

Giriş: 3 tane DS18B20 ile Node MCU

Bu proje haftasonu iki katlı bir evde yaptığım bir projedir. Her odadaki sıcaklığı görmek için sürekli yukarı çıkıp aşağı inmek oldukça kullanışsızdır, bu nedenler bir şey yapmam gerekiyordu. Bu proje de bu sorunun bir sonucu olarak ortaya çıktı :-). Projede iki iç ve bir dış ortam sensörü, çıkışı okumak için LCD ve yanlış katta olduğumda "yanlış" çıkışını okumak için WiFi erişim noktası ve http çıkışı kullandım.

Bu projede Node MCU v0.9 (ilk sipariş ettiğim ,yeterince kararlı ve iyi çalıştı), 2 DS18B20 sensör boards ve bir su geçirmez DS18B20, bir adet 20x4 seri LCD (ben mavi kullandım), ethernet kablosu, bir demet kablo, bir tane 4K7 Ohm direnç, bir adet breadboard ve endüstriyel elektrik tesisat kutusu. Ve izolasyon için ısıyla daralan tüp.

Bu proje oldukça basit, karmaşık bir donanımı yok ve Visuino şeması basit ve kolaydır.

Karşılaştığım tek problem bir DS18 sensörünü Ethernet kablosuyla bağlamaktı. Toprak ve güç kaynağında her biri için bir kablo bulunacak şekilde gayet iyi çalışıyordu, ama sinyal çalışmadı. Elektronik hakkında çok fazla bilgim olmadığı için(geçmişten bir bilgi birikimim yok) bu problemi nasıl düzelteceğimi bilmiyordum. Sorun kazayla düzeltildi – iki kablo breadboard üzerinde bağlanır (ikisi ethernet kablosundan, kahverengi ve yeşil, breadboard da bir boşlukta birleştirilir), 4'ü ise sensör tarafına bağlandı (4 - kahverengi, yeşil, soyulmuş kahverengi ve soyulmuş yeşil). Çıplak kablolarla oynamak ve bağlantıya kazayla dokunma projeyi çalıştırdı. Tahminimce dirençle ilgili ancak anlamak için biraz daha araştırmam gerekli :-)



Resim Notları

1. 3 tane sensör verisi görüntülenir. 4.satır sadece evin olduğu yerin adıdır.

