
進度報告

FPGA專案練習

負責人：楊晉維

目前成員：楊晉維

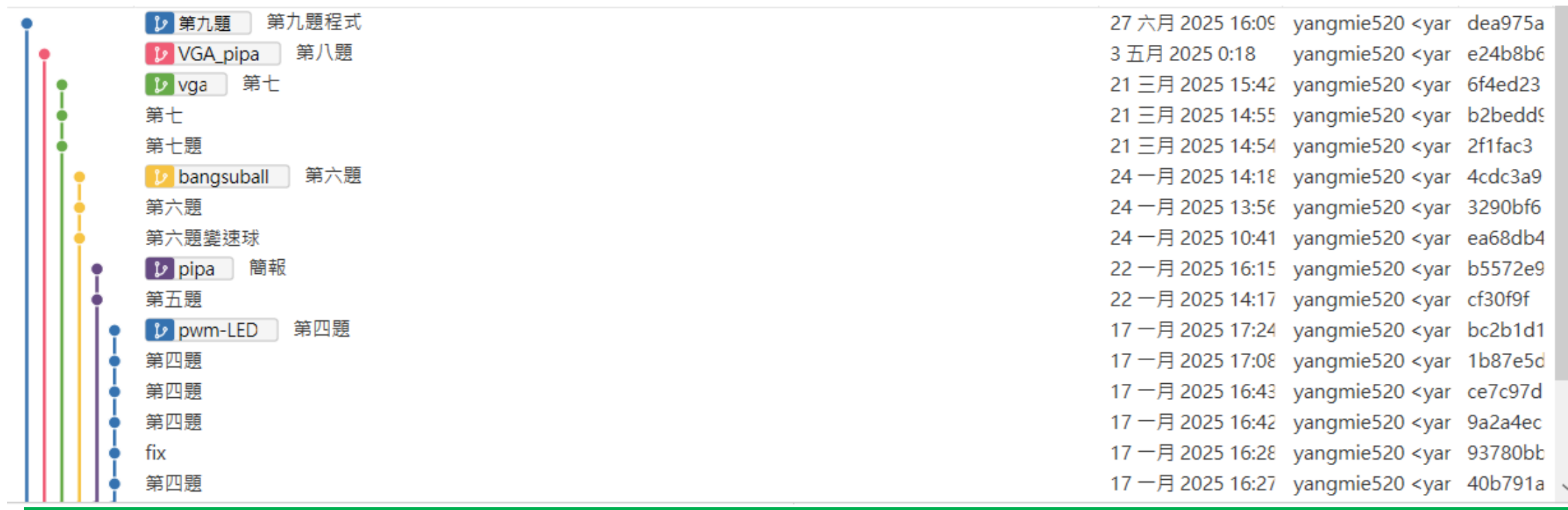
報告日期：2025/6/26

開始日期：2025/4/27

結束日期：2025/6/26

控管記錄 - Git (2025/6/26)

[yangmie520/counter_0-9: 1](#)



當週進度

- 第九題 :gpio乒乓球

進度統整

十一月:

- 2024/11/13~2024/11/21:
- 第一題 :計數器 0~9~0
- 第二題 :兩個計數器 上下限,上數下數都可控制

十二月:

- 2024/12/01~2024/12/12:
- 第三題:fsm上下數
- 2024/12/13~2024/12/25
- 第四題:用pwm控制FSM及亮度(未)

一月:

- 2025/1/13~2025/1/17:
- 第四題:用pwm控制FSM及亮度
- 第一二三題的燒錄
- 2025/1/20/~2025/1/22:
- 第五題 : 乒乓球
- 2025/1/23/~2025/1/24:第六題 : 變速球

三月:

- 2025/3/07~2025/3/21:第七題:vga顯示

四月:

- 2025/3/28~2025/4/25
- 第八題 :vga顯示空氣曲棍球

六月:

- 2025/4/27~2025/6/26
- 第九題 :gpio乒乓球

需求列表 – 軟體需求 (2025/6/26更新)

