



MiMic is software that is developed by MiMicProject.

MiMic runs on RTOS, and supports multitask TCP, HTTP server. This provides solution to control hardware directly from IP-network.

### MiMic[31319] Project

MiMic is the physical computing library based on web api.



MiMic/1.1.1 Released! 2011/11/30

MiMicは、TCP/IPをインタフェイスとして、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。

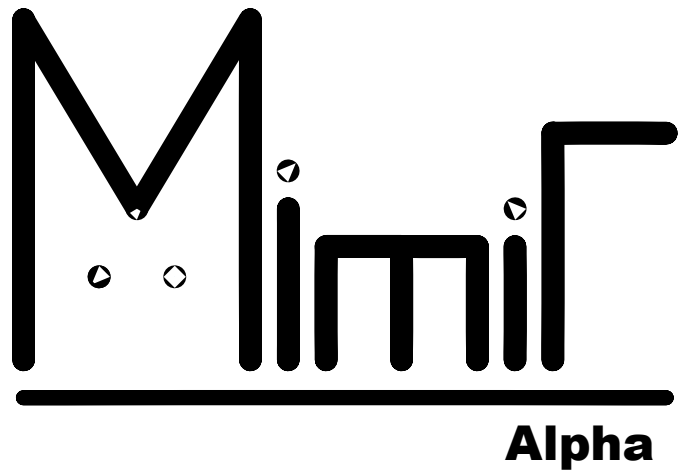
##### Field Summary

<constant>	<a href="#">FUNC_NAME</a>
<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"> <li>GPIO - GPIO機能を表す。</li> <li>AD - AD convert機能を表す。</li> <li>DA - DA convert機能を表す。</li> <li>PWM - PWM機能を表す。</li> </ul>
<constant>	<a href="#">P0</a> 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>	<a href="#">P1</a> 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>	<a href="#">P2</a> 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>	<a href="#">P3</a> 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>	<a href="#">P4</a> 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>	<a href="#">PHL</a> 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>	<a href="#">PHL_NAME</a>

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

wm@nyatla.jp

2012.10.03



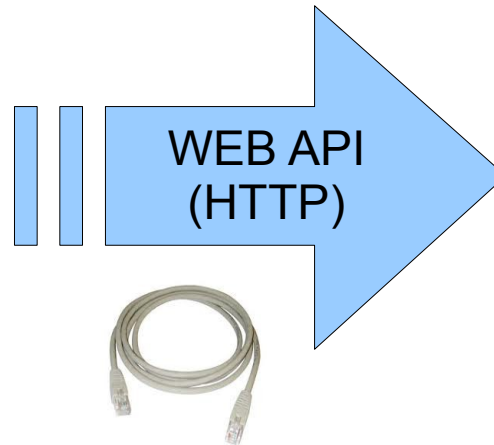
MiMic can control MCU through WebAPI. This is connected by standard HTTP. All HTTP clients and handled devices can control hardware directly.



