|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **專案名稱** |  | | |
| **作者** | 班級：6年 班 | 座號： | 姓名： |
| **情境說明** |  | | |
| **使用元件** | RGB LED燈、超音波感測器、蜂鳴器、8\*8點矩陣、搖桿、直流馬達、伺服馬達 | | |
|  | | |
| **程式步驟** | 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10. | | |

**程式流程圖**

<https://www.draw.io/>

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | X>0 | 讓紅燈亮 | 副程式 | 輸出總和 | 印出報表 |
| 開始Start  終止End | 路徑 Path | 決策判斷Decision | 處理Process | 副程式Subroutine | 輸入Input  輸出Output | 報表Document |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **專案名稱** | 自動停車場 | | |
| **作者** | 班級：6年 1班 | 座號：1 | 姓名：梁００ |
| **情境說明** | 藉由超音波感測器，來感測車子是否經過，如果範圍內有車子要進入，就會把欄杆舉起來使車子可以進入停車場。 | | |
| **使用元件** | RGB LED燈、超音波感測器、蜂鳴器、8\*8點矩陣、搖桿、直流馬達、伺服馬達 | | |
| 超音波感測器、伺服馬達 | | |
| **程式步驟** | 1.設定超音波感測器與車子的距離為X  2.如果距離超過15公分以上，欄杆則不會開啟  3.如果距離在15公分以內，欄杆則會打開  4. 3秒內請盡快離開 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **專案名稱** | 超厲害自動停車場 | | |
| **作者** | 班級：6年1班 | 座號：2 | 姓名：李００ |
| **情境說明** | 藉由超音波感測器來偵測是否有車輛經過，如果有車輛經過就會把柵欄舉起來，如果無車柵欄就會維持放下的樣子。 | | |
| **使用元件** | RGB LED燈、超音波感測器、蜂鳴器、8\*8點矩陣、搖桿、直流馬達、伺服馬達 | | |
| 超音波感測器、伺服馬達 | | |
| **程式步驟** | 1.設定超音波感測器與車的距離為hi  2.如果與車的距離在10公分以內，柵欄將會舉起讓車輛經過  3.如果沒有車輛，柵欄將會放下  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **專案名稱** | 智慧紅綠燈 | | |
| **作者** | 班級：6年1班 | 座號：3 | 姓名：黃００ |
| **情境說明** | 藉由超音波偵測，有人接近時，開啟紅綠燈，無人時，關閉紅綠燈，藉此達到保障行人安全及使車流順暢的目的 | | |
| **使用元件** | RGB LED燈、超音波感測器、蜂鳴器、8\*8點矩陣、搖桿、直流馬達、伺服馬達 | | |
| RGB LED燈、超音波感測器 | | |
| **程式步驟** | 1. 設定超音波感測器與人的距離為X 2. 當距離在15公分以內時，啟動紅燈，十秒後，轉為綠燈 3. 當距離在十五公分以上時，黃燈閃爍 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **專案名稱** | 宇宙無敵霹靂厲害的超猛智能感應風扇 | | |
| **作者** | 班級：6年1班 | 座號：9 | 姓名：鄭００ |
| **情境說明** | 結合超音波感測器與風扇的運轉，利用超音波感測器感測到有人員接近時，可以快速將風扇立即停止，以保護人員的安全。 | | |
| **使用元件** | RGB LED燈、超音波感測器、蜂鳴器、8\*8點矩陣、搖桿、直流馬達、伺服馬達 | | |
| RGB LED燈、超音波感測器、蜂鳴器、直流馬達 | | |
| **程式步驟** | 1設定超音波感測器與人的距離為H。  2.如果距離20公分以上，風扇高速運轉，綠燈亮（安全區）  3.介於10~20公分之間，風扇低速運轉，藍燈亮且發出逼逼聲響（警戒區）  4.低於10公分，風扇立即停止且發出急促逼逼聲響，紅燈亮（危險區） | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **專案名稱** | 史上最棒感應風扇 | | |
| **作者** | 班級：6年 1班 | 座號：10 | 姓名:葉００ |
| **情境說明** | 結合超音波感測器與風扇的運轉,利用超音波感測到有人員接近時，可以快速  將風扇立即停止,以保護人員的安全。 | | |
| **使用元件** | RGB LED燈、超音波感測器、蜂鳴器、8\*8點矩陣、搖桿、直流馬達、伺服馬達 | | |
| RGB LED燈、超音波感測器、蜂鳴器、直流馬達 | | |
| **程式步驟** | 1.設定超音波感測器與人員之間的距離為  2.如國距離20公分以上，風扇高速運轉，綠燈亮（安全區）  3.介於10~20公分之間，風扇低速運轉，藍燈亮且發出逼逼聲響（警戒區）  4.低於10公分，風扇立即停止且發出急促逼逼聲響，紅燈亮（危險區）。 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **專案名稱** | BTS交通號誌 | | |
| **作者** | 班級：6年1班 | 座號：22 | 姓名：姚婷薰 |
| **情境說明** | BTS交通號誌是結合了日常生活中的「紅綠燈」及超音波感測器。同時也會使用「超音波蜂鳴器」，來提醒沒看清楚交通號誌的路人。而在有蜂鳴器的提醒之下，我們還加上了LED燈，讓民眾利用鮮明的燈光來分辨什麼時候要走、什麼時候要停下。最後我們還使用了「超音波感應器」，當LED顯示為紅色時，棍子就會放下來，讓想闖紅燈的駕駛「知難而退」。希望有了聲音及燈光的提醒，能夠使意外事故的發生降低。 | | |
| **使用元件** | RGB LED燈、超音波感測器、蜂鳴器、8\*8點矩陣、搖桿、直流馬達、伺服馬達 | | |
| LED燈、超音波感測器、蜂鳴器、伺服馬達 | | |
| **程式步驟** | 1.設定超音波感測器與物品的距離設為10cm  2.當物品及感應器距離小於10cm時，就會有特殊的記號和紅的LED燈來體醒  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10. | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **專案名稱** | GOT7感應器 | | |
| **作者** | 班級：6年 1 班 | 座號：23 | 姓名：鄭如軒 |
| **情境說明** | 利用超音波感測器、蜂鳴器、LED燈和冰棒棍結合日常生活中的火車平交道，超音波和蜂鳴器的用途是，當火車到一定的距離時，發出聲音，以提醒路人，而LED燈就像紅綠燈一樣，讓大家可以更清楚的知道說「喔！可以過了」、「小心！火車即將經過」等，冰棒棍的應用是，如同平交道桿，當火車經過時，桿子要放下，以免發生交通意外，利用生活中的小小創意，也可以結合生活中的應用，讓意外事故減少。 | | |
| **使用元件** | RGB LED燈、超音波感測器、蜂鳴器、8\*8點矩陣、搖桿、直流馬達、伺服馬達 | | |
| LED燈、蜂鳴器、超音波感測器、冰棒棍 | | |
| **程式步驟** | 1.  2.  3.  4.  5.  6.  7.  8.  9.  10. | | |