

# Technical Manual

彭陸，李韋翰，葉佳隆

## 1 系統

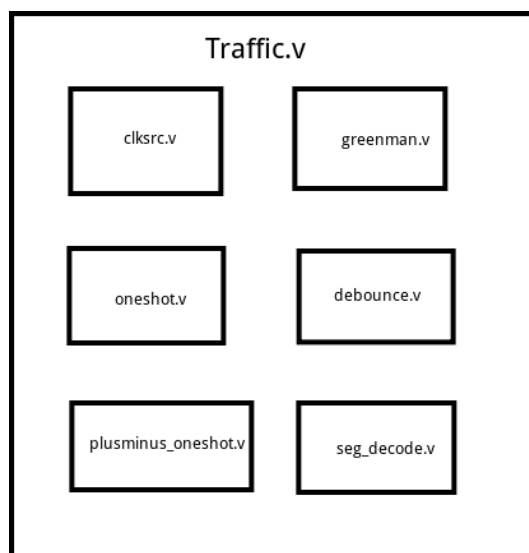


Figure 1: 系統區塊圖

- `clksrc`: phase lock loop模組。
- `greenman.v`: 控制小綠人的模組。
- `seg_decode.v`: 控制七段顯示器的模組。
- `oneshot.v`: 處理控制next按鈕訊號的模組。
- `plusminus_oneshot.v`: 處理控制加減秒數和reset按鈕訊號的模組。
- `debounce.v`: 將按鈕訊號debounce。

