

微課程教材名稱：守護鐵路平交道

學校：南投縣立爽文國中

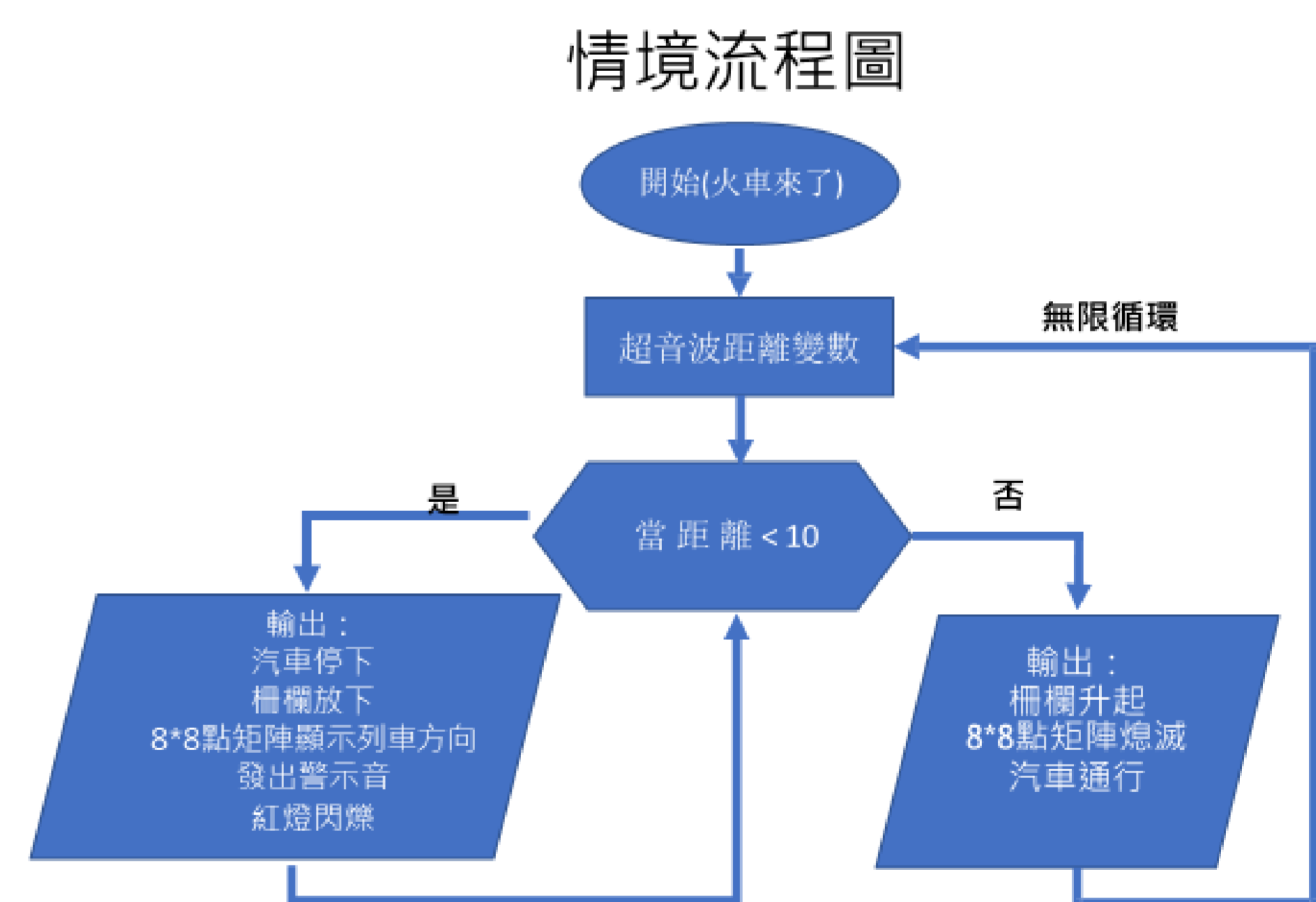
