

見守り装置キット取扱説明

SR602-v3.2-1

以下は、上記キットのラズパイにおける使用方法です。

*見守り装置の最終バージョンです。

openCV について

camera 機能の使い方によって、openCV のインストールが必要になります。

config.ini で camera 設定に「0」：カメラを使用しません。

config.ini で camera 設定に「1」：カメラを静止画として使用します。

config.ini で camera 設定に「3」：カメラを動画用として使用します。openCV が必要となります。

注意: 設定「3」の場合、通知に添付する写真を動画から AI が選んで添付します。openCV、AI のインストールが結構面倒なので、不慣れな方は SD を購入された方が安心です。

◆使用方法

本基板をラズパイにセットします。装着方向は下記写真を参考にしてください。ピンのずれに注意してしっかりと装着してください。



設定の終わった microSD をセットすれば、後は電源を入れるだけで、自動でセッティングするので、2 分程度(ラズパイ機種により変わります)待てば、LED の一つが短く点滅します。手をかざせばセンサーが動作し点滅が止まり別の LED が点灯します。

インストールは以下を行います。(OS は Buster 推奨)

1. Github からプログラム等をダウンロードします。

(ア) git clone <https://github.com/momorara/mimamori>

(イ) 設定では、wifi 環境か有線が必要です。

2. 次にディレクトリ mimamori にあるインストール文書に従いライブラリをインストールします。

(ア) config.ini で「3」を設定する場合は、openCV インストール.txt に従い追加インストールを行ってください。

3. さらに crontab-pi.txt の内容を crontab に登録します。
(ア) mimamori032.py を自動起動するように変更してください。
4. 最後に、config.ini ファイルを設定します。
(ア) 設定内容としては、プログラムの動作の設定とメール、LINE、Ambient 等の設定です。
(イ) Flow_rate_limit メール等の流量制限で、デフォルトでは 60 分に 1 回の設定になっています。
(ウ) message mail、LINE、Twitter で送るメッセージを変更できます。
① デフォルトでは、「見守り状況に変化がありました。」としています。
(エ) sensor = SR602 センサーの型式設定です。このままで良いです。
(オ) on_Threshold センサーの動作時間を累積していき、設定された時間を超えると人が居たと判断します。デフォルトでは 10 秒。
(カ) off_Threshold 設定した時間以上センサーの off が継続した場合、on_Threshold をリセットします。デフォルトでは 60 秒。
(キ) xxx_flag それぞれの機能を使用するか、使用しないかの設定です。
(ク) camera camera を使うか使わないかの設定
① 動画使用 3: camera 使用:1 camera 不使用:0
1. 動画を使用し、AI を使用する場合 3 としてください。
0 にすると v1.1 と動作は同じです。 1 にすると v2.0 と動作は同じです。
② 実際に pi-camera を使う場合は、pi-camera をラズパイのカメラインターフェイスに接続して、sudo raspi-config にてカメラを使えるようにセッティングする必要があります。
③ 人間がカメラに向かってるようにセッティングすると良いです、カメラを横切るような位置だと、うまく人間を映せない場合があります。
④ カメラを使用する場合は、OS は Buster を使用してください。Bullseye では動作しないようです。
(ケ) 後はそれぞれの機能のアカウント情報やトークンの設定です。これらは次に記載します。
5. アカウント情報の設定
(ア) Mail
① 送信元アドレスは gmail のアカウントで実施してください。
② 他のメールでも使える場合もありますが、プログラムが対応していない場合があります。
③ 送信先アドレスは gmail でもそれ以外でも問題ないです。

- ④ config.ini に登録してください。
- ⑤ to_address 通知を受けるメールアドレス
 - 1. バージョンアップにより複数の通知アドレスを設定できます。
 - 2. to_address = xxx@gmail.com
 - 3. to_address_1 = xxx@gmail.com
 - 4. to_address_2 = no_send
 - 5. 上記のように 3 つ登録可能です。必要ないときは、「no_send」としてください。
- ⑥ 送信元のアドレス 以下は、gmail の例
 - 1. host_s = smtp.gmail.com
 - 2. username_s = xxx@gmail.com
 - 3. password_s = xxxx

(イ) LINE

- ① <https://notify-bot.line.me/ja/> にて
- ② トークンを取得して config.ini に登録してください。
- ③ <https://qiita.com/iitenkida7/items/576a8226ba6584864d95>
- ④ とかに説明があります。(作者に感謝)
- ⑤ YouTube 動画もあります。
- ⑥ <https://www.youtube.com/watch?v=FuCJdOftVsU> (作者に感謝)

(ウ) Twitter

- ① Twitter も LINE 同様にトークンを取得する必要があります。
- ② ただし、英語のページですし内容が複雑で、難易度が高いです。
- ③ Twitter にログインした状態で、下記 URL を開いてください。
- ④ <https://developer.twitter.com/en/portal/petition/essential/basic-info>
- ⑤ api 取得の説明、日本語で読んでもなかなか...(作者に感謝)
- ⑥ <https://qiita.com/kunihiros/items/a2686c11faaa39dec60b>
- ⑦ [Twitter API を利用するには - Qiita](#)
- ⑧ YouTube 動画もあります。(作者に感謝)
- ⑨ <https://www.youtube.com/watch?v=0Rk2PhBxH00>
- ⑩ * なかなかハードル高めなので、通知はメールと LINE で始めることをお勧めします。