## 2 狀態

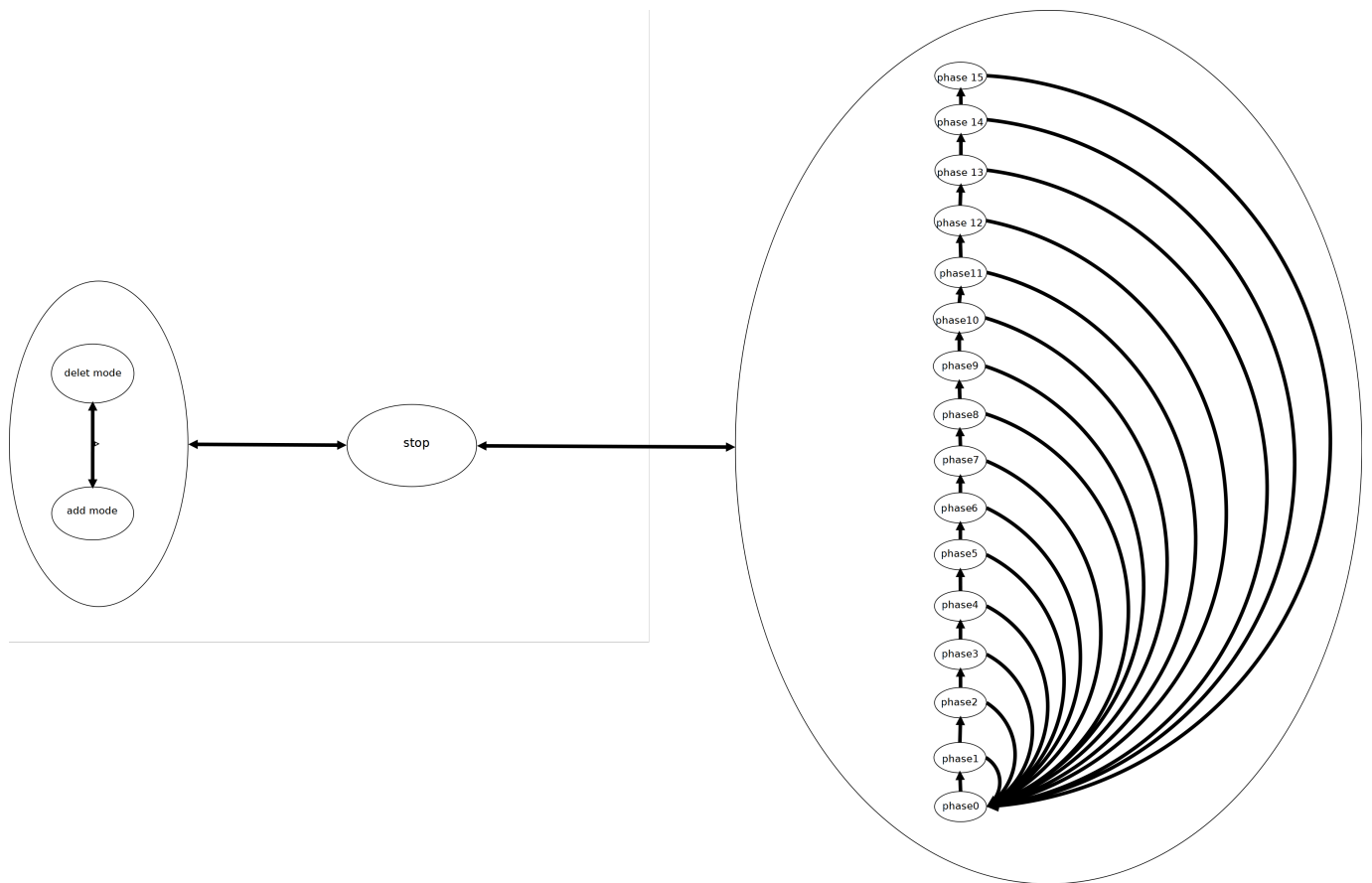


Figure 2: State

- Normal mode：每個phase 都含有一組屬於自己的燈號、倒數的時間、及控制小綠人動作的資料，當時間倒數至零時，會向下一個phase移動，當reset啟動時，會由任意phase跳回phase1重新開始。
- Stop mode：按下stop鈕時進入 Stop mode，此時可調整該phase倒數的時間。
- Add mode：在Stop mode時add鈕向上撥進入Add mode，此時將插入一個phase，並可編輯該phase的燈號(暗、亮、閃爍)、小綠人動作、倒數的時間。調整完後將add鈕向下扳即回到Stop mode。
- Delet mode：在Stop mode時delet鈕向上撥即刪掉該phase，向下回到Stop mode。