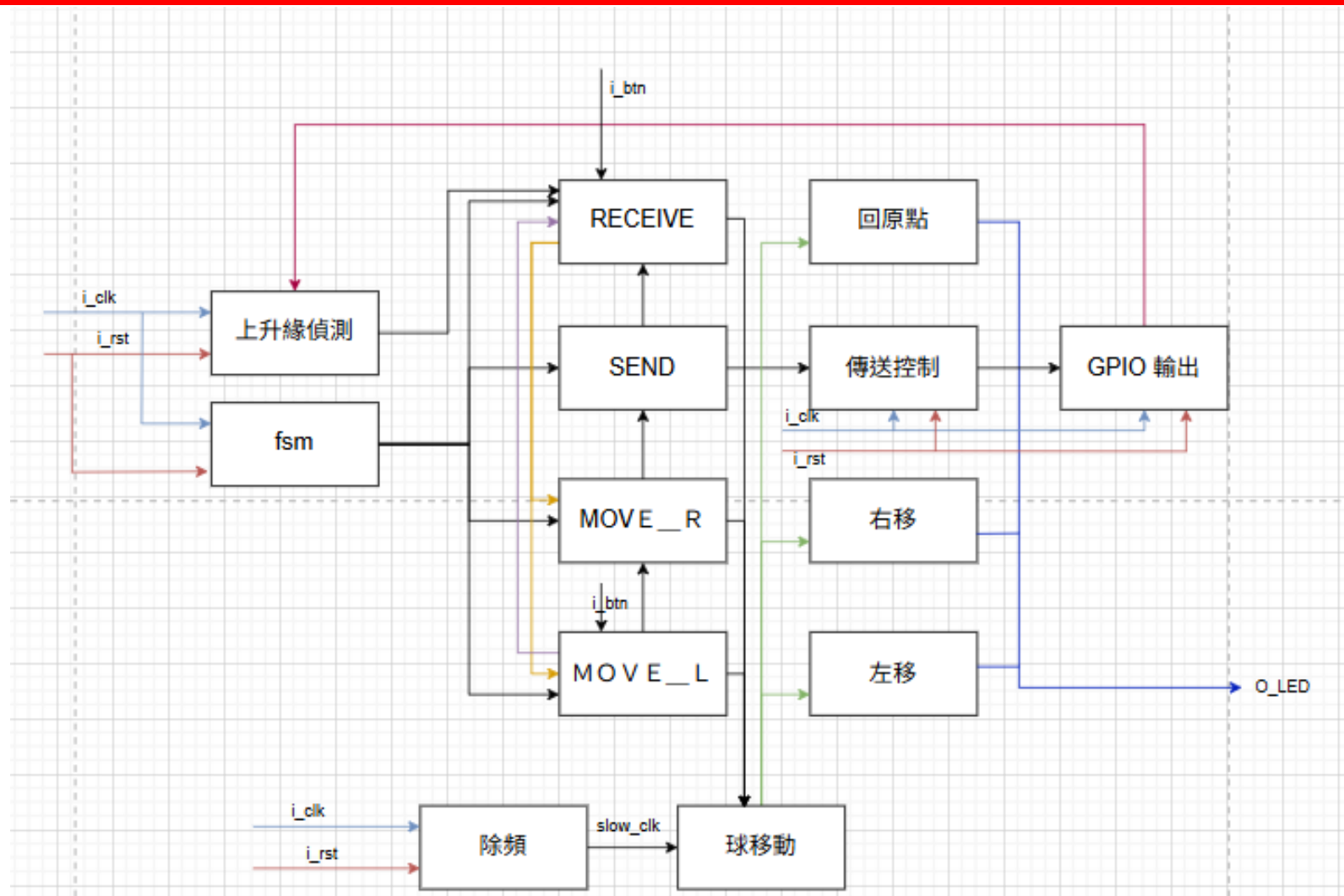
Vivado 2018.3

Ppt

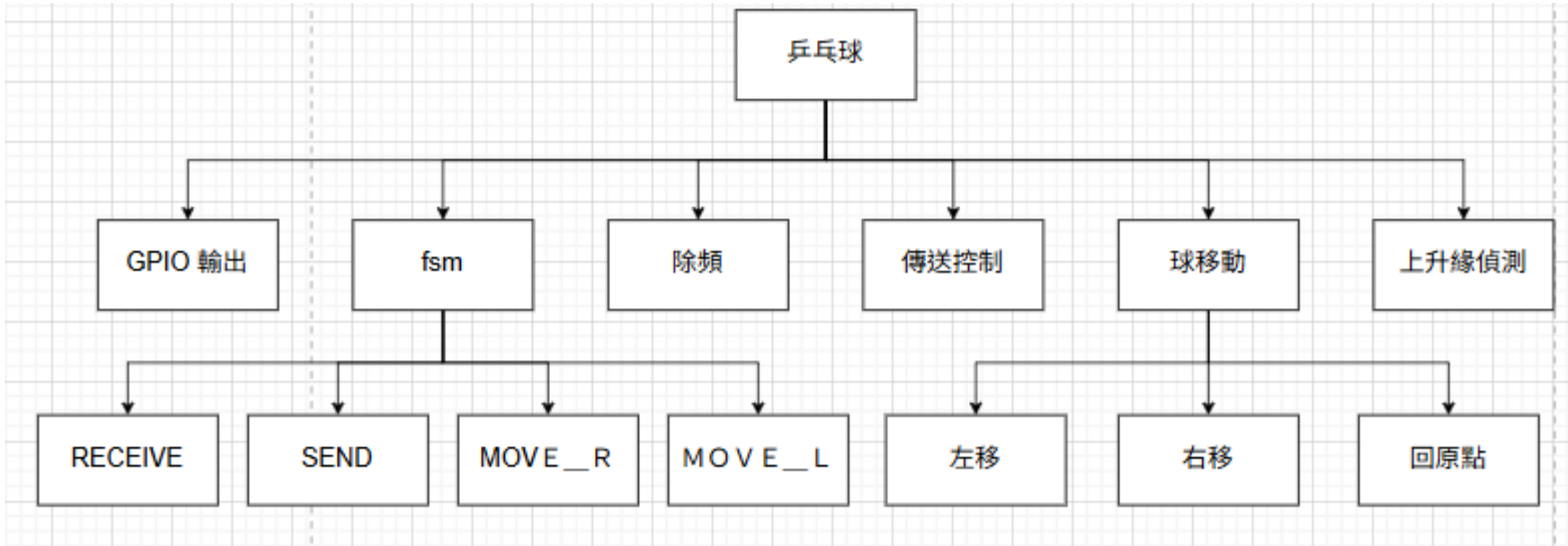
