

專題進度報告(學期中)

專題名稱：

成員：

一、工作與進度報告：

- ◆ 嘗試用線性回歸 AI 訓練方式
- ◆ 可以透過 xbox 手把控制車車
- ◆ 透過三角函數來計算出定位座標
- ◆ 收集測距資料 - G-print 教室
- ◆

二、目前約完成 15 %之進度，

比預計的進度 (V稍微 ☐嚴重) (V落後 ☐超前)。

主要原因：

為了縮小 AI 訓練的誤差花費很多時間。

把驅動程式和終端控制程式搞混，不知道車車的指令格式、波特率須更改與車車的停止方式。

透過三角形取得定位座標的數學計算需要時間理解，實作成程式碼也需要時間。

三、下次主要工作

- ◆ 1. 人工智慧：Rnn + Imu
- ◆ 2. 收集車車會動的資料(東門停車場 + 遙控車)
- ◆ 3. 移動時的測距資料 + 加速度資料
- ◆ 4. Anchor 的擺放方式(X)
- ◆ 5. 解決車子的輸入延遲；控車車程式可以重頭開始寫

四、遭遇問題(實作、技術或溝通問題等)

請描述遭遇問題/目前解決進度/解決方法/未解決原因：

1. AI誤差：特徵值不夠多，導致AI訓練能力不佳
2. 車車控制：波特率更正、閱讀車車document(與學長)來了解指令格式和停止指令(無效指令)
3. 三角定位：從三個anchor的測距資料算出一個定位座標，從5個anchor中找出所有組合來算出多個定位，將多個定位座標平均。

五、老師建議：

可嘗試加入 Imu，並使用 RNN 進行 AI 訓練，從前幾筆距離資料 + 加速度來算出定位。

蒐集資料的場所應尋找無干擾的場地，如：東門停車場。

可以嘗試修改車車驅動程式、理解 STM32板子電路控制。

移動時的實際距離，可以透過公式去計算。

1對1的資料對應，在 AI 訓練中特徵值太少。