

張治中 John 作品集

Email: john6812711@gmail.com | 手機: 0982015810

- 以臉部視訊集時連續監控心率、心率變異、血壓之研究與實作，獨自負責開發 Matlab 軟體程式部分
- Cardio+(上架)，負責開發 ios 程式部分
- Thermo+(上架)，負責開發 ios 程式部分
- Fitmi 雲端減重(上架)，負責開發與維護 ios 程式、Web api、維護 android 程式部分
- LOCOM 運動記錄(上架)，負責開發與維護 ios 程式部分
- 防疫通報系統 App-台灣疾病管制局(CDC)，負責開發 Web App 部分
- 情緒手環，擔任組長負責開發 VB 軟體程式、DSP 韌體程式部分
- 心控供電系統，擔任組長負責開發 ARM 韌體程式、C#軟體程式部分
- 意念代理人，擔任組長負責開發 ARM 韌體程式、C#軟體程式、Matlab 軟體程式部分
- EMG 控制雙足機器人，擔任組長負責開發 ARM 韌體程式、C#軟體程式、Matlab 軟體程式部分
- EMG 釣魚遊戲平台，擔任組長負責開發 ARM 韌體程式、C#軟體程式、Matlab 軟體程式部分
- 駕駛人 24 小時自我照護系統之建置-產學合作（佳欣光電科技股份有限公司），負責開發 ARM 韌體程式、ios 程式部分
- COPD App-臺大醫院專案，獨自負責開發 PhoneGap
- 安全插座供電系統，負責開發 8255 單晶片、VB 軟體程式部分

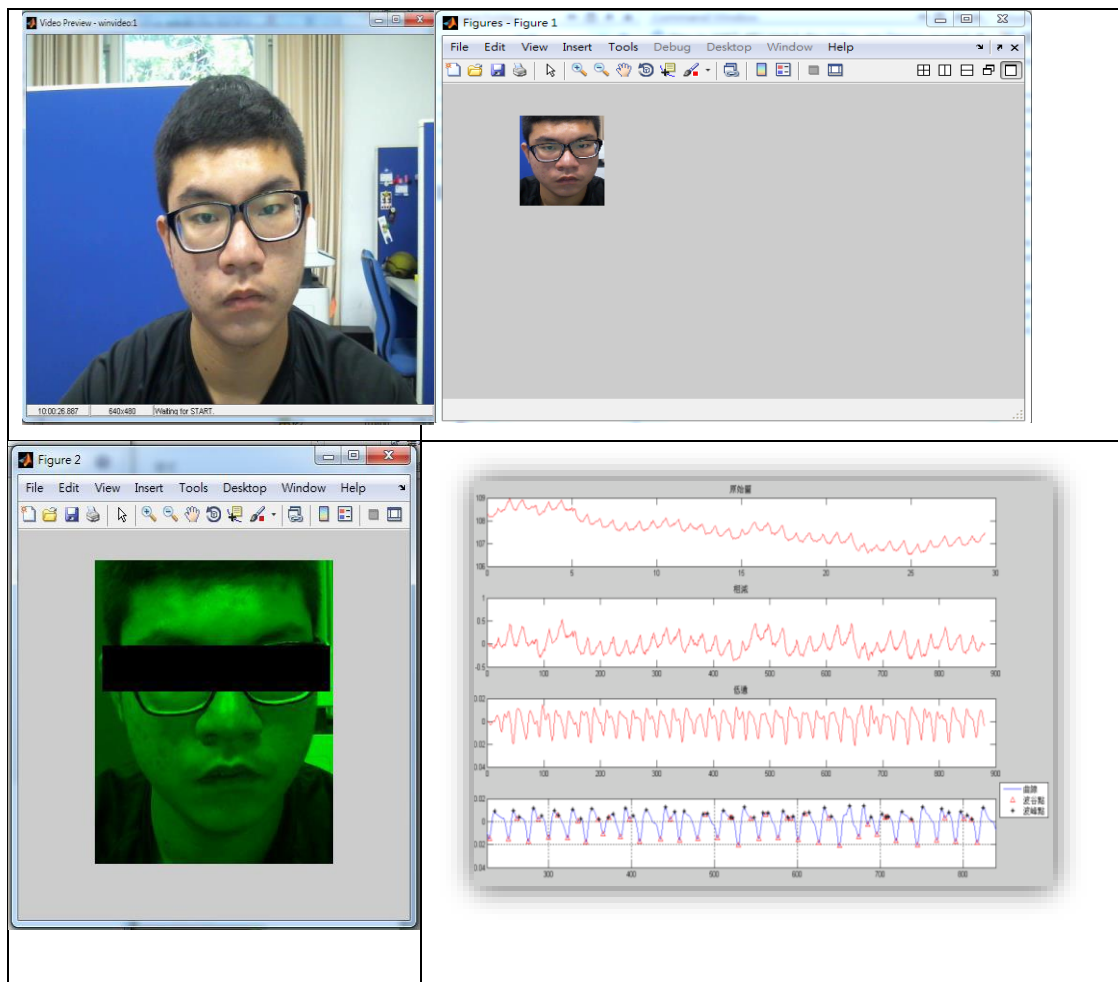
以臉部視訊即時連續監控心率、心率變異、血壓之研究與實作 The study and implementation of a real-time monitoring heart rate, heart rate variability and blood pressure system by using face video

作品敘述 · 目前市面上許多監測生理訊號儀器皆以侵入式或接觸式為主，設備龐大，並且需要專業的技術人員操作，價格也相對較高，故本研究希望透過非接觸式且較低成本之量測方式監測生理訊號。本研究首先會使用擷 WebCam 進行人體臉部光譜提取，擷 WebCam 所擷取到 RGB 三原色，並且分離成三個通道，再計算出每張畫面下 G(綠光)的平均值，所累積的序列訊號，再進行濾波、調整準位的演算法，從臉部區域的血液脈衝提取出心跳速率(Heart Rate,HR)，再透過心率訊號加以計算出心率變異與連續血壓訊號，以此來監測受測者心率、心率變異、血壓情況。如心率有異常值出現時，系統將會發出通報警訊。本研究以擷 WebCam 所量測出之心率、心率變異(Heart Rate variability)與血壓(Blood pressure, BP)，也與美國食品藥品管理局(Food and Drug Administration,FDA)認證機器做準確度驗證。

