**Hw1**

409410024 資工二 陳品希

**Q1:請描述自己安裝與執行ARM software development tool的過程(不超過一頁)**

我是使用wsl並在其上安裝ARM software development tools。首先，我參考網站<https://docs.microsoft.com/zh-tw/windows/wsl/install>輸入wsl –install安裝wsl，並重啟我的電腦，然後我下載課程網頁上的arm-cross-toolchain-linux-64.tar.gz (64-bit Linux)並配合Homework #1 DEMO影片做安裝並執行。

原本我也有嘗試使用安裝virtual box並在其上安裝linux作業系統的方法。參考了這個網站：<https://progressbar.tw/posts/136>。但後來發現會有記憶體空間不足的問題，有點麻煩，所以改用了另一個方案。

**Q2:請說明hw1.o與hw1.exe的差別？可能是什麼原因造成的？**

hw1.o的檔案大小與hw1.s的檔案大小差不多，都是小於1KB。但hw1.exe檔卻大上許多，約為385KB。我覺得可能是因為hw1.exe為執行檔(已編譯)，而在原始檔編譯過程中需要匯入一些東西以完成編譯動作，才會導致執行檔比較大。

**Q3:sample\_O0.o與sample\_O3.o檔案大小的差別？可能是什麼原因造成的？**

sample\_O0.o的檔案大小為1016 個位元組(B)，而sample\_O3.o的檔案大小為1020 個位元組(B)，兩者相差4B。上網查後發現-O0表示沒有優化，-O3優化級別最高，而優化編譯會佔用較多的時間和較大的記憶體，所以sample\_O3.o的檔案大小才會比sample\_O0.o大。