

吸睛

會自己開的車
引發學生
高度學習興趣

結合生活經驗

呼應目前最夯的自駕車議題

可以因材施教

不同程度的學生都可以學到新東西



NVIDIA Jetbot

快速學習 機器學習歷程

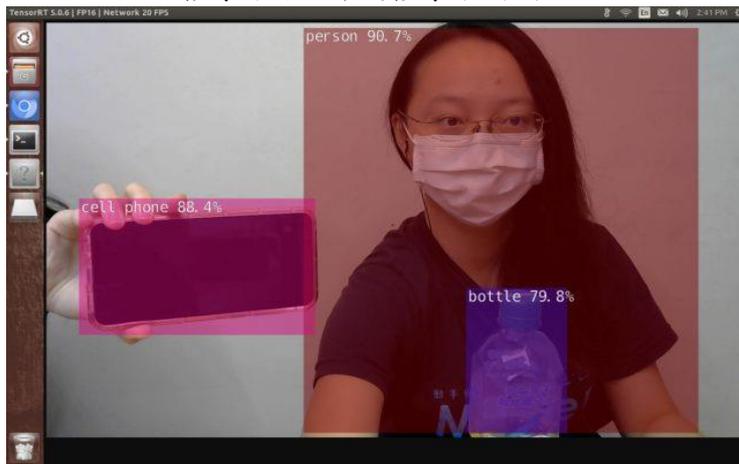
- 在有限的課堂時間中，引導學生了解機器學習歷程
- 可在實際環境中收集大量訓練資料
- 短暫訓練後即可看到自走車訓練成果



NVIDIA 的 AI 人工智慧專案，人工智慧機器人套件
(<https://www.youtube.com/watch?v=Hmdz5K2N1IU>)



影像分類-辨識影像中的動物



物件偵測-辨識影像中手機、人、水瓶的位置



影像分割-辨識影像中小鴨、罐子的位置、形狀大小

比賽規則

準備時間段：

1. 比賽時使用主辦單位 JetBot 進行競速。
2. 主辦單位提供參賽隊伍於正式比賽場地一個準備時間段。
3. 參賽隊伍可以在正式比賽場地收集影像資料、訓練模型、試跑 Jetbot。
4. 隊伍在該準備時間後，可拿走收集的影像資料與訓練模型（請自備存取裝置）。

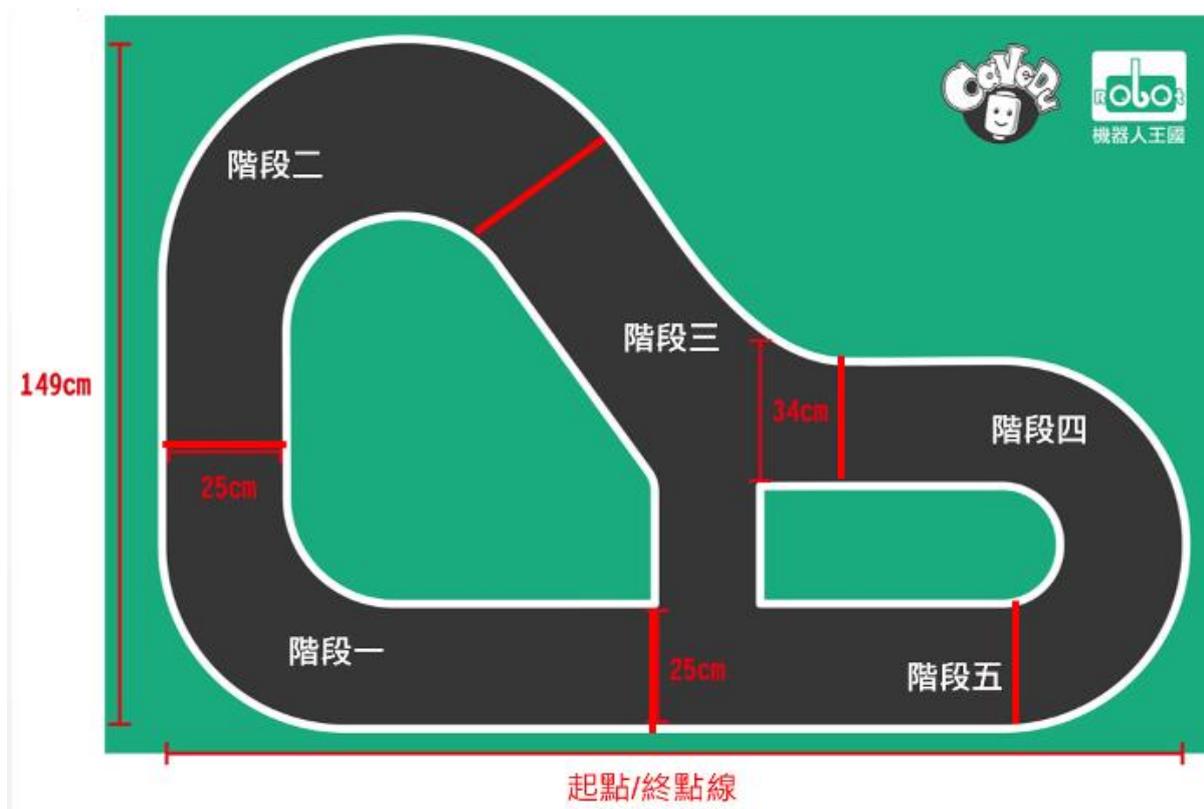
賽前登錄：

1. 請於登錄時間，於比賽場地進行報到，並提交比賽時會使用的模型與資料集。
2. 比賽時最多可使用兩個模型。
3. 提交形式以隨身碟為主。
4. 比賽前工作人員會將每一隊的模型放入比賽用 Jetbot。

比賽時間段：

1. 一次一組參賽隊伍於場地上進行道路辨識，裁判宣布該隊伍時間結束後進行輪換，由下一隊伍上場參賽。
2. 前一組上場時，下一組需到指定位置等待上場。
3. 比賽為最快完成單圈時間為優勝，名次依序列出。
4. 比賽跑道分五階段計時。
5. 每組有兩次機會，選擇最佳成績做代表。
6. 跑出場地外由參賽者將車體帶回跑出去那瞬間的位置繼續參賽。
7. 跑出場地外的定義為車體完全不在黑色軌道上。
8. 是否跑出場地外/跑出去的位置是否合理，由裁判依現場情況裁決。
9. 參賽者在比賽當下可以自由即時調控以下四個數值：Speed Gain/Steering Gain Control/Steering Bias control/Steering kd
10. 裁判喊開始後開始計時，偷跑者需回起點重新開始，計時加 5 秒。
11. 誤入中間彎道跑完一圈，計時加 10 秒。
12. 車體未跑出場地外的情況下，參賽者不得移動車體位置/方向。

比賽場地



場地面積：250cmX200cm