相關技術 軟體/演算法

· Matlab、擷取心率模組、擷取心率變異模組、擷取血壓變異模組、線性回歸

作品展示



Cardio+

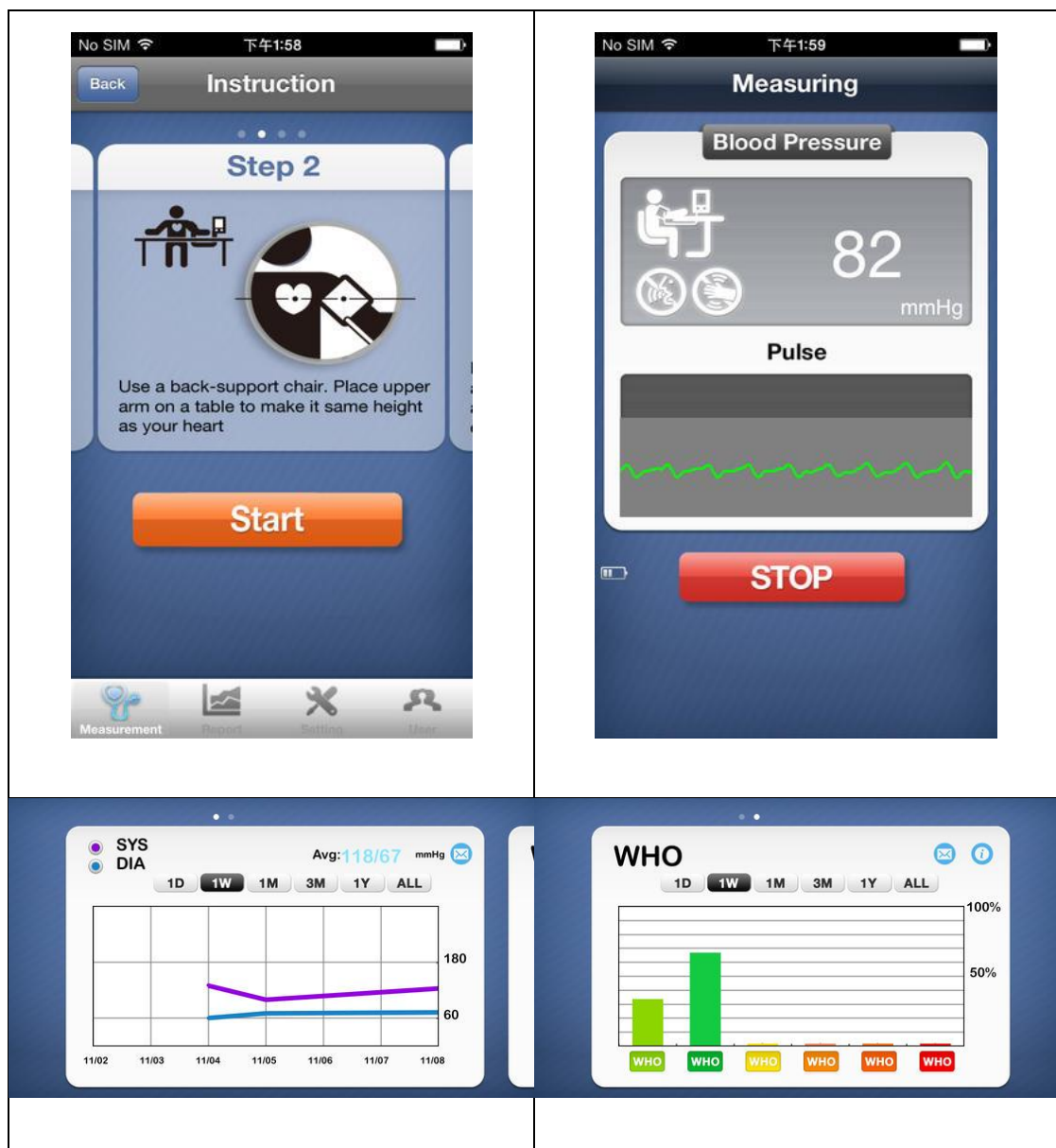
作品敘述

- Microlife Cardio+ is an App that works with the Microlife Cardio+ blood pressure monitor. You can record, track, graph, and share your blood pressure readings via email using this app.
- 透過 iPhone 或 iPad 下載 cardio+ 可以連接 Microlife Cardio+ 硬體做量測血壓的動作，並且將量測後的數據存在智慧手機，使用者可以隨時隨地的觀察自己血壓的情況，同時也提供多人使用的模式，讓使用者也可以量測家人的血壓情況。
- (<https://itunes.apple.com/cn/app/cardio+/id524333165?mt=8>)

相關技術

- iOS 軟體開發/版本管理
- objective-c、git、cocoapods

作品展示



Thermo+

作品敘述

· Features

- *Body mode: get body temperature readings in seconds.
- *Object mode: measure the temperature of surfaces and liquids
- *Touch-free temperature measuring.
- *Fast accurate readings in just 3 seconds
- *Wide measurement range: 0 to 100 degree Celsius (32 to 212 degree Fahrenheit)
- *Use without waking sleeping children
- *Fever alert
- *Clinically validated, safe, and hygienic

