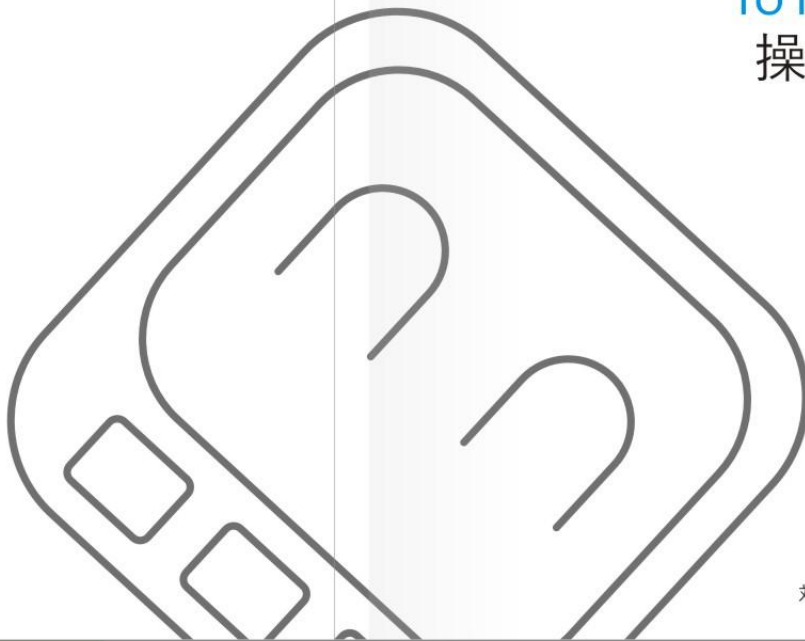




M5GO

IoT開発キット

操作マニュアル



深圳市明线信息科技有限公司
Shenzhen Mingzhan Information Technology Co., Ltd.
深圳市福田区华强北街道华强电子世界一号店二楼7层
電話: (+86) 0755-88600970

対象: 入門者からIoT開発者



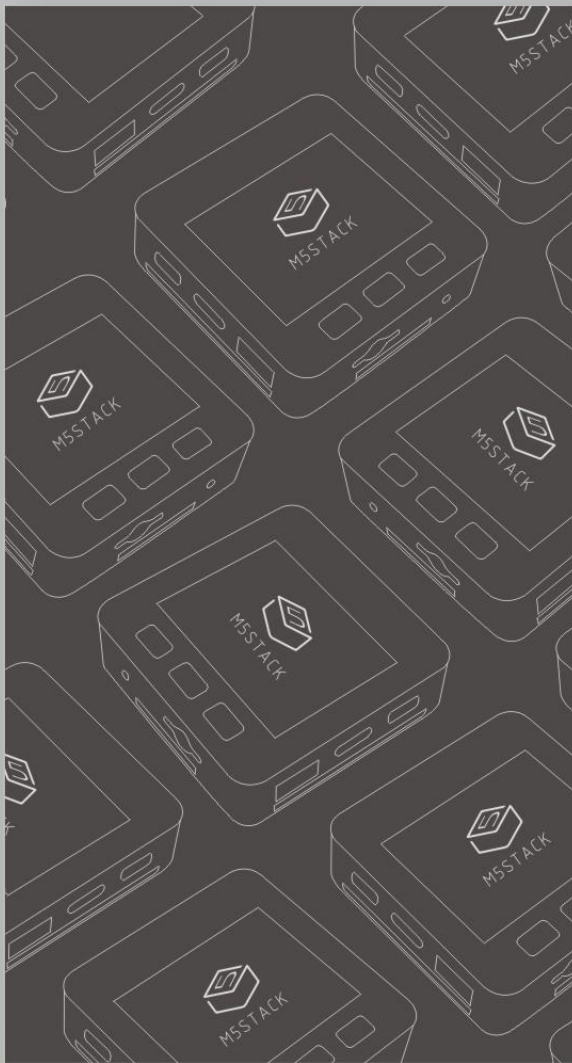
未来のクリエイターへ

「MSGO」は、これからプログラミングやIoT開発を学ぼうと思っている若者向けの最新STEAM教育キットです。

1.簡単開発：MSGOは既存の競合製品とは異なる開発体験を提供します。ケーブルを接続する必要も、アプリをインストールする必要もありません。二次元コードをスキャンして開発環境を開いたら、プログラムの知識がなくても、最初のプログラムを60秒以内に動かす事ができるよう！

2.多くのリソース：Arduino、MicroPythonなどのソースコードが豊富にあります。ハードウェアはESP32システムによる強力なパフォーマンスと豊富な拡張機能を備えており、LEGOやMSStackのスタッキングシステムにも対応しているので、あなたのアイデアを形にするための無限の可能性を秘めています！

3.高い完成度：MSGOは開発ボードとしてだけでなく、実際の製品としても使用できる完成度の高さを誇ります。学生はMSGOにモジュールやユニットを接続し、プログラムを作成・実行するだけでIoTデバイスをつくることができます。学生は自分のアイデアを素早く形にし「物を完成させる」という経験を通じて、素晴らしい習慣を身につけることができるでしょう！



