

C 語言程式架構

參考 www.tutorialspoint.com/cprogramming/

一、開發環境

1. 使用 gedit 作為程式編輯器
2. 使用 sdcc 作為程式編譯器
3. edsim51d 作為 8051 模擬器

二、C 語言程式架構

程式架構

預處理(preprocessing)

#include

#define

#pragma

全域宣告

全域變數宣告

函式原型宣告(prototype declaration)

主程式

Void main (void)

{

區域變數宣告

程式敘述或表方式(statement/expression)

變數值設定

條件控制、迴圈、函式呼叫

}

函式本體

回傳資料型態 函式名(函式參數){

區域變數宣告

函式/敘述/表方式

Return 回傳直;

}

C 程式被執行時第一個執行之程式為 main()

資料型態(Data type)

Char 8 位元有號數(-128~127)

Unsigned char 8 位元無號數(0~255)

8051 的 I/O 輸入阜(腳位)

可以視為 8 位元無號數

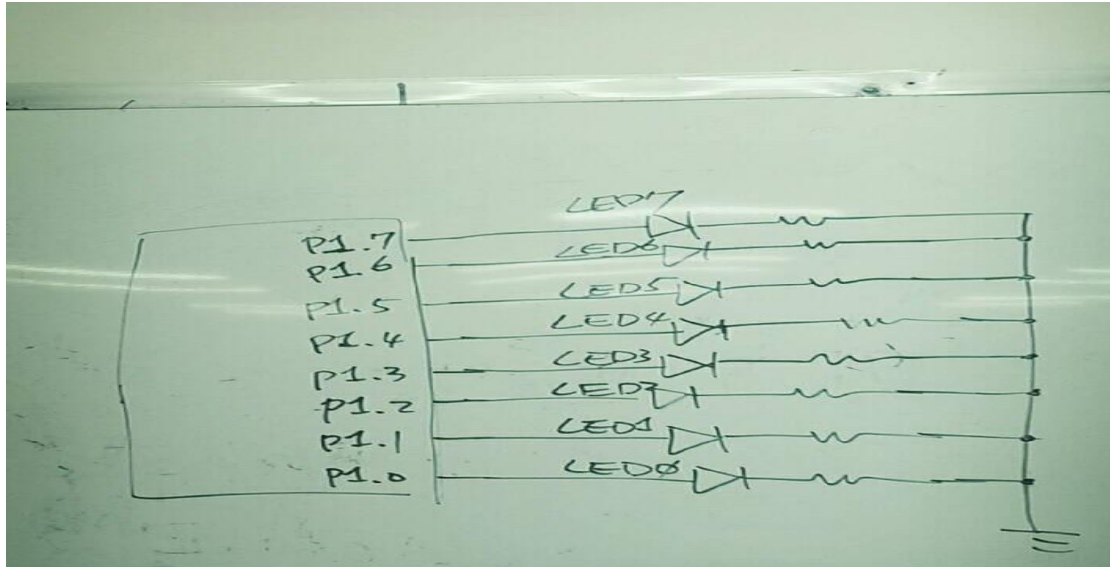
例如:8051(8 位元微控制器)

I/O 埠 P1 有 8 隻腳

(P1.7、P1.6、P1.5、P1.4、P1.3、P1.2、P1.1)