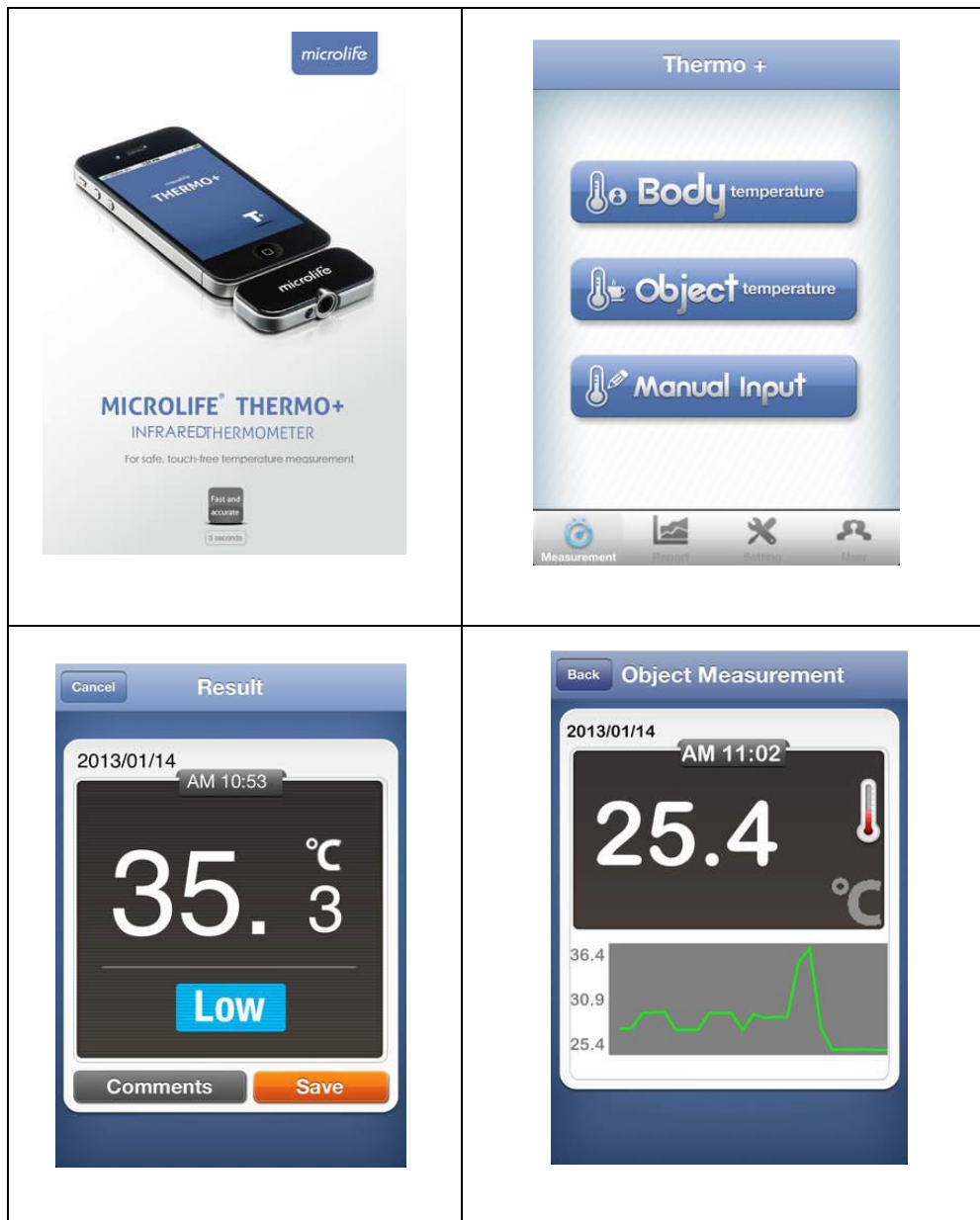
(<https://itunes.apple.com/cn/app/thermo+/id535725561?mt=8>)

相關技術

iOS 軟體開發/版本管理

- objective-c 、 git 、 cocoapods

作品展示



Fitmi 雲端減重

作品敘述

· 【FitMi 雲端減重】是一個隨身的健康日記。它是你的專業小幫手，會幫你計算每天所需要的熱量，設定專屬自己的減重計畫。你可以隨時隨地拍照上傳飲食內容，或是利用內建的飲食資料庫輕易計算出三餐的食物卡路里。

【FitMi 雲端減重】除了飲食記錄外，還可記錄運動！只要輸入運動的時間，就能算出運動所消耗的卡路里。

改良的介面能讓你快速知道你今日還可以吃多少的卡路里，讓你掌握自己的減重進度，更輕鬆地落實在日常生活中。

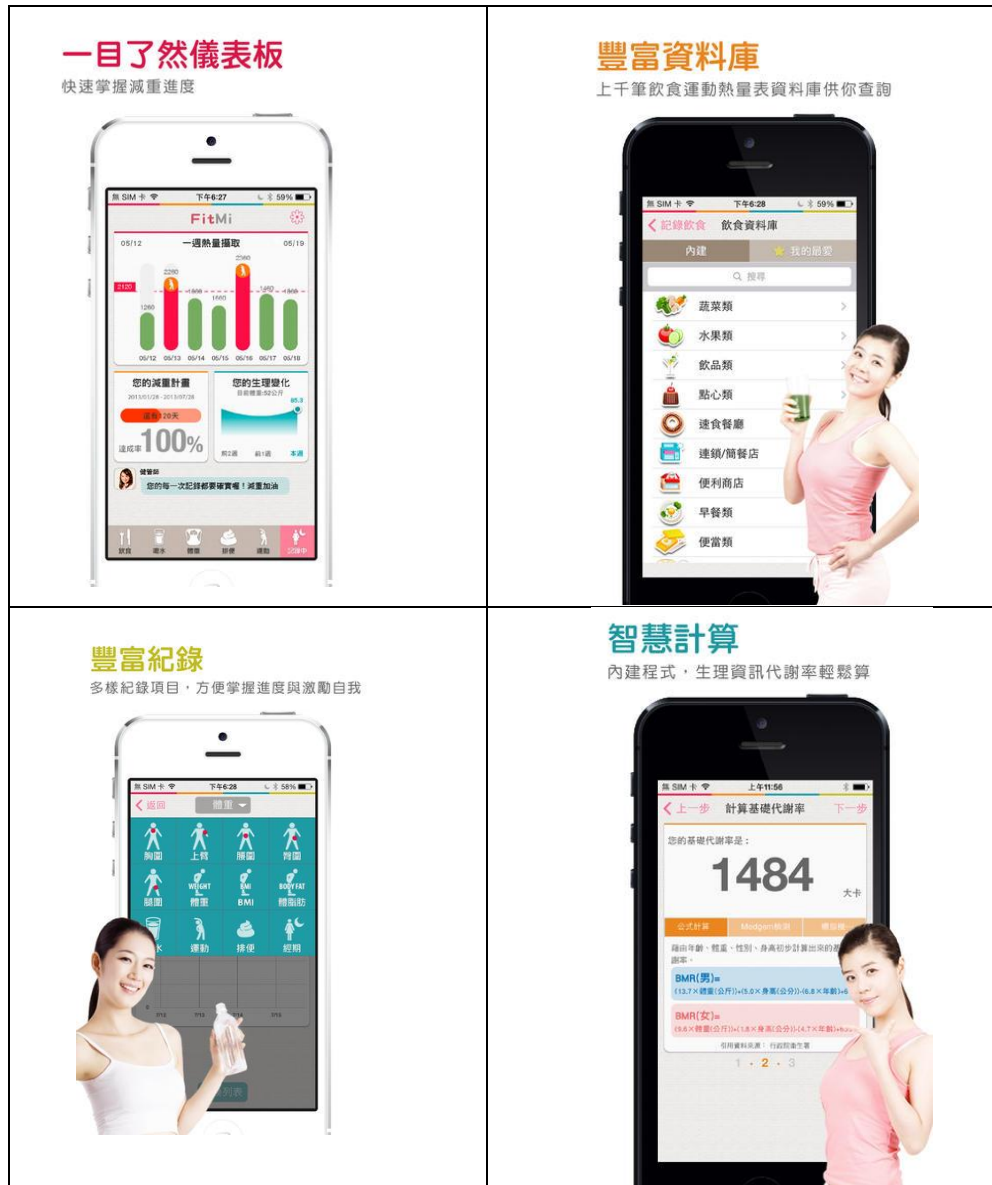
· (<https://itunes.apple.com/tw/app/fitmi-yun-duan-jian-zhong/id673989974?mt=8>)