CONTENTS

目次

● M5GO紹介	
● Unitとデモプログラム	
● UiFlow紹介	
● プログラムの実行とアップロード	18
● ファームウェア更新	20
● プログラムブロック	
● プログラムの構造	26
● ハードウェアブロック	30
● Uiブロック	34
● 関数ブロック	36
● データ処理ブロック	38
● 論理ブロック	40
● Unitブロック	48
● リモコンブロック	50
● サンプルプログラム	
● ミッキーアイコン	54
● Neopixel Flow	56
● リモートコントロールライト	60
● M5からのメッセージ	



M5GO紹介

M5GOはIoT開発キットです

プログラミングや電気について自由に学ぶことができます



M5GOで何ができるの？



IoT



Python



STEAM



スマートデバイス



ハードウェア学習

M5GOは既に多くの STEAM教室で採用され

経験豊かな教師の方々に 支持されています



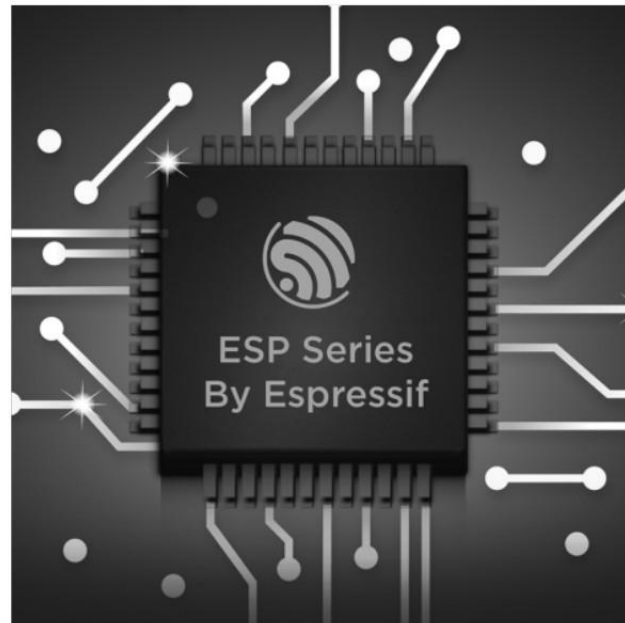
Wi-Fi / Bluetooth が使用可能なので、IoT開発に最適！



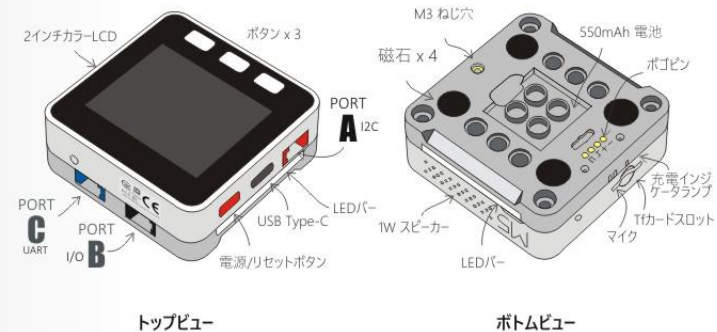
M5GOコア

M5GOは頭脳となる部分にESP32モジュールを採用しています。

Wi-FiやBluetoothを内蔵し、超低消費電力と優れた性能を両立したIoTプロジェクト向けのモジュールです。



ハードウェア構成



GROVE PORT	CABLE
A I2C	GND 5V SDA SCL
B I/O	GND 5V G26 G36 In/Out Input
C UART	GND 5V TXD RXD

Wi-Fi / Bluetooth / IoT開発基盤

加速度センサー / ジャイロセンサー / 地磁気センサー

内蔵電池

高性能スピーカー

Unitとデモプログラム

M5GOのUnitとは？UnitはGroveコネクタを利用してM5GOに接続できるセンサーやボタンなどの入出力デバイスです。M5GOに内蔵されているデモプログラムを通じて各Unitの機能をみていきましょう。



デモプログラムの起動方法

M5GO電源オン

停止中にシングルクリックで電源オン、動作中にシングルクリックでリセット、動作中にダブルクリックで電源オフです。



メイン画面

この画面では機能を選択できます。しばらく操作がない場合は、デモプログラムまたは最後に動かしていたプログラムを自動的に実行します。別の操作をする場合は、リセットボタンを押して、本体をリセットします。



デモプログラム

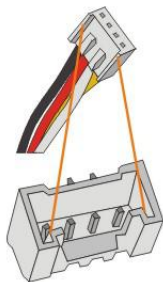
AボタンとCボタンで各Unitのデモプログラムを切り替える事ができます。



Unitの接続方法:

M5GOには機能ごとに色分けされた3つのポートがあります。
M5GOとUnitを同じ色のポートで接続します。接続する際は、コネクタの上下に注意して押し込んでください。

コネクタの凸部分がポートの凹に合うように押し込んでください。



デモプログラム:



Demo1 スピーカー :

M5GOの真ん中のボタン（Bボタン）を押すと、スピーカーから音になります。



Demo2 マイク :

M5GOに話しかけると、表示されている波形が声に合わせて変化します。



Demo3 重力センサー :

M5GOをかたむけると、真ん中の赤いボールがM5GOに合わせて動きます。



Demo4 フルカラーLEDストリップ :

M5GOの両サイドのLEDが赤色と青色に点滅します。



Demo5 環境センサーUnit :

M5GOに環境センサーUnitを接続すると、気温、湿度、気圧が表示されます。センサーを手で温めてみよう！



Demo6 モーションセンサーUnit :

