

Tough ファームウェア書き込み・プログラム配信

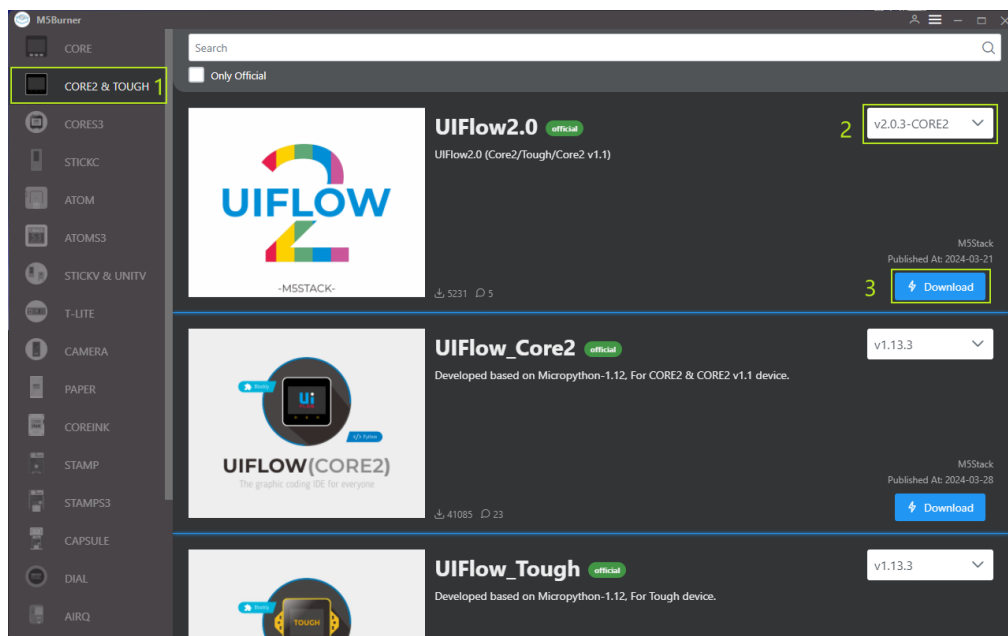
1. USB ドライバのインストール

下記リンクから、お使いの OS に対応するドライバをダウンロードしてください。現在、USB ドライバチップには CP210X (CP2104 版向け) と CP34X (CH9102 版向け) の 2 種類があります。圧縮ファイルを展開した後、OS のビット数に対応するインストーラを選択してインストールします。デバイスで使用されている USB チップが不明な場合は、両方のドライバをインストールしても問題ありません。CH9102_VCP_SER_MacOS v1.7 はインストール中にエラーが表示される場合がありますが、実際にはインストールが完了しているため無視できます。

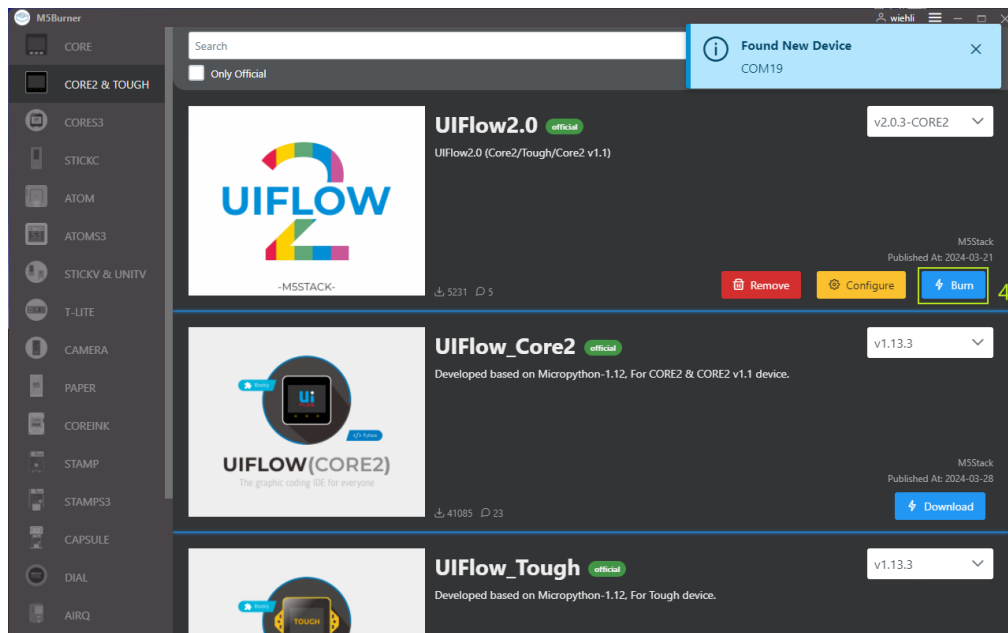
ドライバ名	対応ドライバチップ	ダウンロードリンク
CP210x_VCP_Windows	CP2104	Download
CP210x_VCP_MacOS	CP2104	Download
CP210x_VCP_Linux	CP2104	Download
CH9102_VCP_SER_Windows	CH9102	Download
CH9102_VCP_SER_MacOS v1.7	CH9102	Download

