2023 Digital IC Design Homework 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NAME | 鄭旻軒 | | | |
| Student ID | P76111628 | | | |
| **Simulation Result** | | | | |
| Functional simulation | | Completed | Gate-level simulation | Completed |
|  | | |  | |
| **Evaluation Results** | | | | |
| test1.png | | 25.32 | test2.png | 24.82 |
| test3.png | | 29.12 | test4.png | 20.95 |
| test5.png | | 21.94 | test6.png | 25.21 |
| **Description of your design** | | | | |
| 我分成 6 個步驟，分別是 READATA, COLOR, STORE9, BILINEAR, WRITEDATA, FINISH  READATA: 我把 input 分別暫存到三個 memory 裡面  COLOR: 這裡主要用來決定現在的bilinear interpolation 的 case，0~3 分別對應到題目提供的 a~d  STORE9: 再來宣告大小為 9 的陣列 data，用來存現階段所需的 4 個 case 的九宮格的值，因為我用三個 memory 去暫存輸入資料，九宮格 0~4 可能會因為更新後的值會跟輸入不同而導致錯誤，所以會根據目前的顏色去對應的 memory 取值，九宮格的取值方法跟作業四助教提供的方法一樣，用 x, y 軸去當坐標取值  BILINEAR: 做 bilinear interpolation  WRITEDATA: 寫值到三個 memory 中  FINISH: 將 done 設成 1  最後花了 12721900 ns，end cycle 要設大一點 | | | | |

*Scoring = average PSNR of the six test images*

**\* PSNR of all interpolation results should meet at least the baseline.**