

mimamoriPico 取扱説明書 v1.0

2023/2/6

1. 機能概要

(ア) RaspberryPi PicoW を使用して、人感センサー、明暗センサー(Cds)、温度・湿度センサーの状態を人等の活動を記録します。これにより見守りを行います。

(イ) 見守り対象としては、

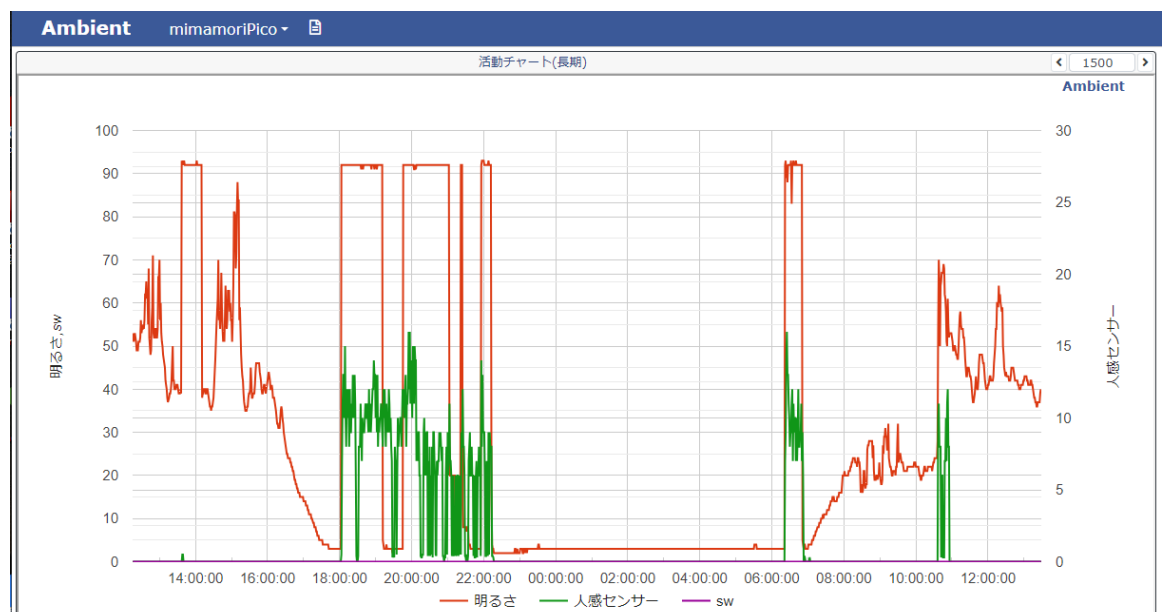
- ① 離れて暮らす親
- ② 一人っ子
- ③ ペット
- ④ 通常人の出入りの無い建物

などに設置することにより人の出入り、活動状況などが推測できます。設定したメールアドレスに定型文を送信できます。

1. 想定としては、ひとり親などに 1 日に 1 回押してもらうなどの使用方法を想定しています。

(ウ) [Ambient](#) で時系列にグラフ表示します。

<https://ambidata.io/bd/board.html?id=64823>



赤が明るさ、緑が人感センサーの動作

(エ) 送信データについて

```
{ "d1":temp,"d2":Cds,"d3":human,"d4":SW,"d5":stat,"d6":wbgt,"d7":humi }
```