2. UiFlow2 ファームウェア書き込み

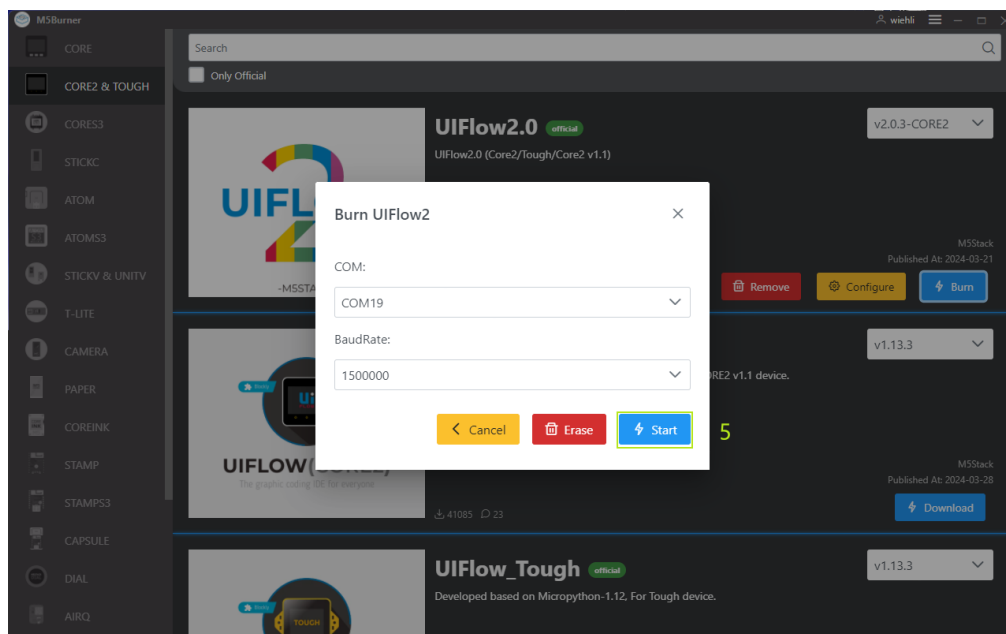
- UiFlow2 Web IDE チュートリアルを参照して、UiFlow2 の基本的な使用手順を確認し、M5Burner ファームウェア書き込みツールをインストールします。
- M5Burner で Tough に対応するファームウェアをダウンロードします。



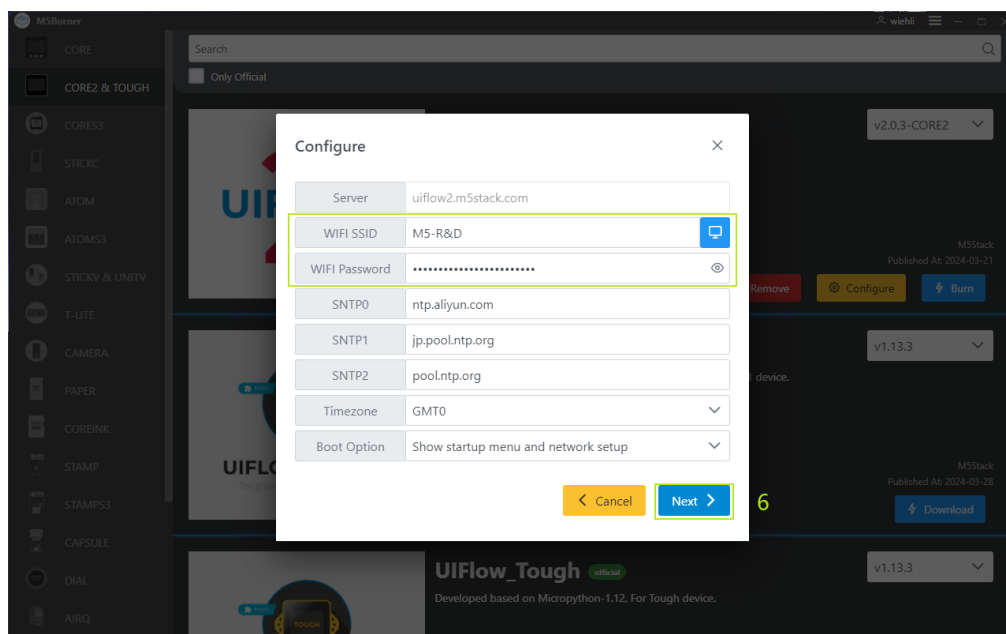
3. デバイスを PC に接続します。Tough には内蔵電源システムがないため、使用前に外部電源を接続する必要があります。デバイスがダウンロードモードに入ると、M5Burner に **Found New Device** と表示されます。



4. M5Burner で対応するファームウェアの **Burn** ボタンをクリックし、対応するデバイスポートを選択して **Start** をクリックします。



5. デバイスが接続する Wi-Fi 設定を入力します。Wi-Fi SSID、Wi-Fi Password、および追加または変更が必要なデバイス設定を入力したら、**Next** をクリックして書き込みを開始します。

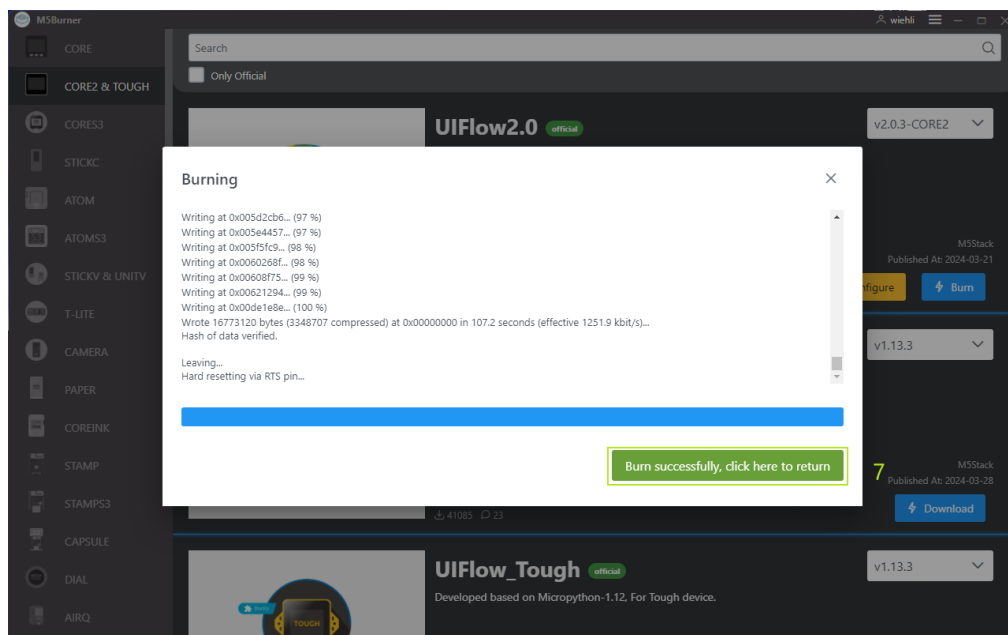


設定情報:

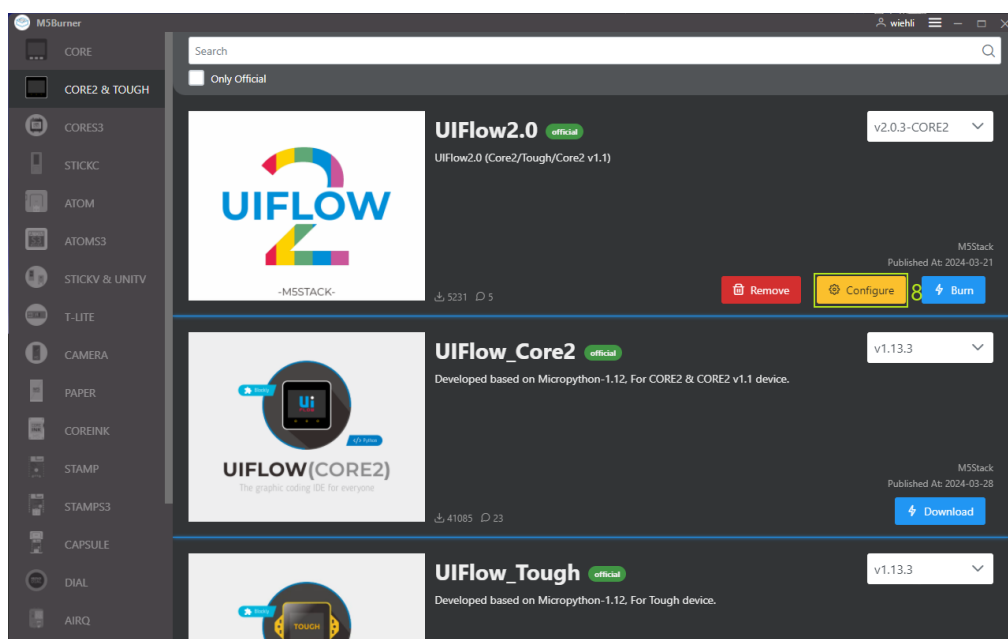
- COM: デバイスに対応するシリアルポートを選択
- BaudRate: シリアル通信のボーレート
- Server: デバイスが接続するサーバーアドレス
- WIFI SSID/WIFI Password: デバイスが接続する Wi-Fi 名とパスワード
- SNTP Server
 - SNTP0: Alibaba Cloud NTP サーバー (中国)
 - SNTP1: 日本 NTP サーバプール
 - SNTP2: グローバル公共 NTP サーバプール
- Timezone: タイムゾーン設定
- Boot Option: ファームウェア書き込み完了後のデバイス起動モードを設定
 - Run main.py directly: 書き込み完了後、main.py 内のプログラムを直接実行します。ネットワークには接続せず、UiFlow2 の起動画面も表示しません