相關技術

iOS 軟體開發/後端開發/版本管理

· objective-c 、 asp.net 、 Web api (RESTful) 、 AWS 、 MS SQL 、 git 、 cocoapods

作品展示



LOCOM 運動記錄

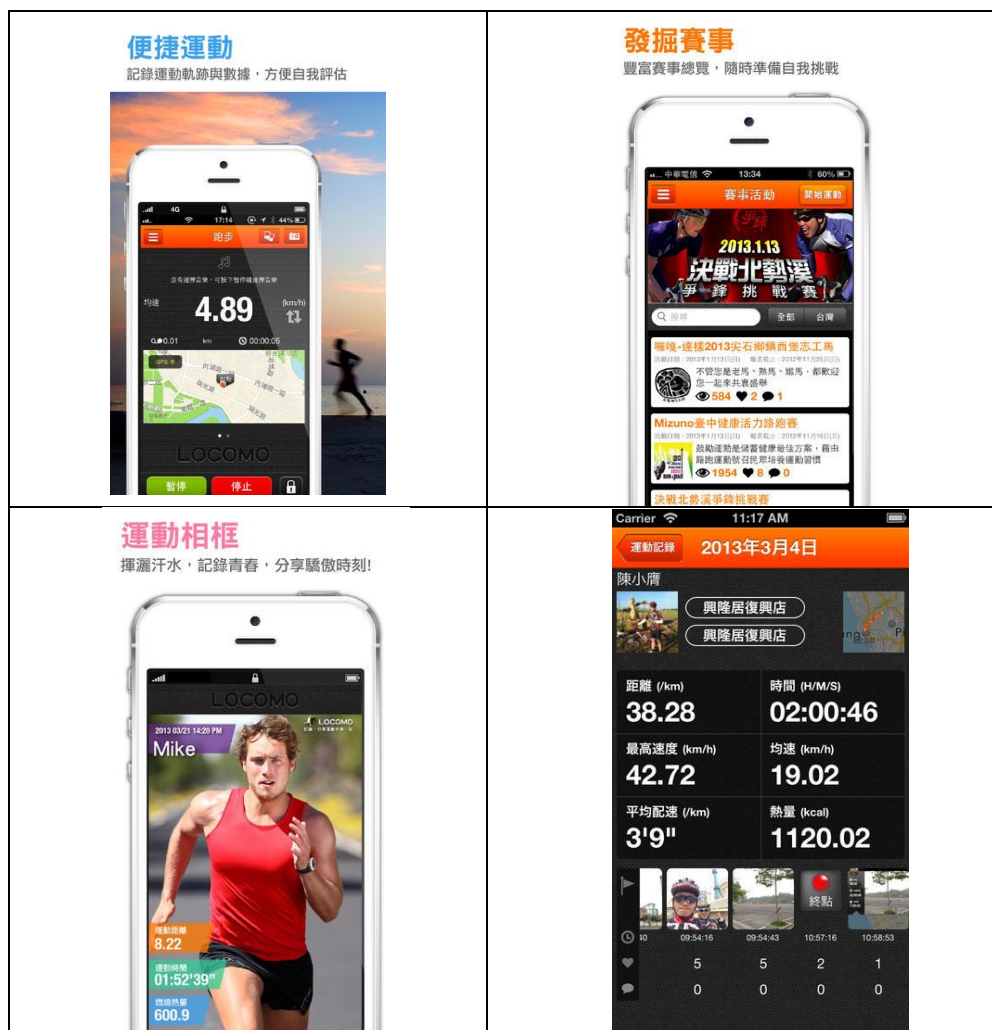
作品敘述

- === 紀錄運動好方便 ===
 1. 提供即時地圖位置、軌跡路線和顯示數據分析
 2. 紀錄運動路線和數據（均速/距離/熱量消耗...）
- === 社群分享好簡單
- 1. 可 Facebook 分享運動的路線和照片
- 2. 支援 Facebook Timeline 動態時報,讓運動紀錄輕鬆融入生活
- 3. 多樣個人運動成就相框, 分享你暢快運動的驕傲時刻
- === 一網打盡所有賽事與活動 ===
- 1. 整理好的跑步、騎車和三項鐵人的賽事資訊
- 2. 持續更新車隊練車、路跑活動
- (<https://itunes.apple.com/tw/app/locomo-yun-dong-jilu/id537144570?mt=8>)

