

2024 Digital IC Design Homework 1

NAME	盧尚毅	
Student ID	N26124264	
Functional Simulation Result		
Stage 1 Pass	Stage 2 Pass	Stage 3 Pass
Stage 1		
<pre>-----Stage 1----- ----- ALU Simulation Begin ----- ----- ALU Simulation Success ----- ----- ALU Simulation End -----</pre>		
Stage 2		
<pre># -----Stage 2----- # ----- Comparater Simulation Begin ----- # ----- Comparater Simulation Success ----- # ----- Comparater Simulation End ----- #</pre>		
Stage 3		
<pre># -----Stage 3----- # ----- 2-input MAS Simulation Begin ----- # ----- 2-input MAS Simulation Success ----- # ----- 2-input MAS Simulation End ----- #</pre>		
Description of your design		
<p>根據助教提供之電路圖，電路共分為三部分，兩個 ALU 及一個 comparator，因此設計了兩個 module，alu(ALU.v)與 comp(comparator.v)，並將這些 module 依照題目提供之電路圖與輸入輸出，分別計算出 TDout, Tcmp, Dout，而在最後利用第二個 alu 計算出的答案需要再取其[3:0]得到 Dout 即可完成此次的輸出。</p> <p>ALU 的設計利用 always 的組合電路並利用 case 用法判斷執行的動作是加減法或將第一個 input 值輸出，而 comp 設計方式為使用 {} 將兩個比較結果儲存並輸出，使後續可以藉由此數值決定下一個 alu 需要進行操作的動作。</p>		