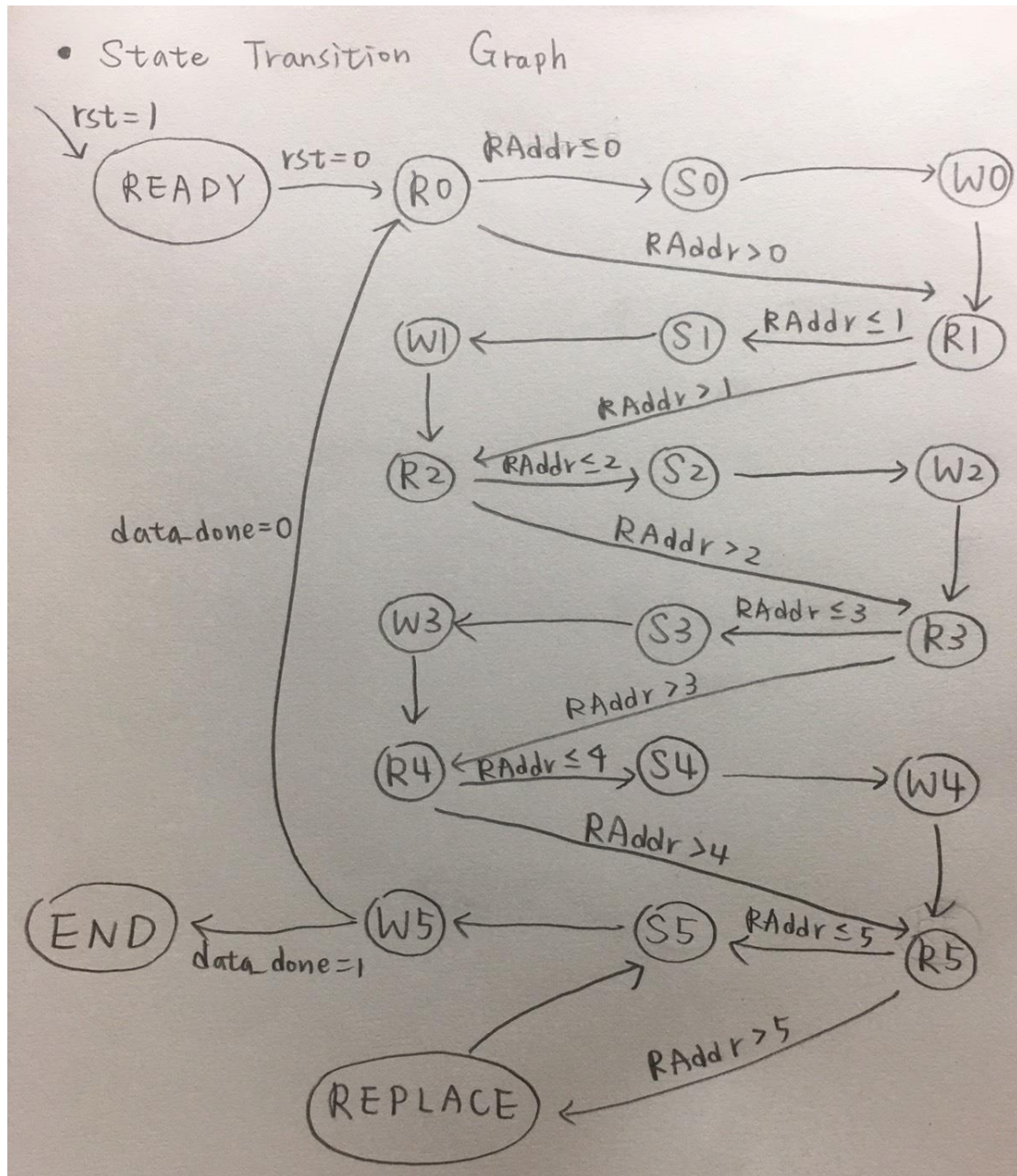


## Lab 5

105072123 黃海茵



在  $rst=1$  的時候進到 **READY**， $rst=0$  時進入 **R0** 開始讀值。

**R#**：load=1，負責讀資料（跑 **RAddr**）的 state。

