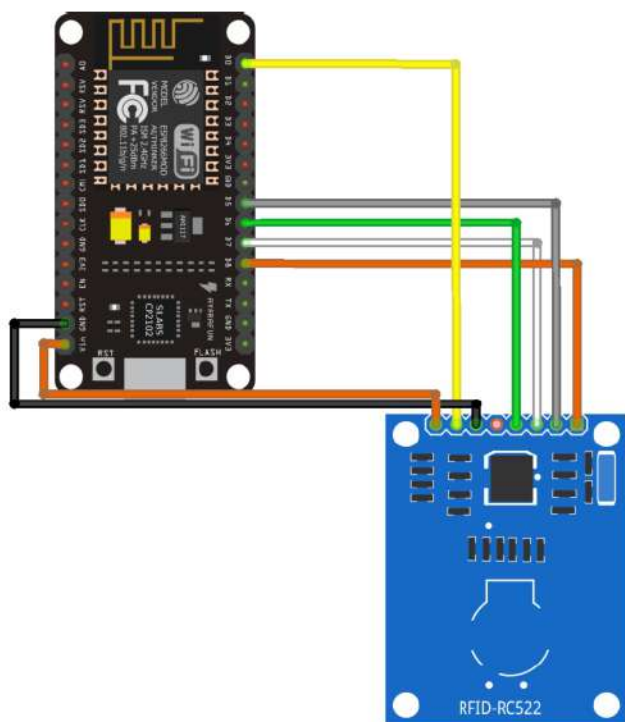




有戴口罩 | 沒戴口罩

## 口罩辨識

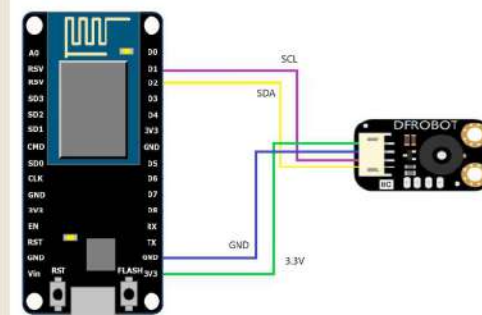
我們使用手機APP作為口罩辨識的平台，將由電腦經過訓練而成的AI移植至手機上，並且寫為APP，便可使用手機辨識測試者是否有戴口罩後將資料與主控制端進行傳輸。當APP畫面易感測到測試者有無戴口罩後便會即時傳送資料給主控制端。



## 主控制端

使用RC522模組來進行RFID的判斷功能，且一樣使用ESP8266模組的網路傳輸功能來與口罩辨識和溫度感測進行資料傳輸。ESP8266同時也是Arduino模組因此可以在程式設計中加上判斷的功能。我們的成品是使用蜂鳴器與LED燈來呈現通過與不通過的表現，當測試者的口罩與溫度都正常或是各有不正常時便會發出對應的警告聲或LED發亮來表示。

此裝置還能夠再外部加裝其他模組或電路，以此做到更多功能，如馬達與閘門、雲端資料記錄與儲存等等。



## 溫度感測

溫度感測端的部份我們是採用MLX90614這款市面常見的溫度感測模組來做為主體，並將其與ESP8266模組進行連接，便可使用ESP8266的網路傳輸功能，將感測到的溫度與主控制端進行資料傳輸。MLX90614的溫度感測距離可以測量50公分甚至1公尺的範圍，但是由於接近1公尺後溫度受環境影響開始變大，我們仍然建議測試者將額頭靠近感測器一點。

## 特色簡介

我們的產品分為三個部分，分別由三個不同的模組獨立運作：

口罩辨識用的APP端、

溫度感測的硬體模組端

以及彙整資料進行判斷的主控制端。

藉由將APP端以及溫度感測端收集到的數據傳給主控制端，即可判斷測試者是否有遵守防疫規定。

同時我們的裝置擁有

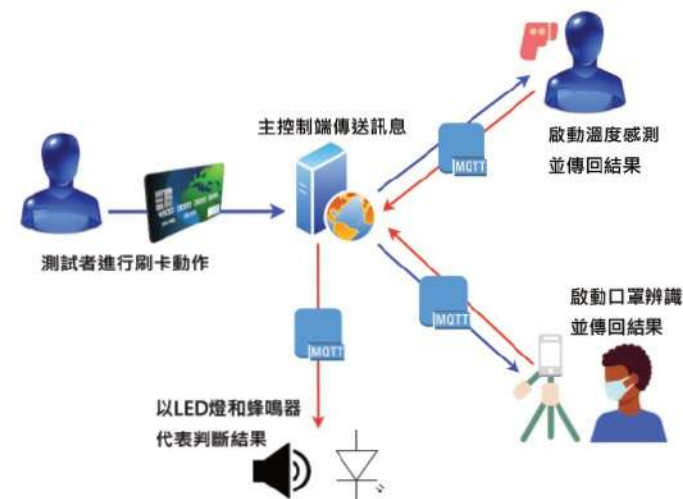
1. 傳輸速度快
2. 無視通訊距離
3. 攜帶體積小

這三個優點，因此能夠再連結更多模組，達到更多樣化的功能。

## 運用深度學習 與物聯網 於防疫之應用

專題組員：蔡煒俊、李昕樺、楊暘  
指導教授：游國忠

## 系統流程架構



## 動機

在2020年初，全球爆發了新冠病毒疫情，因此我們希望能夠做出一個較為容易且快速的裝置，能夠用於防疫方面的應用，在此基礎上我們多增加了MQTT作為通訊方式，從而讓我們的裝置能夠達到無視距離的限制，擁有更加方便的功能性。