相關技術

- iOS 軟體開發/版本管理
- objective-c、git、cocoapods

作品展示



防疫通報系統 Web App

作品敘述

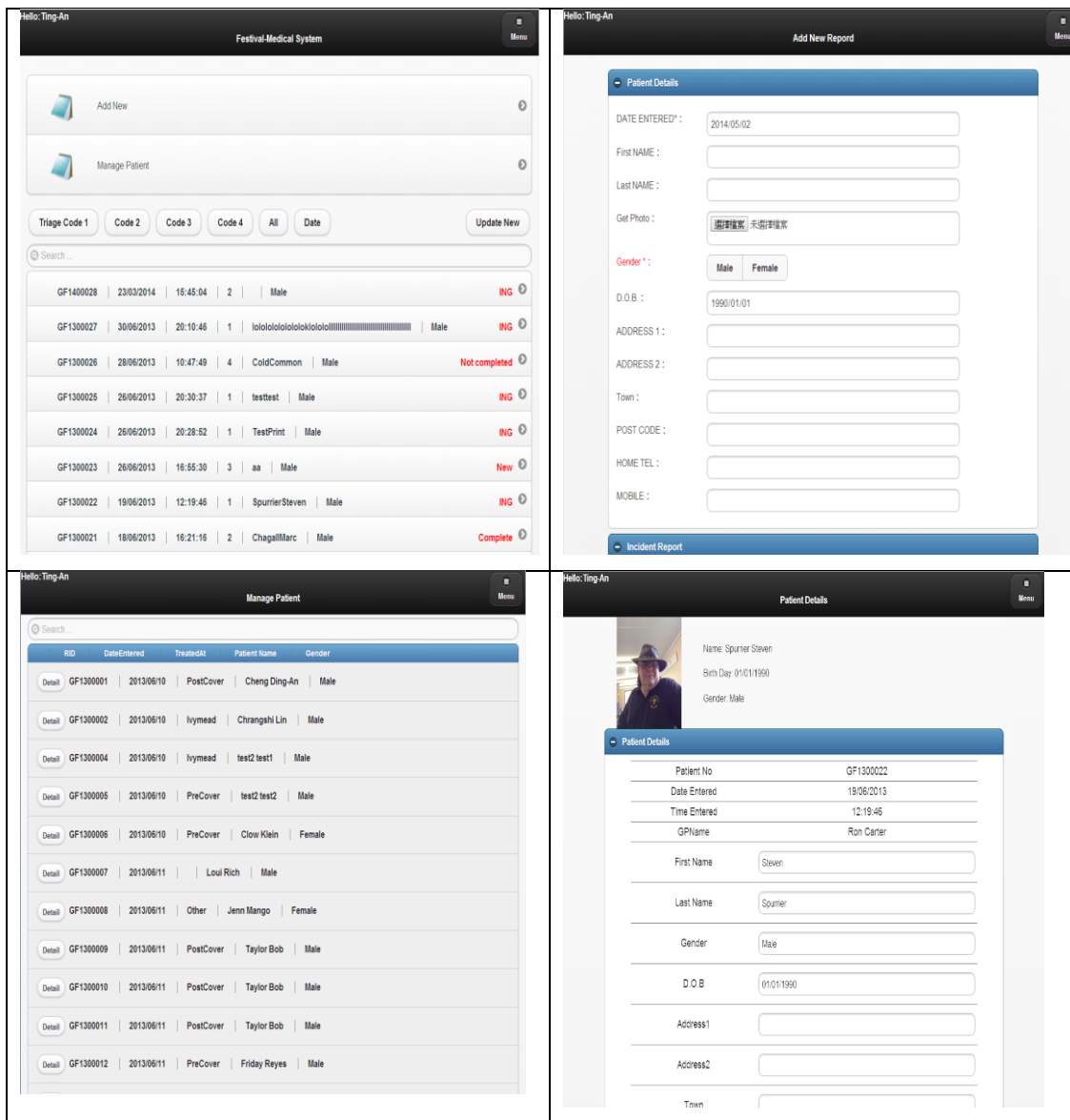
- 本系統與台灣疾病管制局合作透過 web app 的架構可以幫助疾病管制局在舉辦大型活動時快速的
使用手機來通報傷患的情況，以及加快處理非本國籍人士的就醫紀錄等...問題。

相關技術

Web app 軟體開發/版本管理

- Html5、Jquery、jquery mobile、web api (RESTful、Soap)、MS SQL、asp.net mvc4、TFS

作品展示



情緒手環

作品敘述

· 此作品創新的地方就是結合電子與醫療方面，偵測情緒變化所造成的生理反應，透過測量之數據來判斷使用者情緒變化，在現在的資料中並無人利用此方法、大部分的人都利用 HRV 或是人體激素加以判別人的情緒，本作品利用體溫以及脈搏可以判斷出一個人生氣或緊張的負面情緒，讓使用者了解到自己現在的負面情緒，加以幫助使用者控制自己的負面情緒。

