110 學年度第二學期建國科技大學自動化工程系暨機電光系統研究所進修部四技專題發表&競賽

Arduino 用於汽車安全控制模擬車

指導老師：陳昭淀**老師**
成員：林子淵、巫柚麟、湯孟璋

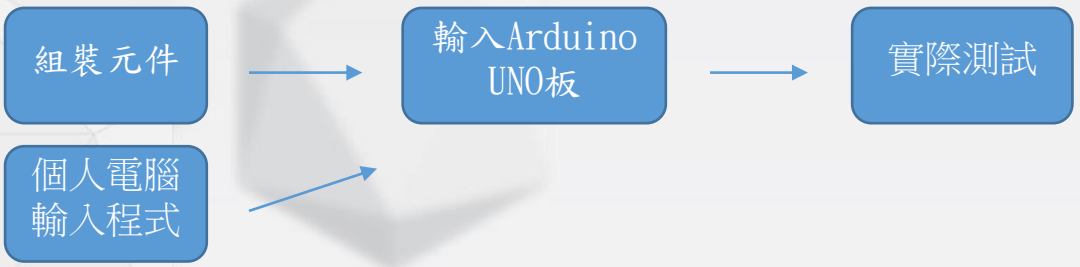
一.簡介：利用 Arduino UNO 模擬汽車緊急自動停止系統，利用程式和模組元件來完成此動作，利用超音波感測器可以檢測移動中或靜止的物體感測到碰撞的距離，組成程序控制線路從而實現自動化，最後一個元件 L293D直流馬達驅動 IC 主要功能驅動車子的輪子，該驅動電路內置斷電系統能在快撞到物體達到自動斷電的功能，利用上述的這些元件達到此動作。

二.動機：隨著科技發展，近幾年市場上家用車的配備愈來愈華麗，不管是轎車還是休旅車都可以看到駕駛輔助系統的身影，我們這次所要針對的就是ACC(Adaptive Cruise Control)主動式車距調節巡航系統，此系統利用車前的雷達偵測來調整與前方車輛的距離，並且自動調整車速，優點是可降低長途駕駛的疲勞感，我們此次針對靜態部分做改善多增加自動斷電系統，面對來不及的反應車子能提前預判碰撞距離來主動斷電來減少事故。

三.預期功能
1. 利用Arduino UNO 開發版來編寫程式
2. 靠近障礙模擬自動停止

四.特色:
1. 動作簡單明瞭
2. 正常動作下碰撞到也會自動斷電

五.原理說明(方塊圖描述):



六.專題作品結構圖或照片:

