

岩井ゼミ最終課題

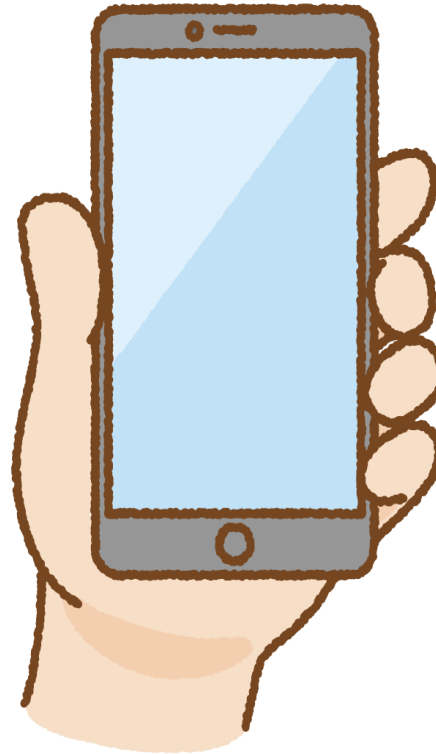
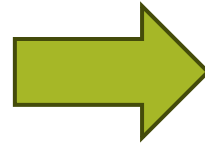
ドアの動きと温度湿度をLINEで通知する

22FI041 岸 幸之介

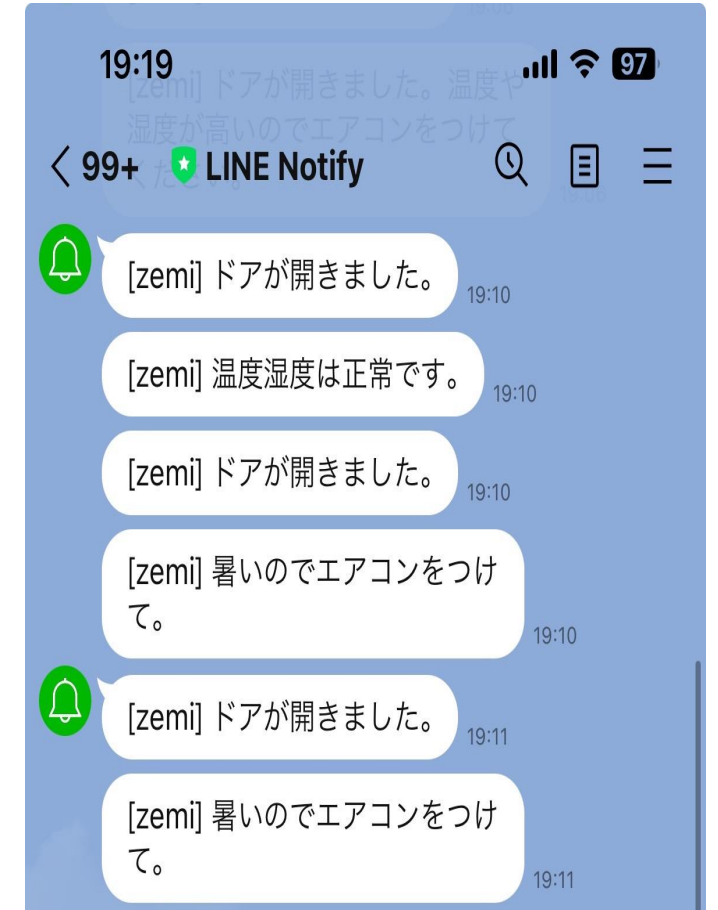
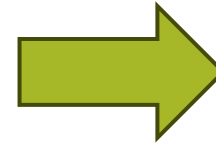
システム構造①流れ



通信



Lineに通知



制作目的・背景

- いつか家族のそばにいてやれない時に何かしらラインで伝えてくれるようなものを作りたい。
- M5Core2を使ってみたい
- 先輩の最終課題のサンプルを見て、M5Core2でラインに通知を送れることを知った。

