

投稿類別:資訊類

篇名:

智能遙控超音波雷達車

作者:

蔡翊雋 高雄立海青工商 資訊科 三年真班
葉侑達 高雄立海青工商 資訊科 三年真班
郭亦翔 高雄立海青工商 資訊科 三年真班

指導老師:吳一農

壹、前言

一、研究背景／動機：

民國111年5/13日高二下學期，我們有做了一台車車，然後我們選修課有學到arduino，我們利用arduino學習到的經驗跟老師討論如何將車子結合程式讓她變成一台遙控車，利用手機下載專屬app(Remote XY FREE)控制它，加上運用超音波跟蜂鳴器偵測距離，讓遙控車有真實倒車時快撞到牆壁發出聲音的功能。

二、研究目的／問題：

- (一)學習使用ESP32控制遙控車
- (二)利用超音波偵測緊急煞車距離
- (三)專題製作成果上傳學習歷程
- (四)手機軟體與ESP32進行溝通
- (五)學習焊接連接裝置的線路

貳、文獻探討

尤瑞哲(2020/02/29)相關文獻[[超音波測距及蜂鳴器製作倒車雷達](#)]現在的小客車和電動汽車多半都有配備倒車雷達，就是倒車時，會依據車子後車箱與牆壁障礙物之間的距離發出帶有警告意味的滴滴聲！為了防止自己的車子與牆壁或是別人的車發生碰撞，這個東西也能使用ESP32配合超音波感測器來實際操作。

超音波的原理:所謂的回音就是聲音傳遞路徑上有障礙物時，聲音就會反彈到原來發出聲音的人或東西，計算發出聲音的時間與聽到回音的時間差，就大概可以推算出發出聲音者與障礙物之間的距離。

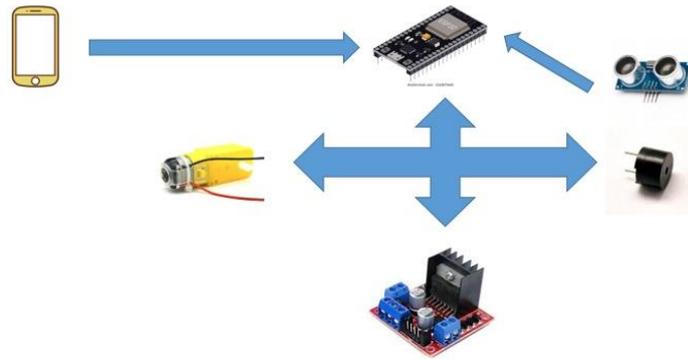
參、研究方法

(一)研究概念／架構

了解**ESP32**超音波和蜂鳴器的原理，並且學習如何用程式去操控他們。

(二)研究方法、研究流程

首先去google了解esp32的控制原理，然後尋找相關資料，再配合高二學習的arduino寫程式去操控並驅動輪胎可以進行前後左右的動作



項次	內容	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	負責同學
1	暫定題目														全體組員
2	蒐集與彙整資料														郭亦翔/黃文澤/王翔禹
3	蒐集與彙整資料確定主題														全體組員
4	擬定專題製作計畫書														郭亦翔/黃文澤/王翔禹/葉佑達
5	使用ESP32控制遙控車														蔡翹禹
6	利用超音波控制雷達														蔡翹禹
7	手機軟體與ESP32溝通														蔡翹禹
8	遙控車、超音波程式碼														蔡翹禹
9	焊接連接裝置的線路														蔡翹禹/葉佑達
10	系統整合設計														蔡翹禹
11	期中書面文件														郭亦翔/黃文澤/王翔禹/葉佑達
12	期中口頭報告														全體組員
13	期末書面文件														郭亦翔/黃文澤/王翔禹/葉佑達
14	期末口頭報告														全體組員

研究結論與建議

做完這輛智能遙控車就更加深上課的印象。將程式寫入ESP32搭配超音波及蜂鳴器，再藉由RemoteXY 將WIFI連結到ESP32上，利用手機進行控制

5.參考文獻

(2020年2月29日)。擷取自:夜市小霸王

<https://youyouyou.pixnet.net/blog/post/120275902-%E7%AC%AC%E5%85%AB%E7%AF%87-esp32-%E9%A1%9E%E6%AF%94%E8%BC%B8%E5%87%BA%28analogwrite%29%E7%81%AB%E7%81%BD%E8%AD%A6%E5%A0%B1%E5%99%A8>