- Show startup menu and network setup: デバイスがネットワークに接続し、画面付きデバイスでは UiFlow2 の起動画面を表示します
- Only network setup: デバイスはネットワーク設定のみを行い、UiFlow2 の起動画面は表示しません

6. Burn successfully, click here to return と表示されたら、書き込みは成功です。



7. ファームウェア書き込み後にデバイス設定を変更する場合は、USB 接続を保持したままデバイスを再起動し、**Configure** をクリックして画面の指示に従って変更します。



3. デバイス接続

デバイスは **Access Code**（無線ネットワーク経由）または **USB**（PC への有線接続）で UiFlow2 に接続でき、プログラムの送信とデバッグを行えます。以下の手順を参照してください。

Access Code ワイヤレス接続

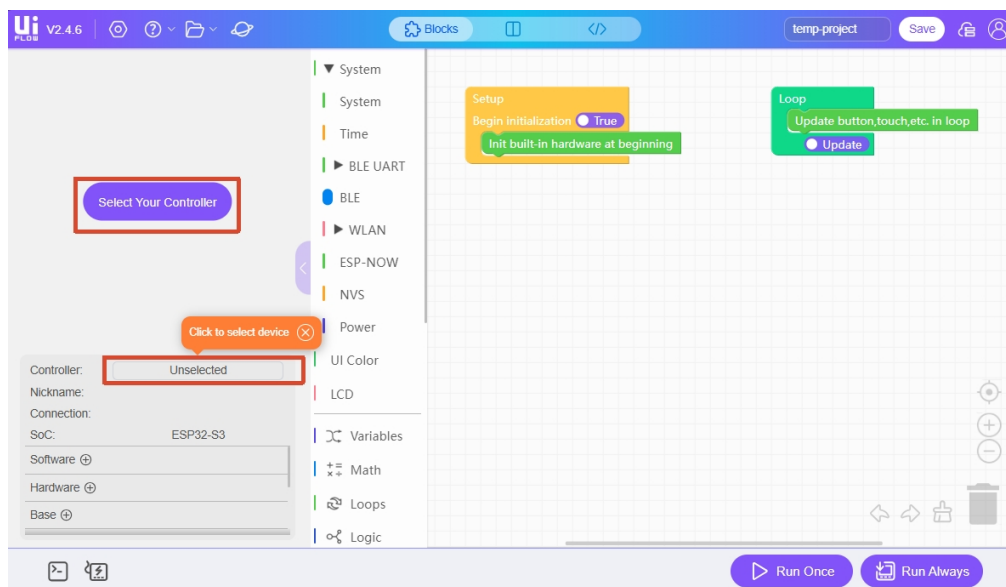
1. 接続前に、画面上の Wi-Fi ステータスでデバイスがネットワークに接続されていることを確認してください。接続に失敗している場合は、ファームウェア書き込み時に入力した Wi-Fi 名とパスワードが正しいか確認し、M5Burner の **Configure** で変更してから再度書き込んでください。