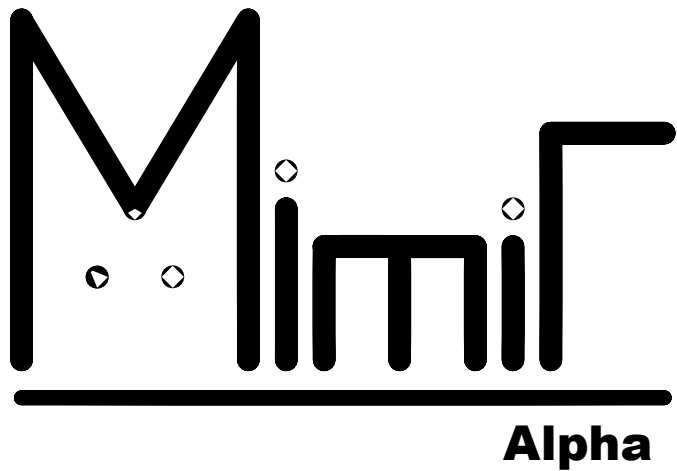
Google Chrome



MiMic Javascript API



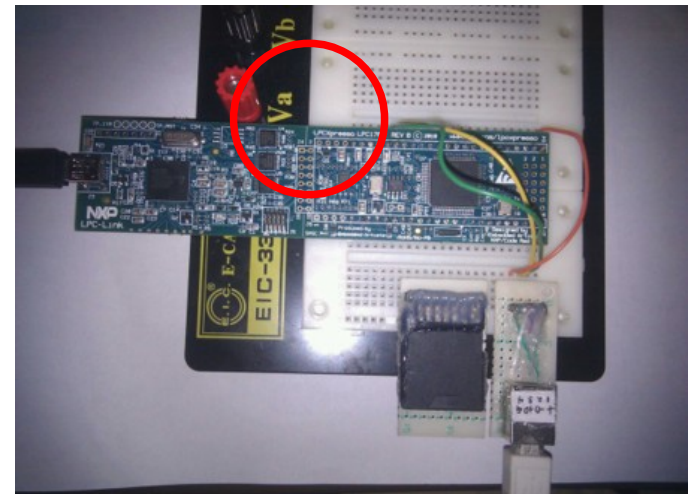
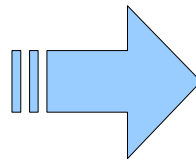
MiMic Remote MCU



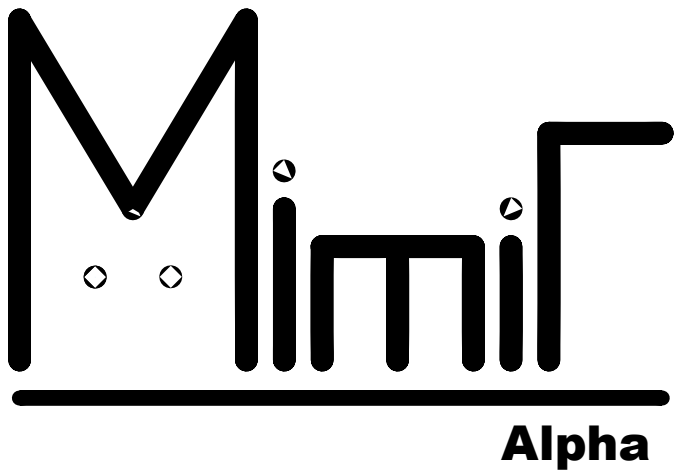
Typical control API is javascript-API.  
This is able to control the hardware by  
standard web browser.  
Developer can create the physical computing  
application similarly with Web programming .

For others, UnityAPI,PHPAPI are exist.

```
<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>
```



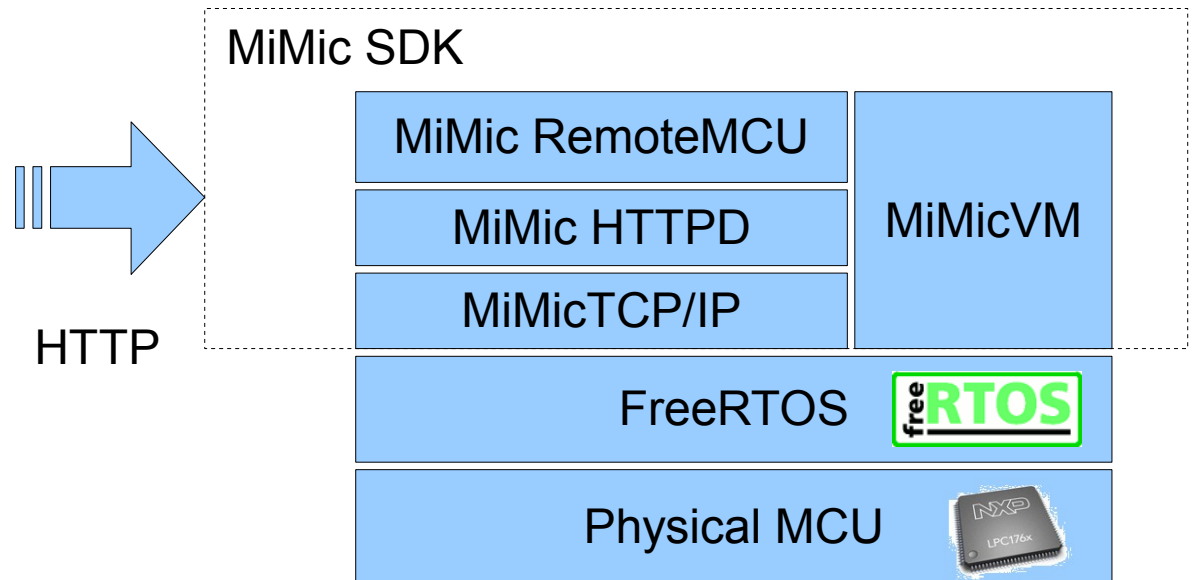
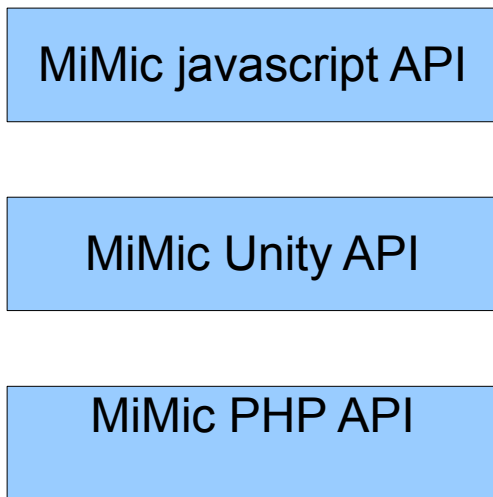
This is blinking LED sample. Open Webpage, start blinking the LED.

