

# 微控制器

## 實驗二

熟悉 AVR C 開發及環境 AVR Studio/WinAVR

C 控制台輸出入，與資料型態

班級：機械 1A

學號：108303013

姓名：黃鉦淳

日期：108/9/25

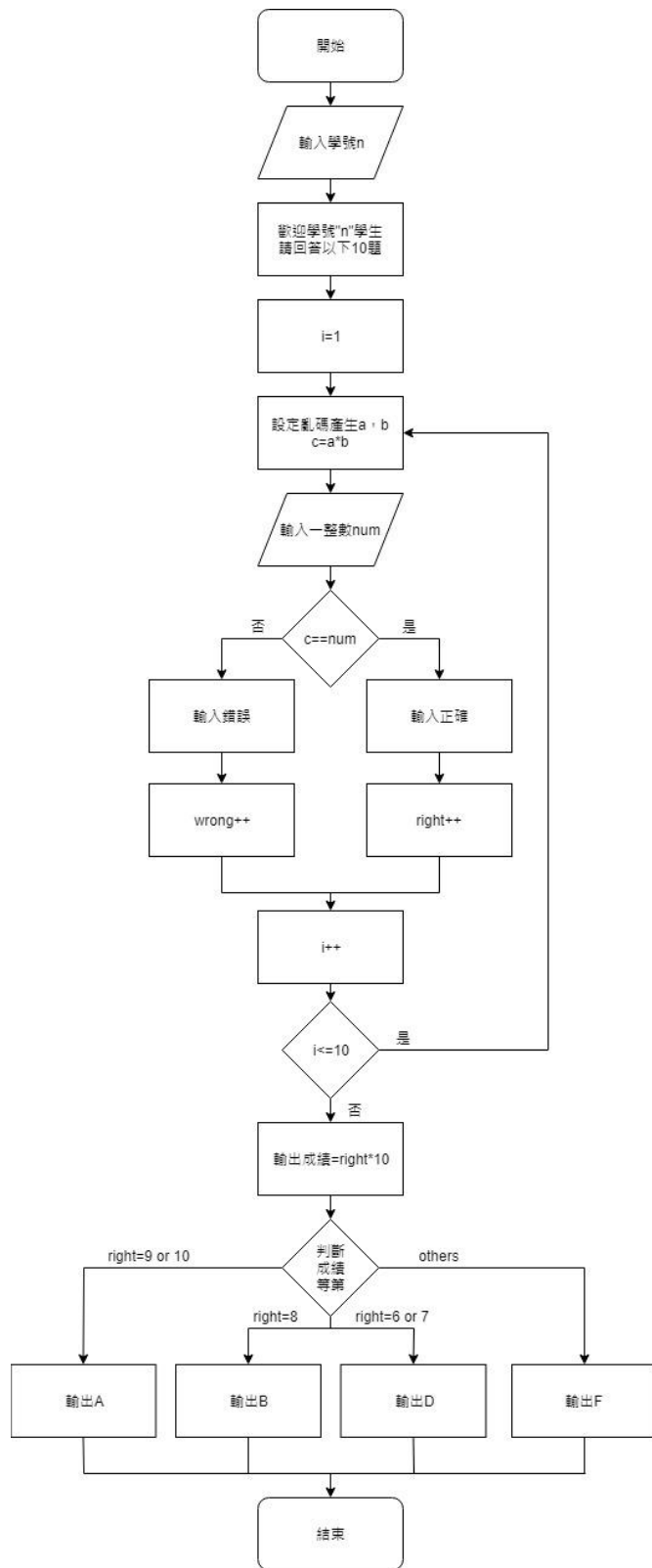
# 微控制器工作日誌

實驗

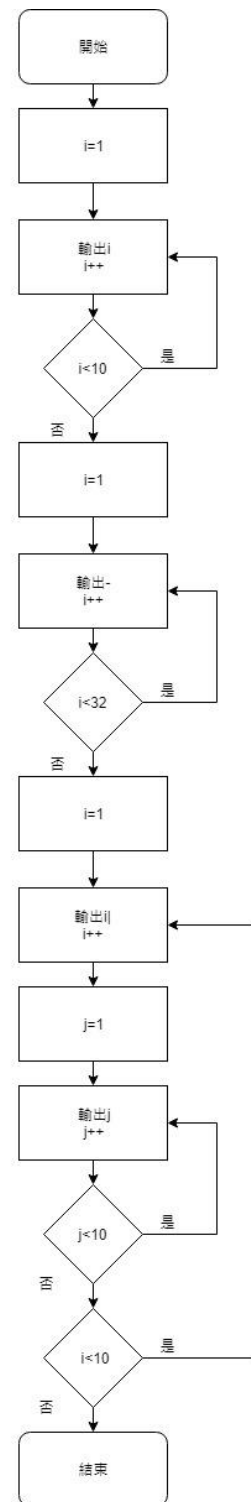
年 月 日

組 別		姓 名		學 號	
實驗起始時間				費 時	
實驗結束時間					
所 遭 遇 問 題					
解 決 方 法					
完 及 成 心 項 得 目					
調 查	<input type="checkbox"/> 是否有看課程講解影片 是否實用？有何建議？		<input type="checkbox"/> 是否有看實驗教學影片 是否實用？有何建議？		

## 一、流程圖



實驗一



實驗二、三

```

#include "c4mlib.h"
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <time.h>

int main()
{
    C4M_DEVICE_set();
    srand(time(0));
    int i,a,b,c,right=0;
    long int num;
    printf("please enter your student ID:");
    scanf("%ld",&num);
    printf("\nwelcome student %ld\nthere are 10 questions you need to answer\n",num);
    for(i=1;i<11;i++)
    {
        a=(rand()%10)+1;
        b=(rand()%10)+1;
        c=a*b;
        printf("\n%d*d=%d=",i,a,b);
        scanf("%ld",&num);
        if(num==c)
        {
            printf("\nconnect");
            right=right+1;
        }
        else
        {
            printf("\nwrong");
        }
    }

    printf("\nYour score:%d\nyou got ",10*right);
}

```

```

switch(right)
{
    case 10:
    case 9:
        printf("A");
        break;
    case 8:
        printf("B");
        break;
    case 7:
        printf("C");
        break;
    case 6:
        printf("D");
        break;
    default:
        printf("F");
        break;
}
return 0;
}

```

## 實驗一

```

#include "c4mlib.h"
#include <stdio.h>

int main()
{
    C4M_DEVICE_set();
    int i,j,k;
    printf(" ");
    for(i=1;i<10;i++)
    {
        printf("%2d ",i);
    }
    printf("\n");
    for(i=1;i<32;i++)
    {
        printf("-");
    }
    for(i=1;i<10;i++)
    {
        printf("\n%d|",i);