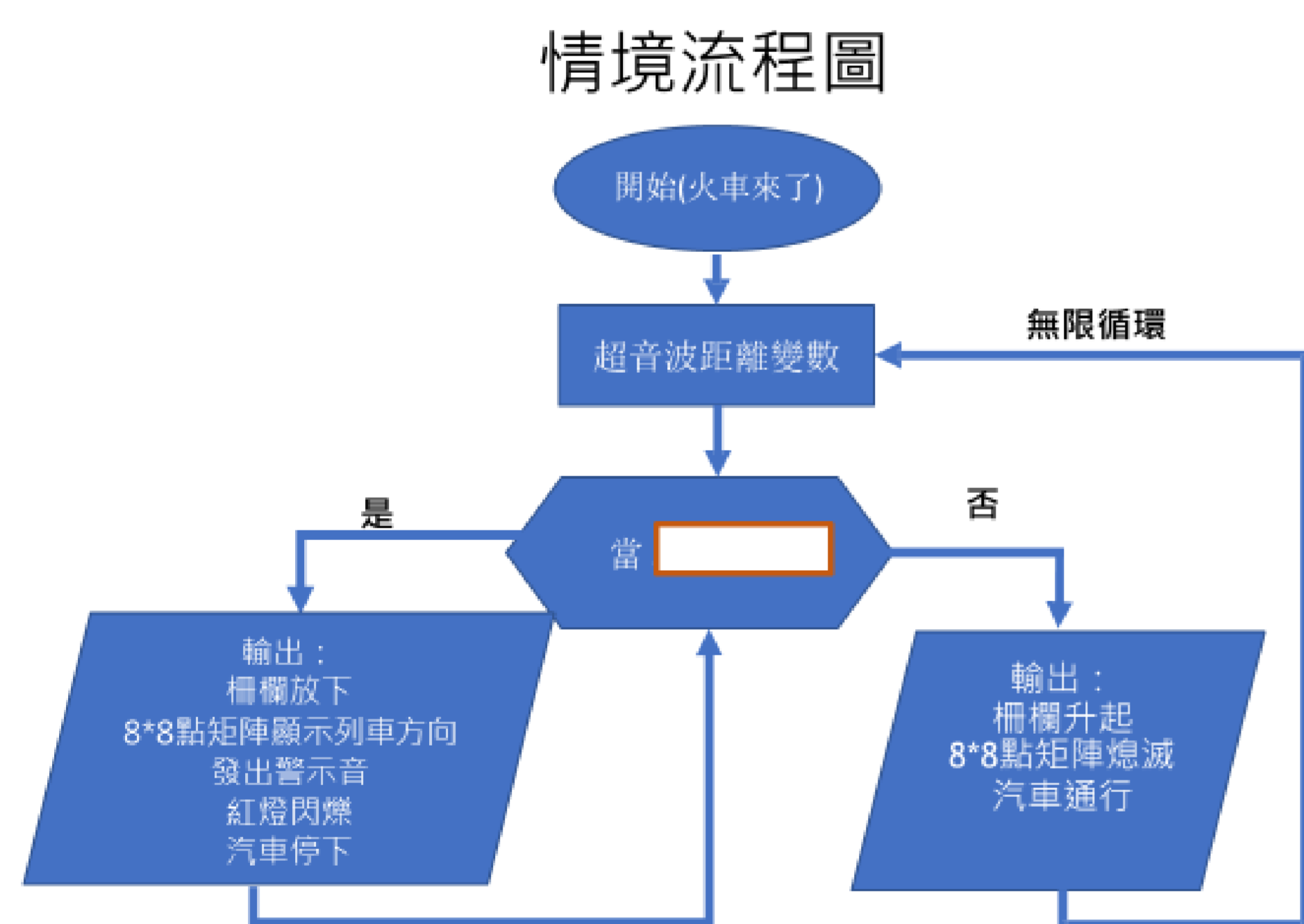
參賽者：邱慧文

