微算機原理與實習
7-SEG印出學號末四碼

班級：資工二A
學號：4070E021
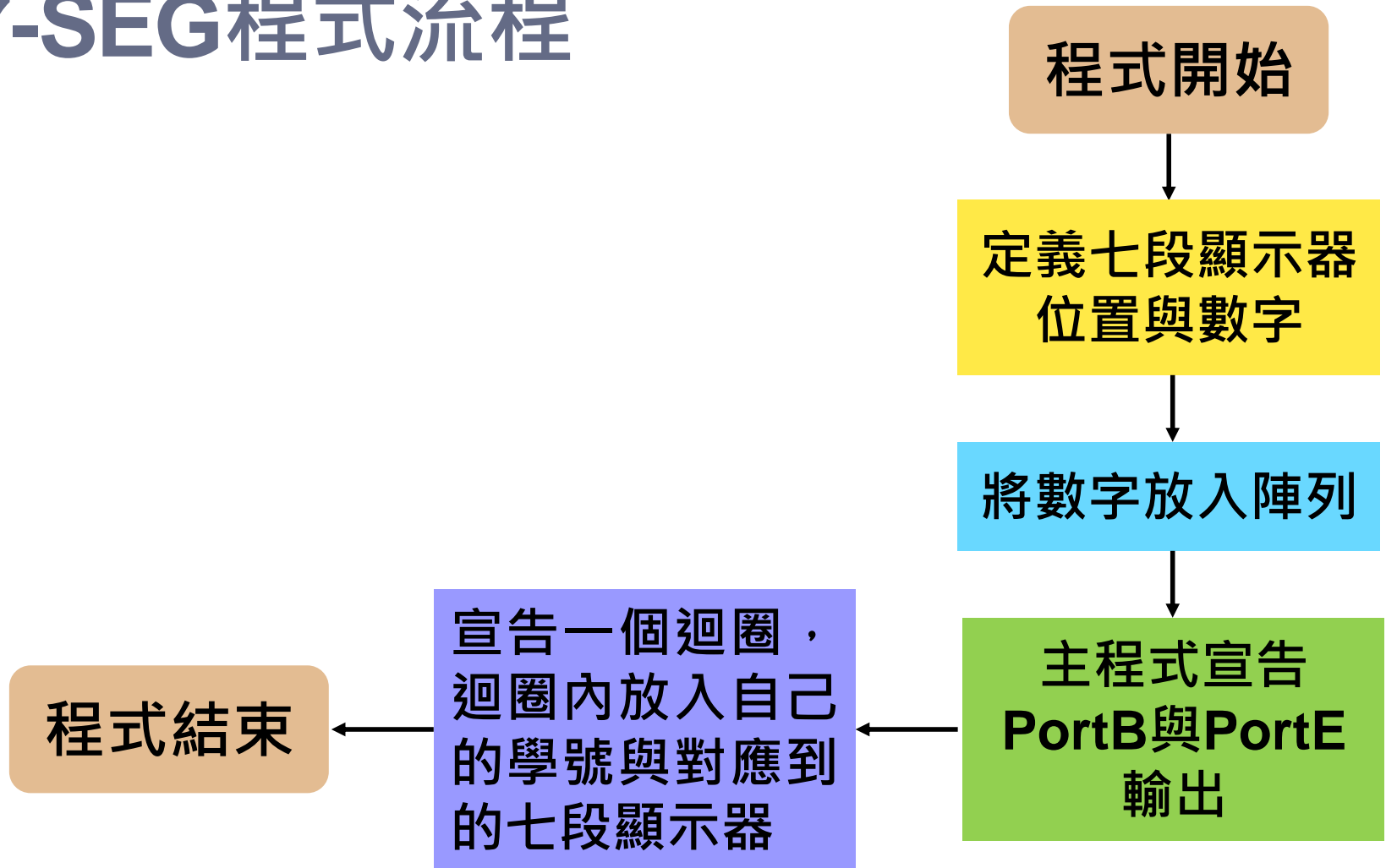姓名：蘇宇祥
指導老師：周志學

Outline

一、程式流程

7-SEG程式流程

程式開始

↓

定義七段顯示器位置與數字

↓

將數字放入陣列

↓

主程式宣告 PortB與PortE 輸出

←

宣告一個迴圈，迴圈內放入自己的學號與對應到的七段顯示器

←

程式結束

二、程式解說

1.定義七段顯示器(1-8)位置

```
1 #include "WT59F064.h"
2 #define Digit_1 0x6000
3 #define Digit_2 0x4000
4 #define Digit_3 0x2000
5 #define Digit_4 0x0000
6 #define Digit_5 0xE000
7 #define Digit_6 0xC000
8 #define Digit_7 0xA000
9 #define Digit_8 0x8000
```

