

飛輪教室雲端網路管理系統 手機APP開發計畫

吳柏翰助理教授 分機：6487 屏東科技大學休閒運動健康系 licar@mail.npust.edu.tw

一、源起

醫療科技的進步，全球健康意識抬頭，國人平均餘命逐年提升，在政府廣推全民運動之餘，民眾對於運動相關概念，如：運動時的配速、心跳率、總消耗卡路里...等資訊仍有待加強。近年來自行車運動普遍廣受國人喜愛，但由於自行車運動為戶外運動，經常伴隨許多突發狀況(如：道路狀況、天氣等因素)，間接影響運動意願，都會區更往往礙於運動危險性，進而促使大眾選擇室內運動或使用健身器材進行運動時，使用者往往無法清楚瞭解運動量是否達成設定目標，亦也無法確切瞭解運動後設備所產生的數據為何。本研究設計專屬APP(Power Riding)及網頁系統，搭配與自行車性質相同的飛輪運動設備連結使用，透過感測器偵測與輸出人體生理數據，使用者使用該項設備後能立即獲得有效資訊回饋，讓使用者能清楚瞭解每次運動之成效。

二、設計概念

本系統之APP(Power-Riding)所規劃及開發之架構圖(如圖1)所示。此APP軟體系統功能面包括設備管理、運動履歷、課程管理與運動教練等子功能，可以讓使用者與管理者在任何地方透過手持設備來查詢相關資料，與管理系統之簡易項次，另可透過網站連線進入WEB介面查看相關公告資訊，讓此運動履歷與器材管理系統整合為一套完整健康管理系統。

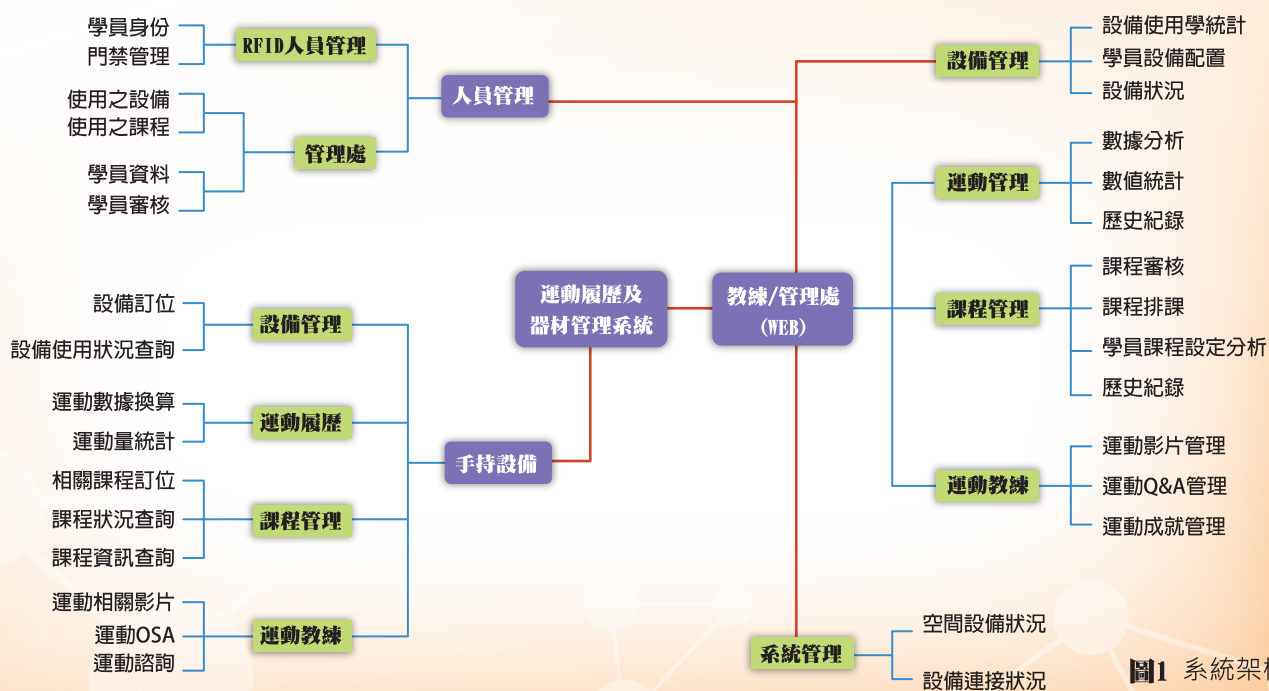


圖1 系統架構功能圖

三、技術開發

本系統之APP(Power-Riding)應用以「設備訂位」、「運動履歷」、「課程資訊」、「教練資訊」四大核心功能所組成，並將所有資訊導入雲端伺服器，功能及作業流程簡介說明如下。