機材一覧

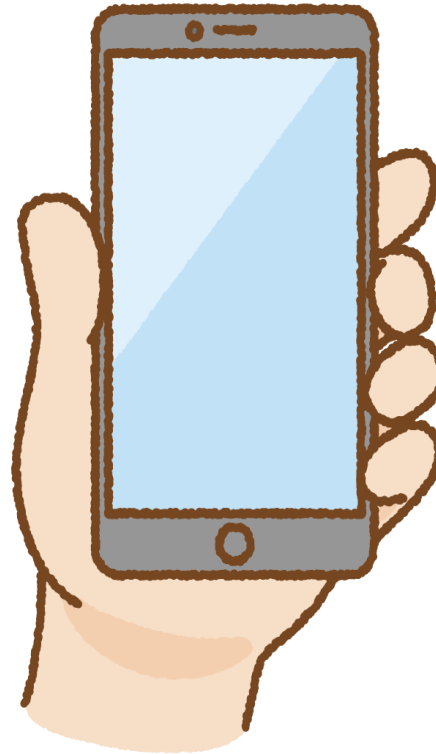
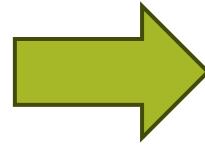
- M5Core2
- Arduino IDE
- ENV III (M5Stack用温度湿度気圧センサユニット)
- スマートフォン (line)
- Groveケーブル
- Cタイプケーブル (1m)
- Line notifyトークン



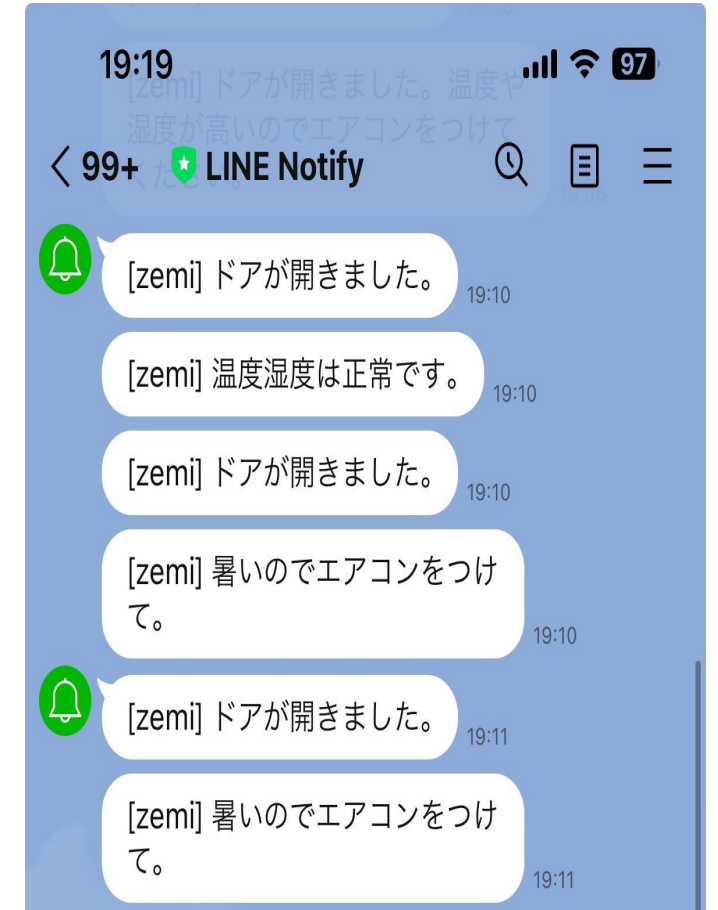
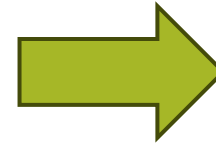
システム構造①流れ



通信



Lineに通知



システム構想②詳しく

Connected to Wifi



The door is close.



The door is open.



温度27.5以上→暑いのでエアコンをつけて。/27.4以下→温度は正常です。と設定



温度: 27.1℃
湿度: 57%

→温度湿度は正常です。



温度: 28.5℃
湿度: 71%

→暑いのでエアコンを
つけて。



振動について



① `const float shakeThreshold = 1.3;`

→ 振動の大きさ

② `float accX = 0, accY = 0, accZ = 0;`
`M5.IMU.getAccelData(&accX, &accY, &accZ);`

→ X軸、Y軸、Z軸の加速度データ

③ `if (abs(accX) > shakeThreshold || abs(accY) > shakeThreshold || abs(accZ) > shakeThreshold) {`
1.3を超えたかどうかを判断