(オ) 上記の順番でデータを ambient に送っています。必要項目を ambient で表示設定してください。

2. 使用環境

(ア) 外部への通信のためインターネットに接続した wifi 環境が必要です。

3. インストール

(ア) インストール手順書を参照してください。

4. 設定ファイル

config.py に設定値があります。必要に応じ変更してください。

(ア) Wifi_set

① Wifi 接続をせずに動作させたい時は 0 とします。

(イ) ID_PASS

① Wifi の ssid とパスワードを設定

(ウ) Mail_setting

① 送信元メールアドレス、パスワード、送信先アドレス

② メールタイトル、メール本文

③ 上記を設定しておけば、スイッチを押すと定型文として送信されます。

(エ) Hosei

① センサーのオフセットがずれている場合に補正值を設定します。通常温度と湿度はあまりずれていません。

(オ) Ambi

① ambient のチャンネル ID とライトキーを設定

(カ) i2c_ini

① センサーと OLED の i2c チャンネルと SDA のピン番号を設定

(キ) measu_cycle

① 計測周期を設定 分単位です。

(ク) Cds_ini

① Cds の測定範囲を設定します。

② 測りたい一番明るい状態を Cds_max

③ 測りたい一番暗い状態を Cds_min

④ に設定します。

⑤ 28 は GPIO pin 番号です変更しないでください。

(ケ) Hidden_setting

① WBGT と人感センサーの非表示レベルの設定

5. Ambient の設定

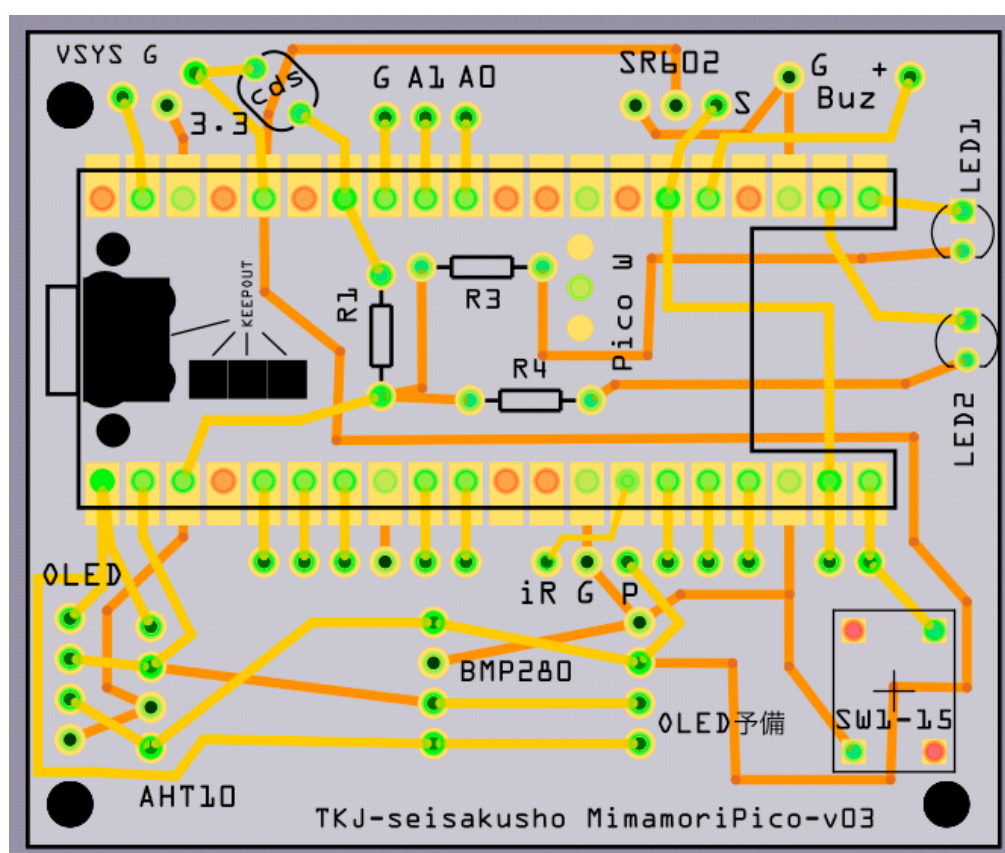
(ア) Ambient の HP にて、アカウントを取得して、設定を行ってください。

<https://ambidata.io/docs/gettingstarted/>

(イ) あと、「qiita ambient」などと検索すると丁寧に説明しているサイトがあるので、そちらを参照してみてください。

(ウ) pico へのプログラムアップロード、config.py の設定、ambient の設定が正常であれば、pico を電源に接続すると自動起動し、ambient にデータが記録されます。

6. 基板パターン



(ア) 接続 GPIO #

- ① LED1 #16 GPIO 1 で点灯
- ② LED2 #17 GPIO 1 で点灯
- ③ タクトスイッチ # 15 スイッチ ON で GPIO が 0 となる
- ④ 気温、湿度、気圧センサーは i2c=0 GPIO は SDA:0 SCL:1
- ⑤ Cds は ADC2 の GPIO#28
- ⑥ 人感センサーSR602 は GPIO#14

7. サンプルプログラム

(ア) スイッチと LED のデモプログラム

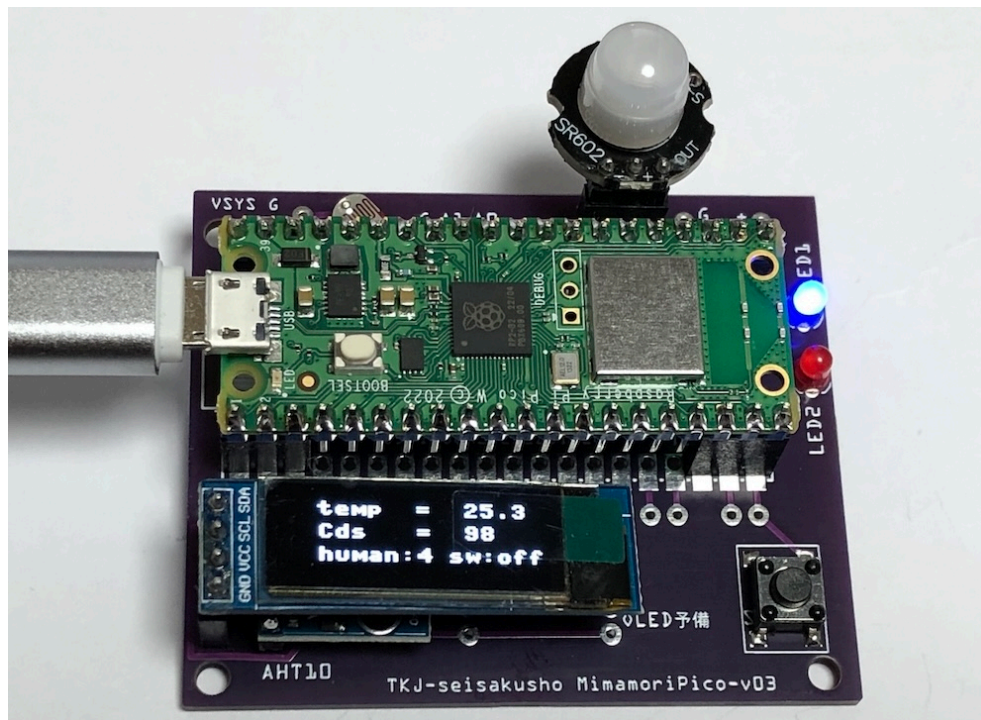
① SWLED_DEMO.py

1. 起動すると LED が交互に点灯し、スイッチを押すと 2 つの LED が点灯する。これを繰り返します。

8. OLED 表示について

(ア) センサーの状態やシステムの動作状況を表示します。

(イ) 通常動作時では、表示は消灯していますが、人感センサーが動作した際には表示をし、しばらくすると消灯します。



コネクタに OLED を装着したし場合

以上