

# 組合語言與系統程式 第13週上機實習

組別16 102502559吳承霖 102502557林唐正

## 程式執行流程

這次的程式分為兩個階段，第一個階段是搜尋到第一個跟自己學號末一碼時，把該位置前面有幾個數存進edi暫存器。

這裡用到的搜尋指令是SCANSB，它會依照Direction Flag的方向依序搜尋EDI暫存器所指向的位置。

搜尋到時，ZF會被設為1，此時就不會再繼續Repeat搜尋動作了。最後再計算出該Byte在此陣列前面有幾個Byte。

最後印出暫存器的值。

這裡是第二階段的程式碼，呼叫這個Procedure將字串作remove的動作。

主要的邏輯在48-53行，分別將EDI指向陣列的頭，以及ESI指向要刪除的字。

cld也是為了設定repeat movsb的esi和edi方向，clear direction 會讓每次repeat 時，都會增加esi和edi。

```
.data
    target BYTE "102502559102502557ABCDEF",0
.code
main PROC

    mov edi, offset target ;edi = target起始位置
    mov al, '9'            ;al = 學號1最後一碼(字元)
    mov ecx, LENGTHOF target ;ecx = target 字串的長度
    cld                   ;clear direction flag
    repne scasb           ;repeat searching while not equal
    dec edi               ;將找到的字元位置減一
    mov eax, offset target ;eax = target起始位置
    sub edi, eax          ;edi -= target起始位置
    call DumpRegs         ;顯示目前暫存器狀況
```

```
37 Str_remove PROC,
38     pStart:PTR BYTE,
39     nChars:DWORD
40
41     INVOKE Str_length, pStart
42     mov ecx, eax
43
44     .IF nChars <= ecx
45         mov ecx, nChars
46     .ENDIF
47
48     mov esi, pStart
49     add esi, nChars
50     mov edi, pStart
51
52     cld
53     rep movsb
54     mov BYTE PTR [edi],0
55
56 Exit_proc:
57     ret
58 Str_remove ENDP
```

## 程式結果截圖

