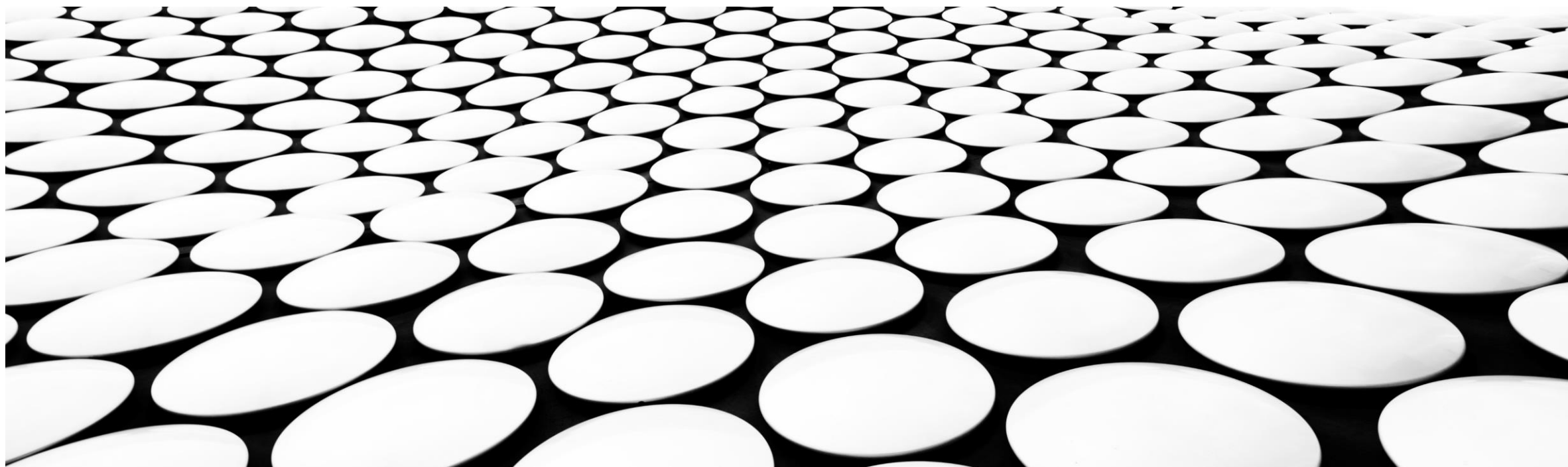

最終プレゼンテーション

卒業制作発表 D班 (CPT)



目次

1. メンバー紹介
2. 制作内容
3. 開発環境
4. 機材一覧
5. 仕様
6. 全体のまとめ
7. デモ動画

メンバー紹介

- 前島雄人 (リーダー)
- 池田怜司
- 貴志眞
- 中川祥太郎

制作内容

コロナ対策施錠ドア (Covid Protect Technology)

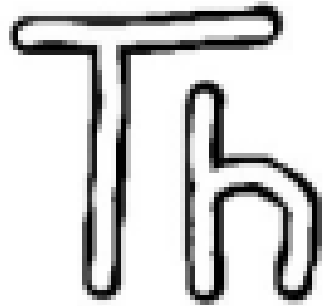
機能：温度検知・ドア制御

サーモカメラを使用し、体温を検知して**37.5°以上**でドアを施錠します

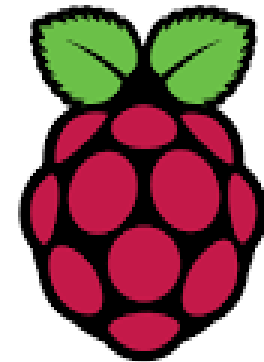
※**実寸サイズ**はさすがに作れないので小さい模型で再現しました



開發環境

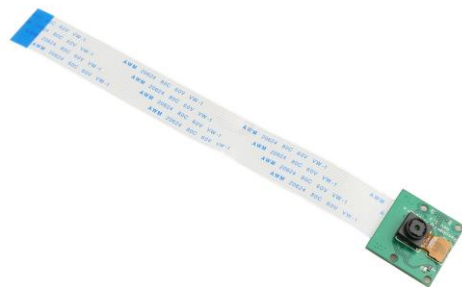


Thonny(Python/IDE)



Raspberry Pi

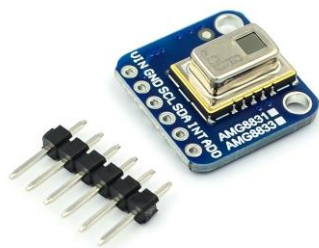
機材一覧



OV5647 (スキャンカメラ)



デジタルマイクロサーボ



AMG8833 (サーモ温度センサー)



