

```

/* ===== */
/* 第7回 熊本県高校生ものづくりコンテスト大会 電気系 電子回路組立部門 実施：2010年06月13日(日) */
/* ===== */

/** ヘッドファイルの定義 **/
#include "3048f.h" /* ヘッドファイル：CPU関連 */

/** 外部参照関数の定義 **/

/** 内部参照関数の定義 **/
void main(void); /* メイン関数 */
void InitializeIO(void); /* マイクン初期設定 */
void Wait1msec(void); /* タイマ(待ち時間：1msec)処理 */
void WaitMsec(int); /* タイマ(待ち時間：?msec)処理 */
int GetSW2(void); /* プッシュスイッチ状態取得 */

/** 記号文字定数の定義(タイマ + 割込処理用) **/
#define COUNT_START 1 /* カウント開始 */
#define COUNT_STOP 0 /* カウント停止 */

/** 記号文字定数の定義(入出力制御用) **/
#define LED_AL_OFF 0xff /* LED表示：全消灯 */
#define LED_AL_ON 0x00 /* LED表示：全点灯 */

#define OE_ENABLE 0 /* 許可(負論理) */
#define OE_DISABLE 1 /* 非許可(負論理) */

#define LED7SEG_ALL PA.DR.BYTE /* LED/7SegLED出力 */
#define OE_7SEG PB.DR.BIT.B7 /* OE:IC1/Output Enable/7SEGMENT LED */
#define OE_LED PB.DR.BIT.B6 /* OE:IC2/Output Enable/LED */

#define SW2 P7.DR.BIT.B3 /* プッシュスイッチ：押下時=Lo、解放時=Hi */
#define SW_ON 0 /* スwitchの状態：Lo(電圧=0V)=オン */
#define SW_OFF 1 /* スwitchの状態：Hi(電圧=5V)=オフ */

/** 記号文字定数の定義 **/
#define True 1 /* フラグ制御：真 */
#define False 0 /* フラグ制御：偽 */

/** グローバル変数の定義 **/

/* ===== */
/* 関数名：main */
/* 引数：なし(void) */
/* 戻り値：なし(void) */
/* 内容：メインプログラム/マイコン実行 */
/* ===== */
void main(void)
{
    /* 0-加変数の定義 */
    unsigned char LedShifted; /* LEDシフト点灯用変数 */
    int DuringON; /* スwitchがわ状態のままなのかを示すフラグ */

    /* 処理 */
    InitializeIO(); /* マイクン初期化 */
    OE_7SEG = OE_DISABLE; /* 7SEG LEDの点灯許可=禁止(IC1.19pin:~OE) */
    OE_LED = OE_ENABLE; /* LEDの点灯許可=許可(IC2.19pin:~OE) */
    LedShifted = 0x00; /* LEDのシフト初期値設定：LED3～LED10消灯 */
    DuringON = False; /* わ状態管理フラグを(初期化)クリアする。 */
    for(;;){ /* 無限ループ(開始) */
        if( GetSW2() == SW_ON && DuringON == False ){ /* SW2の状態取得～わ状態確認：わならば、以下.. */
            WaitMsec(300); /* SW2のチャタリング防止措置 */
            DuringON = True; /* わ状態管理フラグをセットする。 */

            /* ----- */
            /* ここにプログラムし、課題を完成させる。 */
            /* ----- */
        }
    }
}

```

```

        if( GetSW2() != SW_ON ) DuringON = False;
        LED7SEG_ALL = ~LedShifted;
    }
}

/*
=====
*/
/* 関数名 : InitializeI0
/* 引 数 : なし(void)
/* 戻り値 : なし(void)
/* 内 容 : マイコン初期値設定
/*
=====
*/
void InitializeI0(void)
{
    /* 入出力端子の定義 */
    PA.DR.BYTE = 0;
    PA.DDR     = 0xff;
    PA.DR.BYTE = LED_AL_OFF;
    PB.DR.BYTE = 0;
    PB.DDR     = 0xff;

    /* タイマ-1の定義 */
    ITU1.TCR.BYTE = 0x23;
    ITU1.GRA      = 0x0c00;
    ITU1.TSTR.BIT.STR1 = COUNT_START;

    /* PA : データクリア
    /* PA : 全ポートアウトプット
    /* PA : データセット(LED灯)
    /* PB : データクリア
    /* PB : 全ポートアウトプット
    /* P7xは、8bitの入力専用ポート。入出力設定はない。

    /* タイマ-1 設定
    /* タイマ-1 1/100秒(0x7800)、1/1000秒(0x0c00) : 24.576MHz時
    /* タイマ-1 カウント開始

/*
=====
*/
/* 関数名 : Wait1sec
/* 引 数 : なし(void)
/* 戻り値 : なし(void)
/* 内 容 : 待ち時間処理(1/1000秒)
/*
=====
*/
void Wait1msec(void)
{
    /* 処理 */
    for(;;){
        if( ITU1.TSR.BIT.IMFA != 0 ) break;
    }
    ITU1.TSR.BIT.IMFA = 0;

    /* カウンタ確認(無限)ループ開始
    /* 1/1000秒待つ
    /* カウンタ確認(無限)ループ終了
    /* カウンタレジスタをクリアする

/*
=====
*/
/* 関数名 : WaitMsec
/* 引 数 : int msec 秒数の指定(単位 : msec)
/* 戻り値 : なし(void)
/* 内 容 : 指定秒数の待ち時間処理
/*
=====
*/
void WaitMsec(int msec)
{
    /* 0-加変数の定義 */
    int iCnt;

    /* カウンタ

    /* 処理 */
    if( msec < 0 ) return;
    for( iCnt = 0 ; iCnt < msec ; iCnt++ ) Wait1msec();

    /* 指定秒数が負の時は、処理しない
    /* 1msecを指定回数繰り返す

/*
=====
*/
/* 関数名 : GetSW2
/* 引 数 : なし(void)
/* 戻り値 : SW_OFF、SW_ON
/* 内 容 : プッシュスイッチ(SW2)の状態取得 : 押した時に0、放した時に1とする。
/*
=====
*/
int GetSW2(void)
{
    return( SW2 );

    /* プッシュスイッチ状態の取得

/*
=====
*/
/*
===== EndOfProgram =====
/*
=====
*/

```