

嵌入式系統專題

寵物追蹤監視器

A1083334 黃姿蓁

A1085544 陳芳蝶

目錄

- Part 01
系統摘要
- Part 02
實作過程
 - 困境與問題
 - 實現功能
- Part 03
專題成果
- Part 04
分工

1

系統摘要

摘要



這是利用網路遠端操作樹莓派即可使用的寵物監視系統，可使用鍵盤的來移動監視器（車），或者也可以啟用自動偵測寵物的功能，讓車子自動喬角度讓寵物一直在鏡頭範圍中，並且還有一些附加功能。

2

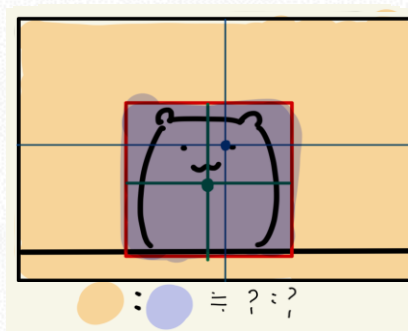
實作過程

實現功能

主要功能

- 監視器偵測目標寵物

➡ 自動靠近目標
調整監視器位置



- 使用者自主操縱監視器

➡ 移動監視器位置

進階功能

- 監視器未偵測到寵物

➡ 通知使用者

- 監視器截圖

➡ 通知使用者、儲存在本地

系統主要流程



困境與問題

1. 燒壞一個馬達驅動模組
 - 解決辦法：再多買兩個

2. 電線接觸不良，馬達驅動模組夾住馬達電線的地方有時容易接觸不良
 - 解決辦法：儘量把所有線跟東西都固定住，避免車子移動的時候扯到線

3. 電線會導致車子移動有問題
 - 解決辦法：用行動電源當樹莓派供電

4. 監視器移動的角度與距離還有判定喬很久
(鏡頭延遲、監視器大幅度移動時，鏡頭晃動會導致物件偵測的框框過大)

5. 手動收集資料集

3

專題成果

概觀

系統初始畫面



系統監視畫面



叫出設定視窗

截圖

啟用/關閉警示通知

啟用/關閉自動追蹤

系統監視畫面

警示功能間隔時長

Line notify token權杖碼

截圖儲存路徑



3

專題成果

DEMO



辨識寵物並自動跟隨

4

分工

分工

黃姿蓁

- 資料收集(黃金鼠照片)、模型訓練、額外功能、寵物偵測、系統介面、影片錄製

陳芳蝶

- 資料收集(黃金鼠照片)、自走車組裝、鍵盤移動功能、自走車移動判定、影片剪輯