

## 組合語言與系統程式 HW3

資管二 107403527 鈕愷夏

程式執行流程，透過 Match 函式輸入兩個陣列，再將值傳入 esi 與 edi 暫存器中，並使用 cmpsd 指令輪流比較，最終得出所求，存入 eax 暫存器列印出來

---

```
TITLE hw3

INCLUDE Irvine32.inc

main EQU start@0

Match PROTO,
    source:sdword,           ; source string address
    target:sdword,          ; target string address
    maxChars:DWORD          ; maximum number of characters to copy

.data
Array1 sdword 2,4,-3,-9,7,1,8 ;陣列初始值
Array2 sdword 2,-3,6,0,7,8,5  ;陣列初始值
String BYTE " matches",0

.code
main PROC
    INVOKE Match,             ;呼叫函式並傳入參數
        OFFSET Array1,
        OFFSET Array2,
        Lengthof Array1

    call Writeint             ;列印eax儲存的目標數量
    mov edx,offset String     ;列印字串
    call WriteString

    call Crlf                 ;空行
    call WaitMsg              ;使用者輸入任意鍵結束程式
    exit
main ENDP

Match PROC uses ecx edx esi edi,
    source:sdword,
    target:sdword,
    maxChars:DWORD

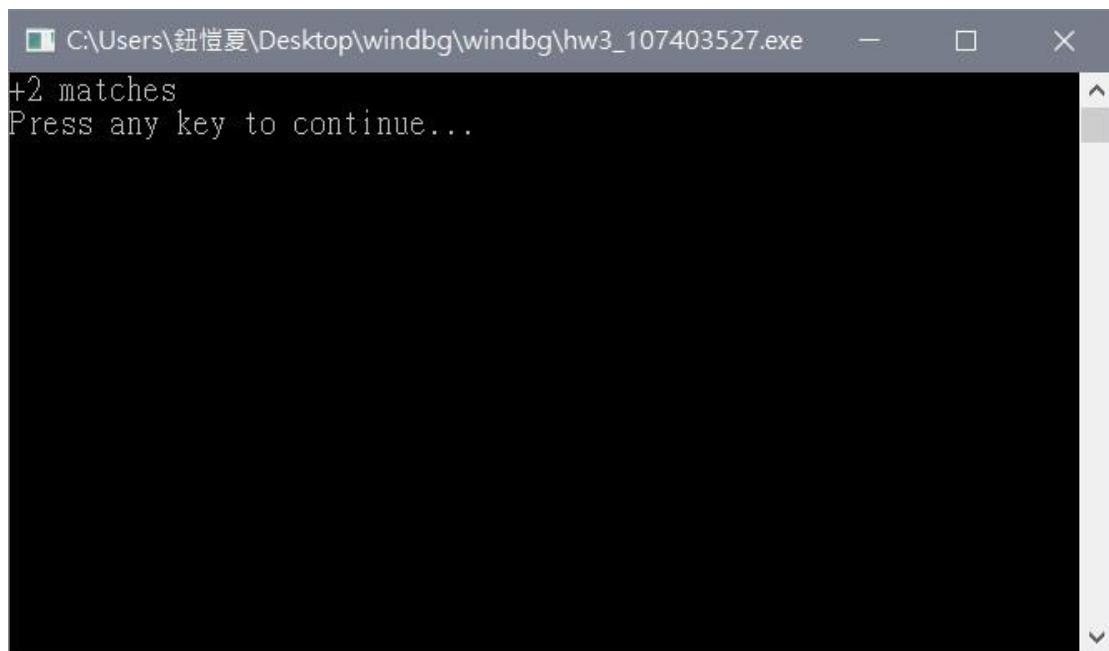
    mov ecx,maxChars         ;設定迴圈次數
    mov esi,source           ;source陣列傳入esi
    mov edi,target           ;target陣列傳入edi
    mov eax,0                ;將eax設定初始值0
L:                             ;迴圈
    cmpsd                    ;進行比較並移動到下一個dword
    je L1                    ;相等移至標籤L1
```

---

L:		;迴圈
	<code>cmpsd</code>	;進行比較並移動到下一個dword
	<code>je L1</code>	;相等移至標籤L1
	<code>jne L2</code>	;不相等移至標籤L2
L1:		
	<code>inc eax</code>	;找到相同值eax加一
L2:		
	<code>LOOP L</code>	;迴圈
	<code>mov edi,0</code>	;set null byte
	<code>dec edi</code>	;append null byte
	<code>ret</code>	;結束函式
Match	<code>ENDP</code>	
<code>END</code>	<code>main</code>	

---

## 程式執行結果



```

C:\Users\鈕愷夏\Desktop\windbg\windbg\hw3_107403527.exe
+2 matches
Press any key to continue...

```