M5GOにモーションセンサーUnitを接続して、センサーに手をかざすと画面の丸が赤色に変わります。



Demo7 フルカラーLED Unit :

M5GOにフルカラーLED Unitを接続するとLEDが点灯します。このUnitは延長する事ができます。



Demo8 赤外線リモコンUnit :

M5GOに赤外線リモコンUnitを接続して、M5GOの真ん中のボタン（Bボタン）を押すと赤外線信号が出力されます。



Demo9 アングルセンサーUnit :

M5GOにアングルセンサーUnitを接続して、つまみを回すとLEDの明るさが変わります。

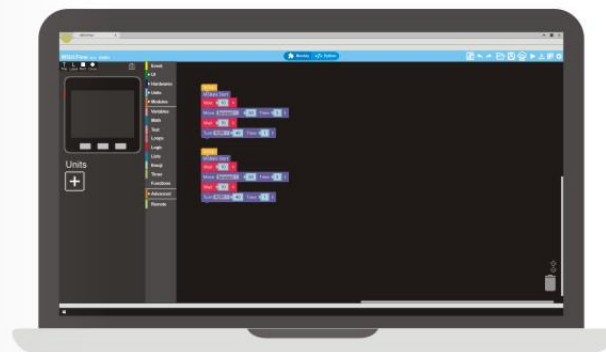


UiFlow紹介

UiFlowとは？ M5GOをUiFlowへリンクさせる方法と、UiFlowの使い方を説明します。

UiFlowとは？

UiFlowはブラウザベースのブロック型ビジュアルプログラミング開発環境です。あらかじめ準備されているブロックを組み合わせる事でプログラミングする事ができます。初めてプログラミングの概念（繰り返し、分岐、変数、関数、配列など）を学ぶ初心者のための優れたツールです。Pythonコードに切り替える事ができ、より深い学習を行う事も可能です。



UiFlowの使い方？

UiFlowでプログラムを作成したら、M5GOにアップロードし、実行する必要があります。その際、M5GOとUiFlowはネットワークを介して接続されているので、ケーブルをつないだりする必要はありません。ここでは、M5GOとUiFlowをリンクさせる方法を説明します。

M5GO Wi-Fi接続



Wi-Fi設定を完了するとあなたのM5GOはWi-Fi情報を保存します。以降はWi-Fi設定をしなくても自動的にネットワークに接続します。

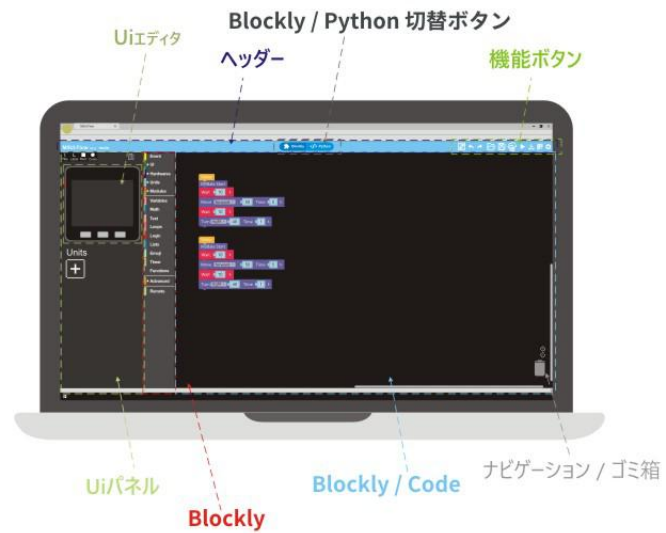
API Keyを使用して接続する



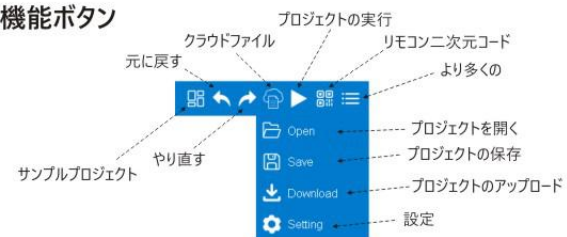
UiFlowの右上の設定ボタンをクリックし、M5GOに表示されているAPI Keyを入力



UiFlowレイアウト



機能ボタン



flow.m5stack.com



プログラムの実行とアップロード

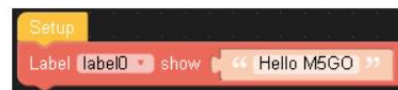
M5GOとUiFlowの間のリンクを設定したら、プログラミングを始めることができます。ここでは、プログラムの実行方法やアップロード方法、また、その2つの違いを示す簡単な例を示します。

Hello M5GO

UiFlowでプログラムを作成して、M5GOのモニターに "Hello M5GO" と表示させてみましょう。
初めに、UIエディタ上にラベルをひとつドラッグして配置します。次に、ブロックメニューから"UI" → "Label"と選択し、ラベルテキスト表示ブロックをブロックエディタにドラッグします。



そして表示させるテキストを "Hello M5GO" に変更し、最後にメニューバーの実行ボタンをクリックします。



実行とアップロードの違い：

UiFlowで実行をすると、プログラムを一時的に試すことができます。M5GOを再起動すると、その直前に実行していたプログラムは消えてしまいます。



アップロードをすると、プログラムをM5GO本体に保存します。そのためM5GOを再起動しても、アップロードしたプログラムを実行することができます。



ファームウェア更新

利用者の体験を最高のものにするために、継続的にファームウェアを更新していきます。次に、M5GOのファームウェアをアップデートする方法を説明します。

ドライバインストール

まず最初に www.m5stack.com にアクセスします。ページ上部のメニューから “Download” をクリックすると、モーダル画面が表示されます。モーダル画面下部の “CP210X Driver” から自分のOSに合わせてドライバをダウンロードします。



