#include <c8051f020.h>

#include <stdio.h>

#define SYSCLK 22118400

#define BAUDRATE 1200

#define I2CCLK 80000 //80kHz

#define SMB\_START 0X08

#define SMB\_RP\_START 0X10

#define SMB\_MTADDACK 0X18

#define SMB\_MTDBACK 0x28

#define SMB\_MRADDACK 0x40

#define SMB\_MRDBACK 0x50

#define SMB\_MRDBNACK 0x58

#define SMB\_MTADDNACK 0x20

#define SMB\_MTDBNACK 0x30

#define SMB\_MTARBLOST 0x38

#define SMB\_MRADDNACK 0x48

#define S\_OVER 0x01 // 随意写一个不为0的数

#define R\_OVER 0x02 // 随意写一个不为0的数

#define SMB\_FAIL 0x03 // 随意写一个不为0的数

unsigned char smb\_buf**[**20**];**

unsigned char smb\_len**;**

unsigned char result**;**

void SYSCLK\_Init **(**void**)**

**{**

int i**;**

OSCXCN **=** 0x67**;**

**for** **(**i**=**0**;** i **<** 256**;** i**++);**

**while** **(!(**OSCXCN **&** 0x80**));**

OSCICN **=** 0x88**;**

**}**

void PORT\_Init**()**

**{**

XBR0 **=** 0x05**;**

XBR2 **=** 0x40**;**

P0MDOUT **|=** 0x01**;**

**}**

void UART0\_Init **(**void**)**

**{**

SCON0 **=** 0x50**;**

TMOD **=** 0x20**;**

TH1 **=** **-(**SYSCLK**/**BAUDRATE**/**16**/**12**);**

TR1 **=** 1**;**

PCON **|=** 0x80**;**

**}**

void I2C\_Init**()**

**{**

SMB0CN **=** 0x07**;**

SMB0CR **=** 257 **-** **(**SYSCLK **/** **(**2 **\*** I2CCLK**));**

SMB0CN **|=** 0x40**;**

STO **=** 0**;**

**}**

void Timer0\_ms**(**long num**)**

**{**

long i**;**

**for(**i**=**0**;**i**<**200**\***num**;**i**++);**

**return;**

**}**

void Delay**(**int num**)**

**{**

int i**;**

**for(**i**=**0**;**i**<**10**\***num**;**i**++);**

**return;**

**}**

void SMB\_Transmit**(**unsigned char addr**,** unsigned char len**)**

**{**

result **=** 0**;**

smb\_buf**[**0**]** **=** 0xD0**;**

smb\_buf**[**1**]** **=** addr**;**

smb\_len **=** len**;**

STO **=** 0**;**

STA **=** 1**;**

**while** **(**result **==** 0**);**

Delay**(**100**);**

**}**

void SMB\_Receive**(**unsigned char len**)**

**{**

result **=** 0**;**

smb\_buf**[**0**]** **=** 0xD1**;**

smb\_len **=** len**;**

STO **=** 0**;**

STA **=** 1**;**

**while** **(**result **==** 0**);**

Delay**(**100**);**

**}**

void SMBUS\_ISR **(**void**)** interrupt 7

**{**

bit FAIL **=** 0**;**

static unsigned char i**;**

**switch** **(**SMB0STA**)** **{**

**case** SMB\_START**:**

**case** SMB\_RP\_START**:**

SMB0DAT **=** smb\_buf**[**0**];**

STA **=** 0**;**

i **=** 0**;**

**break;**

**case** SMB\_MTADDACK**:**

SMB0DAT **=** smb\_buf**[**1**];**

**break;**

**case** SMB\_MTDBACK**:**

**if** **(**i **<** smb\_len**){**

SMB0DAT **=** smb\_buf**[**2 **+** i**];**

i**++;**

**}**

**else{**

result **=** S\_OVER**;**

STO **=** 1**;**

**}**

**break;**

**case** SMB\_MRADDACK**:**

**if** **(**smb\_len **==** 1**)**

AA **=** 0**;**

**else**

AA **=** 1**;**

**break;**

**case** SMB\_MRDBACK**:**

**if** **(**i **<** smb\_len**){**

smb\_buf**[**i **+** 1**]** **=** SMB0DAT**;**

i**++;**

AA **=** 1**;**

**}**

**if** **(**i **>=** smb\_len**)**

AA **=** 0**;**

**break;**

**case** SMB\_MRDBNACK**:**

smb\_buf**[**i **+** 1**]** **=** SMB0DAT**;**

STO **=** 1**;**

AA **=** 1**;**

result **=** R\_OVER**;**

**break;**

**case** SMB\_MTADDNACK**:**

**case** SMB\_MTDBNACK**:**

**case** SMB\_MTARBLOST**:**

// Master Receiver: Slave address + READ transmitted. NACK received.

