

一、指導老師：施再繁 教授

二、組員：陳則宇 (10727015)、吳得弘 (10727097)

三、系統環境：

軟體：PHP、MySQL、XAMPP、Android Studio、Arduino IDE、TinkerCAD

硬體：3.7V 鋰電池、OLCD、鋰電池充電保護板、ESP32、Max30102(血氧心率模組)

通訊設備/協定：HTTP、I2C

四、系統功能與特色：

本專題使用自己開發的設備，偵測即時心率和血氧，不但可顯示於螢幕上，亦可將數據即時傳至伺服器進行儲存和分析，若心率或血氧值發生異常，將即時對監測守護者發出警訊，以便及早採取預防性措施，進一步就醫檢查與治療，可避免錯過搶救時機。

(一)功能

1. 硬體偵測設備可以偵測使用者的心率及血氧，再傳入資料庫儲存。
2. 網頁可以即時顯示硬體偵測到的使用者心率、血氧。
3. 使用者可以透過網頁或 APP 查詢資料庫中的心率、血氧歷史資料。

(二)特色

1. 使用者心率或是血氧出現異常時，可以即時預警，防範於未然。
2. 使用者的心率、血氧資料，除了在設備上顯示外，也可存上雲端永久儲存。
3. 採微型與網路化設計，比傳統大型單機偵測設備，使用上更方便即時有效。



圖 1. 心率血氧偵測



圖 2. 單一使用者即時數據顯示



圖 3. 單一使用者歷史數據查詢



圖 4. 多使用者即時數據顯示