以降、Windowsについて説明します。ダウンロードしたファイルを解凍します。OSのビット数に注意してインストーラーをダブルクリックすると、インストールを開始します。

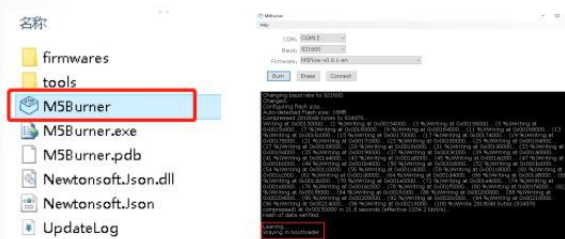


ファームウェア更新ツール

UiFlowの右上の設定ボタンをクリックし、ファームウェア更新ツールをダウンロードします。



ダウンロードしたファイルを解凍し、“MSBurner” をダブルクリックするとファームウェア更新ツールが起動します。M5GOとパソコンをUSBケーブルで接続し、ファームウェア更新ツール上で対応したCOMポートおよび書き込むファームウェアのバージョンを選択します。“Erase” ボタンをクリックし、しばらくするとデータの消去が完了します。最後に、“Burn” ボタンをクリックし、新しいファームウェアの書き込みが完了します。







プログラムブロック

UiFlow内のプログラムブロックを紹介し、それらの役割と使用方法について説明します。

プログラムブロックとは？

UiFlowはGoogleが開発したBlocklyというビジュアルプログラミング開発環境をベースにしており、MSGOのハードウェア（モニター、スピーカー、LEDなど）を制御する様々な種類のプログラムブロックを提供しています。この章では、プログラムブロックの紹介とプログラムの基本構造について説明していきます。



プログラムの構造

Setupブロック:

UIFlowを開くとSetupブロックがひとつだけ配置されています。すべてのプログラムはSetupブロックが必要で、Setupブロックから実行が開始されます。



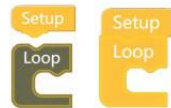
Loopブロック:

Loopブロックは無限ループを表すブロックです。ループから抜ける条件が真になるまでLoopブロックの中のプログラムが繰り返し実行されます。



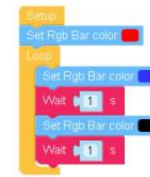
ブロックの接続:

ブロック同士はブロック上の凹凸で接続することができます。接続可能なブロック同士を近づけると接続部分が強調表示されるので、その状態でドロップすると接続されます。接続されて有効化されたブロックは色がグレイからブロック本来の色に変化します。

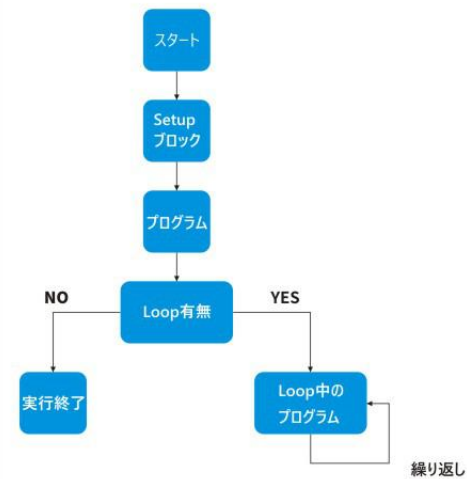


プログラムの実行順:

コードを実行するとSetupブロック直下のLEDバーを赤色に点灯させるプログラムが実行されます。そしてLoopブロック内に入り、LEDバーを青色に変化させるプログラムが繰り返し実行されます。



フローチャート:



ハードウェアブロック

Speaker

機能紹介：

Speakerブロックを使用すると、M5GOに内蔵されているスピーカーを鳴らすことができます。同時に音の高低/音階/音量/ビートをコントロールできます。このブロックを使って、自分の好きな音楽をつくって鳴らしてみましょう。

ブロック説明：

音の周波数、継続時間を設定できます

音量を設定できます

音階とビートを設定できます



補足：

音の周波数を高くすると高い音が、低くすると低い音が鳴ります。一般的な人は20Hzから20,000Hzまでの音しか聞く事ができません。

RGB

機能紹介：

RGBブロックを使用すると、M5GOに内蔵されている2つのフルカラーLED/バーを光らせることができます。各LEDバーは5つの独立したLEDで構成されており、LEDバー毎だけでなく、各LED毎に点灯/消灯/明るさをコントロールすることもできます。

ブロック説明：

左右両側のLEDバーの色を設定できます

各LEDバー毎の色を設定できます

各単独LED毎の色を設定できます

以上3種類のブロックは、RGB値指定で光らせる色を設定できます

LEDの明るさを設定できます



補足：

RGBは光の三原色、RED（赤）、GREEN（緑）、BLUE（青）を表しています。理論上はこれらの色の組み合わせ方で全ての色を表現可能です。また全ての色を同じ強さで混ぜ合わせると白色になります。