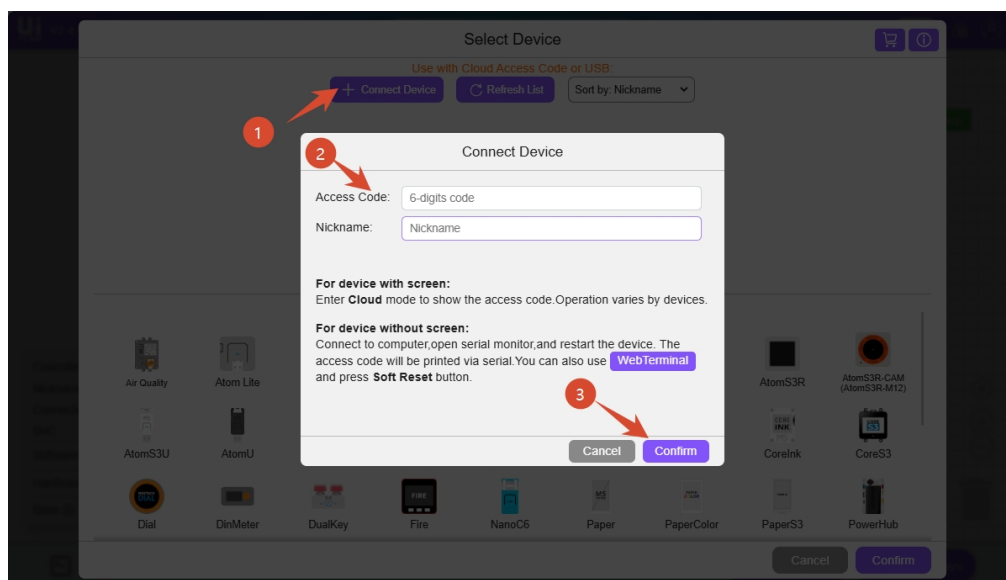
2. デバイスの UiFlow2 起動画面で、現在生成されている有効な Access Code を確認します。



3. uiflow2.m5stack.com にアクセスして UiFlow2 Web IDE を開きます。
4. ページ上の **Select Your Controller** (初回表示) または **Controller** ボタンをクリックし、**Select Device** ページに入ります。



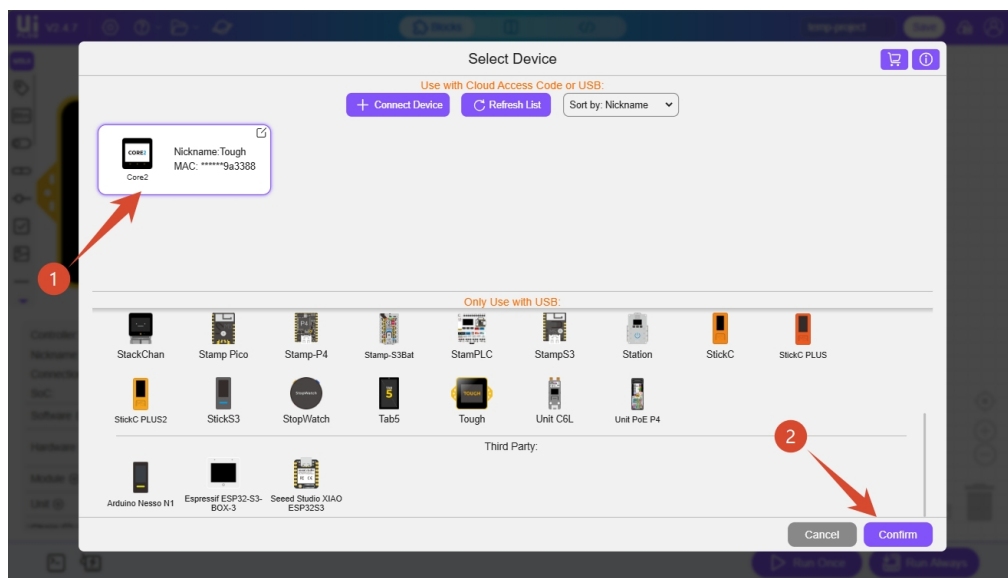
5. **Connect Device** をクリックし、アクセスコードと任意のデバイス名を入力して **Confirm** をクリックすると、Tough を UiFlow2 に接続できます。