Raspberry Pi3

モニター・キーボードなど

装置の処理の流れ(仕様)

- スキャンカメラから30cm程離れた距離にユーザーが立つ



- サーモセンサーによる温度の読み取り



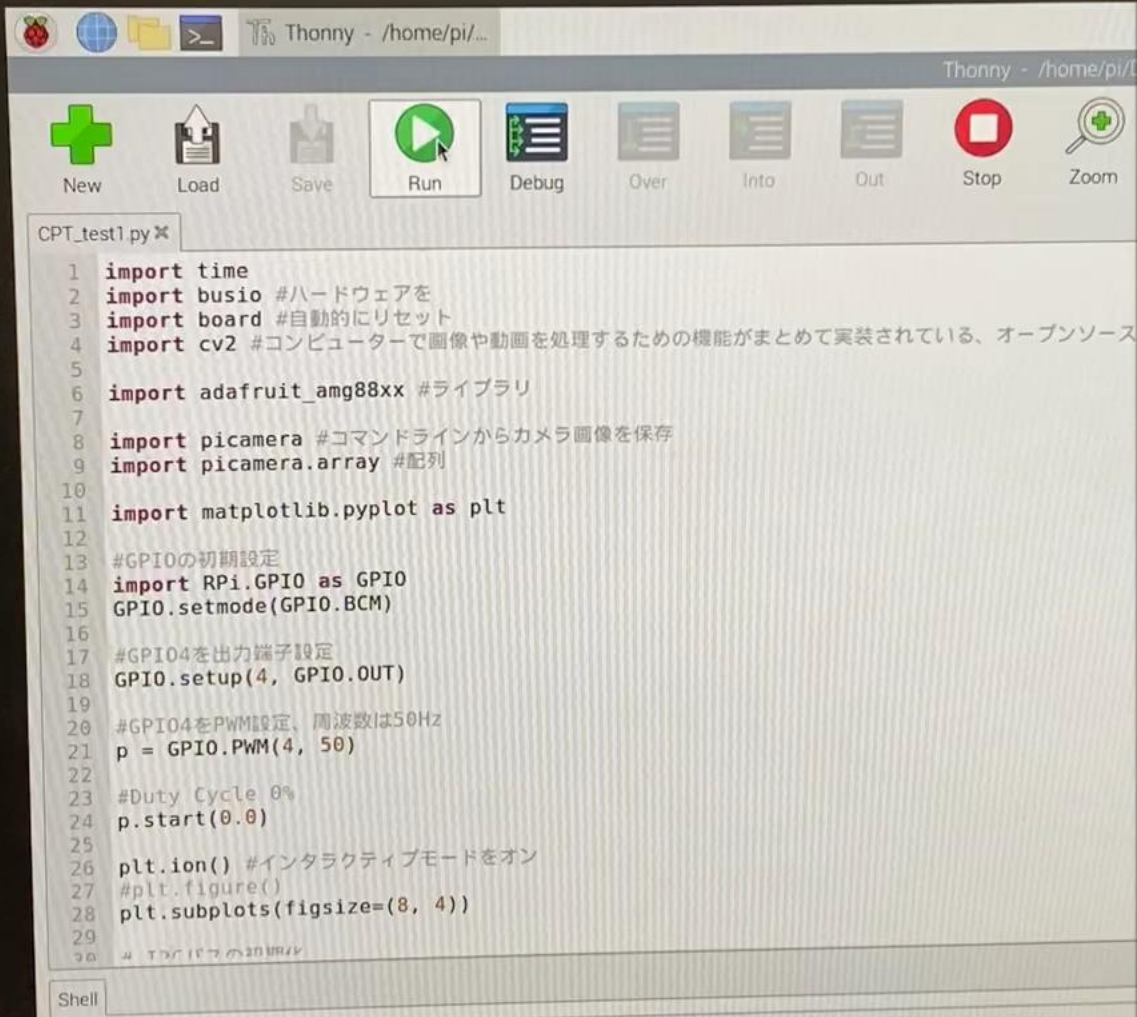
- Raspberry Piが温度によって識別(体温 37.5°C 以上だと施錠したままになり、その体温より低ければ解錠される。)