### 3 流程

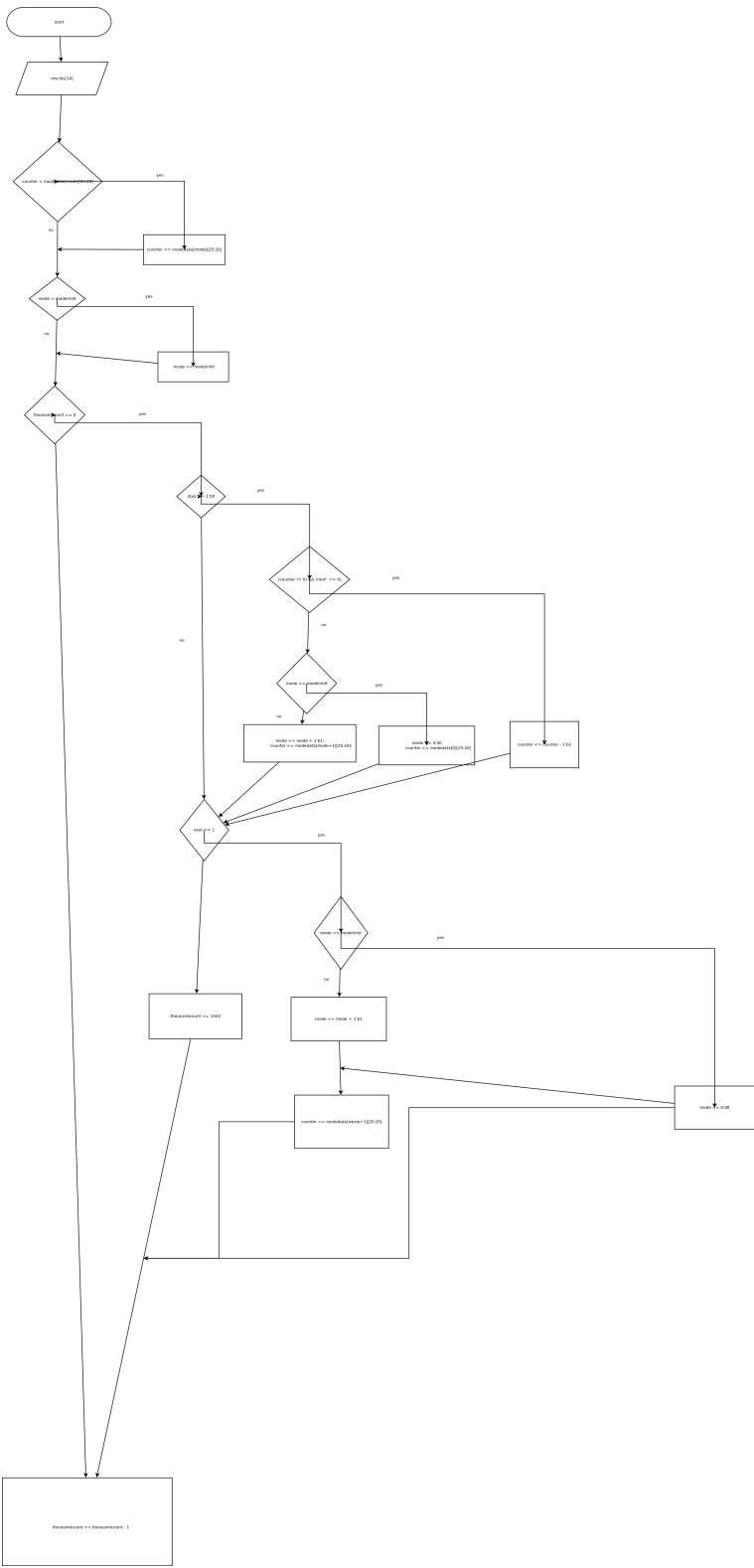


Figure 3: control mode

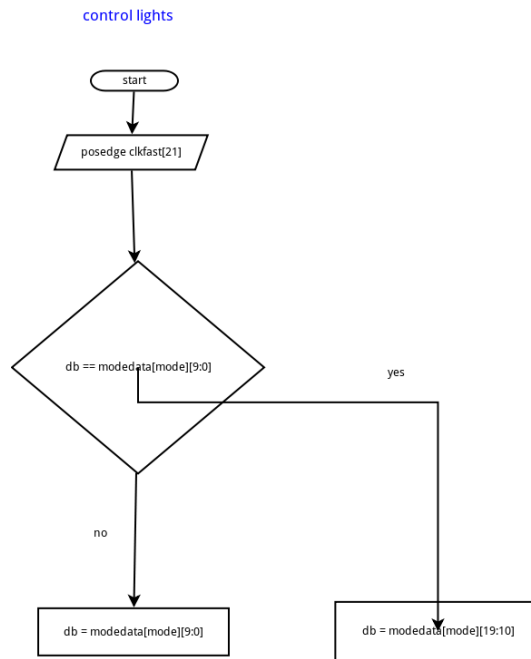


Figure 4: control lights

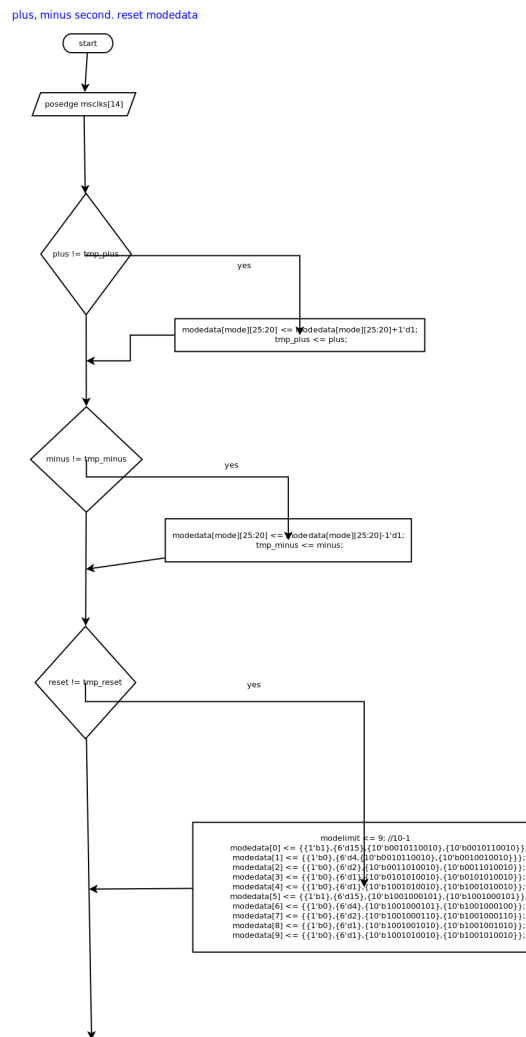


Figure 5: plus and minus

- control light:控制燈號閃爍

- control mode :控制燈號狀態是否暫停或跳到下一狀態
- plus, minus second, reset modedata:控制加減燈號狀態秒數,及設置燈號狀態回初始狀態