**Program Explanation**

To program for RFID based attedance system, we first need to include header files and defines input and output pin and variables.

#include<reg51.h>

#include<string.h>

#include<stdio.h>

sbit rs=P1^0;

sbit rw=P1^1;

sbit en=P1^2;

sbit m1=P2^4;

sbit m2=P2^5;

sbit buzzer=P2^6;

char i,rx\_data[50];

char rfid[13],ch=0;

After this we need to create a function for delay.

void delay(int itime)

{

int i,j;

for(i=0;i<itime;i++)

for(j=0;j<1275;j++);

}

Then we make some function for LCD and initialize lcd fuction,

void lcd\_init(void)

{

lcdcmd(0x02);

lcdcmd(0x28);

lcdcmd(0x0e);

lcdcmd(0x01);

}

Here we have some function that we have used in our program. In this we have configured 9600bps baud rate at 11.0592MHz Crystal Frequency. We are monitoring the SBUF register for receiving data.

void uart\_init()

{

TMOD=0x20;

SCON=0x50;

TH1=0xfd;

TR1=1;

}

char rxdata()

{

while(!RI);

ch=SBUF;

RI=0;

return ch;

}

After this in main program, we have initialized lcd and UART and then we reads the output of RFID when any one tag on it. We stores this string in an array and then match with predefined array data.

lcdcmd(1);

lcdstring("Place Your Card:");

lcdcmd(0xc0);

i=0;

for(i=0;i<12;i++)

rfid[i]=rxdata();

rfid[i]='\0';

lcdcmd(1);

If match occurrs then controller increases the attendance by one. Else beep buzzer runs continuously and LCD shows invalid card.

if(strncmp(rfid,"160066A5EC39",12)==0)

{

count1++;

lcdcmd(1);

lcdstring(" Attendance ");

lcdcmd(0xc0);

lcdstring(" Registered");

delay(200);

lcdcmd(1);

lcdstring(" Student1 ");

lcdcmd(0xc0);

lcdstring("Attnd. No.: ");

sprintf(result, "%d", count1);

lcdstring(result);

CODE

#include<reg51.h>

#include<string.h>

#include<stdio.h>

#define lcdport P1

sbit rs=P1^0;

sbit rw=P1^1;

sbit en=P1^2;

sbit m1=P2^4;

sbit m2=P2^5;

sbit buzzer=P2^6;

char i,rx\_data[50];

char rfid[13],ch=0;

int count1, count2, count3;

unsigned char result[1];

 void delay(int itime)

{

    int i,j;

    for(i=0;i<itime;i++)

    for(j=0;j<1275;j++);

}

void daten()

{

    rs=1;

    rw=0;

    en=1;

    delay(5);

    en=0;

}

void lcddata(unsigned char ch)

{

    lcdport=ch & 0xf0;

    daten();

    lcdport=(ch<<4) & 0xf0;

    daten();

}

void cmden(void)

{

    rs=0;

    en=1;

    delay(5);

    en=0;

}

void lcdcmd(unsigned char ch)

{

    lcdport=ch & 0xf0;

    cmden();

    lcdport=(ch<<4) & 0xf0;

    cmden();

}

void lcdstring(char \*str)

{

    while(\*str)

    {

        lcddata(\*str);

        str++;

    }

}

void lcd\_init(void)

{

    lcdcmd(0x02);

    lcdcmd(0x28);

    lcdcmd(0x0e);

    lcdcmd(0x01);

}

void uart\_init()

{

 TMOD=0x20;

 SCON=0x50;

 TH1=0xfd;

 TR1=1;

}

char rxdata()

{

  while(!RI);

    ch=SBUF;    

    RI=0;

    return ch;

}

void main()

{

    buzzer=1;

    uart\_init();

    lcd\_init();

    lcdstring("  RFID Based    ");

    lcdcmd(0xc0);

    lcdstring("Attendance Systm"); 

    delay(400);

    while(1)

    {

        lcdcmd(1);

        lcdstring("Place Your Card:");

        lcdcmd(0xc0);

        i=0;

        for(i=0;i<12;i++)

        rfid[i]=rxdata();

        rfid[i]='\0';

        lcdcmd(1);

        lcdstring("Your ID No. is:");

        lcdcmd(0xc0);

        for(i=0;i<12;i++)

        lcddata(rfid[i]);

        delay(100);

        if(strncmp(rfid,"160066A5EC39",12)==0)

        {

            count1++;

            lcdcmd(1);

            lcdstring(" Attendance ");

            lcdcmd(0xc0);

            lcdstring(" Registered");

            delay(200);

            lcdcmd(1);

            lcdstring(" Student1 ");

            lcdcmd(0xc0);

            lcdstring("Attnd. No.: ");

            sprintf(result, "%d", count1);

            lcdstring(result);

            m1=1;

            m2=0;

            delay(300);

            m1=0;

            m2=0;

            delay(200);

            m1=0;

            m2=1;

            delay(300);

            m1=0;

            m2=0;

        }

        else if(strncmp(rfid,"160066BD7AB7",12)==0)

            {

            count2++;

            lcdcmd(1);

            lcdstring(" Attendance ");

            lcdcmd(0xc0);

            lcdstring(" Registered");

            delay(200);

            lcdcmd(1);

            lcdstring(" Student2 ");

            lcdcmd(0xc0);

            lcdstring("Attnd. No.: ");

            sprintf(result, "%d", count2);

            lcdstring(result);

            m1=1;

            m2=0;

            delay(300);

            m1=0;

            m2=0;

            delay(200);

            m1=0;

            m2=1;

            delay(300);

            m1=0;

            m2=0;

      }

                else if(strncmp(rfid,"160066203060",12)==0)

            {

                count3++;

            lcdcmd(1);

            lcdstring(" Attendance ");

            lcdcmd(0xc0);

            lcdstring(" Registered");

            delay(200);

            lcdcmd(1);

            lcdstring(" Student3 ");

            lcdcmd(0xc0);

            lcdstring("Attnd. No.: ");

            sprintf(result, "%d", count3);

            lcdstring(result);

            m1=1;

            m2=0;

            delay(300);

            m1=0;

            m2=0;

            delay(200);

            m1=0;

            m2=1;

            delay(300);

            m1=0;

            m2=0;

            }

        else 

        {

           lcdcmd(1);

           lcdstring("Invalid Card");

           buzzer=0;

           delay(300);

           buzzer=1;

        }

  }

}

