

2023 Digital IC Design Homework 2

NAME	吳欣航		
Student ID	E14086525		
Functional Simulation Result			
Score		100	
<pre># ----- # ---- Simulation finish, ALL PASS, Score = 100 ---- # ----- # ** Note: \$finish : D:/NCKUCollege/111-2/DIC/HW2/file/tb.v(139) # Time: 81400 ns Iteration: 1 Instance: /testfixture # </pre>			
Description of your design			
<p>創兩個陣列，data_array 存 data input 的值，dp 則為他的指標，stack_array 存 stack 動態的值，sp 為它的指標，而原本的等差數列則用一個 4bit 暫存器 rail_counter 來做以節省空間。</p> <p>以下為堆疊的條件判斷，若是 stack_array[sp]小於 data_array[dp]，則將 rail_counter 的值 push into stack_array，而 sp 往右移一個，rail_counter+1。若是 stack_array[sp]等於 data_array[dp]，則代表可以從 stack_array Pop 出去，將 sp 左移，並繼續做 data_array 的下一個元素，以上狀況會依值重複做其餘狀況則要令 valid=0，使 result 不要跑出來。</p> <p>接下來判斷 Result 的對錯，check 為 Pop 的次數，若 Pop 的次數等於第一筆 data 的值，則 result 正確，valid 要等於 1 才會跑出去，在每次的 result 輸出都要將資料初始化，判斷錯誤的條件為 stack_array[sp]大於 data_array[dp]，此情況發生代表無法解出，result=0，也要初始化，若是其餘狀況則繼續做。</p>			