實驗名稱：

實驗三 ARM Assembly II

實驗目的：

熟悉基本 ARMv7 組合語言語法使用。

實驗步驟：

3.1 Postfix arithmetic

操作 stack 來完成 postfix 的加減法運算。

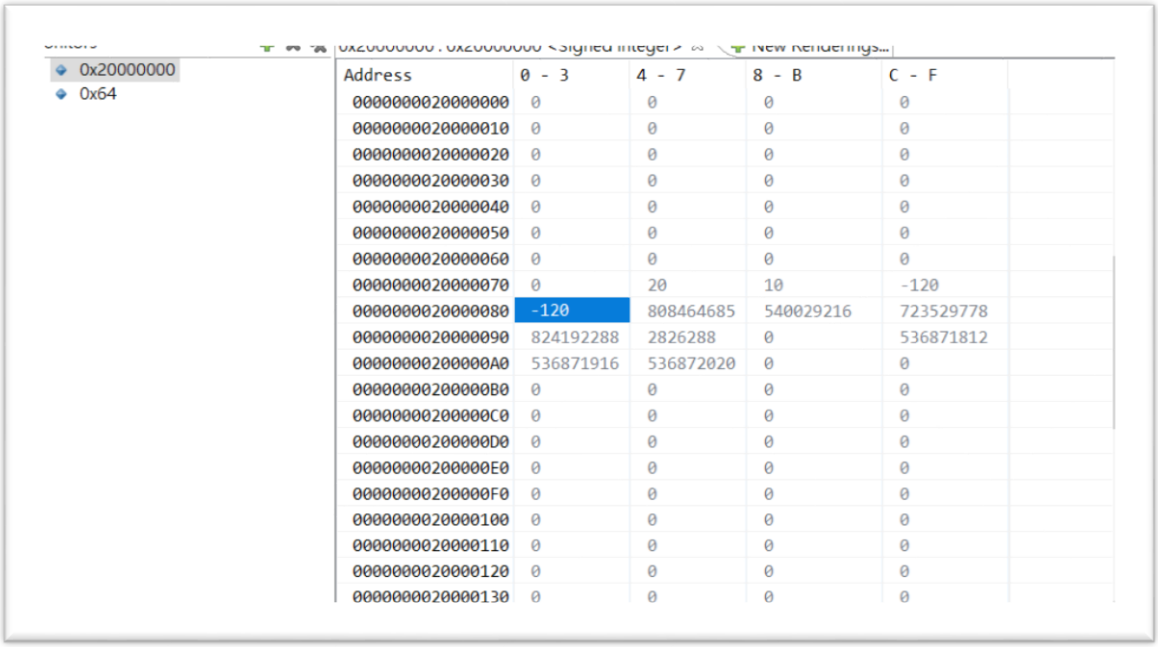
3.2 求最大公因數並計算最多用了多少 stack size

在程式碼中宣告 2 個變數 m 與 n ，並撰寫 Stein 版本的最大公因數，將結果存入變數 result 裡，請使用 recursion 的寫法，並使用 stack 傳遞 function 的 parameters。

實驗結果與分析：

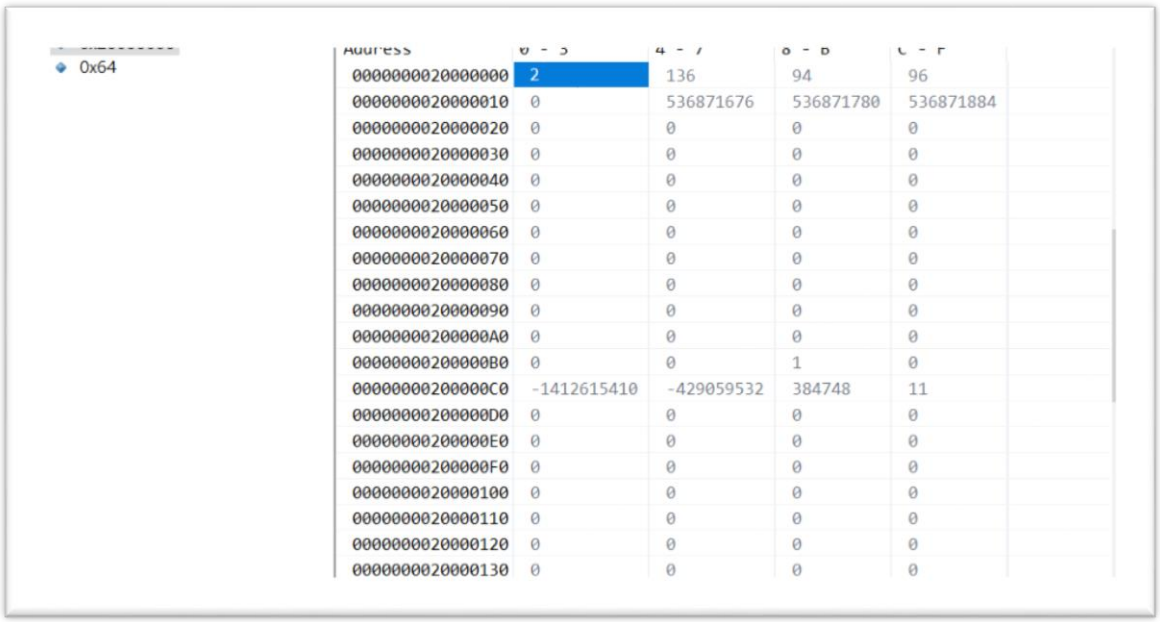
3.1

到 0x2000007F 前都是 user_stack。 設一個 stack pointer 指向 userstack 的尾巴，並用向下存取的方式模擬 sp 裡面資料變動的狀況。最後的答案就是 stack[tail]。



3.2

用 stack 來存取傳遞的參數、PC 還有之前所除掉的 2 的倍數最後將結果存在 result 並將計算出的最大 stack 的 size 存在 max_size。



心得討論與應用聯想 ：

這次的 project 讓我對 stack 的操作更加熟悉，進入一個 function 前能將現在的 state 先保留在 stack 裡等到 function return 後再將 state 從 stack 裡讀取出來。藉由此方法能在有限的 register 下做出更多複雜的操作。