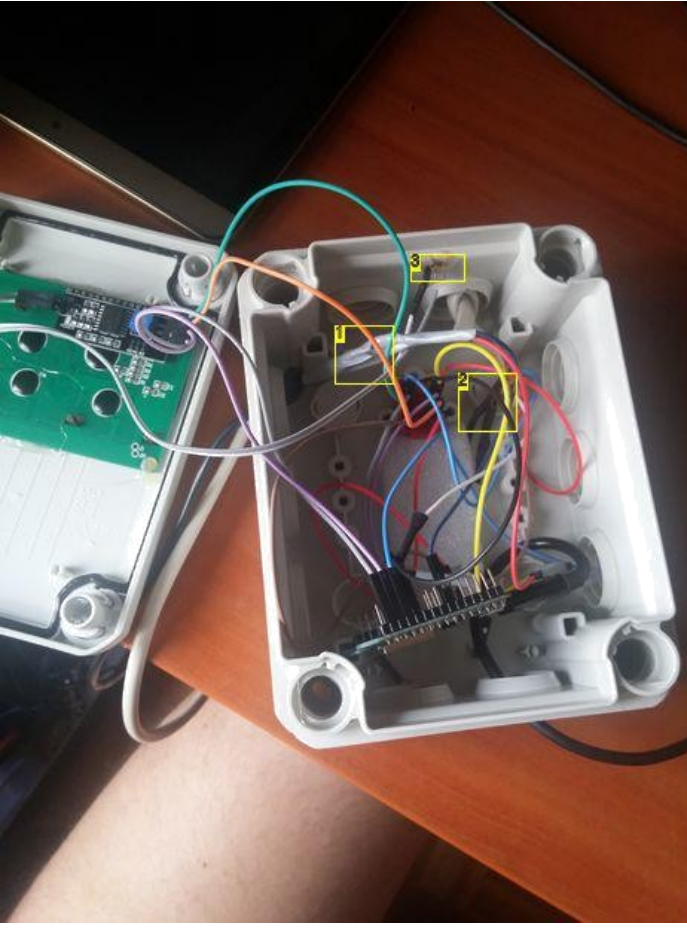
Adım 1: Donanım bağlantısı

Daha önce de söylediğim gibi bağlantı basit, seri LCD D1 ve D2 pinlerine bağlı, zemin kat sensörü D3 pinine bağlı, birinci kat sensörü D4 e ve çıkış sensörü D6 pinine bağlıdır. D5 pinine bağlantı yapmak Node MCU yu sürekli yeniden başlatmaya sebep olur.

İç ortam sensörlerinde board a lehimlenmiş olan 4K7 dirençleri gerekli değildir, ancak dış ortam su geçirmez sensörü için gereklidir. Bu yüzden araştırdım ve en iyi sonuç olarak direnç güç kaynağı ve sinyal kabloları arasında lehimlemem gerektiğine karar verdim ve sonrasında çalıştı. Herhangi bir kablo ısınmasından kaçınmak için soğutucu tüple izolasyon işlemi yapılır.

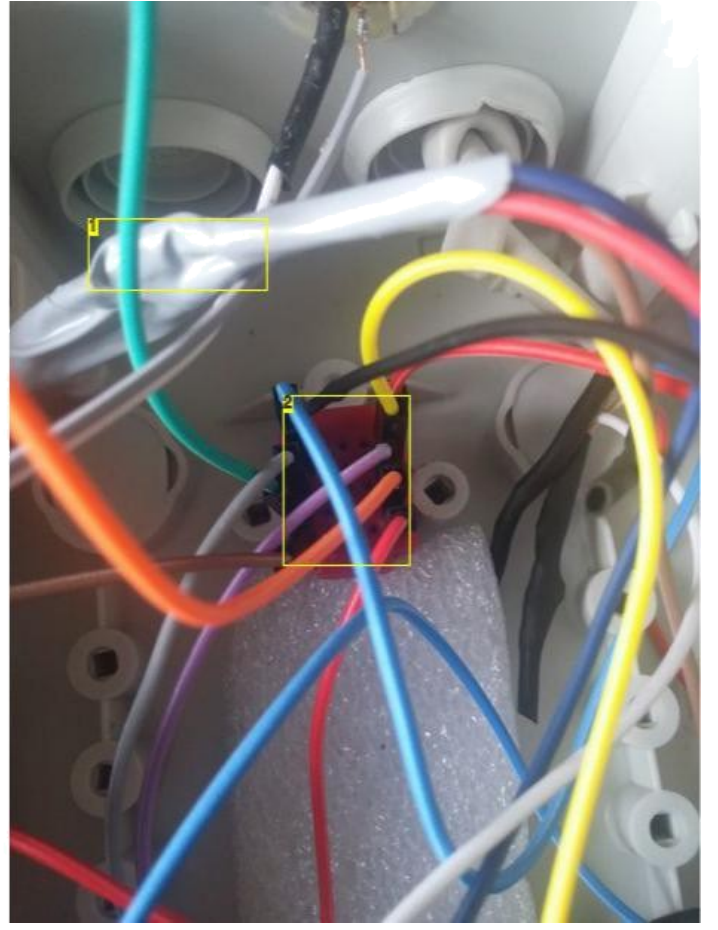
4 farklı modül 5v güç kaynağı ve GND pinlerine ve Node MCU ise sadece 5V pine sahiptir. Bu yüzden hepsini breadboard a bağladım, 5V bağlantıları bir hatta ve topraklar diğerinde ve hepsi Node MCU ya bağlanır.

Diğer projelerimde yaptığım gibi, bu LCD seri board da LED için jumper yerine küçük anahtara sahiptir, böylece istediğiniz gibi kapatıp açabilirsiniz.