相當於 8 位變數之位元

位元 7、位元 6、位元 5、位元 4、位元 3、位元 2、位元 1



LED7 亮 P1.7=1

LED1 亮 P1.1=1

LED6 亮 P1.6=1

LED3 亮 P1.3=1

LED5 亮 P1.5=1

LED5 亮 P1.5=1

LED4 亮 P1.4=1

LED7 亮 P1.7=1

LED3 亮 P1.3=1

LED2 亮 P1.2=1

LED1 亮 P1.2=1

位元7 位元6 位元5 位元4 位元3 位元2 位元1 位元0

P1.7 P1.6 P1.5 P1.4 P1.3 P1.2 P1.1 P1.0

1 0 1 0 1 0 1 0

$$= 1 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0$$

$$= 0 \times A A = 170$$

$$\therefore P1 = 170$$

編譯 ex1.c

```
sdcc ex1.c
```

跑模擬

```
cd ..
```

```
cd edsims1di
```

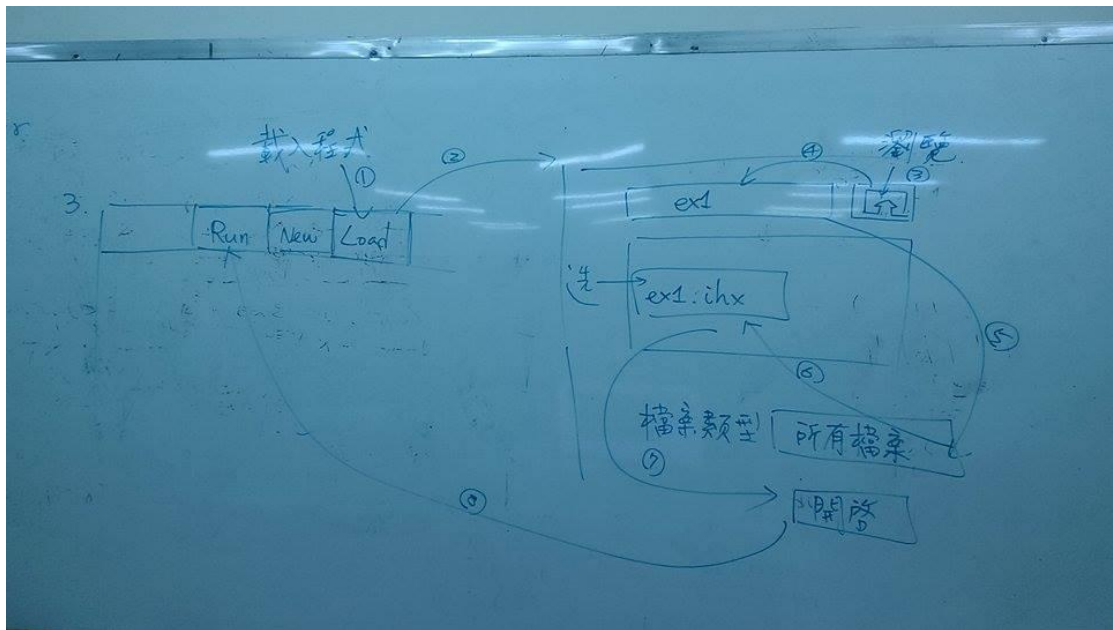
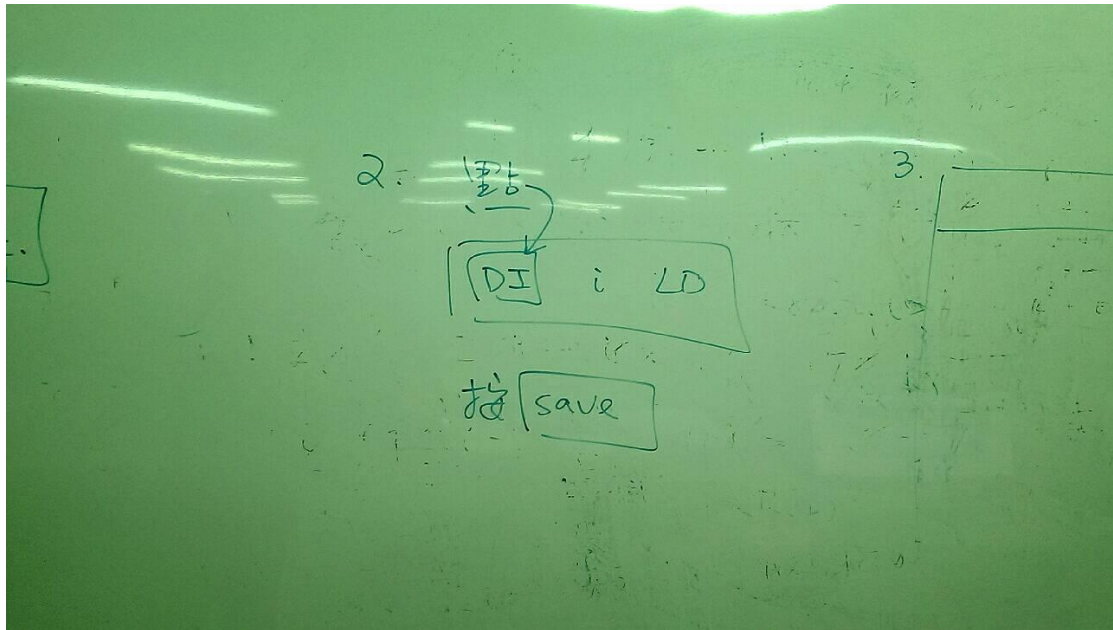
```
java -jar edsims1di.jar
```

模擬器需

1. 調整更新
頻率為
10000

10000	▼	Update Freq.
-------	---	--------------

2:



以上為流程

同學可以持續練習 指令如下

砍掉 ex1 資料夾

在 micro 資料夾內

```
rm -r ex1
```