Github

Draw.io

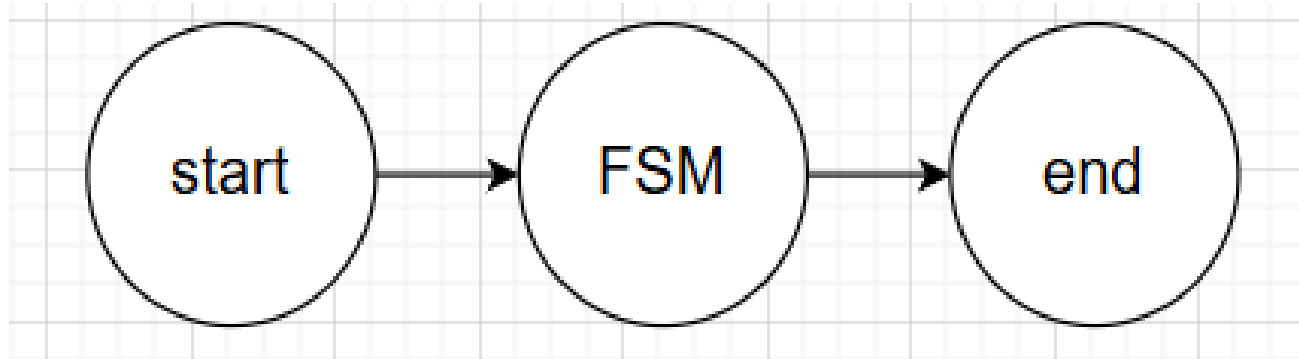
架構圖(2025/6/26更新)



breakdown (2025/6/26更新)