1. 設備訂位：

可讓使用者不管身處何地，隨時隨地連上網路後，開啟本團隊所設計的APP即可訂位上課。

2. 運動履歷：

飛輪設備與智慧型手機的結合，透過感測器收集數據，再將數據傳送到伺服器進行數據分析，並且以圖表的方式來呈現，傳送到使用者的手機，可以確切掌握當次運動後之卡路里消耗狀況，並可查詢運動履歷。

3. 課程資訊：

以每週的課表作為呈現的方式，讓使用者觀看每週所安排的課程，點選課程後會進入設備訂位的畫面，透過課程介紹整合課程資訊、設備的訂位使用，讓使用者可以快速得到課程內容，亦能明瞭初階、中階、進階課程的差異，選擇適確的課程。

4. 教練資訊：

瞭解授課老師的教學方式，並可依照可接受的運動強度，可配合的運動時間來選擇運動的教練。

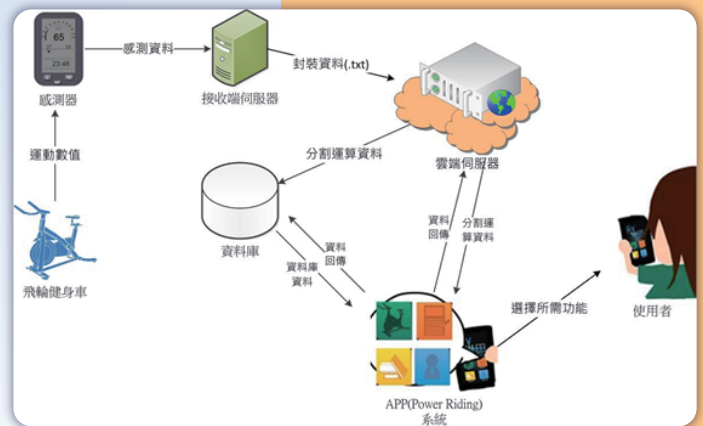


圖2 系統架構操作流程圖

四、技術競爭力

本研究所開發之APP(Power-Riding)系統與目前市面上運動管理系統相比下，多出與眾不同的創新，以下分別列出其創新：

1. 即時接收感測器數據

目前少有與健身器材連線之網頁系統與APP系統，本研究配合運動器材上之感測器所蒐集之生理數據透過管理系統，以即時資訊回饋使用者，藉由螢幕上之生理資訊，調節運動速度和呼吸。

2. 整合網頁系統與手機APP軟體

目前市面少有同時擁有網頁系統與APP軟體並行之系統，也更有整合兩者使其雙方資訊更新一致，本系統無須個別更新，並增加使用者與管理者的便利性，讓使用者與管理者擁有更好的自我管理系統；也讓使用者有更多管道收訊，與即時線上訂位。

3. 提供個人履歷控管運動量

本研究開發個人履歷，可讓使用者透過手機APP或網頁系統，即時查詢個人每周運動量，並以曲線圖的方式，令使用者有效瞭解各項運動素質，以利安排課程之依據。

4. 運動生理資料分析

本研究透過專家諮詢運動保健相關公式及各種生理素質轉換，讓系統達到正確資訊分析，給與使用者參考或管理者從事相關研究。

5. 實際產業需求設計

本研究透過與運動器材廠商(期美科技公司)的建教合作，讓本系統透過廠商的鑑定並瞭解目前商業化系統所需的各種功能，藉此作為研發的方向。

五、研發成果

本系統規劃與開發建置之目標是朝著業界需求商品化作為開發方向，因此在功能面方面更是和健身專業教師及業者多次溝通所達成的共識，設計系統來記錄運動履歷，本系統特色：

- 1.提醒機制並可讓使用者事前預約運動器材。
- 2.使用者日後可做歷史運動紀錄追蹤，並採用曲線方式呈現，讓使用者容易清楚瞭解與分析自我狀況。
- 3.運動器材結合感測器，使用者可以了解使用此項器材，運動後生理狀況、計算消耗卡路里的情況，並且將這些資訊記錄下來，讓使用者可以清楚自己的身心狀況。
- 4.了解課程資訊與內容。
- 5.了解教練訊息並配合自己時間選擇教練。

此管理系統未來也將陸續發展應用至其他的運動項目上，落實健身雲的應用與建置，而未來也會將本研究所研發的技術與成果，透過與合作企業廠商做商業運轉模式之制定與分享，推廣至健身房與健身器材相關單位上，創造無限商機。



圖3 與廠商定期開會

致謝

期美科技股份有限公司、管理學院資訊管理系龔旭陽教授、電子計算機中心吳哲一博士