## 數位系統實驗(二)

期末專題

跑馬燈

1081418 張漢字 1081355 吳百淵 1081412 柯廷翰 1081416 劉萬霆

## 設計動機

組員劉萬霆同學由於課業壓力大,加上這幾天一直想不到 要做什麼樣的主題,心情很是憂鬱。陷入低潮的他,決定 到知名酒店金錢豹消費,藉由放飛自我來紓解壓力。正當 他到了門口時,抬頭一望,看見招牌跑馬燈寫著「對抗武 漢肺炎請來賓配合量體溫及手部消毒金錢豹祝福您♥」 的字樣。萬霆同學腦中當下便浮現了以跑馬燈做為這次實 驗專題的主題的點子。

經過一下午與組員們的討論,達成共識後,我們這組將會 朝著製作簡易跑馬燈的方向前進。

## 設計理念及說明

由左至右

由右至左

有四種模式,共十六個跑馬燈可控制,也能以 花式顯示跑馬燈。四種模式分別為由左至右顯 示、由右至左顯示、由中間至兩側顯示,以及 由兩側至中間顯示。成品在執行時,將會依照 以上順序四個為一循環顯示。

由兩側至中間

由中間至兩側

## 使用的IO

Input

- Clk:用來做clock的計數
- State:初始的狀態

Output

• LED:控制所有LED的陣列