

實驗名稱

Lab4: STM32 GPIO System

實驗目的

熟悉基本 GPIO 以及 麵包板
學習如何 debounce

實驗步驟

詳見附檔

實驗結果與問題回答

PART1: 首先設定記憶體位置，首先先將其初始化，然後在 loop 一跑，當我們要做 delay1 秒時，首先先算出指令要多少時間，然後再調整數字，經過運算，就會造成一秒delay。然後儲存 LED 現在是往左跑還是往右跑，當碰觸到左右邊界時，就改變其方向。

PART2:

基本上由第一題改寫，主要就是 **debounce**，計算出一個數字(也就是 **debounce** 抓取數據的區間)，我們抓大概 10ms，於是當每 10ms 我們就抓取，然後判斷新舊值是 0 還是 1，依此計算有沒有按下按鈕，當按下按鈕時，就進去讓他停止不動的區塊，因此可以造成，按下去就停住的效果，當再次感應到按鈕被按下去，就繼續開始跑。

心得討論與應用聯想

這次的作業可說是人間地獄，比起上次，這次所需要的知識量&查詢能力皆要有一定能力，看 1800 多頁的 **reference** 都沒再喊辛苦，48 hrs 沒睡覺叫做正常。這次的功課，接觸到所謂排阻，電阻，LED 正負極，電路方向，好像來到了隔壁棚電機系的大樓，做著電機系的實驗，最後一天還靠著電機系的室友，才能解決 LED 的問題，真不愧是資工系必修阿！對於已經三年沒碰電路的我們，辛辛苦苦土下座了學長，好不容易拼拼湊湊出了第一跟第二題，第三題就真的回天乏術，連死馬都沒了!!!

