



健康關懷創新卓越

亞洲大學 | 資訊學院

Asia University | College of Computer Science



自動導向機器人

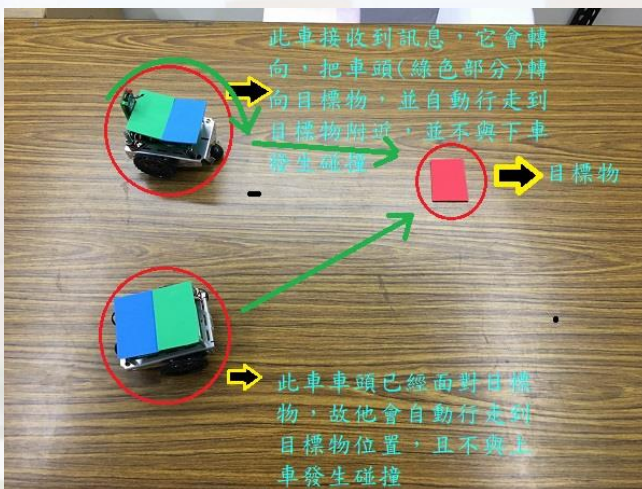
亞洲大學資工系 學生：江政諭、劉健永

指導老師：蔡志仁

摘要

本專題以研究使無人車自動導向目標物為主，結合了影像處理與人工智慧以達目的。我們使用了MATLAB作為開發影像處理跟人工智慧基因演算法的軟體，利用Xbee來傳送訊號給自走車，並在自行車中使用BASIC Stamp進行編譯，進而達到自走車自動行駛至目標物(目的地)。

1. 在影像處理的部分，我們使用了MATLAB控制平板攝像頭擷取影像，再把擷取到的影像，使用RGB轉LAB的技術跟基因演算法結合，辨認出目標物(目的地)跟自走車本身(預設兩台)，使自走車之間不會發生碰撞且朝目標物(目的地)前進。
2. 在傳送影像資訊這部分，我們使用了Xbee來接收跟傳送，本來預設是用藍芽，但因為藍芽的部分原因受限，導致我們改而使用Xbee，Xbee會傳送資訊給BASIC Stamp程式。
3. 在自走車部分，我們使用BASIC Stamp來進行自走車動作編程，使用從Xbee接收到的資訊信號來判斷下一步該執行的動作，使自走車可以行走目標物(目的地)，以達我們的研究目的。



上圖為程式示意圖



上圖為我們使用得BBCAR



上圖為Xbee