Access Code 説明

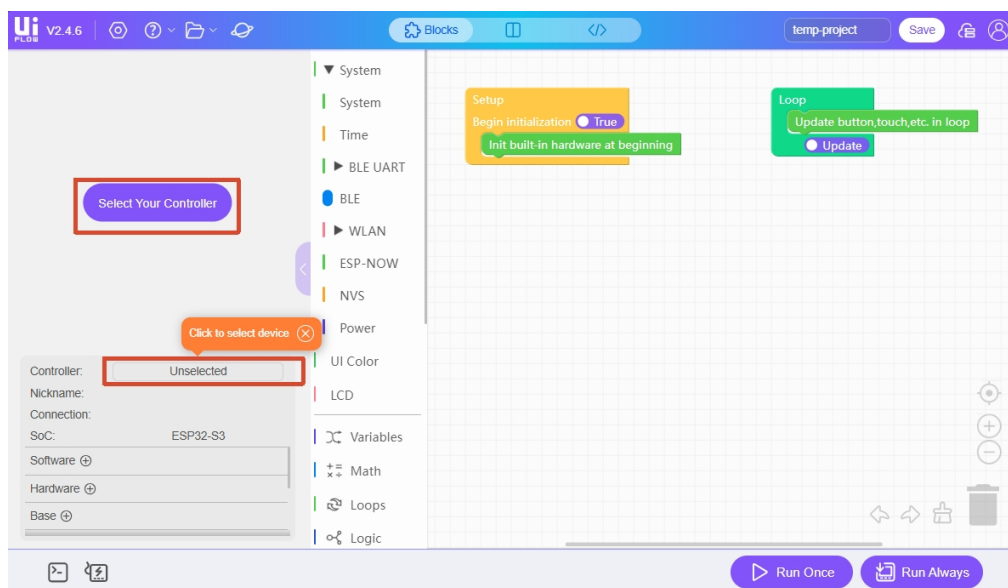
1. ブラウザの変更、プライベート / シークレットモードの使用、UiFlow Web サイトのキャッシュ削除を行うと、元のペアリング状態は無効になります。
2. タブを閉じる、ブラウザを再起動する、ログインまたはログアウトするだけでは、確立済みのペアリング関係には影響しません。
3. デバイスが別のブラウザでペアリングされると、元のブラウザのペアリング関係は直ちに無効になります。

6. Select Device ページで接続済みの **Tough** デバイスを選択し、**Confirm** をクリックすると、UiFlow2 のプログラミング画面に入ります。

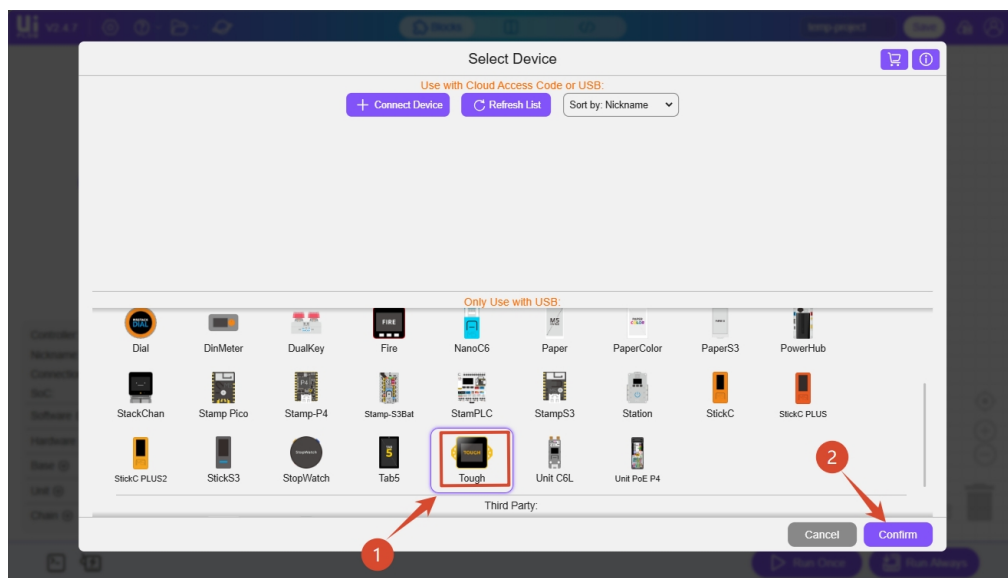


USB 有線接続

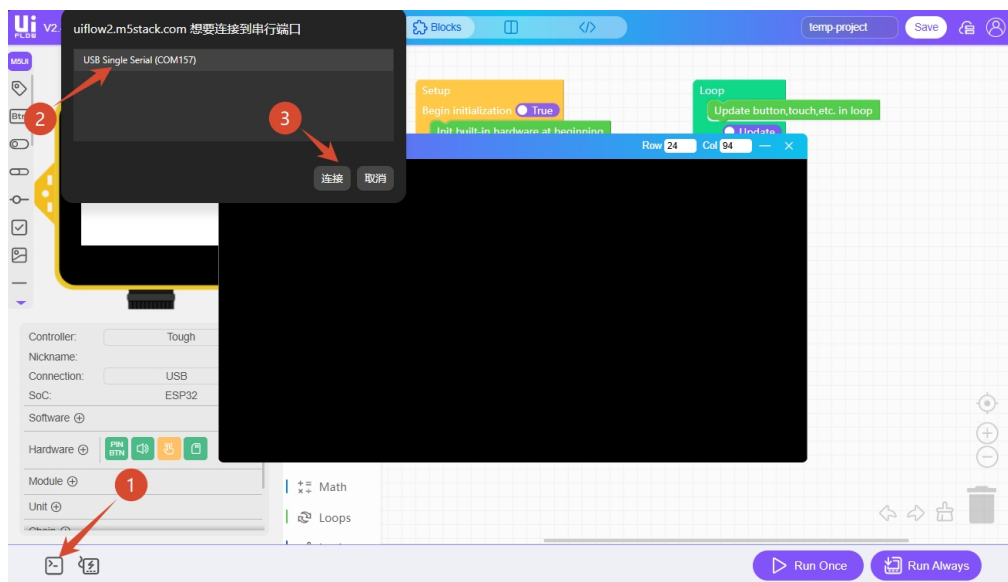
1. uiflow2.m5stack.com にアクセスして UiFlow2 Web IDE を開き、**Tough** を USB ケーブルで PC に接続します。
2. ページ上の **Select Your Controller** (初回表示) または **Controller** ボタンをクリックし、**Select Device** ページに入ります。