ハードウェアブロック

Button

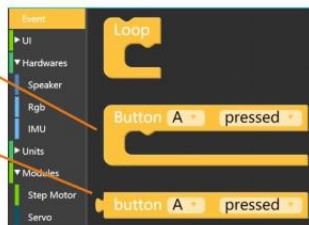
機能紹介：

Buttonブロックを使用すると、MSGOに搭載されている3つのボタンを押した時/離れた時の動作をプログラムできます。

ブロック説明：

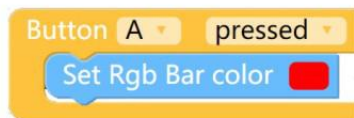
ボタンが押された時または離れた時に実行するプログラムを設定できます

ボタンが押されたか離れたかを条件として他のブロックに組み込むことができます。



使用方法：

以下のプログラムを実行すると、Aボタンが押された時にLEDバーが赤く光ります。



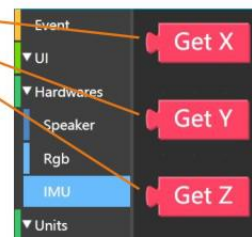
IMU

機能紹介：

IMUブロックを使用するとMSGOに内蔵されたIMU（完成計測装置）から現在の3軸座標の姿勢データ（X, Y, Z）を取得できます。

ブロック説明：

X座標データを取得できます
Y座標データを取得できます
Z座標データを取得できます



使用方法：

以下のプログラムを実行すると、現在のX座標データがラベルに表示されます。ループさせているので姿勢に応じて、表示データも変化します。



UIブロック

Emoji

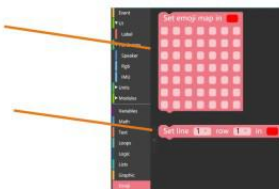
機能紹介：

Emojiブロックを使用すると、7x7のピクセル画像を作成できます。

ブロック説明：

チェックをつけたマスのピクセルを表示できます。色の変更も可能です。

行と列で指定したマスのピクセルを表示できます。色の変更も可能です。



使用方法：

以下のプログラムを実行すると、ピクセルで赤いハートが描かれます。



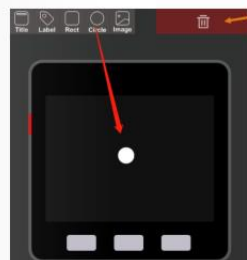
UI

機能紹介：

UIブロックを使用すると、M5GOの画面にテキストや図形などのUIオブジェクトを表示できます。

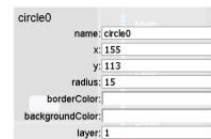
表示領域：

UIブロックを使用する際は、最初にUIオブジェクトをドラッグしてUIエディタに追加する必要があります。不要なUIオブジェクトを削除したい場合は、右上のゴミ箱にドラッグします。またUIエディタ内でUIオブジェクトをクリックすると、各UIオブジェクトのプロパティを編集できます。



不要なブロック削除：

UIオブジェクトをクリックして表示されるプロパティボックスでは、選択した要素の色、長さ、幅、座標、画像レイヤ番号、表示内容、およびその他の属性を変更できます。



Uiブロック

Label

ブロック説明：

UIのカテゴリにはいくつかの似た機能のブロックがあります。以下では、Labelを例にあげて機能を紹介します。

ラベルに表示させる内容を設定できます。

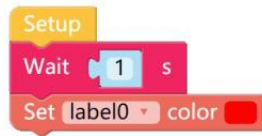
ラベルの表示位置を設定できます。

ラベルのテキストの色を設定できます



使用方法：

以下のプログラムを実行すると、プログラム開始から1秒後に、テキストの色が赤に変わります。



Image

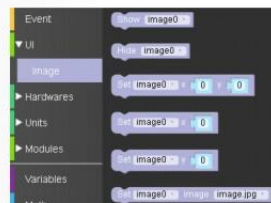
画像追加：

M5GOの画面にお好みの画像を追加し、表示させることができます。JPEGまたはBMPのフォーマット。画像サイズは320x240以下が好ましく、データサイズは25KB以下でなければなりません。UIFlowとM5GOにAPI Keyが設定されている場合に画像の追加が可能です。

右上のクラウド保存ボタンからImagesを選択し、Add Imageボタンをクリックしてローカルから好みの画像をアップロードします。

UIエディタにImageオブジェクトをドラッグして配置します。

Imageオブジェクトをクリックするとプロパティボックスが開くので、imgNameでアップロードした画像を選択します。この状態でプログラムを実行するとM5GOに画像が表示されます。



関数ブロック

Functions

機能紹介：

関数ブロックは、あるプログラムを関数としてひとつにまとめることができます。作成した関数はプログラムの中で何度でも再利用することができます。また可読性の向上につながり、プログラム全体の見通しが良くなります。

