專案提案

專案名稱

機器人

隊員

顏義翔

預期功能

影像處理並控制馬達做對應的事

機器人功能模組說明

1.影像處理：由Raspberry Pi單板電腦進行OpenCV影像處理。

2.訊號傳輸：由單板電腦傳出訊號給硬體端。

3.硬體接收：硬體端接收由單板電腦所傳出的訊號並分析。

4.馬達控制：硬體端分析訊號後控制對應的馬達轉動。

預計使用零件表

|  |  |
| --- | --- |
| 名稱 | 數量 |
| Arduino UNO | 2 |
| Banana Pi | 1 |
| DC Motor | 2 |
| Servo(SG90) | 2 |
| Servo(SG50) | 5 |
| 萬向輪 | 2 |
| 輪子 | 2 |
| 3D Printer | 1 |

程式流程圖



專案進度甘特圖

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 7/7-7/13 | 7/14-7/20 | 7/21-7/27 | 7/28-8/3 | 8/4-8/10 | 8/11-8/17 | 8/18-9/21 |
| 材料購買 + 機構設計 |  |  |  |  |  |  |  |
| 硬體控制馬達 |  |  |  |  |  |  |  |
| 訊號傳輸及接收 |  |  |  |  |  |  |  |
| 影像處理 |  |  |  |  |  |  |  |
| 測試 |  |  |  |  |  |  |  |

參考資料

1. http://www.hwdio.com/rapiro-raspberry-pi-robot/

(機器人構想)

1. http://me1237guy.pixnet.net/blog/post/56390270-%E5%AE%89%E8%A3%9Dinstalling-opencv2.4.8-on-a-rasperberry-pi

(安裝教學)

1. http://rexkingworld.blogspot.tw/2014/01/opencv-raspberry-pi.html

(安裝教學 及 sample code)

1. http://blog.csdn.net/xygl2009/article/details/12858289

(sample code 及 如何撰寫程式)

1. http://ubuntuforums.org/showthread.php?t=2109967

(無法執行程式問題)

1. https://github.com/programmermagazine/201304/blob/master/source/article5.md

(Opencv截取webcam)

1. http://opencv-srf.blogspot.ro/2010/09/object-detection-using-color-seperation.html

(Opencv建模)