

微算機系統

個人報告

期末專案：

CPU Pipeline 實現

組別： 20

班級、姓名與學號：

醫工三 葉芸茜 B812110004

日期： 2023.01.12

1. 實驗心得：(心得須超過 150 字，以 word 字數為標準)

在這次的專案中，更深入地把之前計組所學的 pipeline 平行的概念運用在這次專案中。我們最後只做完了基本操作及運算、偵測 hazard 及 half forwarding 的部分(也就是隔一個 nop 指令則可以正確顯示，但是相鄰兩個指令的 hazard 就沒有辦法正確 forwarding)，除法器的部分也還沒機會實作，因為不知道怎麼解決在一次 clock 觸發下就能計算出結果(之前是經過多次 clock 觸發直到 repetition 到達臨界值才計算出結果)。通過這次專案，了解了不同的 stage 之間的傳遞過程，過程中其實經常遇到抓不到值或抓錯值的問題(因為會有時序問題)，在處理 forwarding 的時候也常有類似問題，以及不同 stage 的 mux 傳遞會發生問題，像是我們最後也沒能解決相鄰指令 mux 傳遞的問題，因為他跟隔一個 nop 的 hazard 情況寫法相似，但不知道為什麼就是抓不到。總體而言，是一個很好了解 mips 實際運作的機會(畢竟我們基本上手刻了當時計組的架構)，但某部分的指令該怎麼實作完成可能還需要之後的鑽研鳴鳴。

2. 組員貢獻度及工作內容：

葉芸茜：50 %，文書處理、實驗設計與實作、程式規劃、測試與除錯。

湯青秀：50 %，文書處理、實驗設計與實作、程式規劃、測試與除錯。