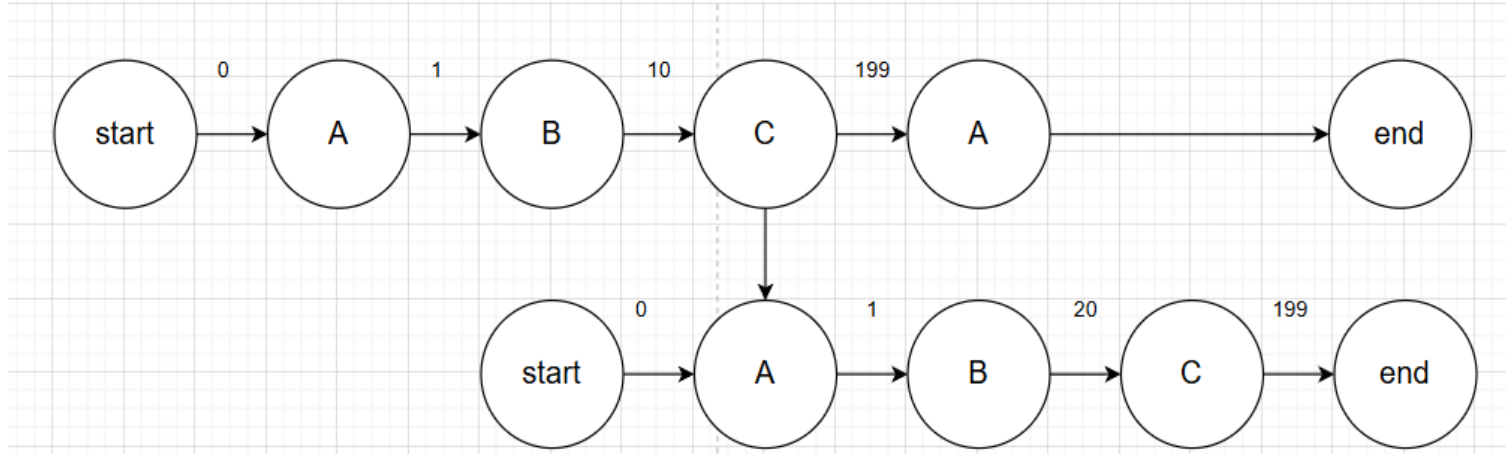
系統分析 – AOV (2025/6/26更新)



| 名稱 | 代號 | predecessor | duration | 詳細功能 | 輸入輸出 |
|-------|-----|-------------|----------|-------|--|
| start | | - | 0 | state | |
| FSM | FSM | start | n | 改變狀態 | i_clk i_btn in_gpio out_gpio o_LED |

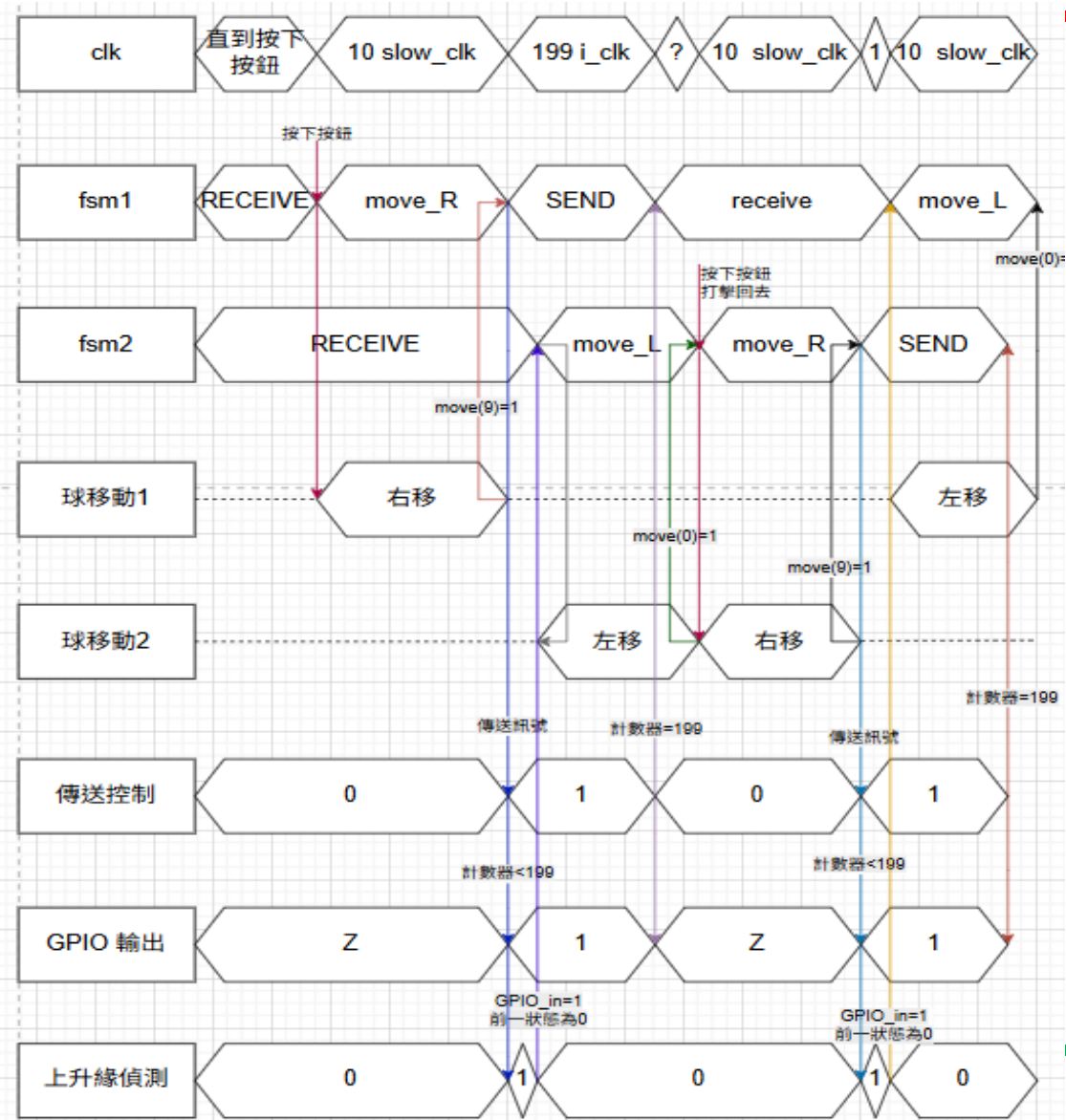
系統分析 – AOV (2025/6/26更新)

