

```

/*
 * File:   kadai02.c
 * Author: mono2kuri
 * tgSWが上側のとき、tcSW（黄）が押されている間、7セグLEDに [5C] を表示し、ステップ
 * ングモータが正回転する。tcSW（青）が押されている間、7セグLEDに [5C] を表示し、ス
 * テッピングモータが逆回転する。
 * Created on 2019/06/11, 15:47
 */

#include <xc.h>

// クロック周波数指定
// ( __delay_ms(), __delay_us()関数が必要としているため)
#define    _XTAL_FREQ    1000000

// 記号文字定数 : DCモータ、ステップングモータ関係
#define CW    0    // 正転指示
#define CCW   1    // 逆転指示
#define STOP  2    // 停止指示
#define NOWAIT 10   // 待ち時間指定なし

//記号文字定数 : 入出力
#define TGSW   (RA3)    // tgSW : トグルスイッチ
#define TCSW_Y (RA5)    // tsSW : タクトスイッチ(黄色)
#define TCSW_B (RE1)    // tsSW : タクトスイッチ(青色)

// 外部参照変数の宣言
extern char Seg7Data[18];

// 外部参照関数の宣言
extern void StepMtrStop(void);
extern void StepMtrPhase14( int spstep );
extern void StepMtrPhase23( int spstep );
extern void StepMtrPhase32( int spstep );
extern void StepMtrPhase41( int spstep );

// 関数の宣言
void kadai02(void);

/* 関数名 : kadai02()
 * 引 数 : なし
 * 戻り値 : なし
 * 概 要 :
 *   入力 : RA3= tgSW、tcSW（黄）=RA5、tcSW（青）=RE1
 *   出力 :
 *     ステッピングモータの正転(CW)/逆転(CCW)
 *     7セグLEDの点灯 = [5] [C] の表示
 */
void kadai02(void)
{
    //pic16f874aの端子定義/初期化
    PORTA = 0x00;    // PORTA = All 0 = Low
    PORTE = 0x00;    // PORTE = All 0 = Low
    PORTB = 0x00;    // PORTB = All 0 = Low
    PORTC = 0x00;    // PORTC = All 0 = Low
    PORTD = 0x00;    // PORTD = All 0 = Low
    TRISA = 0xFF;    // PORTA = 全て入力(AnalogもDigitalも)
    TRISE = 0x07;    // PORTE = 全て入力(RE0?RE3のみの設定、AnalogもDigitalも)
    TRISB=0x00;    // PORTB を出力に設定
    TRISC=0x00;    // PORTC を出力に設定
    TRISD=0x00;    // PORTD を出力に設定

```

```
ADCON1 = 0b00000110; // PORTA/E = Digital I/O, not A/D inputs
```

```
//処理本体
```

```
while(1){ // 無限ループ(開始)
  if( TGSW == 1 ){ // tgSW=High(下向き)の時、
    RB3 = 1; // デバッグ用LED点灯
    RC6 = 0; // 7セグLED: 非表示設定
    RC7 = 0; // 7セグLED: 非表示設定
    StepMtrStop(); // ステッピングモータ: 停止指示
  } else { // tgSW=Low(上向き)の時、
    RB3 = 0; // デバッグ用LED消灯
    if( TCSW_Y == 1 ){ // tcSW(黄)=High(解放)の時、
      RB5 = 1; // デバッグ用LED点灯
      RC6 = 0; // 7セグLED: 非表示設定
      RC7 = 0; // 7セグLED: 非表示設定
      StepMtrStop(); // ステッピングモータ: 停止指示
    } else { // tcSW(黄)=Low(押下)の時、
      RB5 = 0; // デバッグ用LED消灯
      RC6 = 0; // 次のDCモータ回転指示が7セグLEDの表示制御と
      RC7 = 0; // 競合しないようにRC6、RC7をLowにしておく。
