MiMicシステムは、プラットフォーム毎のAPIセットと、ファームウェアで構成されます。

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

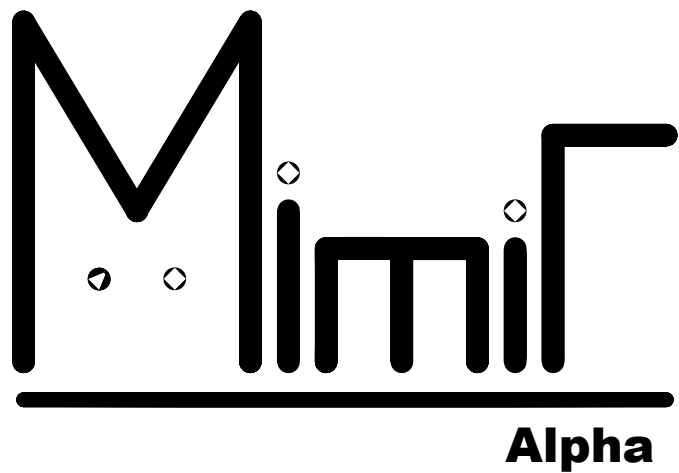
プラットフォーム	LPC/1769(LPCXpresso/mbed)	
開発環境・言語	LPCXpressoIDE・C99	
OS	FreeRTOS	FreeRTOS相当で代用可能。
搭載モジュール	MiMicRemoteMCU/MiMicTCP /MiMicHTTPD/MiMicVM /MiMicSketchSystem	
対応LANペリフェラル	DP83848C/LAN8720	自動認識対応。

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。
-------	-----------------	------------------



MiMicProject

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

nyatla39@gmail.com