全体のまとめ

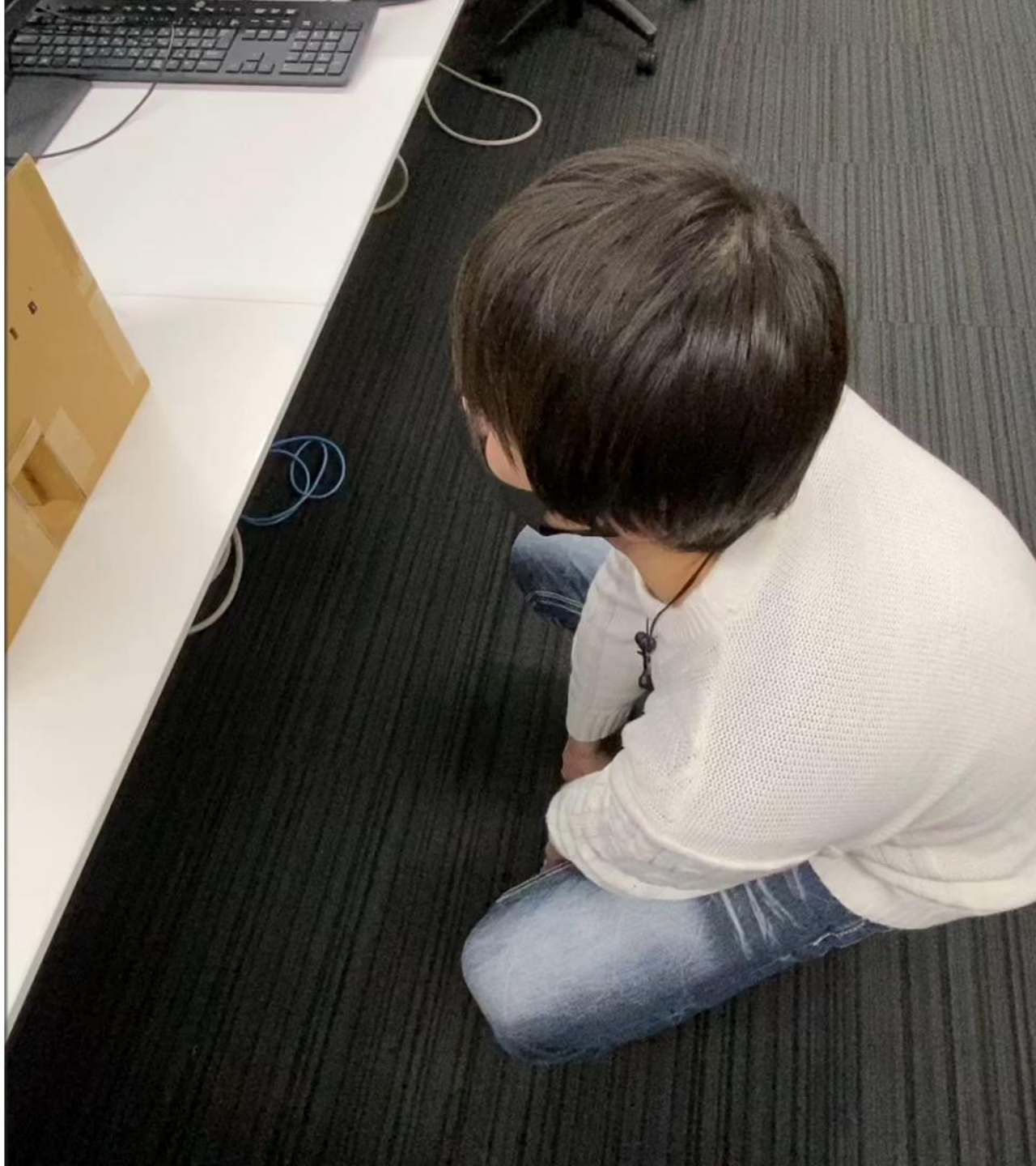
- 予算の都合により廉価な機材を使用したもので精度や反応がやや鈍い
- 人か物か判別する顔認識機能を付けたかった
- 今後の抱負として実際に使えるような大きさのものを作ってみたい


デモ動画へ



```
CPT_test1.py ✕
1 import time
2 import busio #ハードウェアを
3 import board #自動的にリセット
4 import cv2 #コンピュータで画像や動画を処理するための機能がまとめて実装されている、オープンソース
5
6 import adafruit_amg88xx #ライブラリ
7
8 import picamera #コマンドラインからカメラ画像を保存
9 import picamera.array #配列
10
11 import matplotlib.pyplot as plt
12
13 #GPIOの初期設定
14 import RPi.GPIO as GPIO
15 GPIO.setmode(GPIO.BCM)
16
17 #GPIO4を出力端子設定
18 GPIO.setup(4, GPIO.OUT)
19
20 #GPIO4をPWM設定、周波数は50Hz
21 p = GPIO.PWM(4, 50)
22
23 #Duty Cycle 0%
24 p.start(0.0)
25
26 plt.ion() #インタラクティブモードをオン
27 #plt.figure()
28 plt.subplots(figsize=(8, 4))
29
30 # TTYCバマの2019/1/14
```

Shell





メンバーの感想

ご清聴ありがとうございました