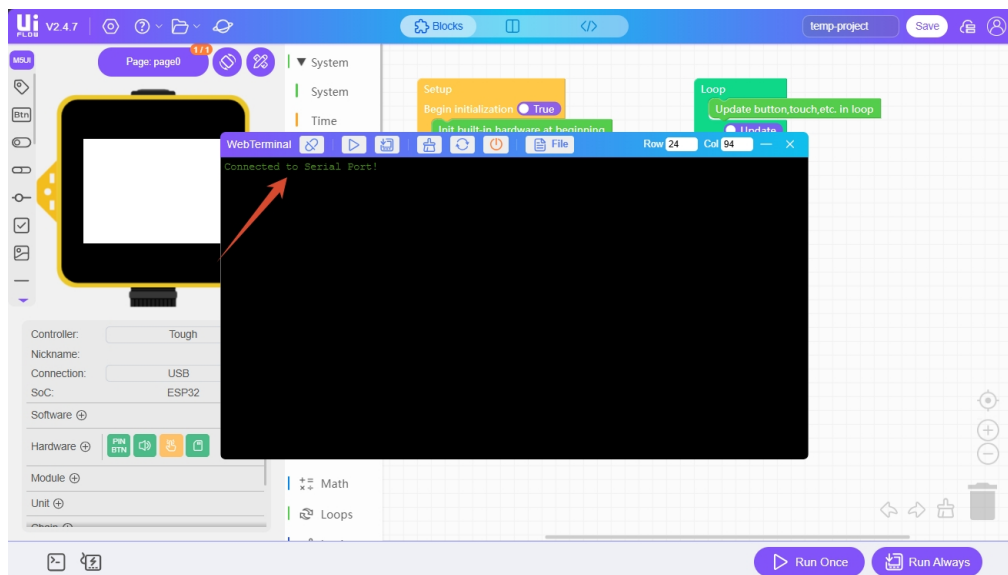
3. デバイス一覧で **Tough** を選択し、**Confirm** をクリックします。



