

# 1A2B

## (1) 題目: RGB 的 1A2B

一開始 LED SMD 會顯示出一個 random 出來的顏色，這個顏色的 rgb 會被記錄下來。我們可以根據看到的顏色去猜測 rgb 數值是多少，在監控視窗裡面輸入我們猜測的值。這個數值應該是三位數，從 0-9 可以重複，順序是紅色、綠色、藍色。而輸入後會判斷是否完全相同或是數值相同位置不對等情況，變換三顆 led 燈的亮暗。每次猜測 buzzer 都會用一小段音效來表示結果是正確或錯誤，如果是錯誤就繼續輸入數值直到答對。在答對的當下 3 顆 led 會全亮，LED SMD 會再 random 出下一個顏色。

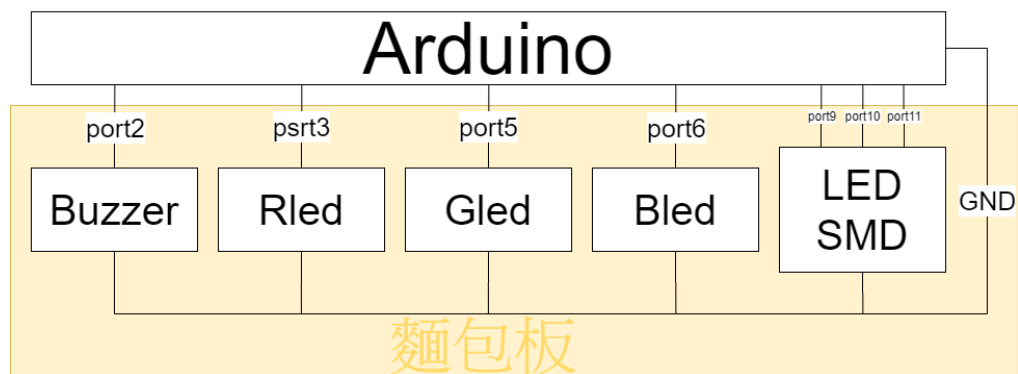
## (2) 感測器介紹

(a) Buzzer: 用來表示猜測的數字是否正確，正確跟錯誤分別有不同的音效

(b) LED: 用來顯示猜的情況。LED 的亮度有三種:完全不亮、亮一半跟全亮。完全不亮代表這個數字並沒有出現在 RGB 任何一個值裡面，亮一半表示這個值有出現在三個數裡但是位置並不正確，如果是全亮代表位置正確且數值正確。LED 的顏色分別對應到相對應顏色的 RGB。

(c) LED SMD: 我們要去猜測他的 RGB 組成，這個數值會以顏色的方式顯示在感測器上。數值會從 0-9 之間 random，結果再乘上 25 當作 rgb。

### (3) 接線圖



### (4) 成果應用與紀錄

一開始 random 出來的結果，因為還沒有開始猜，所以 LED 燈全暗。



下圖代表紅色猜對了，但是綠色跟藍色的數值完全沒有出現在裡面。

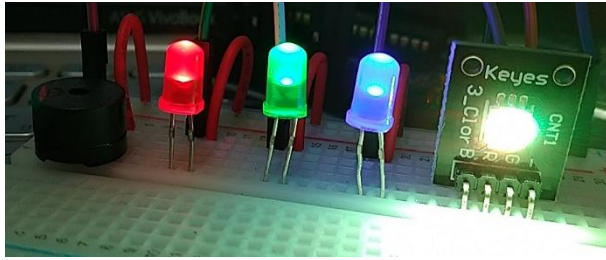


藍色位置數值都對，但是紅色跟綠色的位置不對數值正確，所以藍色全亮，

紅色、綠色半亮。



三個全對就會三個 LED 燈全亮。



random 出下一個顏色。



監控視窗

