國立臺北大學資訊工程學系110學年度專題

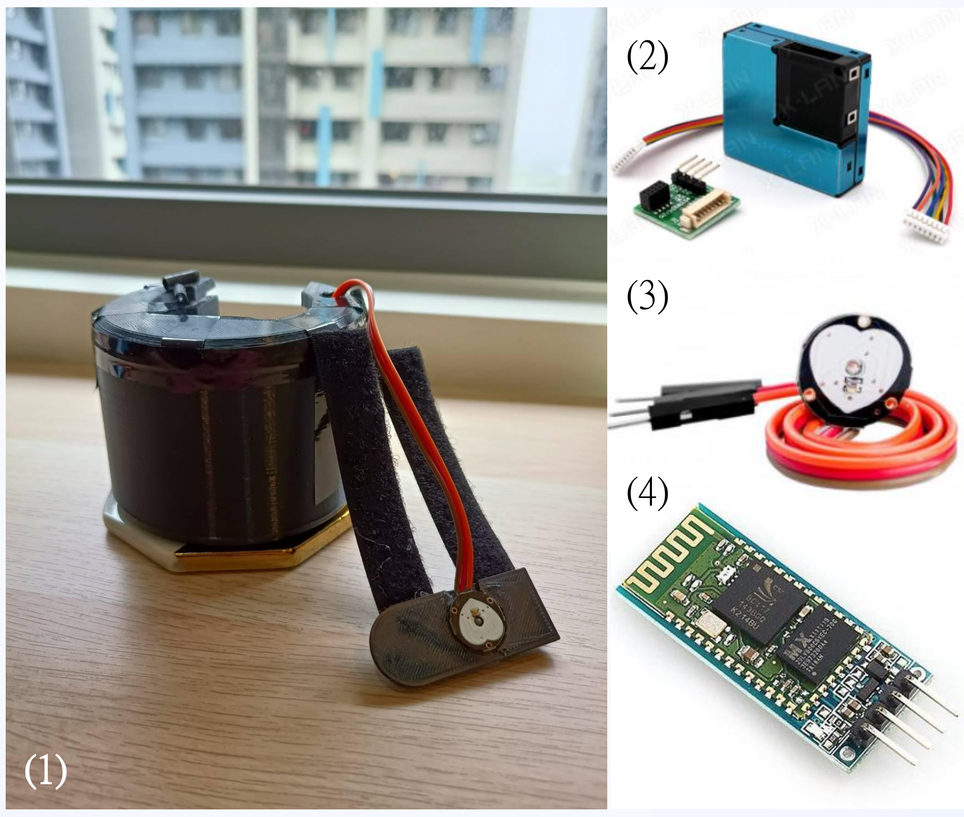
個人化運動手環暨PM2.5吸入量監測APP

指導教授：張玉山教授
成員：陳牧謙、郭冠甫、楊凱閔、蔡亞倫

1. 摘要

戶外運動是近年民眾休閒活動的主流。然而在不良的環境中，這些活動的影響可能與活動初衷背道而馳。我們希望能夠製作一個個人化裝置，讓配戴者在活動前即可測得周遭的空氣品質，並依此評估是否要在該處活動。我們的裝置亦有增設心率監測功能，只要結合我們的app使用便能知道活動後殘留在身體各部位的PM 2.5殘留情形。

2. 系統介紹



圖(1)手環成品圖
圖(2) PMSA003 懸浮微粒感測器
圖(3) xd-58c 心率感測器
圖(4) HC-06 藍芽傳輸模組

由手環測得空氣與心率資料後透過藍芽將數據傳給手機APP，使用者即可由軟體首頁的儀表板得知各項資料的即時數值。若使用者決定在該處活動則可建立活動紀錄以獲取相關的統計圖表。

3. APP 介面

4. 優點

貼近真實	使用者能得知最貼近實際情形的PM 2.5 殘留
不受環境限制	不仰賴線上資料，無網路地區也能自由使用
容易使用	一目了然的軟體介面，任何人都能輕鬆上手

5. 結論

在工業發達的現在，戶外的空氣品質儼然成為影響健康的關鍵因素。雖然我們可以透過網路輕鬆獲得各區域的空氣品質指標，但這些資訊終究只是粗略的參考。我們希望藉由這個手環，使用者可以了解所處環境的真實狀況，並避免在不良的環境活動而對身體造成不良影響。