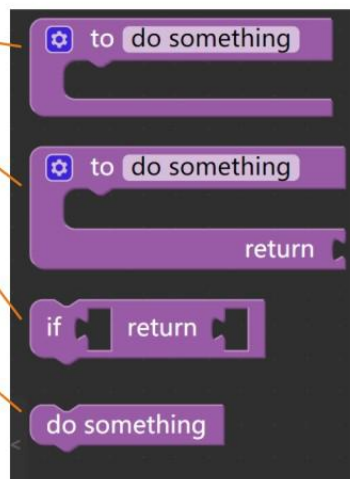
ブロック説明：

戻り値が指定されていない場合は、関数を実行するだけです。

戻り値が指定されている場合は、関数が実行され、最後に戻り値を返します。

条件が真の場合に戻り値を返します。

関数を引数として他の関数に渡したり、関数の戻り値を表示させたりする事ができます。



Wait

機能紹介：

Timerの中にあるWaitブロックは指定した秒数、プログラムの実行を遅らせることができます。

ブロック説明：

遅延時間を指定します。



使用方法：

Waitブロックを使用する場合は、挿入する位置に注意してください。1秒後にLEDの色を赤から黄色に変更するプログラムを以下に示します。



データ処理ブロック

Math

機能紹介：

Mathブロックは数値、四則演算、数学定数、乱数、平方根、合計、最大、最小、丸め、三角関数などのブロックが用意されています。

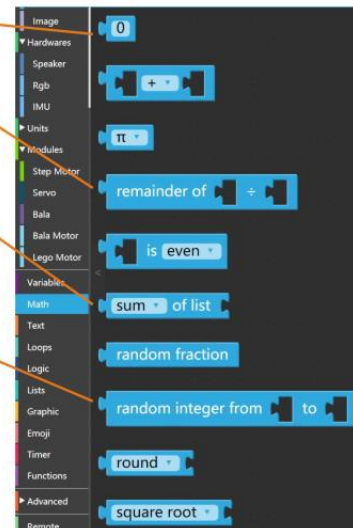
ブロック説明：

数値ブロックは変数などに値を設定することができます。

演算ブロックは加減乗除が可能です。

リスト操作ブロックはリストに対して、合計や最大値などを求めることができます。

乱数ブロックでは指定した範囲内で乱数を生成することができます。



Variables

機能紹介：

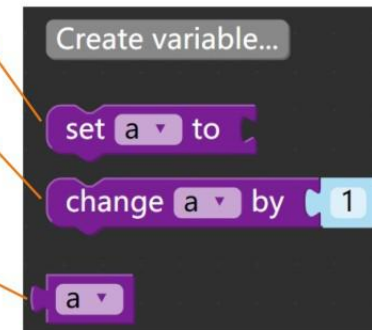
変数ブロックは任意の変数名の変数を作成したり、任意の変数に値を設定、変更することができます。

ブロック説明：

特定の変数の値を他のブロックへ設定することができます。

指定した数値を変数に加算します。

変数ブロックはデータとして扱われ、計算に使用したり、関数に渡したりすることができます。



論理ブロック

Loops

機能紹介：

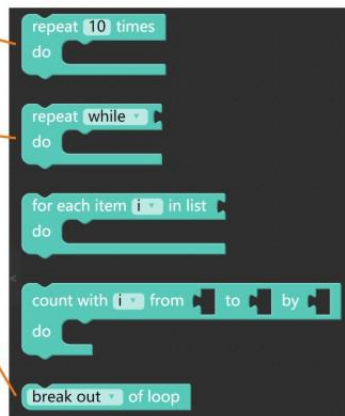
Loopsブロックにはいくつかの条件付Loopブロックがあります。条件が真の時、Loopを継続し、条件が偽になったらLoopを抜けます。

ブロック説明：

ループ回数を指定できます。

ループ条件を設定できます。ループ条件が真の間はループし続けますが、偽になったらループを抜けます。

ループを抜けるか、または次のループへジャンプすることができます。



Logic

機能紹介：

Logicブロックは条件分岐や条件判定など重要な役割をもつブロックです。これらのブロックを用いる事でより複雑なプログラムを実装することができます。

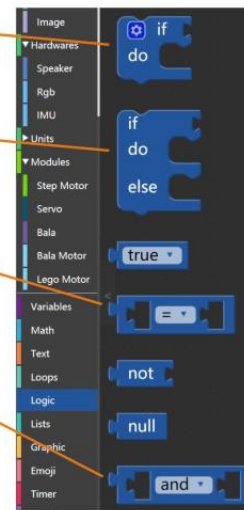
ブロック説明：

Ifブロックです。条件が真の場合にdo内の処理を実行します。

If-elseブロックです。条件が真の場合にdo内の処理を実行し、条件が偽であればelse内の処理を実行します。

条件判定文ブロックです。大小判定、等号判定をすることができます。

論理条件ブロックです。Or条件、And条件があり、複数の条件を組み合わせる際に使用します。

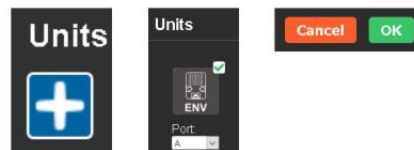


Unitブロック

すでにMSGOのデモプログラム内でいくつかのUnitを利用してみた人いるでしょう。UnitブロックはそれらのUnitを扱うためのブロックです。

Unit追加方法:

Unitオブジェクトを追加するには画面エミュレータ下部のUnitsボタンをクリックします。必要なUnitをチェックしOKを押すとブロックメニュー内に対応したUnitのブロックが追加されます。



Unit削除方法:

Unitオブジェクトを上のごみ箱にドラッグすると削除できます。またUnitアイコンをクリックすると、プロパティウィンドウが開くので、そこでポートの設定などができます。



