Öğrenci Adı Soyadı: Ahmet Furkan DEMİR

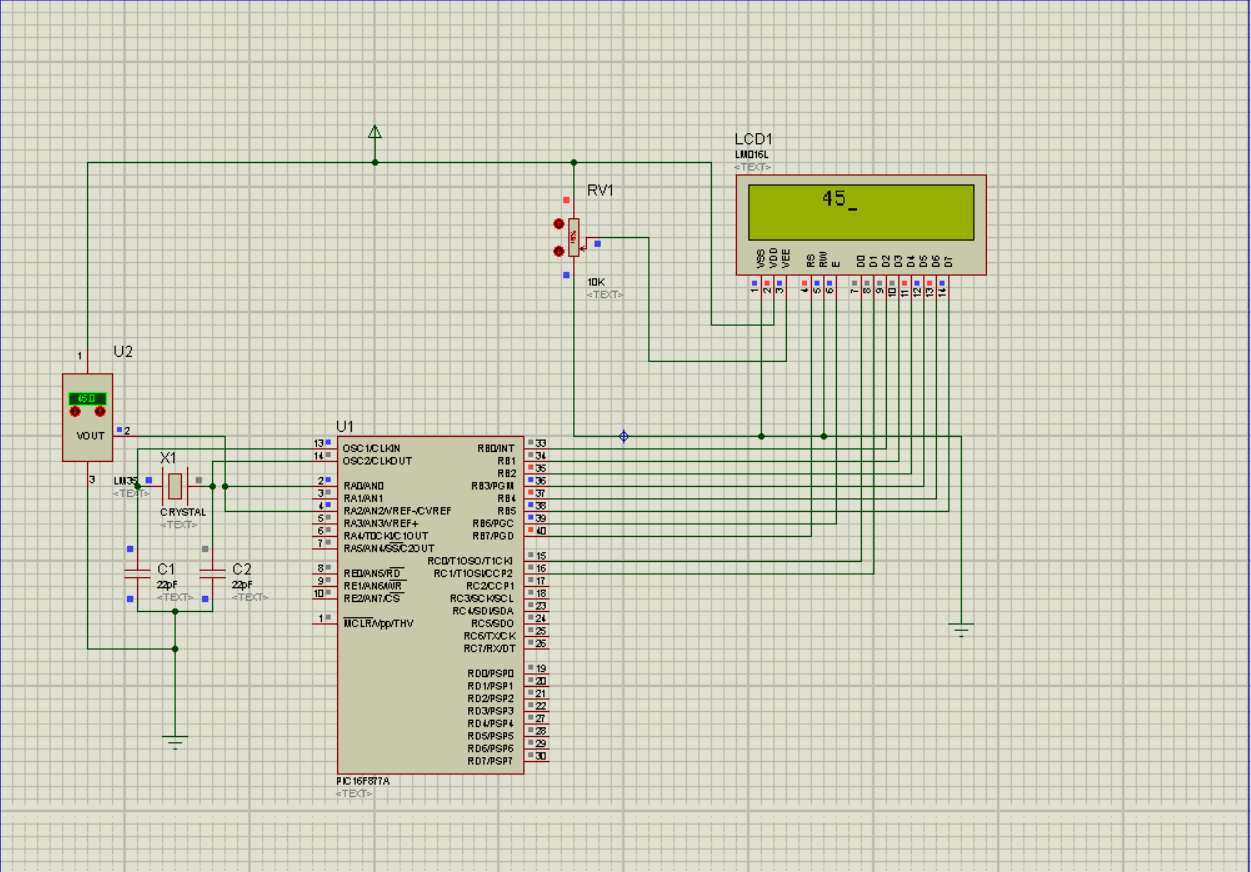
Öğrenci No: 19010011019

**Ödev Açıklama #1**: PIC16F877A üzerindeki analog giriş/çıkış pinleri kullanarak LM35’ten gelen voltajı ADC\_Read komutu ile 10bitlik veri (0-1023) olarak aldım. Gelen bu veriyi gelebilecek maksimum veriye (1023) bölüp daha sonra mV cinsinden maksimum referans voltajıyla (5000) çarparak gelen veriyi voltaj değerine dönüştürdüm. LM35 10 mV hassasiyetle çalışır, dolayısıyla elde ettiğim voltajı 10’a bölerek gelen gerilimi sıcaklık bilgisine çevirdim ve bu sıcaklık bilgisini lcd ekrana yazdırdım.

1. **Kullanılan Malzemeler**

* POT-HG 10K
* PIC16F877A
* LM35
* LM016L
* 4MHz Kristal Osilatör
* 22pf Kapasitör x2

1. **Proteus çizimi**



1. **MikroC kodu // Açıklama satırları olmalı**

// Lcd pin ayarları

sbit LCD\_RS at RB7\_bit;

sbit LCD\_EN at RB6\_bit;

sbit LCD\_D7 at RB5\_bit;

sbit LCD\_D6 at RB4\_bit;

sbit LCD\_D5 at RB3\_bit;

sbit LCD\_D4 at RB2\_bit;

sbit LCD\_D3 at RB1\_bit;

sbit LCD\_D2 at RB0\_bit;

sbit LCD\_D1 at RC1\_bit;

sbit LCD\_D0 at RC0\_bit;

// Pin yönlendirmeleri

sbit LCD\_RS\_Direction at TRISB7\_bit;

sbit LCD\_EN\_Direction at TRISB6\_bit;

sbit LCD\_D7\_Direction at TRISB5\_bit;

sbit LCD\_D6\_Direction at TRISB4\_bit;

sbit LCD\_D5\_Direction at TRISB3\_bit;

sbit LCD\_D4\_Direction at TRISB2\_bit;

sbit LCD\_D3\_Direction at TRISB1\_bit;

sbit LCD\_D2\_Direction at TRISB0\_bit;

sbit LCD\_D1\_Direction at TRISC1\_bit;

sbit LCD\_D0\_Direction at TRISC0\_bit;

ADC\_Init(); //ADC modülünü başlatma komutu

void main() {

int veri, gerilim, sicaklik; //Değişken ayarlamaları

char temp[10];

LCD\_Init(); //LCD başlatma komutu

while (1){

LCD\_Cmd(\_LCD\_CLEAR); //LCD ekranını temiliyoruz

veri = ADC\_Read(2); //AN2 pininden gelen değeri veri değişkenine atıyoruz

gerilim = (veri / 1023.00)\*5000; //Gelen veriyi maksimum değer olan 1023'e bölüp çıkan sonucu 5000mV ile çarparak pine gelen voltajı hesaplıyoruz

sicaklik = gerilim / 10; //LM35 10mV hassasiyetle çalıştığı için bulduğum gerilimi hassasiyete bölerek sıcaklık değerini hesaplıyoruz

IntToStr(sicaklik,temp);

LCD\_out(1,2,temp); //LCD'ye hesapladığımız sıcaklık değerini yzdırıyoruz

Delay\_ms(1000); //1 saniyelik bekleme koyarak ekranda yazan değerin okunabilirliğini arttırıyoruz(Okunamadan silinmesini önlüyoruz)

}

}