

การทํางานของโปรแกรม



- เมื่อกด SW1 นับเลขขึ้นตั้งแต 0-9 7- Segment จะติดตัวเลขเพิ่มขึ้นเรียงตามการกดสวิตช์ จะนับได้จนถึงเลข 9
- เมื่อกด SW2 นับเลขลงตั้งแต 9-0 7- Segment จะติดตัวเลขลดลงเรียงตามการกดสวิตช์ จะลดลงถึงเลข 0

/******

* Purpose : 7-Segments LED Display

* Author : Mr.Sarayut Yaemprayoon

* Email : electronicpro-1@hotmail.com

* www : www.allecpro.com

* Compiler : CCS C Compiler

* Target : PIC16F877A

*****/

```
#include <16F877A.h> // header file for PIC16F877A [1]
```

/****** Setting configuration fuses *****/

```
#fuses HS,NOWDT,NOPROTECT,NOLVP // Configuration word [2]
```

```
#use delay(clock=8000000) // Change OSC here (default 8MHz) [3]
```

```
#define SwCoUp PIN_D0 // [4]
```

```
#define SwCoDo PIN_D1 // [5]
```

```
int LED_MAP[10] = {0x3F, 0x06, 0x5B, 0x4F, 0x66, //0,1,2,3,4 [6]
```

```
0x6D, 0x7D, 0x07, 0x7F, 0x6F}; //5,6,7,8,9
```

```
/** ***** Main Functions ***** */
```

```
void main(void)
```

```
{
```

```
    int i=0;
```

```
    set_tris_b(0x00);    // Set port port_b all output. [7]
```

```
    set_tris_d(0xff);    // Set port port_d all input. [8]
```

```
    output_b(0x00);    // [9]
```

```
    while (true)
```

```
    { /** *****Count Up.*****/ // [10]
```

```
        if(!input(SwCoUp)) //Press SW1.
```

```
        { if(i==9)
```

```
            i=9;
```

```
        else i++; //Inc number 7-segment.
```

```
        while(!input(SwCoUp)); //While press SW1.
```

```
    /** *****Counr down*****/ // [11]
```

```
    else
```

```
        if(!input(SwCoDo)) //Press SW2.
```

```
        { if(i==0)
```

```
            i=0;
```

```
        else i--; //Dec number 7-segment.
```

```

while(!input(SwCoDo)); //While press SW2.

output_b(LED_MAP[i]); //Display 7-segment. [12]

delay_ms(1);

}

}

/*****('_) End ('_)***/

```

[1] เรียกใช้เฮดเดอร์ไฟล์เบอร์ PIC16F877A โดย .h เป็นนามสกุลที่ย่อมาจาก เฮดเดอร์ไฟล์ หากมีการใช้ PIC เบอร์อื่นก็ต้องเปลี่ยนเป็นเบอร์ ตามที่เราใช้ เช่น 16F887 ,18F4431

[2] การกำหนดสถานะเริ่มต้นของ PIC เช่น

ออสซิลเลเตอร์ที่ใช้งาน(LP,XT,HS,RC)

การเปิดใช้งานวอตช์ด็อกไทมเมอร์ (WDT,NOWDT)

การป้องกันการคัดลอกโค้ด (PORTECT,NOPORTECT)

และอื่นๆ โดยดูได้จาก ViewValid Fuses

[3] ใช้ Crystal ในการกำเนิดความถี่ 8MHzซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับออสซิลเลเตอร์ที่ใช้งาน(LP,XT,HS,RC) ในที่นี้ใช้เป็น HS

[4]ประกาศให้ PIN D0 ชื่อ SwCoUp ในวงจรคือ SW1

[5]ประกาศให้ PIN D1 ชื่อ SwCoDo ในวงจรคือ SW2

[6] ตัวแปรอะเรย์ เก็บรูปแบบการแสดงผลตั้งแต่ตัวเลข 0-9

[7] ใช้ Port B เป็น Output ใช้สำหรับต่อ 7-Segment

[8] ใช้ Port D เป็น Input คือ SW1 และ SW2

[9] Port B เป็น '0'

[10] นับตัวเลขขึ้นตั้งแต่ 0-9 โดยมีการเช็ค SW1 เมื่อ SW1 ถูกกด จะมีการเพิ่มค่าตัวแปร i ขึ้น 1 และเพิ่มขึ้นไม่เกิน 9

[11] นับตัวเลขขึ้นตั้งแต่ 9-1 โดยมีการเช็ค SW2 เมื่อ SW2 ถูกกด จะมีการลดค่าตัวแปร i ลง 1 และลดลงไม่ต่ำกว่า 0

[12] คำสั่ง output_b นำค่าตัวแปรอะเรย์แสดงผลผ่าน Port B โดยชี้ตำแหน่งตัวแปรอะเรย์ โดยตัวแปร i

Download ไฟล์ได้จาก

<http://cid-c0a6064779796550.skydrive.live.com/browse.aspx/.Public>

Download คู่มือไม่ได้โปรดแจ้ง electronicpro-1@hotmail.com

ขอบคุณครับ