**case** SMB\_MRADDNACK**:**

FAIL **=** 1**;**

**break;**

**default:**

FAIL **=** 1**;**

**break;**

**}**

**if** **(**FAIL**){**

SMB0CN **&=** **~**0x40**;**

SMB0CN **|=** 0x40**;**

STA **=** 0**;**

STO **=** 0**;**

AA **=** 0**;**

result **=** SMB\_FAIL**;**

FAIL **=** 0**;**

**}**

SI **=** 0**;**

**}**

void main**()**

**{**

int i**;**

WDTCN**=**0xDE**;**

WDTCN**=**0xAD**;**

SYSCLK\_Init**();**

PORT\_Init**();**

UART0\_Init**();**

TI0 **=** 1**;**

I2C\_Init**();**

SI **=** 0**;**

EIE1 **|=** 0x02**;**

EA **=** 1**;**

SMB\_Transmit**(**0**,** 0**);**

SMB\_Receive**(**1**);**

**if** **(**smb\_buf**[**1**]** **&** 0x80**)** **{**

unsigned char b **=** smb\_buf**[**1**];**

smb\_buf**[**2**]** **=** b **&** 0x7F**;**

SMB\_Transmit**(**0**,** 1**);**

**}**

**while(**1**)** **{**

SMB\_Transmit**(**0**,** 0**);**

SMB\_Receive**(**8**);**

Timer0\_ms**(**500**);**

// year-month-day hour:minute:second

printf**(**"%02bx-%02bx-%02bx %02bx:%02bx:%02bx\r\n"**,** smb\_buf**[**7**],**smb\_buf**[**6**],**smb\_buf**[**5**],**smb\_buf**[**3**],**smb\_buf**[**2**],**smb\_buf**[**1**]);**

**}**

**}**

**设置时钟部分：（之前相同的定义语句不再打出）**

void main**()**

**{**

char c**;**

WDTCN**=**0xDE**;**

WDTCN**=**0xAD**;**

SYSCLK\_Init**();**

PORT\_Init**();**

UART0\_Init**();**

TI0 **=** 1**;**

I2C\_Init**();**

SI **=** 0**;**

EIE1 **|=** 0x02**;**

EA **=** 1**;**

SMB\_Transmit**(**0**,** 0**);**

SMB\_Receive**(**1**);**

**if** **(**smb\_buf**[**1**]** **&** 0x80**)** **{** // CH=1(CLK is stopped), start the clock

unsigned char b **=** smb\_buf**[**1**];**

smb\_buf**[**2**]** **=** b **&** 0x7F**;**

SMB\_Transmit**(**0**,** 1**);**

**}**

**while(**1**)** **{**

c **=** getchar**();** // 当输入是c时，设置串口的值

**if(**c **==** 'c'**){** scanf**(**"%02bx %02bx %02bx %02bx %02bx %02bx"**,&**smb\_buf**[**8**],&**smb\_buf**[**7**],&**smb\_buf**[**6**],&**smb\_buf**[**4**],&**smb\_buf**[**3**],&**smb\_buf**[**2**]);**

SMB\_Transmit**(**0**,** 7**);**

**}**

SMB\_Transmit**(**0**,** 0**);**

SMB\_Receive**(**8**);**

Timer0\_ms**(**500**);**

// 否则显示目前时钟值

// year-month-day hour:minute:second

printf**(**"\r\n%02bx-%02bx-%02bx %02bx:%02bx:%02bx\r\n"**,** smb\_buf**[**7**],**smb\_buf**[**6**],**smb\_buf**[**5**],**smb\_buf**[**3**],**smb\_buf**[**2**],**smb\_buf**[**1**]);**

**}**

**}**