**E#**：負責 extension 的 state。

**W#**：WEN=1，負責寫資料（跑 **WAddr**）的 state。

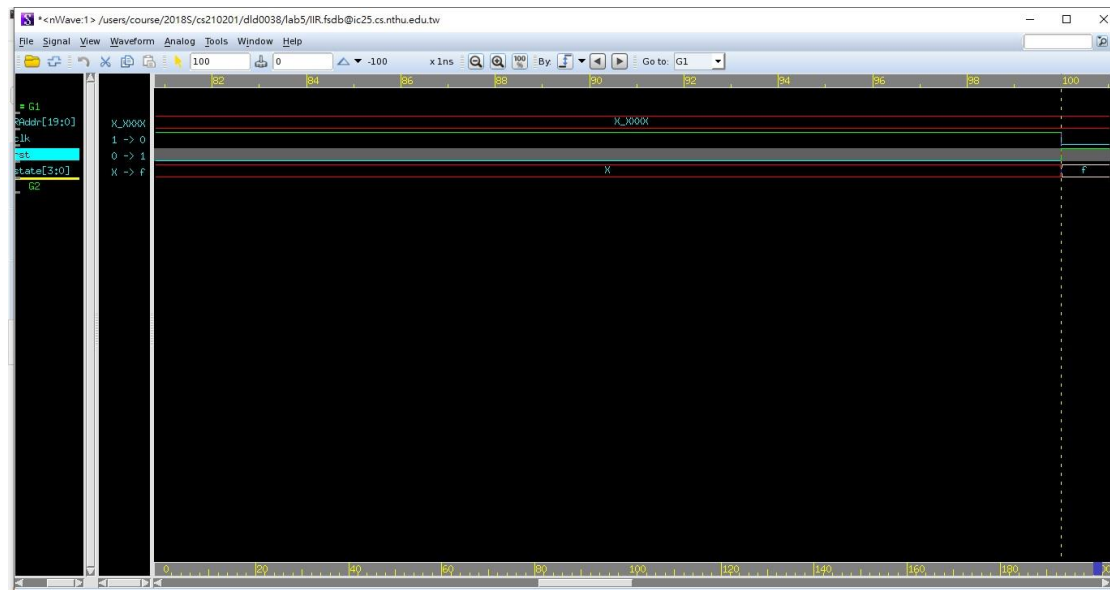
**REPLACE**：當第一輪的 **s0** 至 **s5** 都讀過，再用每個最新的資料取代最舊的資料。