        for(j=1;j<10;j++)
        {
            k=i*j;
            printf("%3d",k);
        }
    }
    return 0;
}

```

## 實驗二

```

#include "c4mlib.h"
#include <stdio.h>

int main()
{
    C4M_DEVICE_set();
    int i=1,j=1,k;
    printf(" ");
    while(i<10)
    {
        printf("%2d ",i);
        i++;
    }
    printf("\n");
    i=1;
    while(i<32)
    {
        printf("-");
        i++;
    }
    i=1;
    while(i<10)
    {
        printf("\n%d|",i);
        j=1;
        while(j<10)
        {
            k=i*j;
            printf("%3d",k);
            j++;
        }
        i++;
    }
    return 0;
}

```

## 實驗三

### 三、實驗數據

```
please enter your student ID:
<< 108303013
>> welcome student 108303013
>> there are 10 questions you need to answer
>>
>> 1)5*6=
<< 30
>> correct
>> 2)4*1=
<< 4
>> correct
>> 3)4*2=
<< 8
>> correct
>> 4)9*2=
<< 18
>> correct
>> 5)1*6=
<< 6
>> correct
>> 6)7*7=
<< 49
>> correct
>> 7)3*1=
<< 3
>> correct
>> 8)9*1=
<< 9
>> correct
>> 9)2*6=
<< 12
>> correct
>> 10)9*3=
<< 27
>> correct
>> Your score:100
>> you got A
```

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
>>	-----								
>> 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
>> 2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
>> 3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
>> 4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
>> 5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
>> 6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
>> 7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
>> 8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
>> 9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

實驗一

實驗二、三

### 四、實驗討論

請問for迴路中，是先執行迴路控制變數增值，還是迴路內容？

先判斷條件，若為真，則執行迴路內容之後再變數增值。重新判斷，直到條件為假，結束迴路。