      StepMtrPhase14(NOWAIT); // ステッピングモータ: 時計回り(CW)指示順#1
      PORTD = Seg7Data[5]; // [5]表示値セット
      RC6 = 1; // 7SEG2: オン
      RC7 = 0; // 7SEG1: オフ
      __delay_ms(5); // 表示時間/5ms
      RC6 = 0; // 次のDCモータ回転指示が7セグLEDの表示制御と
      RC7 = 0; // 競合しないようにRC6、RC7をLowにしておく。
      StepMtrPhase23(NOWAIT); // ステッピングモータ: 時計回り(CW)指示順#2
      PORTD = Seg7Data[12]; // [C]表示値セット
      RC6 = 0; // 7SEG2: オフ
      RC7 = 1; // 7SEG1: オン
      __delay_ms(5); // 表示時間/5ms
      RC6 = 0; // 次のDCモータ回転指示が7セグLEDの表示制御と
      RC7 = 0; // 競合しないようにRC6、RC7をLowにしておく。
      StepMtrPhase32(NOWAIT); // ステッピングモータ: 時計回り(CW)指示順#3
      PORTD = Seg7Data[5]; // [5]表示値セット
      RC6 = 1; // 7SEG2: オン
      RC7 = 0; // 7SEG1: オフ
      __delay_ms(5); // 表示時間/5ms
      RC6 = 0; // 次のDCモータ回転指示が7セグLEDの表示制御と
      RC7 = 0; // 競合しないようにRC6、RC7をLowにしておく。
      StepMtrPhase41(NOWAIT); // ステッピングモータ: 時計回り(CW)指示順#4
      PORTD = Seg7Data[12]; // [C]表示値セット
      RC6 = 0; // 7SEG2: オフ
      RC7 = 1; // 7SEG1: オン
      __delay_ms(5); // 表示時間/5ms
    }
  }
  if( TCSW_B == 1 ){ // tcSW(青)=High(解放)の時、
    RB7 = 1; // デバッグ用LED点灯
    RC6 = 0; // 7セグLED: 非表示設定
    RC7 = 0; // 7セグLED: 非表示設定
    StepMtrStop(); // ステッピングモータ: 停止指示
  } else { // tcSW(青)=Low(押下)の時、
    RB7 = 0; // デバッグ用LED消灯
    RC6 = 0; // 次のDCモータ回転指示が7セグLEDの表示制御と
    RC7 = 0; // 競合しないようにRC6、RC7をLowにしておく。
    StepMtrPhase41(NOWAIT); // ステッピングモータ: 反時計回り(CCW)指示順#1
    PORTD = Seg7Data[5]; // [5]表示値セット
    RC6 = 1; // 7SEG2: オン
    RC7 = 0; // 7SEG1: オフ
    __delay_ms(5); // 表示時間/5ms
    RC6 = 0; // 次のDCモータ回転指示が7セグLEDの表示制御と
    RC7 = 0; // 競合しないようにRC6、RC7をLowにしておく。
  }
}
```

```
StepMtrPhase32(NOWAIT); // ステッピングモータ：反時計回り (CCW) 指示順#2
PORTD = Seg7Data [12]; // [C] 表示値セット
RC6 = 0; // 7SEG2：オフ
RC7 = 1; // 7SEG1：オン
__delay_ms (5); // 表示時間/5ms
RC6 = 0; // 次のDCモータ回転指示が7セグLEDの表示制御と
RC7 = 0; // 競合しないようにRC6、RC7をLowにしておく。
StepMtrPhase23(NOWAIT); // ステッピングモータ：反時計回り (CCW) 指示順#3
PORTD = Seg7Data [5]; // [5] 表示値セット
RC6 = 1; // 7SEG2：オン
RC7 = 0; // 7SEG1：オフ
__delay_ms (5); // 表示時間/5ms
RC6 = 0; // 次のDCモータ回転指示が7セグLEDの表示制御と
RC7 = 0; // 競合しないようにRC6、RC7をLowにしておく。
StepMtrPhase14(NOWAIT); // ステッピングモータ：反時計回り (CCW) 指示順#4
PORTD = Seg7Data [12]; // [C] 表示値セット
RC6 = 0; // 7SEG2：オフ
RC7 = 1; // 7SEG1：オン
__delay_ms (5); // 表示時間/5ms
}
}
}
return;
}
```