2.定義數字編碼

```
11 #define Number_0      0x3F3F
12 #define Number_1      0x0606
13 #define Number_2      0x5B5B
14 #define Number_3      0x4F4F
15 #define Number_4      0x6666
16 #define Number_5      0x6D6D
17 #define Number_6      0x7D7D
18 #define Number_7      0x2727
19 #define Number_8      0x7F7F
20 #define Number_9      0x6767
21 #define Number_E      0x7979
22 #define Number_Dot    0x8080
```

3.將數字放入陣列

```
24  unsigned int Digit[]={Number_0, Number_1,Number_2,Number_3,Number_4,Number_5,
25                        Number_6,Number_7,Number_8,Number_9,Number_E};
```

```
27  void delay1(unsigned int nCount)
28  {
29      unsigned int i;
30      for(i=0;i<nCount;i++);
31  }
```

4.在主程式宣告七段顯示器 PortB與PortE

```
32  int main()
33  {
34      outw(GPIO_B_BASE+GPIO_ACT_OFFSET, 0xFFFF); //Initialize GPIO_B PortB acts as GPIO
35      //GPIO_ACT_PB = 0xFFFF;
36      outw(GPIO_B_BASE+GPIO_OMOD_OFFSET, 0x0);//PUSH/PULL output mode
37      //GPIO_OMOD_PB = 0x0;
38      outw(GPIO_B_BASE+GPIO_OEN_OFFSET, 0x0);//Be set as output mode
39      //GPIO_OEN_PB = 0x0;
40      outw(GPIO_E_BASE+GPIO_ACT_OFFSET, 0xFFFF);//Be set as GPIO mode, PE0~PE7 = 7SEG_0 a, d,c,...,dp
41      //GPIO_ACT_PE = 0xFFFF; //Initialize GPIO_E
42      outw(+GPIO_E_BASE+GPIO_OMOD_OFFSET, 0x0);
43      //GPIO_OMOD_PE = 0x0;
44      outw(GPIO_E_BASE+GPIO_OEN_OFFSET, 0x0);
45      //GPIO_OEN_PE = 0x0;
46      //outw(GPIO_E_BASE+GPIO_DATAOUT_OFFSET, 0xFFFF);
47      //GPIO_DAT_PE = 0xFFFF; //Light all seg. and dp
48      //delay1(1000000);
```

5.在while迴圈內輸入自己的學號編碼與其對應到的七段顯示器

```
50    while(1)
51    {
52        unsigned int i;
53        for (i=0; i<2; i++)
54        {
55        outw(GPIO_E_BASE+GPIO_DATAOUT_OFFSET, 0x79);    //E
56        outw(GPIO_B_BASE+GPIO_DATAOUT_OFFSET, Digit_4); //Display the RDIG-4
57        //GPIO_DAT_PB = Digit_4;
58        delay1(500);
59        outw(GPIO_E_BASE+GPIO_DATAOUT_OFFSET, 0x3f);    //0
60        outw(+GPIO_B_BASE+GPIO_DATAOUT_OFFSET, Digit_3);//Display the RDIG-3
61        //GPIO_DAT_PB = Digit_3;
62        delay1(500);
63        outw(GPIO_E_BASE+GPIO_DATAOUT_OFFSET, 0x5b);    //2
64        outw(+GPIO_B_BASE+GPIO_DATAOUT_OFFSET, Digit_2);//Display the RDIG-2
65        //GPIO_DAT_PB = Digit_2;
66        delay1(500);
67        outw(GPIO_E_BASE+GPIO_DATAOUT_OFFSET, 0x06);    //1
68        outw(+GPIO_B_BASE+GPIO_DATAOUT_OFFSET, Digit_1);//Display the RDIG-1
69        //GPIO_DAT_PB = Digit_1;
70        delay1(500);
71        }
72    }
```

三、顯示結果

聯發科技教育基金會支持贊助

E021

AndeShape ADP-WT59F064-20

QA ADP-WT59F064-20-130513-0071