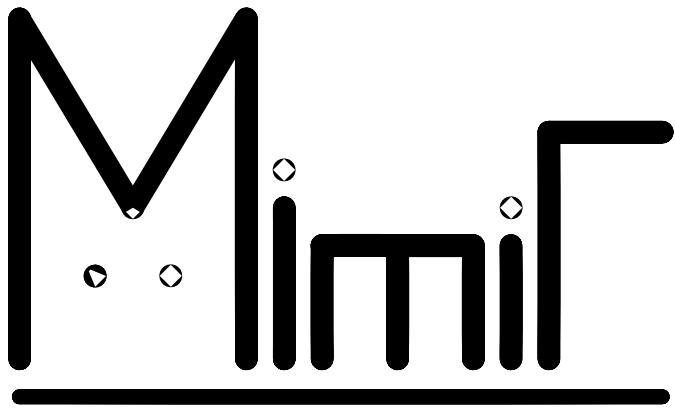


MiMic System consists of Client script APIs and firmware.

APIs are transplantable to platform with the HTTP client .

The firmware has some modules. communication control, peripheral driver, hardware control virtual machine.





## Alpha

### Firmware

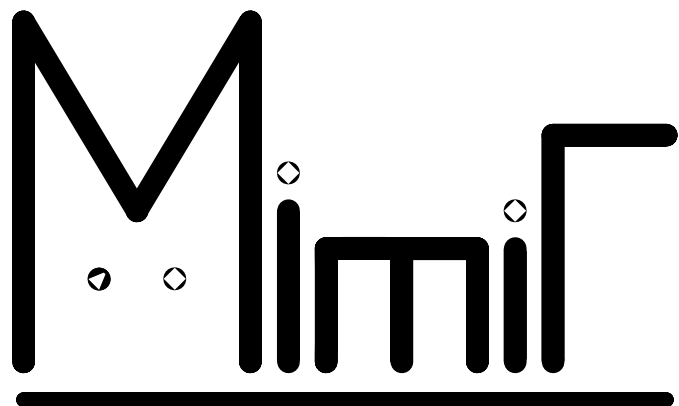
Platform(MCU)	LPC/1769(LPCXpresso/mbed)	
Develop enviroment/ langarge	LPCXpressoIDE • C99	
OS	FreeRTOS	FreeRTOS or other RTOS.
software Modules	MiMicRemoteMCU/MiMicTCP /MiMicHTTPD/MiMicVM /MiMicSketchSystem	
LAN peripherals	DP83848C/LAN8720	Auto-detection

### Performance outline

Resources	ROM 80KB RAM 32KB+16KB(TCP/IP)	Multi-session, Simultaneous connection, TCP/IP memory can reduce under 8KB.
Supported protocols	HTTP1.1/TCP/IPv4/ICMP/ARP	Fixed IP
Connection performance	TCP: total throughput 3.6Mbps /Number of simultaneous connection 4(defaule)	If it is less than a sum total throughput, the number of sessions can be added. 20 connections tested.
Supported script APIs	JavascriptAPI/UnityAPI/PHP-API	Full function only JavascriptAPI

### Licences

Liccences	LGPL3/ Developer Licence	This does not include FreeRTOS.
-----------	--------------------------	---------------------------------



**Alpha**

MiMicProject

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

[nyatla39@gmail.com](mailto:nyatla39@gmail.com)