

```
#include <htc.h>
```

```
/*SSR-1 段タイマー、リセットボタン付き、タイマー時間 T1,T2 はソフトによる*/
```

```
/*R0:キッチンタイマープログラム 2012-07-03 作成を再編 2012-08-08 by Takehiko Inoue*/
```

```
/*R1:2012-08-12 : SW1 でタイマーT1start : 15min 後出力 off で T2 ブザーstart 5sec 後ブザー停止*/
```

```
/*R2:EEPROM で off タイム書き込み*/
```

```
/*R3:2014-02-12:EEPROM 0,1 番地に書き込み自在に改良、100v トグル出力を追加 */
```

```
/*R4:2014-03-26:100v トグル出力の時短 EEPROM 3 番地に追加 */
```

```
__CONFIG(FCMDIS & IESODIS & BOREN & UNPROTECT & MCLREN & PWRTEN & WDTDIS  
& INTIO);
```

```
__IDLOC(0001);
```

```
__EEPROM_DATA(2,2,5,0,0,0,0,0);
```

```
#define _XTAL_FREQ 1000000
```

```
ioport0;
```

```
unsigned char Flag1,Sec1,Min1,Flag2,Sec2,Min2,Flag3,Sec3;
```

```
void Buzzer(unsigned cont);
```

```
void Process(void);
```

```
main()
```

```
{
```

```
    OSCCON=0x40;                /* 1MHz */
```

```
    GPIO=0;                    /* GPIO ピンの出力データを 0 にする */
```

```
    ioport0;
```

```
    GPIF=0;
```

```
    CMCON0=0x07;              /*コンパレータ停止 */
```

```
/*EEPROM に切り時間 min 書き込み*/
```

```
    unsigned char i,j;
```

```
    int sw_cnt;
```

```

for(j=0;j<=2;j++){

    sw_cnt=0;

    __delay_ms(500);          /*リセット後の書き込み準備時間*/
    Buzzer(1);
    __delay_ms(50);
    Buzzer(0);

    /*EEPROM j 番地に切り時間 min 書き込み*/

    while(GPIO4==0){          /*GP4 スイッチ(SW1)が押され
た状態で*/

        if(GPIO0==0) continue; /*GPO スイッチ(SW3)が押されたら*/
        __delay_ms(50);
        if(GPIO0==0) continue;

        eeprom_write(j,++sw_cnt); /*sw_cnt をインクリメントしてデータ
EEPROM の j 番地に書き込む*/
        while(!(GPIO0==0));      /*スイッチが離されるのを待つ
*/

    }

    __delay_ms(500);

    /*EEPROM j 番地書き込み確認 */

    for(i=0;i<(eeprom_read(j)*2);i++){
        __delay_ms(500);
        GPIO5^=1;                /* LED1 点滅*/
    }
}

/* 変数初期化 */

__delay_ms(500);                /*準備時間*/
Buzzer(1);

```

```

        __delay_ms(50);
        Buzzer(0);

Flag1= 0;                                /*T1 最初の連続 on 時間 */
Sec1 = 0;
Min1 = eeprom_read(0);

Flag2= 0;                                /*T2 間歇 on off 繰り返し時間 */
Sec2 = 6;
Min2 = eeprom_read(1);
Min2*=6;

Flag3= 0;
Sec3 = eeprom_read(2);
Sec3*=6;

GPIO=0;

/* Timer1 初期設定 1秒周期 **/
T1CON = 0x30;                            // 内部クロック、1/8 4usec
TMR1H = 0x85;                            // TMR1 上位セット
TMR1L = 0xF0;                            // TMR1 下位セット
TMR1IE = 1;                              // 割り込み許可
TMR1ON = 1;                              // タイマ1 スタート*/

/* 割り込み許可 */
PEIE  = 1;
GIE   = 1;

GPIO1= 1;                                /* AC100V on ,LED2 on*/

/***** メインループ *****/

while(1){
    if(GPIO4==0) Process(); /*GP4 スイッチ(SW1)が押されたら処理*/
}
}

```

```

ioport0
{
    TRISIO=0x19;          /* d00011001:GP0,GP3,GP4 ピンは入力ピン 、 GP1~GP2,GP5 ピ
ピンは出力ピン*/
    ANSEL=0x00;          /* GP0,GP1,GP2,GP3,GP4,GP5 ピンをデジタル I/O モードにする
*/

    WPU=0x19;            /* GP0,GP3,GP4 pull up*/
    GPPU=0;              /* pull up enable*/
}

/*****
* Timer1 割り込み処理
* Timer1 : 1 秒周期
*****/
void interrupt T1ISR(void){

    /*** 秒タイマ Timer1 割り込み処理 ***/
    TMR1H = 0x85;        // TMR1 上位セット
    TMR1L = 0xF0;        // TMR1 下位セット
    TMR1IF = 0;          // 割り込みフラグクリア
    GPIF=0;              /* リセット */
    GPIO2 = 1;           /* チック音 on */
    /*** タイマ ***/
    if(Flag1){
        if(Sec1 == 0){   // 秒終了か?
            if(Min1 > 0){ // 分終了か?
                Sec1 = 59; // 59 秒に再セット
                Min1--;    // 分減
            }
            else{
                Flag2= 1;
            }
        }
        Sec1--;          // 秒減
    }
}

```

```

if(Flag2){
    if(Sec2==0){                // 秒終了か?
        if(Min2 > 0){          // 分終了か?
            Sec2 = 59;          // 59 秒に再セット
            Min2--;             // 分減
        }
        else{
            Flag3= 1;
        }
    }
    Sec2--;                      // 秒減
    if(Sec2<=Sec3)GPIO1 ^= 1; /* LED2 ,AC100V トグル*/
    else GPIO1 =1;              /* LED2 on AC100V on */
}

if(Flag3){
    GPIO1 = 0;                  /* LED2 off,AC100V off*/
    GPIO5 ^=1;                  /*LED1 トグル*/
    Buzzer(1);                  // ブザー-on*/
    Flag1= 0;
    Flag2= 0;
    Flag3= 0;
}

GPIO2 = 0; /* チック音 off */
}

/* *****
/* ブザー制御
/* CCP1 の PWM モードで出力 デューティは 50%
/* *****/
void Buzzer(unsigned cont){

    switch(cont){
        case(0):
            /* Timer2 停止 */
            T2CON = 0;          // Timer2 停止
            CCP1CON = 0;        // PWM モード停止
    }
}

```

```

        break;

    case(1):
        /* Timer2 初期設定 4kHz */
        PR2 = 61;                // 4usec*62=0.25msec
        TMR2 = 0;
        T2CON = 0x04;           // Timer2 スタート
        CCP1CON = 0x0C;        // PWM モード
        CCPR1L = 31;           // Duty 50%
        break;

    default:break;
}
}
/*Process*/
void Process(void){
    Flag1=1;                    /* カウントアップ on*/

    GPIO5=1;                    /* LED1 on*/
    GPIO1=1;                    /* LED2 on*/
}

```