· Damo 影片: <https://www.youtube.com/watch?v=HnMn86SOTq0>

相關技術

軟體開發/韌體開發

· VB、DSP 單晶片

作品展示



心控供電系統

作品敘述

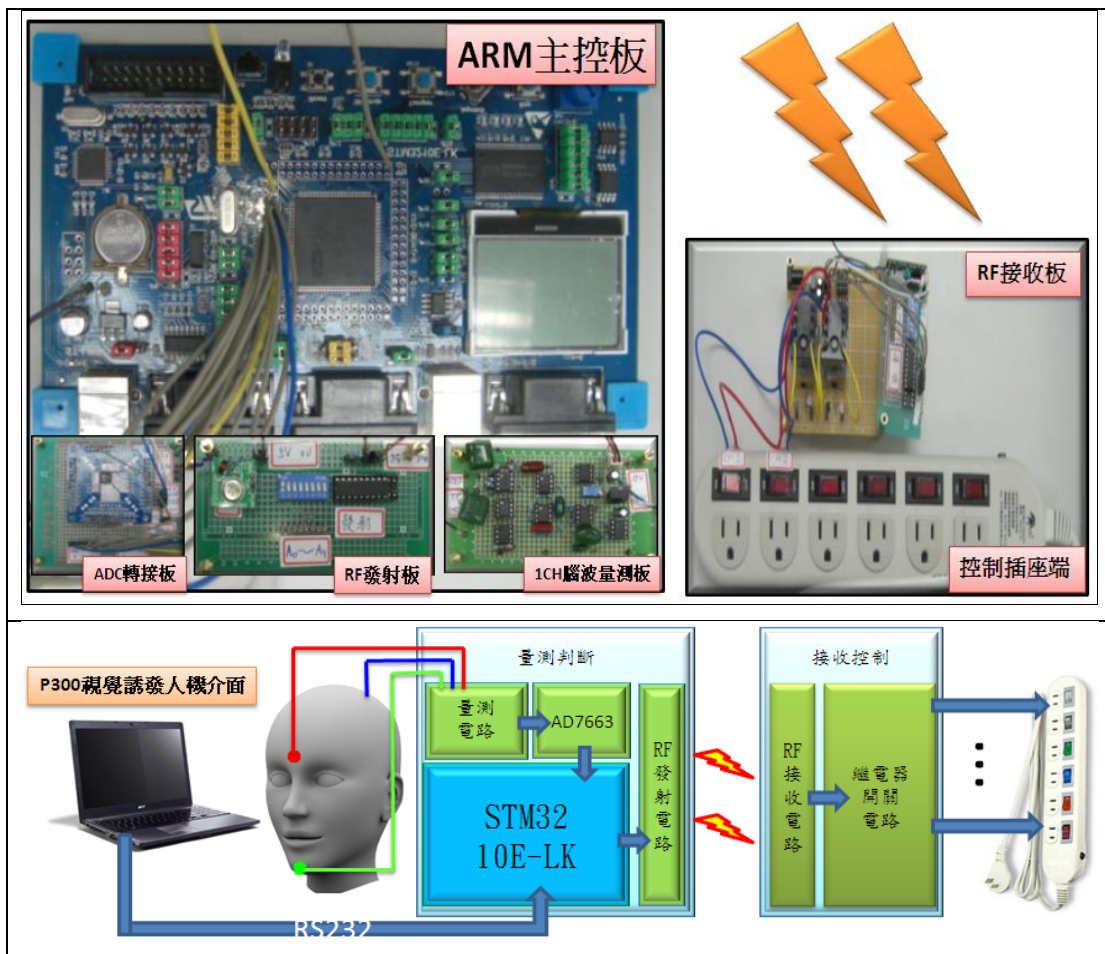
- 本研究是以腦波的 P300 視覺誘發電位(Visual Evoked Potential, VEP)之特徵波形，只需經由一測量點、參考點(REF)與 DRL 點三點，進行 1CH 腦波測量，並使用 ARM 控制 16 位元 ADC、數位濾波、演算法與判別式後，再透過 RF 無線傳輸控制多個插座端供電與斷電。
- Damo 影片: <https://www.youtube.com/watch?v=akSnIDu2-Bg>

相關技術

軟體開發/韌體開發

- C#、ARM 單晶片、MATLAB

作品展示



意念代理人

作品敘述

· 本作品是以腦波的 P300 視覺誘發電位(Visual Evoked Potential, VEP)之特徵，只由一測量點、參考點(REF)與驅動右腳電路(DRL 迴路)輸出端三點所構成的一通道做測量，訊號經由單晶片處理及判別之後，無線控制迷你人型機器人 RoboBuilder 5720T，並在機器人上加裝攝影機、麥克風及喇叭，使用者就可以透過電腦在遠端「代理人」所傳回來的影音訊息與人互動。

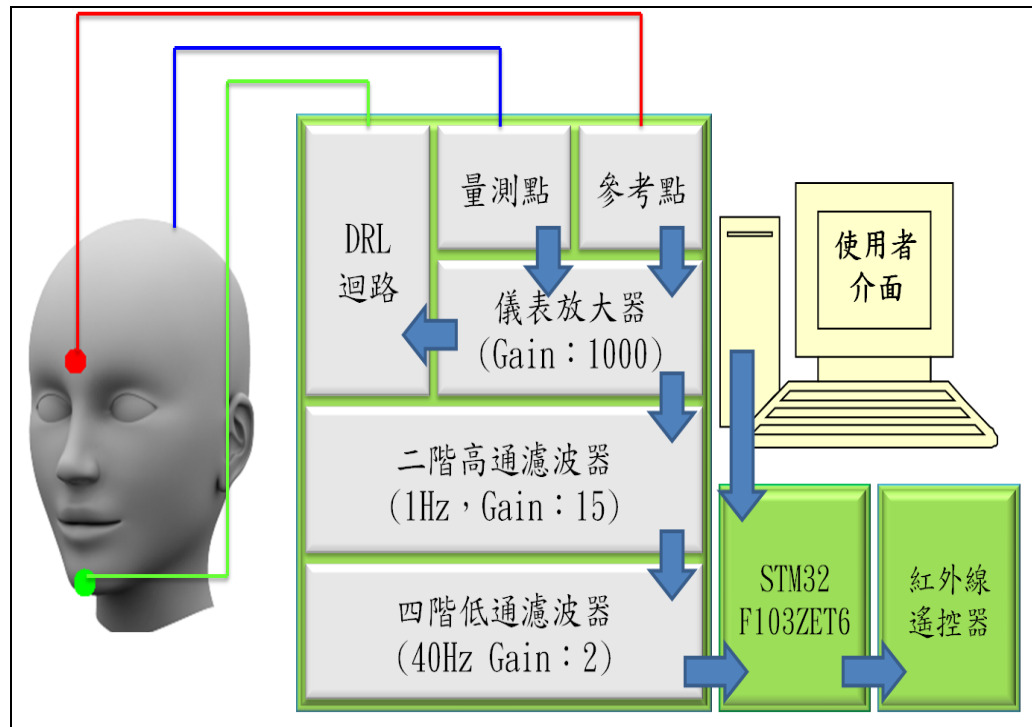
· Damo 影片: <https://www.youtube.com/watch?v=9SRytYV1-SA>

