

微算機系統

個人報告

實驗五：

N 位元左/右移位萬用暫存器

組別： 20

班級、姓名與學號：

醫工三 葉芸茜 B812110004

日期： 2023.11.22

1. 實驗心得：(心得須超過 150 字，以 word 字數為標準)

在這次的實驗中，對一些 vhdl 語法有了新的認識，像是 process 及 if else 和 for loop，但可能還沒有到很清楚了解使用 process 導致期中實驗題語法爆掉哈哈，在此提醒我要記得循序工作敘述的語法，如 if-then-else、for-loop、while-loop，只能在 process 中使用！他們跟並行工作敘述是兩個不同概念！所以像是 when-else 和 with-select 都不能丟在 process 裡。

總結一下這次實驗遇到的幾點問題：題目理解問題，一開始題目沒有細講各個輸入訊號的值分別對應的產生敘述，所以我們有點難下手，像是搞不清楚訊號的輸入敘述可能會讓 if 條件順序混亂，或是不知道 lr_sel 對應值的行為。另一個是 di 和 qo 的問題，我們以為左右移是根據指撥開關(di)去位移，所以輸入後只能移一次，後來發現是移 qo(誤會助教的意思了～因為說只能移一次產生的誤解，但助教的意思應該是一次移 1 bit)。另一個問題是 for loop 的 to 和 downto 問題，我們測試時發現為什麼右移是可以正常工作的但是左移不行，後來才發現是需要寫 downto 他暫時變數才可以是降序(有點像 python 中的 for loop 第三個參數對吧，像是預設 1 就是升序，-1 就是降序)。

另外還學到了酷酷的 GENERIC (N : INTEGER := 8) 語法，可以避免重複的修改值，有點像是 c 中的 define，在一開始就宣告好它的值。之後的 code 用 N 來代替直接輸入特定值，要是之後想修改值就不會有指修改到部分地方的問題。

2. 組員貢獻度及工作內容：

葉芸茜：50 %，文書處理、實驗設計與實作、程式規劃、測試與除錯。

湯青秀：50 %，文書處理、實驗設計與實作、程式規劃、測試與除錯。