**微算機系統**

**個人報告**

實驗四：

七位元簡易運算器

組別： 20

班級、姓名與學號：

醫工三 葉芸茜B812110004

日期： 2023.11.02

1. 實驗心得：(心得須超過150字，以word字數為標準)

在這次的實驗中，對ALU有了更進一步的認識，剛好上學期學完計算機組織，透過這次實驗對之前的理論有了更深刻的實作環節。通過傳入4 bit的opcode，設計mux去執行不同的操作，如add、substract、nor、and、or、set on less than。在這次課堂上也新認識for generate和if generate語法，來設定想遍歷的迴圈指標範圍，及條件敘述。

Set on less than的設計我是第一次了解到，先將每一個bit的less值都設為0，作set on less than，result會等於less，set會等於加法器的結果。7個bit都做完後，將第7個bit得到的set值作為less值輸入，放到result值的最低位元。

藉由此次實驗，認識了vhdl的新語法，也對ALU的架構有了更深入的理解和應用。

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。