2025 Digital IC Design Homework 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NAME | | 黃啟桓 | | | | | | |
| Student ID | | P76134927 | | | | | | |
| **Functional Simulation Result** | | | | | | | | |
| Stage 1 | Pass | | Stage 2 | Pass | Stage 3 | Pass | Stage 4 | Pass |
| **Stage 1** | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **Stage 2** | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **Stage 3** | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **Stage 4** | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **Description of your design** | | | | | | | | |
| **7個數 = [小, 小, 小, 中位數, 大, 大, 大]，無序排列。**  **我們要使用已知的 “5個數的中位數” 來找出 “7個數的中位數”，就要去掉一個偏小的、一個偏大的。**  **==============================================**  **先倆倆比較，找出相對小值和相對大值，為了後面找出6個數字最大最小值。**    **用上一個 stage 的結果，第1, 2, 3對的相對大值中，找出最大值。此時這個最大值屬於don't care。要被拋棄的，因為這個最大值不會是median，他頂多是最大或第二大的數。**   * **我們不能簡單的說 剩下兩個大的數字就是6個數中第二大與第三大，因為前面只兩兩比較，有可能最大的兩個被排到同一組，所以第二大暫時被排到min區。**     **因為2nd stage去除了一個大於中位數的數，所以我們也要找一個小於中位數的數並去除。才能使剩下5個數字的中位數就是7個數字的中位數**  **用 1st stage 的結果，第1, 2, 3對的相對小值中，找出最小值。此時這個最小值屬於don't care。要被拋棄的，因為這個最小值不會是median，他頂多是最小或第二小的數。**    **前面已經推導出剩下5個數字的中位數就是7個數字的中位數。** | | | | | | | | |