相關技術

軟體開發/韌體開發

· ARM 單晶片、C#、MATLAB

作品展示



EMG 控制雙足機器人

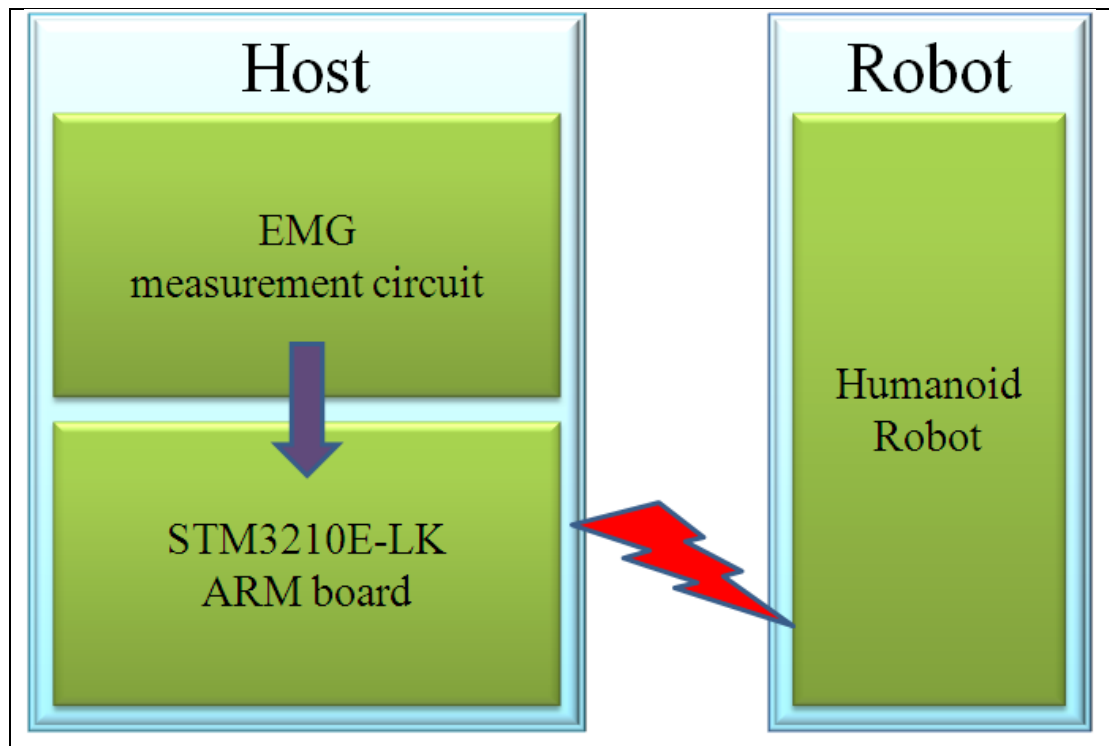
作品敘述

- 本作品是以 **EMG** 肌電訊號來控制機器人前進、左轉、右轉三個動作，經由類比轉數位將肌肉所產生的電位差給截取出來，透過 **ARM** 晶片來運算套入演算法可以得知目前的動作，經由不同的動作模組發射訊號給機器人操控機器人的動作，未來將可以套用在人體義肢上面。
- Demo 影片: <https://www.youtube.com/watch?v=2KcBkqg48bA>

相關技術

- 軟體開發/韌體開發
- ARM 單晶片、C#、MATLAB

作品展示



EMG 釣魚遊戲平台

作品敘述

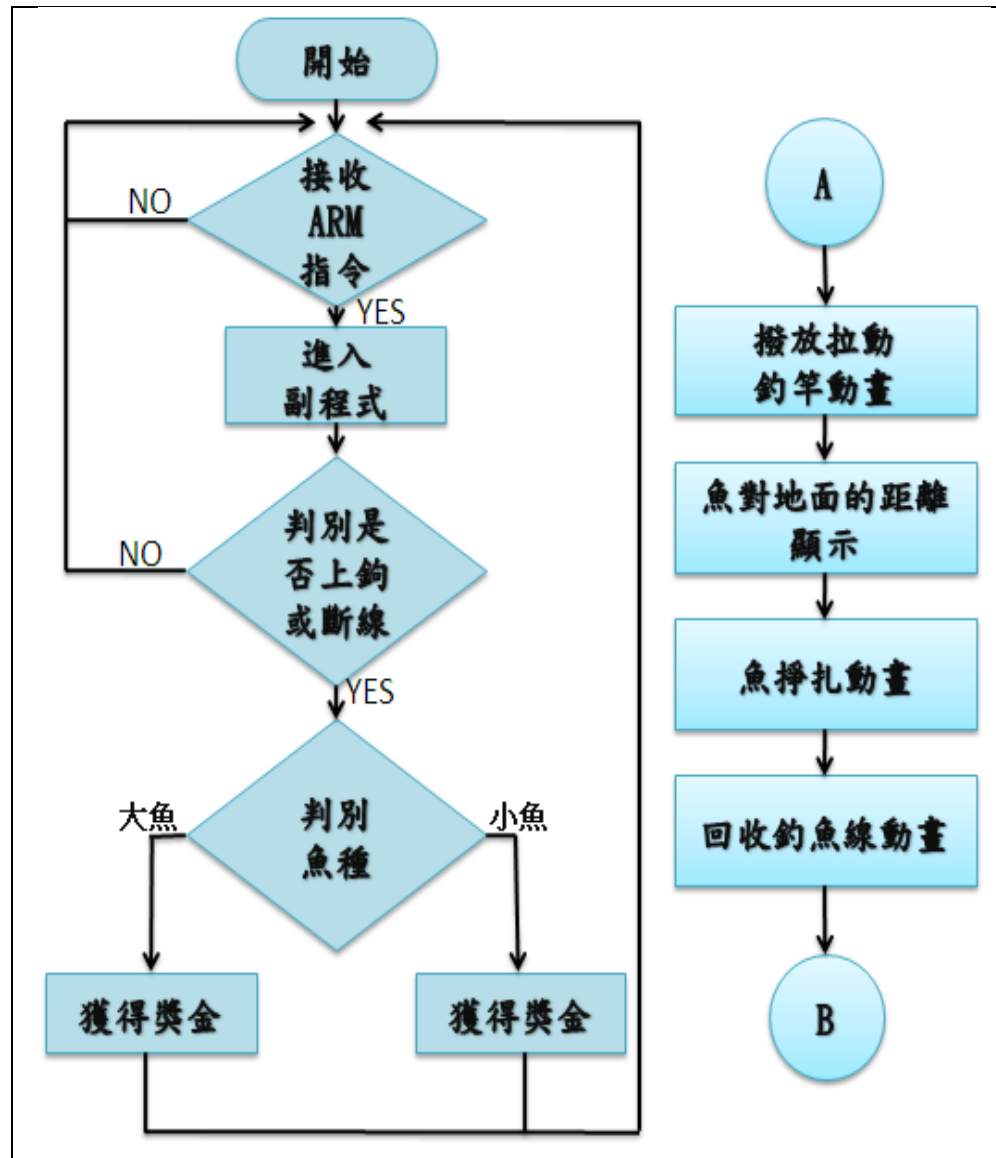
- 以人體肌電訊號作控制，可以取代 Wii 手把中昂貴的重力感測器，不但能夠更便宜地偵測人的各種動作還能夠判斷出不同力道的大小，EMG 天才小釣手是採用肌電圖的原理控制遊戲釣魚。比起 Wii 更能夠讓使用者感受到臨場感及趣味性。
- Demo 影片: <https://www.youtube.com/watch?v=xm954SneOqU>

