微控制器

實驗六

電子計算機

**班級：機械2A**

**學號：102303022**

**姓名：賴言厚**

**日期：**104/7/15

**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 |  | | | | |
| 完成項目及心得 |  | | | | |
| 建議及其他 |  | | | | |

1. 程式碼

#include "ASA\_Lib.h"

char KB00\_num();

void display(char w[4]);

void reset();

char check\_region(char y);

void operation(char c);

char detect\_num (char s);

void explode(int solution);

//void pow(float a);

//float stf(char e[4]);

int i,out,spc,spc1,spc2,spc3,spc4,spc5,spc6;

int p1,c,f[5],n;

//float solution,p;

int solution,p;

char s,y[4],b,tmp1,tmp2,tmp3,z[4];

int main(void)

{

ASA\_M128\_set();

y[0]='0';

y[1]='\0';

y[2]='\0';

y[3]='\0';

display(y);

while(1)

{

y[0]='0';

y[1]='\0';

y[2]='\0';

y[3]='\0';

c=0;

for(i=0;c!=2;i++)

{

tmp1=KB00\_num();

reset();

tmp2=detect\_num (tmp1);

c=check\_region(tmp1);

switch(c)

{

case 1:

spc5++;

if(spc5>4)//不可鍵入5位數

{

y[0]='-';

y[1]='-';

y[2]='-';

y[3]='-';

display(y);

}

if(spc6==1)

{

solution=0;

p=0;

}

spc4=0;

y[i]=tmp2;

if(y[0]=='0')

{

i--;

}

display(y);

break;

case 2:

spc6=0;

spc5=0;

spc4++;//加減乘除紀錄最後一個

spc3=0;//等於連續計算特別

if(spc4<2)//加減乘除紀錄最後一個

{

p=atoi(y);

}

//p=stf(y);

if(spc1==0)

{

tmp3=tmp2;

spc1++;

}

if(tmp3!=tmp2)

{

operation(tmp3);

sprintf(z,"%d",solution);

//pow(solution);

explode(solution);

display(z);

}

else

{

operation(tmp2);

sprintf(z,"%d",solution);

printf("%s",z);

//pow(solution);

explode(solution);

display(z);

}

tmp3=tmp2;

spc++;

z[0]='0';

z[1]='\0';

z[2]='\0';

z[3]='\0';

break;

case 3:

spc5=0;

i=-1;

c=0;

solution=0;

p=0;

spc=0; //四則運算特別

spc1=0;//連續四則運算特別

spc2=0;//乘除運算特別

spc3=0;//等於連續計算特別

spc6=0;

y[0]='0';

y[1]='\0';

y[2]='\0';

y[3]='\0';

display(y);

break;

case 4:

spc6=1;//條件12

spc5=0;

spc3++;//等於連續計算特別

i=-1;

//p=stf(y);

if(spc3<2)

p=atoi(y);

operation(tmp3);

sprintf(z,"%d",solution);

printf("%s",z);

//pow(solution);

explode(solution);

display(z);

spc2=1;//乘除運算特別

spc1=0;//連續四則運算特別

if(spc3==1)

{

y[0]='0';

y[1]='\0';

y[2]='\0';

y[3]='\0';

}

break;

}

}

}

}

char KB00\_num()

{

char s=0;

while(s==0)

{

ASA\_KB00\_get(1,0,1,&s);

}

return s;

}

void reset()

{

char s=1;

while(s!=0)

{

ASA\_KB00\_get(1,0,1,&s);

}

}

char detect\_num (char s)

{

switch (s)

{

case 0 : return '0';

case 1 : return 'F';

case 2 : return 'E';

case 3 : return 'D';

case 4 : return 'C';

case 5 : return 'B';

case 6 : return '3';

case 7 : return '6';

case 8 : return '9';

case 9 : return 'A';

case 10 : return '2';

case 11 : return '5';

case 12 : return '8';

case 13 : return '0';

case 14 : return '1';

case 15 : return '4';

case 16 : return '7';

}

}

char check\_region(char w)

{

switch(w)

{

case 1 : return 2;

case 2 : return 2;

case 3 : return 2;

case 4 : return 2;

case 5 : return 3;

case 6 : return 1;

case 7 : return 1;

case 8 : return 1;

case 9 : return 4;

case 10 : return 1;

case 11 : return 1;

case 12 : return 1;

case 13 : return 1;

case 14 : return 1;

case 15 : return 1;

case 16 : return 1;

}

}

void operation(char c)

{

switch(c)

{

case 'F'://加法

if(spc4>=2)

{

p=0;

}

solution=solution+p;

break;

case 'E'://減法

if(spc4>=2)

{

p=0;

}

if(spc==0)

{

solution=p;

}

else

{

solution=solution-p;

}

break;

case 'D'://乘法

if(spc2==1&&spc3<2)

{

p=1;

spc2=0;

}

if(spc4>=2)

{

p=1;

}

if(spc==0)

{

solution=p;

}

else

{

solution=solution\*p;

}

break;

case 'C'://除法

if(spc2==1&&spc3<2)

{

p=1;

spc2=0;

}

if(spc4>=2)

{

p=1;

}

if(spc==0)

{

solution=p;

}

else

{

solution=solution/p;

}

break;

default:

break;

}

}

void display(char w[4])

{

switch(n)

{

case 1:

ASA\_7S00\_set(1,0,0xFF,0,0x80);

case 2:

ASA\_7S00\_set(1,0,0xFF,0,0x40);

case 3:

ASA\_7S00\_set(1,0,0xFF,0,0x20);

default:

break;

}

ASA\_7S00\_put(1,0,4,w);

}

void explode(int solution)

{

if(solution>9999||solution<-9999)

{

y[0]='-';

y[1]='-';

y[2]='-';

y[3]='-';

z[0]='-';

z[1]='-';

z[2]='-';

z[3]='-';

}

}

一 變數表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 型態 | | 名稱 | 功能 | |
|  | int | spc0~6 | 偵測旗標(為符合實驗標準) | |
| char | s | 此按鍵功能，以ASCII碼分辨 | |
| char | tmp1 | 偵測按鍵 | |
| char | tmp2~3 | 偵測符號 | |
| char | y[4],z[4] | 數字字串形式 | |
| int | solution | 運算結果 | |
| int | p | 運算數 | |
| char | c | 此按鍵的類別  1:數字鍵 2:reset 3:運算子 4:等於 | |

1. 函式表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 回傳值 | 名稱 | 功能 |
| char | KB00\_num(); | 接收按鍵s到Ckey |
| void | reset() | 按下按鍵進入迴圈，reset鍵盤狀態 |
| char | check\_region(char y); | 偵測區塊 |
| void | display(char w[4]); | 在7S00上顯示數字 |
| void | operation(char c); | 運算 |
| char | detect\_num (char s); | 分辨s之功能、類別 |
| void | explode(int solution); | 爆掉顯示---- |

1. 實驗討論

請討論各個函式之間，互傳變數的永久性，以及區域/廣域性? 是否有其它方式可以有相同的永久，封閉效果。

使用廣域變數進行運算以及條件判斷的方式。

可用結構方式進行讀值運算,可讓程式較簡化與容易編輯程式碼

1. 實驗問題

在本次實驗中你學到了什麼？

對旗標與各種數值轉換,讀值的方式更清楚

活用副函式使程式更方便修改與整理