



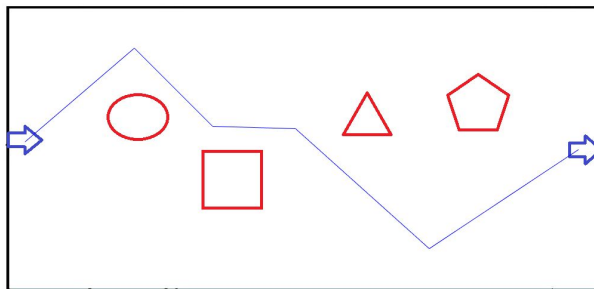
## 自走車的路徑規劃與避障功能開發

亞洲大學資工系 學生:邱博紳、江宗恩  
指導老師:蔡志仁

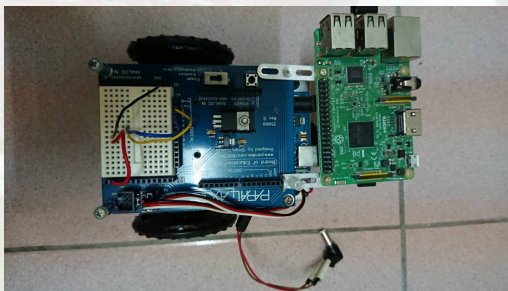
### 摘要

本專題目的為無人車行駛並且能避開障礙物。首先，運用MATLAB算出不同路徑點位的距離與夾角，再以Spyder讀取數據，經處理後傳入Raspberry Pi，以自走車內用Arduino編寫好的程式進行接收與對應行動，來讓自走車避開障礙物地精準行駛。

- 1、在影像處理的部分，我們以MATLAB紀錄多個可控點位，並計算出相對距離與個別夾角，接著將數據轉經Spyder處理後傳入Xbee。
- 2、在傳送數據方面，我們使用了Raspberry Pi來接收路徑，並以Spyder跟Arduino執行。
- 3、在自走車這邊，我們用Arduino來編譯自走車，讀取Xbee的數據，使其可以行走目標位置，達成我們的研究目的。



左圖為成果示意圖



上圖為我們使用的自走車



Raspberry Pi部分特寫