



PSoC 智慧型腳踏車設計

PSoC Smart Bicycle Designed

指導老師：趙于翔 老師

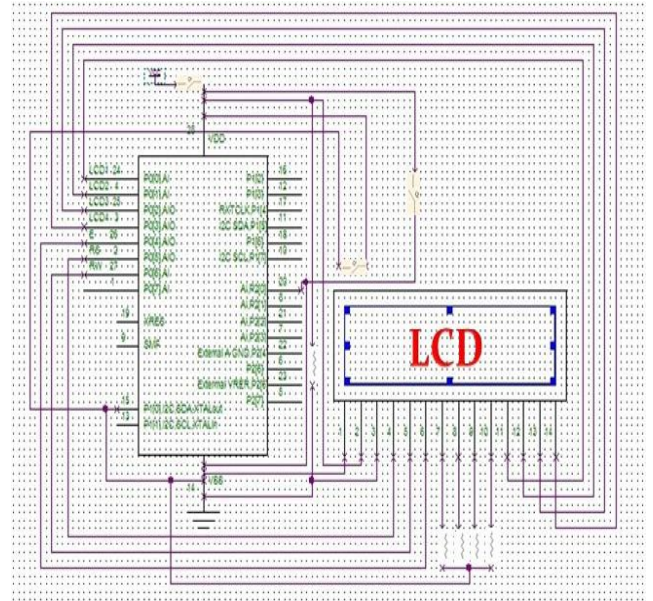
專題組員：林哲誠、李綱原、張福來、謝志凱

中文簡介

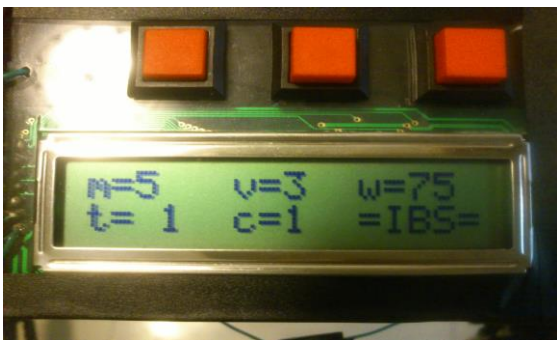
資訊時代的來臨，使得智慧型產品在這個時代大出風頭，不論是手機、機器人、資訊系統……等等，甚至連衣服可能在未來也增添了智慧型裝置。

由於近年來政府持續的推廣騎乘腳踏車代替駕駛汽機車的環保政策且民眾也意識到了環保的重要性而讓腳踏車在近年來成了廣大民眾的愛好運動之一，於是我們希望能夠藉由一些安裝在腳踏車上的智慧型裝置，將這些裝置收集到的資訊（如：運動中消耗的卡路里、單次運動的時間、騎乘中的時速……等等）傳到近年來相當熱賣的智慧型手機中，讓使用者能讀取到這些資訊，讓使用者夠非常輕鬆的在運動中能掌握自己的每項資訊。

電路圖



智慧型裝置



利用磁簧開關做輪圈數的計數，然後將數據傳到 IC 的程式做運算後，可以得到運動者的騎乘距離(公尺)、速度(時速)、時間(分鐘)、消耗的卡路里熱量(卡)。

備註：

m：騎乘距離，單位為公尺。

v：騎乘時速，單位為 公里/小時。

w：騎乘者體重，初始值為 50 公斤。

t：騎乘者花費的時間，單位為分鐘。

c：消耗的熱量，單位為卡。

結論

繼上學期我們完成了智慧型裝置的程式測試之後，這學期我們完成了能夠獨立安裝在腳踏車上的智慧型裝置，利用電池盒進行供電，讓使用者能夠透過 LCD 面板即可操作腳踏車上的智慧型裝置，並且獲悉在運動中所消耗的卡路里熱量以及路程、時間、速度……等等數據。

完成了智慧型裝置後，我們希望這台智慧型腳踏車未來能夠與藍芽模組做結合，使得這台腳踏車的功能可以更加強大，提供使用者更多的方便。