情境主題(鐵路平交道)

• 在火車經過平交道前時，我們會先聽到「噹—噹—噹—」的警示聲，看到紅燈亮起不斷閃爍，並顯示列車方向，之後柵欄會自動慢慢放下，提示我們將有火車要經過了，汽車不能通行

• 等火車通過平交道後，柵欄會自動升起、綠燈亮起，汽車可以通行。

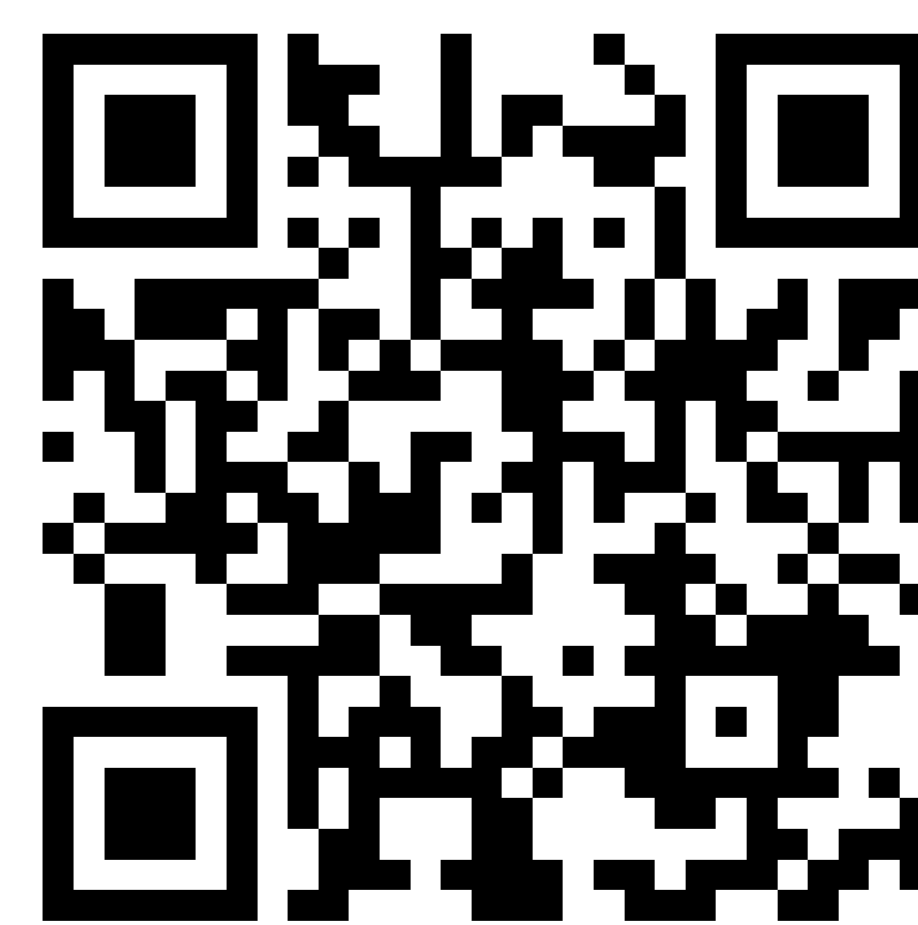
• 當緊急情況時，按下緊急按鈕，火車司機可以立即接收訊息，並將火車停下



演算法步驟

- 根據情境流程圖，想想演算法步驟：
- 建立變數：「距離」
- 重複偵測
- 將變數「距離」設為讀取超音波數值
- 如果變數 [] //火車來了
- 設定伺服馬達角度為90 //柵欄放下
- 將8*8點矩陣 (LED顯示器) 顯示列車方向
- 設定蜂鳴器發出警示音
- 設定RGB紅燈的輸出為255 //紅燈亮起
- 否則，
- 設定伺服馬達角度為0 //柵欄升起
- 將8*8點矩陣 (LED顯示器) 熄滅
- 蜂鳴器停止
- RGB熄滅

同學們思考一下，空格中應該填入什麼條件判斷運算式呢？！



模擬鐵路平交道



鐵路平交道
緊急按鈕