④ `if (!doorOpenNotified) {`
で超えたら通知を送る

システム構想③作り方の流れ

1. Wi-FiにつなげてM5Core2を動かしてみる。

- `#include <M5Core2.h>`
- `#include <WiFi.h>`
- `#include "esp_wpa2.h"`

2. Line notifyのトークンを取得（公式サイトから<https://notify-bot.line.me/ja/>）

3. Lineに何かしらメッセージを送ってみる

4. ENV ⅢをインクルードしてM5Core2のディスプレイに温度と湿度を表示※

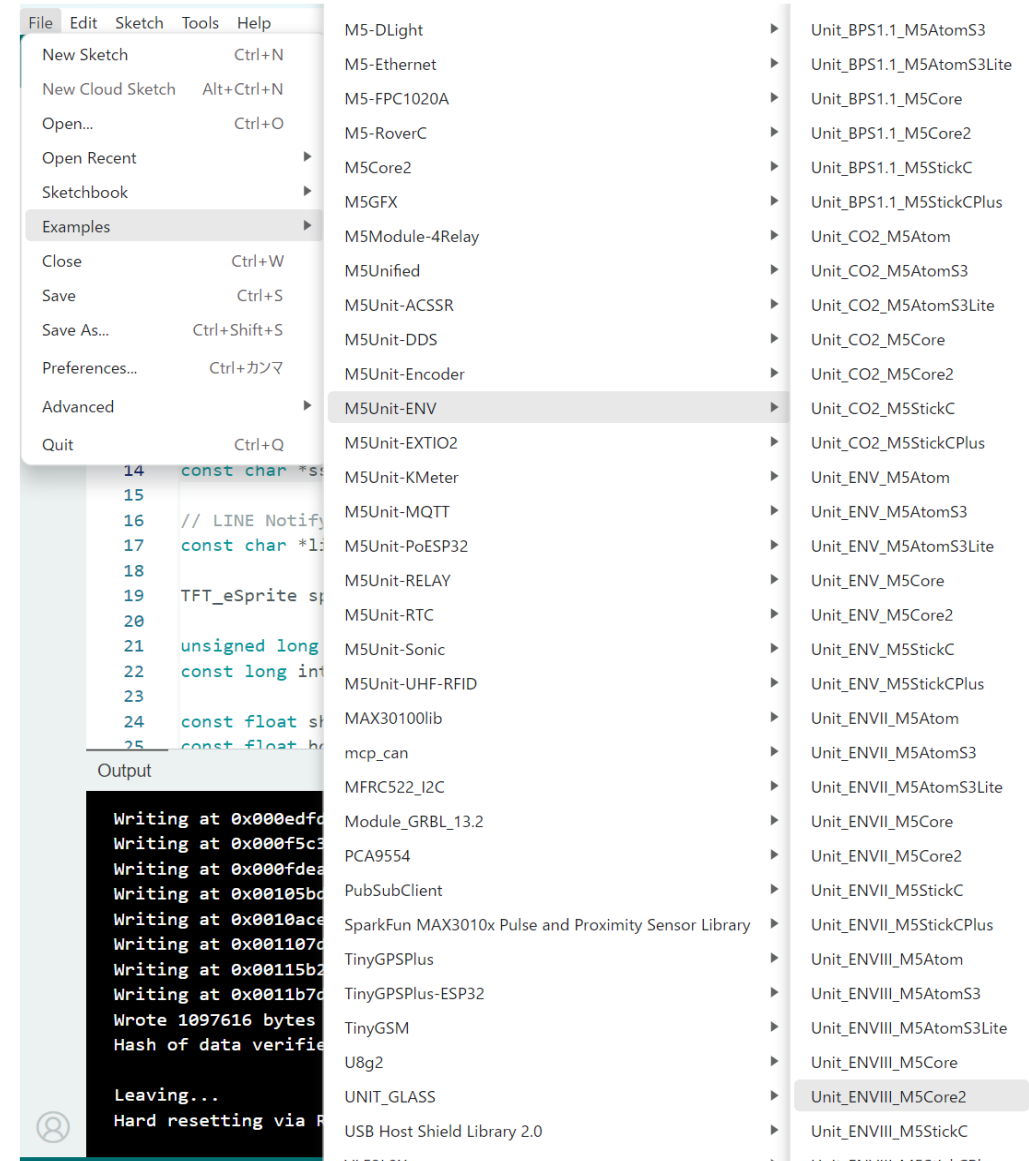
5. 温度と湿度の情報もlineに通知する

※ ENV Ⅲについて

注意

単体テストを行うこと

Example→M5Unit-ENV→Unit_ENVⅢ_M5Core2



工夫点

- ①line notifyでトークンを取得し通知がいくようにした
- ②M5Core2のディスプレイに表示する内容を何回も検証した
- ③温度と湿度を計測し、lineに正常かどうかを送るバリデーションを追加
- ④Cタイプのケーブルを長くした

課題点、今後の展望

- ① M5Core2 でBluetooth機能を使いたかった（無線）
- ②画像で人を認識して実際に誰が通ったかをわかるようにしたい
- ③コンパイルに時間がかかる。/Wi-Fiが大学でしかつながらない
- ④最終目標クラウドでデータを分析してWebサイトなどにデータを落とし込みたい