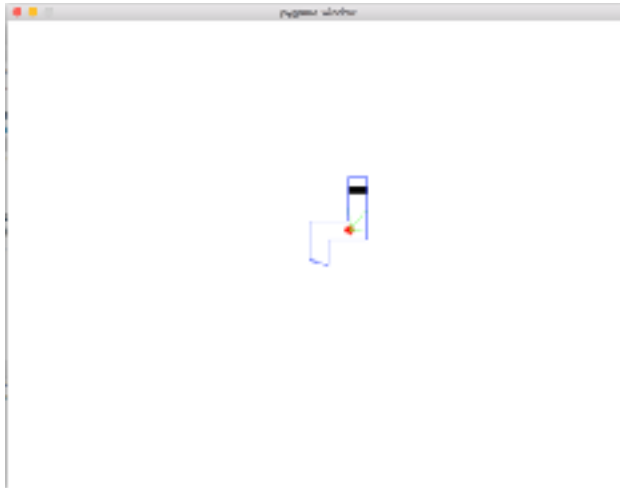


程式介面說明

在ubuntu中執行graphic檔案，會出現GUI，並且車子會自動開始跑



程式碼說明

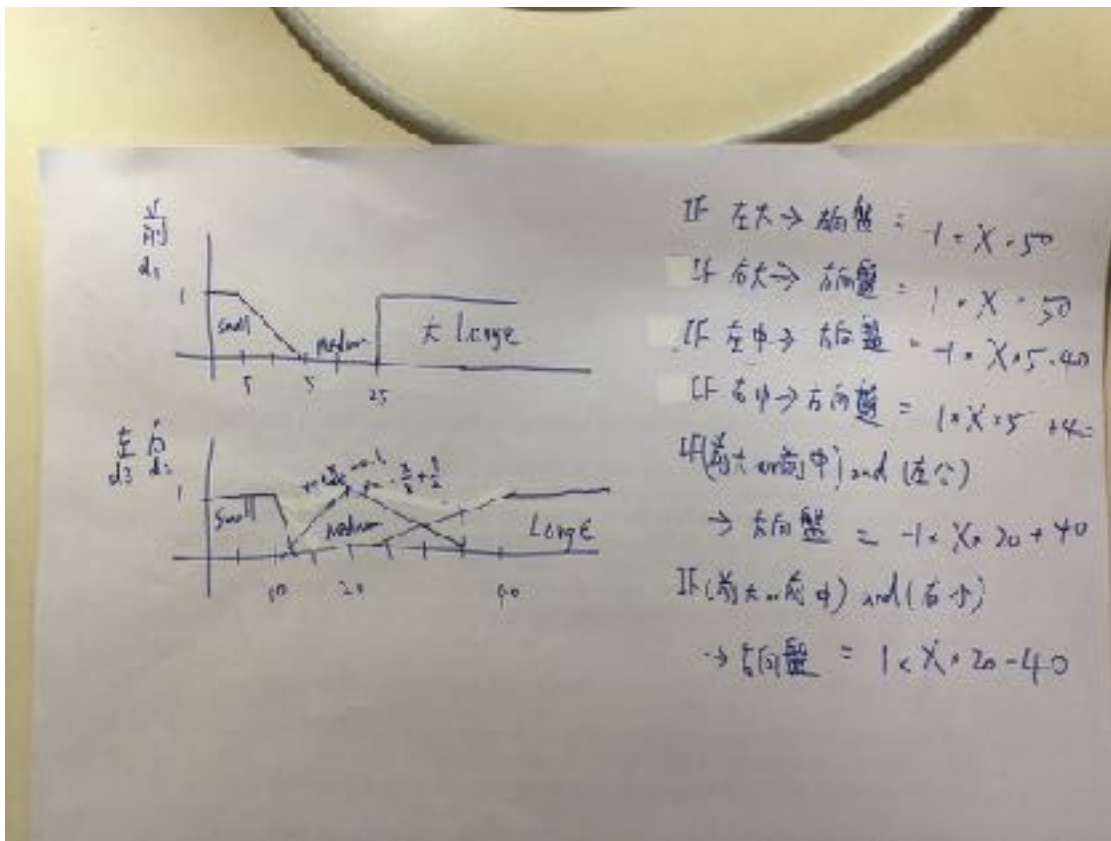
graphic.py：利用pygame畫出GUI
def mainGraphic() 畫出GUI
def readFile(file) 讀取牆壁和終點
def showWinGraphic(gameDisplay) 顯示結束畫面

environment.py：畫出車子、牆壁、偵測線
class Car(object) 畫出車子、偵測牆壁距離、呼叫模糊系統、改變方向盤角度
class Destination(object) 畫出終點、抵達終點判斷
class Edge(object) 畫出牆壁

fuzzy_system.py：用偵測線的距離來判斷遠近，先將偵測線距離模糊化，再利用去模糊化的方法得到角度
class Fuzzifier(object) 利用偵測線的距離來做方向盤角度的旋轉。

lineIntersectPoint.py：額外程式去計算偵測線和牆壁的交匯點

模糊規則設計



實驗結果(包含移動軌跡截圖)與分析

移動軌跡：<https://imgur.com/UEfdwYL>

一開始寫完模糊系統時，車子怎麼樣都彎不過去，我以為是模糊系統設定的不太好，因此亂修改了一些參數，結果還是無法轉彎，後來去問了助教、自己手動輸入，車子轉彎的速度很慢，回去看code才發現degree那邊因為arcsin算出來是弧度，需要轉乘度數值才會變大，難怪車子一直無法過彎，成功之後就蠻開心的。

參考資料

<http://morris821028.github.io/categories/>

<http://www.pygame.org/wiki/IntersectingLineDetection>

<https://pythonprogramming.net/displaying-text-pygame-screen/>

<https://pythonprogramming.net/displaying-text-pygame-screen/>

<https://pythonprogramming.net/displaying-text-pygame-screen/>