4. WebTerminal ボタンをクリックし、ダイアログで Tough のシリアルポートを選択して Connect をクリックします。

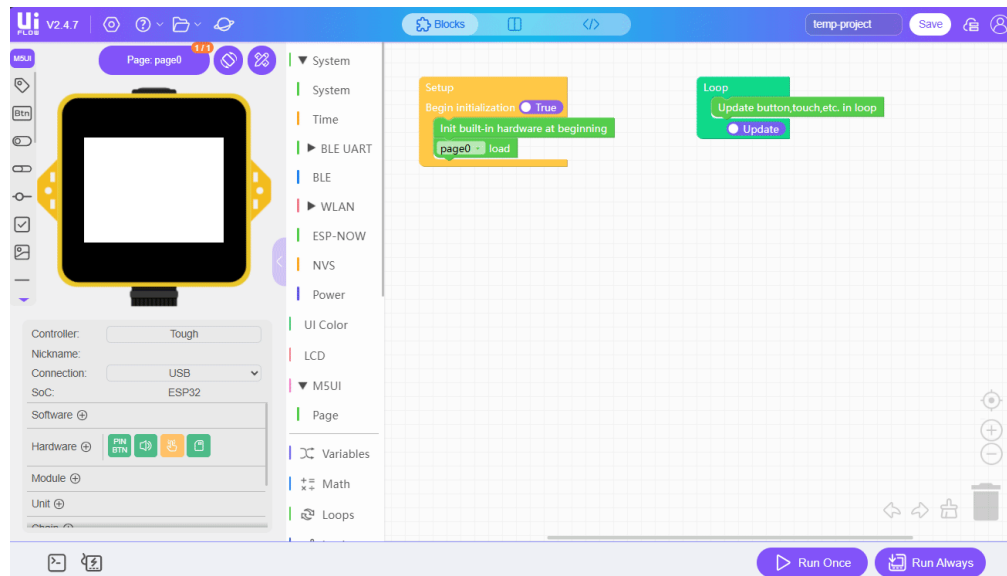


WebTerminal 画面に Connected to Serial Port! と表示されたら、USB 接続は成功です。

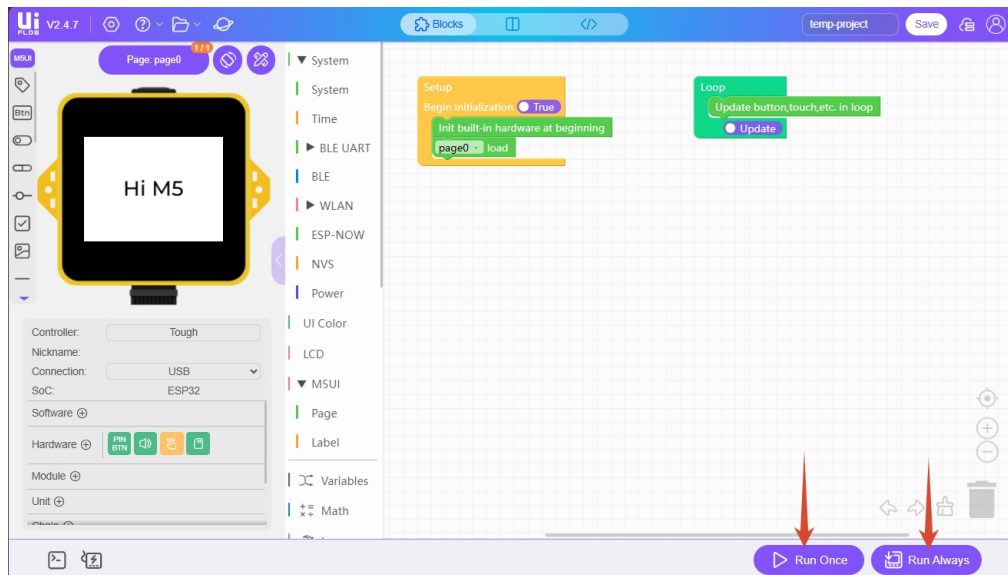


4. プログラムの実行とダウンロード

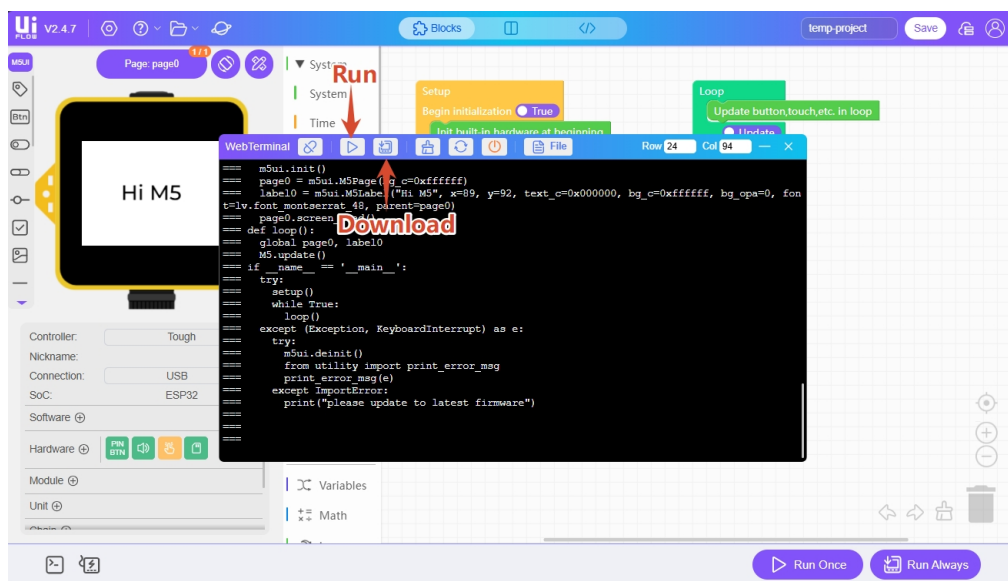
デバイスを UiFlow2 に接続したら、Blockly をドラッグしてプログラムを編集できます。



プログラム編集後、画面右下の **Run Once** ボタンをクリックすると一度だけ実行してテストできます。**Run Always** をクリックすると、プログラムをデバイスにダウンロードできます。



WebTerminal ウィンドウでも、一度だけ実行したりプログラムをダウンロードしたりできます。



5. 関連リンク

- [UiFlow2 Blockly 紹介](#)
- [UiFlow2 ファームウェアソースコード](#)

内蔵ペリフェラル開発

- [Screen](#)
- [Speaker](#)
- [SDCard](#)

関連動画