

# 微算機指令集

## PIC18

晶片:PIC18F4520

工具:pickit3

編譯器:mpasm

### 暫存器

```
WREG ;Working register 暫存器,常用  
TRISA,TRISB,TRISC,TRISD ;一些可用的暫存器
```

### 數字賦值

```
clrf WREG ;將WREG 的值設為0  
  
addwf TRISD ;將 WREG 加給 TRISD(預設)  
addwf TRISD,0 ;將 TRISD 加給 WREG  
movwf TRISD ;將 WREG 賦與給 TRISD(預設)  
incf TRISD ;將TRISD值遞增1  
decf TRISD ;將TRISD值遞減1
```

### 數字賦值+skip operation

```
decfsz TRISD ;TRISD值減1,減完後若為0則跳過下一步
```

### tag&goto

```
loop1: ;建立loop1的tag  
goto loop1 ;跳到loop1的tag處
```

### LSFR

```
LSFR FSRx 100H ;建立FSRx(x為變數) 起始值在0x100
```

可以想像宣告LSFR就類似宣告一個array空間FSR0,index 0是在0x100,可以往前後跳

```
POSTDECx: ; 對FSRx操作後將FSRx的index-1 FR[FSRx--]
POSTINCx: ; 對FSRx操作後將FSRx的index+1 FR[FSRx++]
PREINCx: ; 對FSRx操作前將FSRx的index-1 FR[++FSRx]
PLUSWx: ; 對FSRx的目前(index+WREG值)的位置操作 FR[FSRx+WREG]
INDFx: ; 對FSRx的當前位置操作 FR[FSRx]
```

## Macro

```
sum_of_3 macro arg1,arg2,arg3 ;建立為sum_of_3的macro,接arg1,arg
2,arg33個參數
    movf arg1,W,A
    addwf arg2,W,A
    addwf arg3,W,A
endm ;結束macro
```

## I/O

共有五個PORT(A,B,C,D,E)

I/O port要先設定

TRISX

LATX

PORTX

這三種register

TRISX 設定pin腳模式,0為output,1為input

LATX為如果將TRISX設為輸出角,則1為output 1,0為output 0

PORTX為如果將TRISX設為輸入角,PORTX則負責讀入輸入訊號

## Interrupt