入力型と出力型

MSGOのUnitブロックは入力型と出力型の2種類に分類することができます。

入力型

入力型のUnitは主に外部環境の情報をデータとして収集し、MSGOに送信します。収集したデータを計算や論理判断に用いて制御機能を実現することができます。

出力型

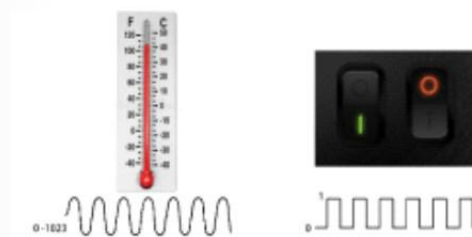
出力型のUnitは主にMSGOを制御コアとして、サーボの回転駆動やNeopixelテープの照明制御など外部ハードウェアを駆動することができます。

アナログ量とデジタル量

アナログ量とは温度計の温度のように、連続的に変化する量のことです。

デジタル量とはスイッチのように、2つの状態（オン=1, オフ=0）で表される量のことです。

（※ 正確には離散的な量のことを指します。）



入力型Unit

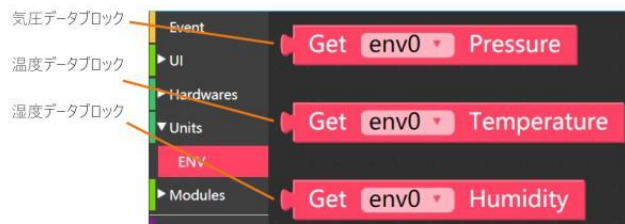
ENV

機能紹介：

ENVブロックは周囲環境の温度、湿度、気圧を計測することができるENV Unitをコントロールするためのブロックです。

※Unitブロックを使用する場合は、コードをアップロードする前に、あらかじめMSGO本体へENV Unitを接続してください。

ブロック説明：



使用方法：

以下の例は、現在の温度をラベルに表示するプログラムです。



PIR

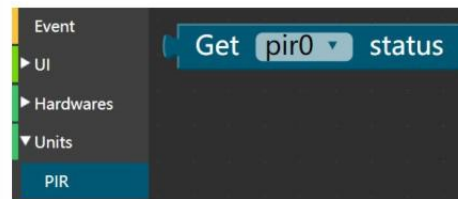
機能紹介：

PIRブロックはPIR Unitのデータを取得することができます。デフォルトでは0を出力し、人体を検知すると1を出力します。

※Unitブロックを使用する場合は、コードをアップロードする前に、あらかじめMSGO本体へPIR Unitを接続してください。

ブロック説明：

PIR Unitのデータを取得することができます。



使用方法：

以下の図は人体を検知した際にLEDを青く点灯させるプログラムの例です。



入力型Unit

Earth

機能紹介

Earthブロックを使用すると、土の中の水分量を計測できます。土壌に挿入されたテストピンで水分量データを取得し、MSGOに送信します。

ブロック説明

土の中の水分量を取得できます

土の中の水分量が一定値を超えているか、デジタル値 (0 / 1) で取得できます。



使用方法

以下のプログラムを実行すると、土の中の水分量が10未満になったら、MSGOのスピーカーを鳴らします。



Light

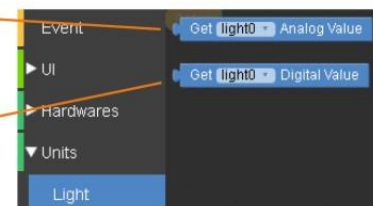
機能紹介

Lightブロックを使用すると、周囲の明るさを計測できます。

機能块类别

周囲の明るさを取得できます

周囲の明るさが一定値をこえているか、デジタル値 (0 / 1) で取得できます



使用方法

以下のプログラムを実行すると、周囲の明るさが500未満になったら、MSGOのLEDバーを黄色に点灯します。



出力型Unit

Servo

機能紹介

Servoブロックを使用すると、角度を指定してサーボをコントロールできます。それを利用して、他の物をコントロールすることもできます。

ブロック説明

サーボの回転角度を指定できます

サーボのパルス時間を指定できます



使用方法：

以下のプログラムを実行すると、サーボを90度回転させます。



Neopixel

機能紹介：

NeopixelブロックはNeopixel Unitをコントロール可能です。Neopixel Unitは帯状LEDで各LEDを独立して制御することができます。
※Unitブロックを使用する場合は、コードをアップロードする前に、あらかじめMSGO本体へNeopixel Unitを接続してください。

ブロック説明：

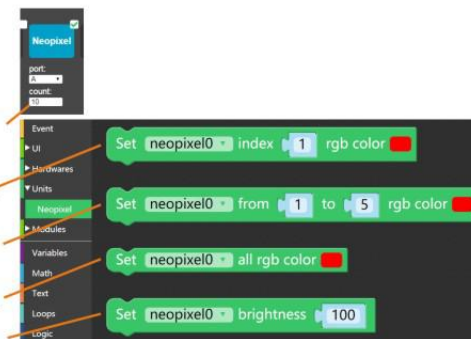
Neopixel上のLEDの合計数

1つのLEDの色を変更できます

複数のLEDの色を一度に変更できます

すべてのLEDの色を一度に変更できます

明るさを変更できます



使用方法：

以下はプログラムを開始してから1秒後にNeopixel Unitの1-5までのLEDを赤色に点灯させるプログラムの例です。



リモコンブロック

Remote

ブロック説明

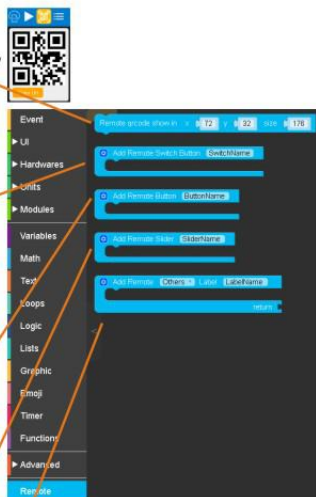
2次元コード生成ブロックです。2次元コードを生成します。この2次元コードをスキャンするとリモコンページへアクセスすることができます。またUiFlow右上の2次元コードをスキャンするか、Copy UrlボタンでURLをコピーしてブラウザに貼り付けることでアクセスができます。