(エ) Ambient

- ① ambient の HP でユーザー登録をしてください。
- ② <https://ambidata.io/>
- ③ ambient のサービスについて、概要を確認ください。
- ④ ログインすると、チャンネル一覧のページが出ます。
- ⑤ ここで、チャンネルを作るを選択して、チャンネルを作ってください。
- ⑥ 設定でお好きな名前を設定してください。
- ⑦ できたチャンネルのチャンネル ID とライトキーを使います。
- ⑧ チャンネルとライトキーを config.ini に登録します。
- ⑨ `ch = 4**20`
- ⑩ `write_key = c678e3*****b4649`
- ⑪ これだけで、とりあえずデータを受け取れます。
- ⑫ あとは、お好みでダッシュボードを編集してください。
- ⑬ ambient の説明ページ(作者に感謝)
- ⑭ <https://qiita.com/youtoy/items/cfffa266ac3536a377f3>

(オ) Machinist

- ① <https://machinist.ijj.jp/>
- ② こちらに登録して、API キー取得して登録します。
- ③ `machinist_flag = 1`
- ④ `agent = Home`
- ⑤ `namespace = HumanSensor`
- ⑥ `metric_name = mimamori`
- ⑦ `key = 6d***16c7`
- ⑧ Machinist の説明ページ(作者に感謝)
- ⑨ <https://qiita.com/zrock/items/ab09c8a7a43d24e96596>
- ⑩ こちらで、ambient と同じようなことが出来ますが、私的にはとっつきにくい感じがありました。お好みでどちらか使ってください。

6. 使用方法

- (ア) 本基板をラズパイにセットします。
- (イ) センサーを装着、方向に注意して装着してください。
- (ウ) セッティングの済んだ microSD カードをラズパイにセット。
- (エ) 電源を入れる。
- (オ) 全ての設定ができていれば、後は、通知を受け取る、Ambient 等の web 画面を確認するだけです。

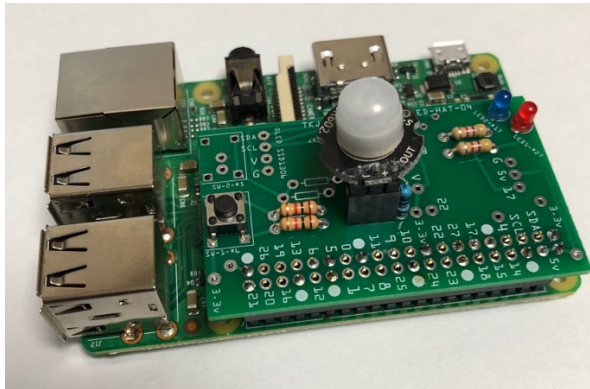
7. スイッチ、LED の説明

(ア) スイッチ

- ① 1 秒間押し続けるとセンサーを装着していない状態で、センサー動作を模擬します。
- ② 4 秒以上押し続けるとシャットダウンシーケンスを開始し、電源を切れる状態にします。いきなり電源を切ると、microSD カードが壊れて起動できなくなる場合がありますので、この方法でシャットダウン後に電源を切ってください。

(イ) LED 点灯の意味は下記の通りです。

- ① LED1(写真では赤)、LED2(写真では青)です。
- ② LED1 短い点滅：人を検知していない、点灯：mail,LINE を送信中
- ③ LED2 点灯：人を検知した、スイッチを押されて 1 or 4 秒経過した
- ④ LED1,2 交互点滅：人を検知して累積時間経過した後点滅します



8. 参考

(ア) 本品は人間の見守り用に開発しましたが、小動物も検知します。なので、ペットの見守り用としても使うことができます。ペットの水飲み場などに設置しておくのも良いかもしれません。市販の見守りカメラよりは機能が落ちますが、安価ですし、画像を見なくても動きを感じることが出来ます。

(イ) 顔検出は人間の顔だけに有効ですし、正面の顔以外は検出できない場合があります。

9. サポートについて

(ア) サポートの方法

- ① ・メールによるサポートとさせていただきます。
- ② ・対面・電話でのサポートはコストや負担がかかるので、基本的にはメールでお願いします。
- ③ ・その際、分かりやすいようにキャンプファイヤーにて購入とコメントつけてください。

(イ) SD カード故障時

- ① ・送料込み 1000 円に対応した SD カードを送付させていただきます。

(ウ) サポート期間

- ① ・一応、ご購入から半年とさせていただきますが、当方が心身ともにそこそこ健康であれば、いつまでもメール対応させていただきます。

(エ) 連絡先

- ① 川端孝宣 pc_mailbox@mineo.jp

10. 注意事項

- (ア) センサーは敏感な半導体素子です、人が不快な温度 35 度以上、5 度以下の環境では誤動作の可能性が高くなります。設置場所に考慮をお願いします。
- (イ) センサーは赤外線感知式のものです。ある一定程度の温度の物体が発する赤外線を感知します。暖房器具の吹き出し口、小動物、太陽光線等の熱を持ったものが動くと感知します。人間を特定して感知するわけではないので、考慮して設置場所を決定してください。
- (ウ) 本プログラムでは、センサーの累積動作時間と、リセット時間を組み合わせて感知感度を設定できます。設置場所、感知したい対象により設定値を決定してください。
- (エ) 本装置は大きな CPU パワーを必要としません、ラズパイ 4B でも動作はしますが、勿体無いので、ラズパイ 3B 以下を推奨します。
- (オ) 2022/4 現在の OS :Buster、bullseye で動作確認できていますが、将来のアップデートへの対応は保証できません、アップデートする場合は、バックアップを取るなどして、元に戻せる状態を確保するか、アップデートしないことを推奨します。
- ・カメラを使う場合は、Buster を使ってください。
- (カ) 本品は長時間電源を入れたままにして使用しますので、AC アダプタ、USB ケーブルは純正品など十分な容量と保証のあるものを使用してください。古いもの、規格外品を使用すると火災等のリスクがあります。

—以上—