Fsm=

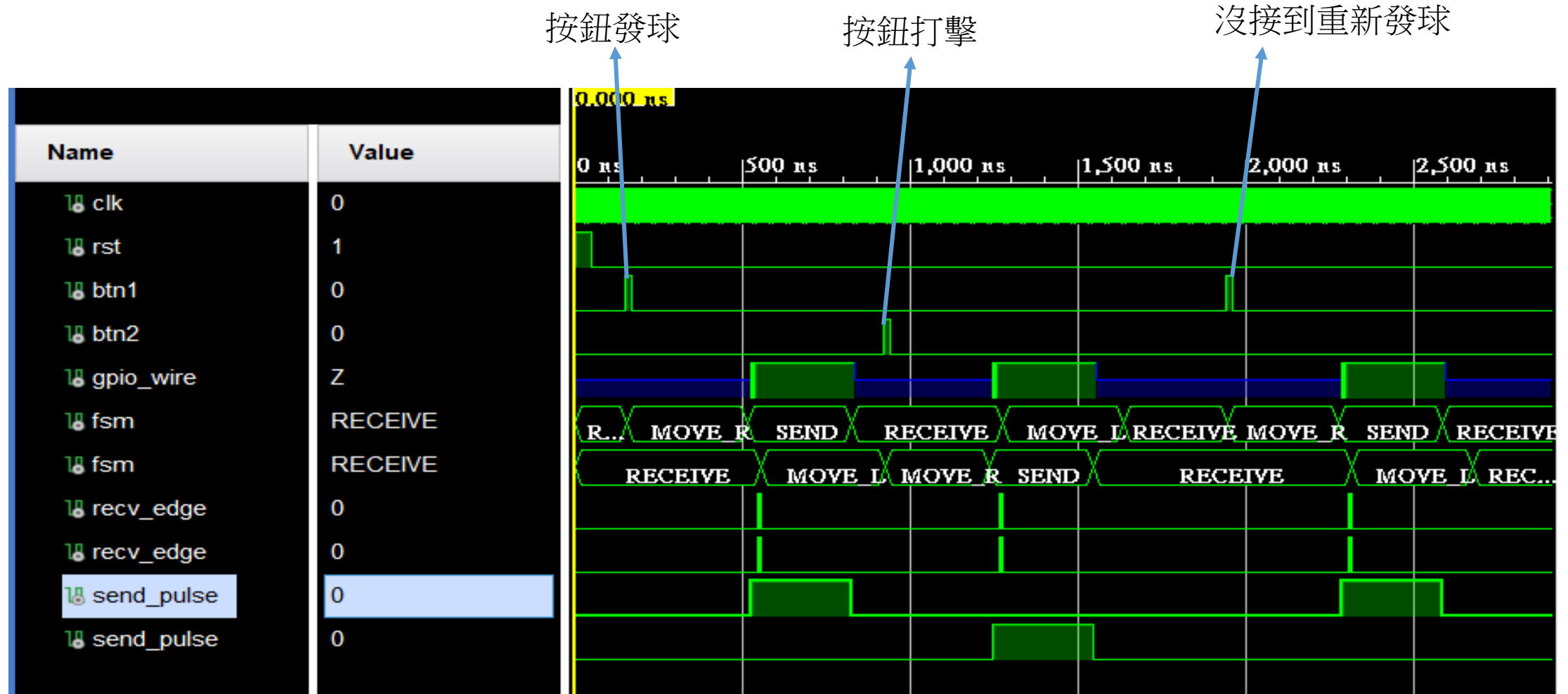


| 名稱 | 代號 | predecessor | duration | 詳細功能 | 輸入輸出 |
|-------|----|-------------|-------------|-------|----------------------------|
| start | | - | 0 | state | |
