

## 2023 Digital IC Design Homework 1

NAME	莫寶琳						
Student ID	F64081169						
Functional Simulation Result							
Stage 1	Pass	Stage 2	Pass	Stage 3	Pass	Stage 4	Pass
Stage 1							
<pre>VSIM 2&gt; run -all # -----Stage 1 : Maximum selection with 4-input MMS----- # # -----Stage 1 :                Pass!                ----- #</pre>							
Stage 2							
<pre># -----Stage 2 : Minimum selection with 4-input MMS----- # # -----Stage 2 :                Pass!                ----- #</pre>							
Stage 3							
<pre># -----Stage 3 : Maximum selection with 8-input MMS----- # # -----Stage 3 :                Pass!                ----- #</pre>							
Stage 4							
<pre># -----Stage 4 : Minimum selection with 8-input MMS----- # # -----Stage 4 :                Pass!                ----- # # ----- #           Simulation finish,  ALL PASS           ----- # # ----- # ** Note: \$finish      : C:/Users/user/Desktop/file/MMS_tb.v(183) #           Time: 1800100 ns  Iteration: 0  Instance: /MMS_tb # 1</pre>							
Description of your design							
<p>4-input MMS:我宣告 result[7:0]為 reg 因為它在 always@裡面會被賦值，我在 always@寫一個 case(select)來判斷是要取最大值還是最小值。若 select 等於 0，result 要取最大值，而我判斷的方法是使用 if-else，有四個判斷:判斷 number0 是否皆大於 number1,number2,num3 ? number1 是否皆大於 number2,number3? number2 是否大於 number3? 若以上敘述皆不符合則 number3 為最大值。取最小值的邏輯與最大值相同，只需將”大於”改成”小於”。</p> <p>8-input MMS:因作業要求要呼叫自己寫的 MMS_4num module，所以我呼叫了</p>							

兩次，將 number0~3 傳入第一個 MMS\_4num1，number4~7 傳入第二個 MMS\_4num2，兩個 module 分別做完後有 result1 與 result2，我再以這兩個結果寫一個 always@裡面有 case(select)來取得全部數值的最大值與最小值。