當 **RAddr** 到最後一個位置，**data\_done** 會拉起為 1，就進入 **END**，Finish 拉起。

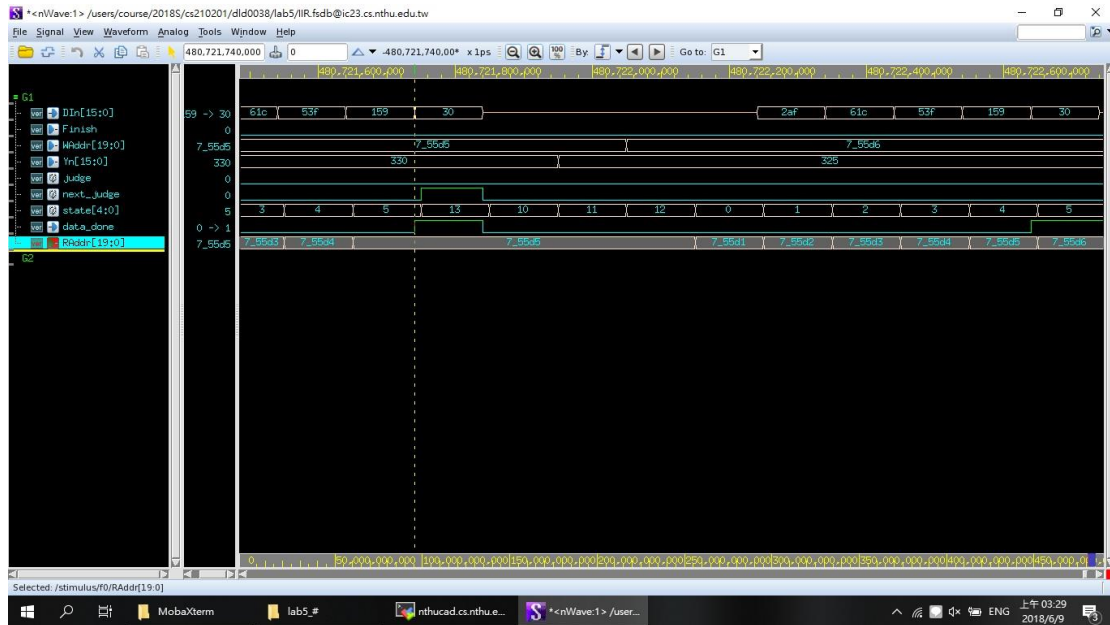
- python check.py 結果

```
[dld0038@ic25 ~/lab5]$ python check.py 0
Congratulations
[dld0038@ic25 ~/lab5]$ python check.py 1
Congratulations
[dld0038@ic25 ~/lab5]$ python check.py 2
Congratulations
[dld0038@ic25 ~/lab5]$ python check.py 3
Congratulations
```

- 遇到的困難



1. 第一次的錯誤是我的 rst 拉成 1 後就降不回 0，導致我的 state 進不去，後來發現是沒有拉起 finish，修正後這個問題就解決了。
2. 第二次的錯誤，我自己也不知道為什麼會那樣，所以在 TA time 去找助教，但是助教也不知道該如何修正，於是我就整個打掉重寫了 QQ...



3. 重打後的錯誤是我的 `data_done` 拉成 1 後又會降回 0，導致 `make` 後的最後一筆正確答案後面還會多寫一筆 `xxxxxxxxxxxxxxxx`。查看波型圖後發現，我的 `Finish` 在 `data_done` 拉起後，又會再降為 0。檢查後發現是因為我把 `Finish=0` 寫在 `case` 的外面，只有在 `END` 這個 `state` 時才拉起為 1，只要在每個 `state` 裡面都把 `Finish` 降為 0，這個問題就解決了。  
(但我還是不知道為什麼 `Finish` 不能那樣打，所以想請問助教，謝謝)
  4. 最後一個錯誤是，在我全部的 `phthon check` 都 `Congratulations` 之後，`syn` 時無法合成，跑出了一堆 `error` (忘記截圖)，好像是說我的 `WAddr` 重複給值。於是我又換了一種 `Waddr` 的打法，原本我 `WAddr` 跑的方式是用 `WAddr=0+n, 1+n, 2+n....5+n`，然後用 `n` 去跑 `DFF` 作加一的動作。後來改成用 `WAddr` 本身跑 `DFF` 來加一，就成功合成了。
- 心得
- 第一次打 `Lab` 打得這麼累，中間幾度想放棄了。以前都是大概 2.3 天就可以打完，這次耗了一個星期，覺得心力交瘁 QQ...也謝謝助教的幫助～

4. 最後一個錯誤是，在我全部的 `phthon check` 都 `Congratulations` 之後，`syn` 時無法合成，跑出了一堆 `error`（忘記截圖），好像是說我的 `WAddr` 重複給值。於是我又換了一種 `Waddr` 的打法，原本我 `WAddr` 跑的方式是用 `WAddr=0+n, 1+n, 2+n....5+n`，然後用 `n` 去跑 `DFF` 作加一的動作。後來改成用 `WAddr` 本身跑 `DFF` 來加一，就成功合成了。

## ● 心得

第一次打 Lab 打得這麼累，中間幾度想放棄了。以前都是大概 2.3 天就可以打完，這次耗了一個星期，覺得心力交瘁 QQ...也謝謝助教的幫助～