| 接收 | A | Start , C | 1_clk | 接收訊號 | fsm i_clk i_btn in_gpio |
| 球移動 | B | A | 10 slow_clk | 球左右移 | i_clk o_LED |
| 傳送 | C | B | 199 i_clk | 傳送訊號 | i_clk out_gpio |

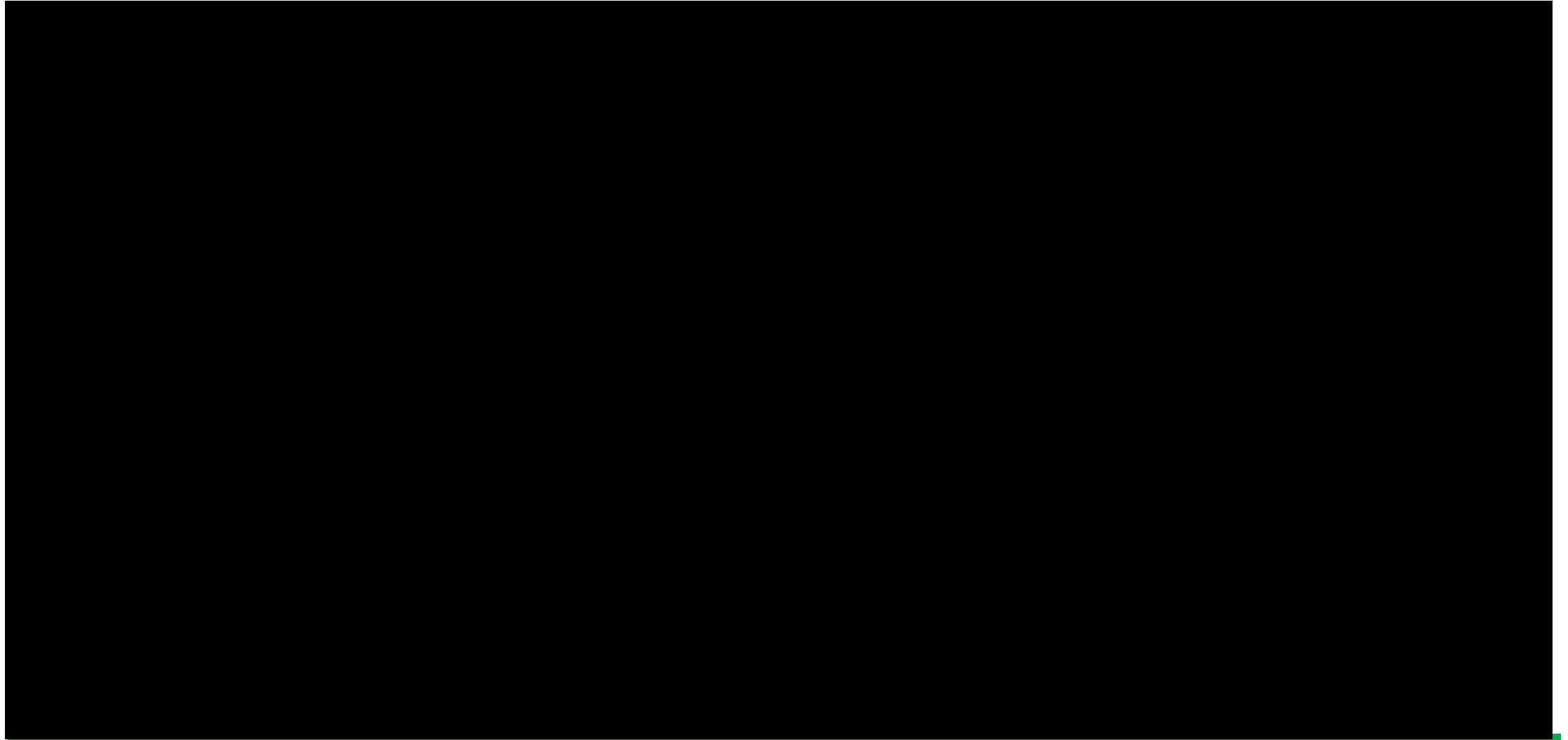
系統分析 – 時序圖 (2025/6/26更新)