リモートスイッチブロックです。リモコンページにスイッチを追加します。歯車の部分をクリックして変数をひとつ追加する必要があります。スイッチオフの時は変数に0が渡され、オンの時は1が渡されます。変数の初期値は0です。

リモートボタンブロックです。リモコンページにボタンを追加します。リモコンスイッチを押した時に実行するプログラムをこのブロック内に追加します。ボタンの名前を変更することもできます。

リモートスライダーブロックです。リモコンページにスライダーを追加します。歯車の部分をクリックして変数をひとつ追加する必要があります。変数の範囲は0～100です。

リモートラベルブロックです。リモコンページに情報を表示する際に使用します。三角の部分をクリックして、リストから表示対象オブジェクトを選択可能です。



機能紹介:

Remoteブロックは、Webベースのコントローラーです。スマートフォンまたはパソコンからリモコンページにアクセスして、プログラムの実行を制御できます。

使用方法:

Loopブロックを追加する必要はありません。2次元コード生成ブロックとリモートボタンブロックをSetupブロックに接続します。ブロック内にはボタンを押した時の挙動をプログラムします。図の例ではLEDの点灯・消灯をコントロールします。



スマートフォンまたはパソコンからリモコンページを表示させ、ボタンを押すと、MSGOをコントロールすることができます。







ミッキーアイコン

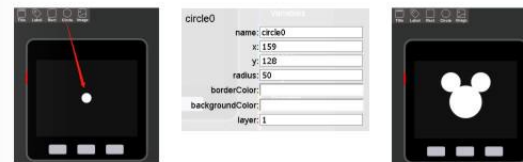
Uiブロックを使用して、ミッキーのアイコンを描きます。

アイデア

円を3つ配置して、ミッキーのアイコンに見えるように大きさと位置を調整します。

図形配置

UIエディタに円を3つドラッグします。ミッキーの顔の部分の半径を50、耳の部分の半径を30に設定します。最後に各パーツの位置を調整してミッキーの形にします。



プログラム実行

UiFlowの実行ボタンを押すと、MSGOにミッキーのアイコンが表示されます。





Neopixel Flow

NeopixelのLEDが順番に点灯、消灯します。

アイデア

Neopixel ブロックは範囲制御機能を持っているので、ループ変数 i を使用し、ドライブする範囲を徐々に増やしていくことができます。

Unit追加

Unitsボタンをクリックし、Neopixel Unit を追加します。



プログラム作成

LED点灯用のループと消灯用のループを準備します。 i を1から30まで1ずつ増加させていき $1 \sim i$ 番目までのLEDを点灯させます。全てのLEDが点灯したら、次は同じように消灯させていきます。





リモートコントロールライト

リモコンブロックを使用してスマートフォンまたはパソコンから、MSGOの両側に付いているLEDバーの点灯と消灯および明るさの制御をします。

アイデア

リモコンブロックの中のRemote Switch Button ブロックを使用してLEDバーのオンオフ、Remote Slider ブロックを利用して明るさの制御をします。

プログラム作成

Setupブロックの直下にRemote qrcode show ブロックを追加します。これにより、プログラムを実行した時に、リモコンページへアクセスする二次元コードをMSGOに表示します。



オンオフ制御

Remote Switch Button ブロックを追加します。次に歯車の部分をクリックし、引数Xを追加します。この引数Xは、スイッチがオンになった時には1が、オフになった時には0がセットされます。論理ブロックのif ブロックを使用して、スイッチがオンになった時にLEDが点灯、オフになった時に消灯するようにプログラムします。



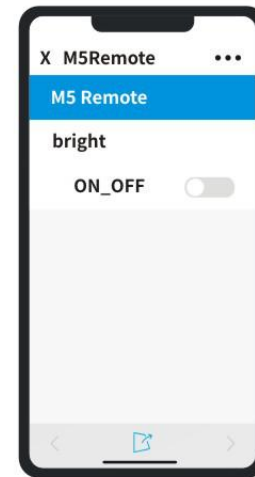
明るさ調節

Remote Sliderブロックを追加します。次に歯車の部分をクリックし、引数Xを追加します。この引数Xは、スライダーを動かした際に0～100までの数値がセットされます。LEDバーの明るさを変更するブロックを追加し、明るさにXを設定します。



リモコンページ

プログラムを実行したら、MSGOに表示されている二次元コードをスキャンして、リモコンページにアクセスし、コントロールを開始することができます。（UiFlow右上の二次元コードやCopy Uriからでもアクセスできます）





青は藍より出でて藍より青し
氷は水より出でて水より寒し

このマニュアルがプログラミングへのインスピレーションを
与え、いつかあなたのアイデアを現実にする為の一助
になりますように。

M5GOがあなたのプログラムライフの良き師、良き友
でありますように。

M5Stack