相關技術

軟體開發/硬體開發

- ARM 單晶片、C#、MATLAB

作品展示



駕駛人 24 小時自我照護系統之建置

作品敘述

- 透過銅片 導電泡棉加裝到方向盤上可以偵測出駕駛人的心跳數據無線傳輸到 iphone，經由 iphone 可以監控駕駛人是否單手開車或是想睡的情況發出警示。

相關技術

軟體開發/韌體開發

- Pic24 單晶片、objective-c、藍芽晶片開發、MATLAB

作品展示



COPD App

作品敘述

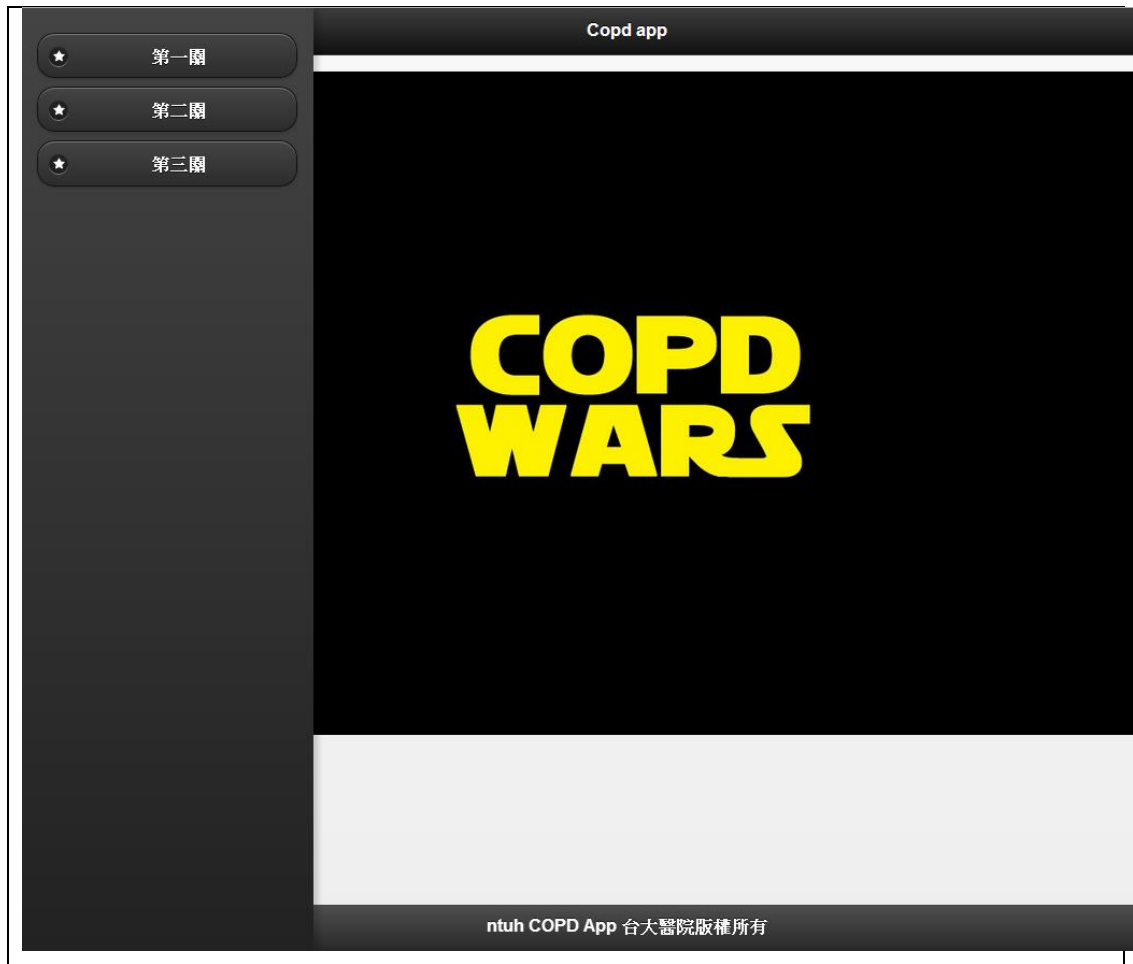
· 慢性阻塞性肺部疾病(COPD)及有關病態，或稱廣義的慢性阻塞性肺疾病，或慢性氣道阻塞(CAO)相關疾病，希望患者可以經由 App，可以在家裡自行了解 COPD 的預防知識或是互動遊戲，此專案利用 PhoneGap 來撰寫可以支援跨平台的系統 ios、android。

相關技術

軟體開發

· Html5、jquery mobile、jquery、PhoneGap

作品展示



安全插座供電系統

作品敘述 · 手摸銅線不觸電， 插座泡水不漏電， 電線短路不供電， 需要用電就來電， 電腦監控更方便。

相關技術 韌體開發/軟體開發

· VB、PCB LAYOUT、8255 單晶片

作品展示

