

2024 Digital IC Design Homework 1

NAME	傅信豪	
Student ID	NE6121084	
Functional Simulation Result		
Stage 1 Pass	Stage 2 Pass	Stage 3 Pass
Stage 1		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>-----</div> <div> (your simulation result) Stage1: Comparator2 Pass ! </div> <div>-----</div> </div>		
Stage 2		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>-----</div> <div> Stage2: MedianFinder_3num Pass ! (your simulation result) </div> <div>-----</div> </div>		
Stage 3		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>-----</div> <div> (your simulation result) Stage4: MedianFinder_7num Pass ! </div> <div>-----</div> </div>		
Description of your design		
<p>本次作業設計之算法分成兩個階段</p> <ol style="list-style-type: none"> 找出 num1~ num6 之間的跟最小/最大值，剔除這兩個後剩下四個數。在組合電路區塊中，利用 compare2 兩兩找出最小值，再利用 ifelse 判斷，把其中最小值以外的兩個指派給 stage2_num1, stage2_num2。同理，利用 compare2 把最大值以外兩數指派給 stage2_num3, stage2_num4， 利用 MedianFinder_5num.v 模組來找出 stage2_num1~4 + num7 的中位數。 <p>演算法思路：先求出 num1~6 中，把最大最小移除後保留剩下 4 個，然後跟 num7 進行中位數比較，考慮三種狀況</p> <ol style="list-style-type: none"> num7,min, ... ,max：就算 num7 是最小，但其次小值(second minimal) 移除也不影響中位數判斷。 min, ... ,max,num7：就算 num7 是最大，但其次大值(second maximal) 移除也不影響中位數判斷。 min, ... num7 ... ,max：移除最大最小值後不影響 		