成果展示 – 週進度項目 (2025/6/26)



成果展示 – 週進度項目 (2025/6/26)



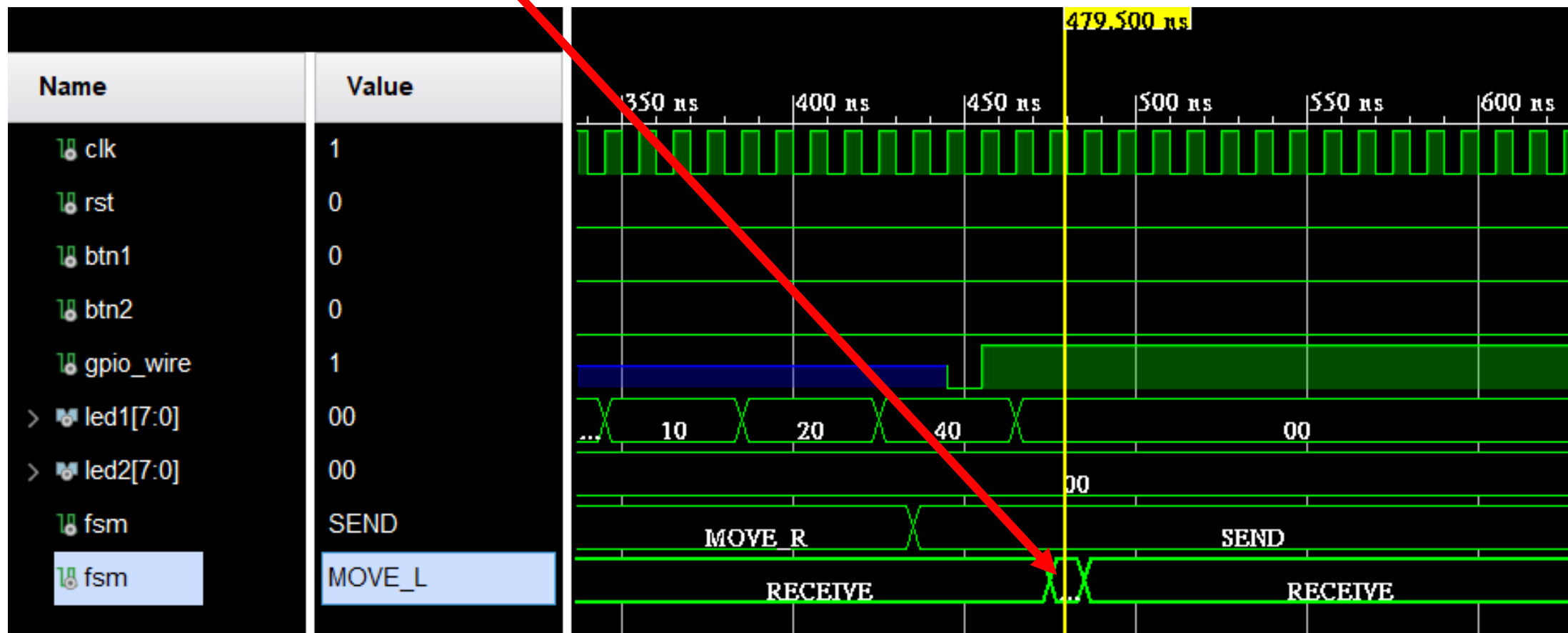
問題記錄 (系統環境問題)

無

- Q1：vivado編譯時一直出現軟體的錯誤
A1：換成使用quartus
(11/21)
- 無 (12/12)
- 更換回vivado(12/25)
- Q:上傳時螢幕出現錯誤
- A:頻率不對
- 2025/3/21

問題記錄 (軟體問題)

打程式時fsm條件有問題,使得狀態並沒有預期的轉換



參考資料

GPIO
GPT