

```

/*
 * File:   kadai011.c
 * Author: mono2kuri
 * tgSWが下側のとき、tcSW（黄）が押されている間、7セグLEDに [dC] を表示し、DCモータ
 * が正回転する。tcSW（青）が押されている間、7セグLEDに [dC] を表示し、DCモータが逆
 * 回転する。
 * 注：DCモータをPWM制御しながら、7セグLEDへの表示は、回路上問題なくできる。
 *     但し、DCモータ用電源を別系統で準備する必要があることと、DCモータドライバIC4の仕様を無
 *     視し、固定デューティ(=30%)低速(周期=20ms)での信号送出で実装できた。
 * Created on 2019/06/11, 7:50
 */

#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

//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

// 関数の宣言
void kadai011(void);
void dcMotorTon( int rotate );
void dcMotorToff( int rotate );

/* 関数名：kadai011()
 * 引 数：なし
 * 戻り値：なし
 * 概 要：
 *   入力：RA3= tgSW、tcSW（黄）=RA5、tcSW（青）=RE1
 *   出力：
 *     DCモータの正転(CW)/逆転(CCW)
 *     7セグLEDの点灯= [d] [C] の表示
 */
void kadai011(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

```



```

        __delay_ms(5);           // 表示時間/5ms
    }
} else {                       // tgSW=Low(上向き)の時、
    RB3 = 0;                   // デバッグ用LED消灯
    RC6 = 0;                   // 7セグLED: 非表示設定
    RC7 = 0;                   // 7セグLED: 非表示設定
    dcMotorTon(STOP);         // DCモータ: 停止指示
}
}                               // 無限ループ(終端)
return;
}

```

```

void dcMotorTon( int rotate )
{
    if( rotate == CW ){
        RD0 = 0;
        RD1 = 0;
        RD2 = 0;
        RD3 = 0;
        RD6 = 1;
        RD7 = 0;
        RC0 = 1;
        RC0 = 0;
    } else if( rotate == CCW ) {
        RD0 = 0;
        RD1 = 0;
        RD2 = 0;
        RD3 = 0;
        RD6 = 0;
        RD7 = 1;
        RC0 = 1;   // モータ駆動回路へセット: RC0のPGEでセット
        RC0 = 0;
    } else {         // rotate = STOP
        RD0 = 0;
        RD1 = 0;
        RD2 = 0;
        RD3 = 0;
        RD6 = 1;
        RD7 = 1;
        RC0 = 1;   // モータ駆動回路へセット: RC0のPGEでセット
        RC0 = 0;
    }
return;
}

```

```

void dcMotorToff( int rotate )
{
    if( rotate == CW ){
        RD0 = 0;
        RD1 = 0;
        RD2 = 0;
        RD3 = 0;
        RD6 = 0;
        RD7 = 0;
        RC0 = 1;   // モータ駆動回路へセット: RC0のPGEでセット
        RC0 = 0;
    } else if( rotate == CCW ) {
        RD0 = 0;
        RD1 = 0;
        RD2 = 0;
        RD3 = 0;
    }
}

```

```
RD6 = 0;
RD7 = 0;
RC0 = 1; // モータ駆動回路へセット : RC0のPGEでセット
RC0 = 0;
} else { // rotate = STOP
RD0 = 0;
RD1 = 0;
RD2 = 0;
RD3 = 0;
RD6 = 0;
RD7 = 0;
RC0 = 1; // モータ駆動回路へセット : RC0のPGEでセット
RC0 = 0;
}
return;
}
```