



WIRELESS TECHNOLOGIES

UN-12M01v01

MANCHESTER MODUL YAZILIM NOTU

OCAK 2004

```

/*****/
/* Uygulama Notu UN-12M01v01
/* MANCHESTER MODUL YAZILIM NOTU
/* File: UN-12M01v01.c
/*
/* Microcontroller: Microchip PIC16F876
/*
/* Bu yazilim UTR-C12M ve UTR-C10M modülü kullanarak
/* RF data göndermek ve almak için yazılmış basit bir
/* C code (HI-TECH) uygulama notudur.
/* Kullanıcı bu yazilimi derlemeden önce kendi kullanımına göre
/* uyarlamalar yapmalıdır.
/*
/* Yazan: Fatih DEMIRLIÇAKMAK, UDEA
/*
/* Contact: UDEA Elektronik 0.312.395 68 75
/* info@udea.com.tr
/*****/

```

```

void SEND(BYTE Data);
void SNCGONDER();
BYTE BAKSENC();
BYTE DATAOKURF();
/*****
; Modül TX konumunda olmalıdır.
; SEND 1 Byte (8 bit) bilginin
; modüle verilmesi için kullanılır.
; microcontrolunuzun modülün
; DIO pinine bağlı pini OUTPUT olmalıdır.
; DCLK = 0 iken data belirlenir.
; DCLK = 1 iken data modül'e verilir.
*****/
void SEND(BYTE RF1)
{
    BYTE DATABIT = 0x08;
    BYTE TestBit;

    do {
        while (DCLK);
        TestBit = RF1 & 0x80;
        RF1 = RF1 << 1;
        if (TestBit == 0x80)
            DIO = 1;
        else
            DIO = 0;
        while(!DCLK);
    } while (--DATABIT);
}

```

```

/*****
; Modül TX konumunda olmalıdır.
; SNCSSEND Transmitter Konumdaki modül ile
; Receiver Konumundaki modülün sencronize olması için
; asil data'nin önünde gönderilmelidir.
; microcontrolunuzun modülün
; DIO pinine bağlı pini OUTPUT olmalıdır.
; ilk 5 byte (0x55) preamble data olarak gönderilir.
; sonraki 10 byte senkronizasyon için gönderilir.
*****/

```

```

void SNCSSEND()

```

```

{
    SEND(0x55);
    SEND(0x55);
    SEND(0x55);
    SNED(0x55);
    SEND(0x55);
    SEND(0x00);
    SEND(0x00);
    SEND(0x00);
    SEND(0x00);
    SEND(0x00);
    SEND(0x00);
    SEND(0xFF);
    SEND(0xFF);
    SEND(0xFF);
    SEND(0xFF);
    SEND(0xFE);
}

```

```

/*****
; Modül RX konumunda olmalıdır.
; microcontrolunuzun modülün
; DIO pinine bağlı pini INPUT olmalıdır.
; TX konumundaki modülden
; SNCSSEND() ile RF gönderilen data
; RX konumundaki modülden okunmalıdır.
; 5 byte 0x00 = 40 ad. LOW
; 4 byte 0xFF ve 1 byte 0xFE = 39 byte HIGH
*****/

```

```

BYTE CHECKSENC()

```

```

{
    BYTE counthigh=0, countlow=0, SAY,iSay;

    for(iSay =0; iSay < 2; iSay++) {
        SAY = 0;
        do {
            while(!DCLK);

            SAY++;
            if (!DIO) {
                if ((counthigh > 37) && (countlow > 38)) {
                    while(DCLK);
                    return(1);
                }
            }
            counthigh = 0;
            countlow++;
        }
    }
}

```

```

else {
    if (countlow < 38) {
        countlow = 0;
        return(0);
    }
    counthigh++;
}
while(DCLK);
} while(SAY != 250);
}
return (0);
}

```

```

/*****

```

```

; Modül RX konumunda olmalıdır.
; microcontrolunuzun modülün
; DIO pinine bağlı pini INPUT olmalıdır.
; TX modülünden SENCESEND sonrası gönderdiğiniz
; data RX konumunda modülden CHECKSENC sonrası okunur.
; DCLK = 1 iken DIO okunur
; 8 bit data 1 byte olarak RF0 içinde saklanır.

```

```

*****/

```

```

BYTE DATAOKURF()

```

```

{
    BYTE DATABIT = 0x08;
    BYTE RF0=0;

    do {
        while(!DCLK);
        RF0 = RF0 << 1;

        if (DIO)
            RF0 = RF0 | 0x01;
        else
            RF0 = RF0 & 0xFE;
        while(DCLK);
    } while(--DATABIT);
    return(RF0);
}

```

```

/*****
; TX tarafından "X" adet data göndermek ve bu dataları
; RX tarafından almak için kullanılacak yazılım.
; CH ½ her iki tarafta aynı konumda olmalıdır.
*****/
void MAIN()
{
    if(RX) {
        TXRX = 0;
        DelayMs(100);
        do{
            ISYNC = CHECKSENC();
        }while(!ISYNC);

        for(count=0; count < x ; count++)
        {
            RFBuffer[count] = DATAOKURF();
        }
    }
//,*****/
    if(TX){
        TXRX = 1;
        DelayMs(100);
        {
            SNCSEND();
            SEND(DATA1);
            SEND(DATA2);
            SEND(DATA3);
            .
            .
            .
            SEND(DATAx);
        }
    }
//,*****/
}

```

UDEA Elektronik Ltd.

Ivedik Organize San. Bölgesi

21. Cad. 609. Sok. No 15

06370 Ostim/ANKARA/TURKEY

Tel : +90 312 395 68 75

Fax : +90 312 395 68 77

e-mail : info@udea.com.tr

http : www.udea.com.tr



© UDEA Electronics Ltd 2003. All rights reserved. Printed in TURKEY