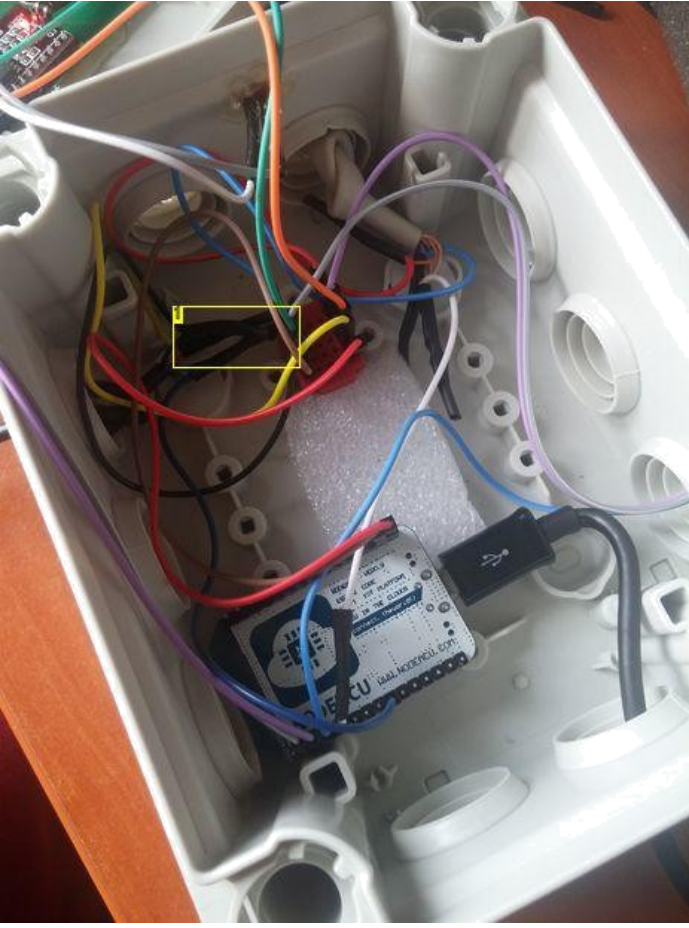
Resim Notları

1. Lehimlemeden önceki bağlantı
2. Ethernet kablosuna lehimli bağlantılar
3. LCD LED anahtarı



Resim Notları

1. Geçici izolasyon
2. Breadboard



Resim Notları

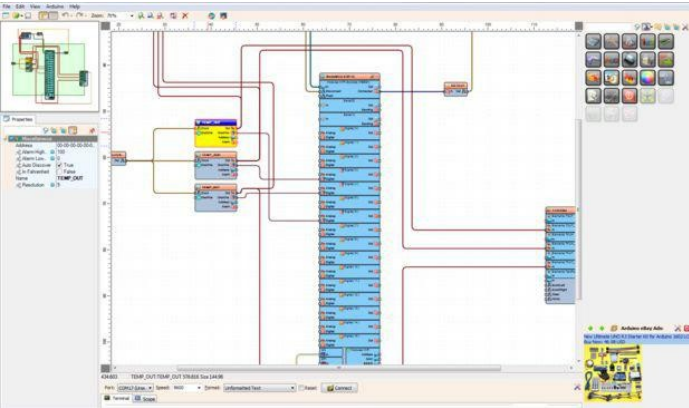
1. İyi, lehimli, soğutuculu tüp izolasyon

Adım 2: Yazılım kurma - Visuino

Arduino kodlamasını bilmiyorum. Visuino suz bu tür şeyleri deneyemedim bile.

Projeler için bunun gibi Visuino talak çizimleri yapmak kolaydır, özellikle [Boian'ın Instructable'larına bakarsanız](#). Bazı parçalar için sadece birkaç kez farklı pinlere bağlantı yapmamız gerekti :-).

Tam Visuino taslağı eklidir ve basit ve okuması kolaydır.



File Downloads



NodeMCU_3xDS18B20_LCD-I2C.owarduino (11 KB)

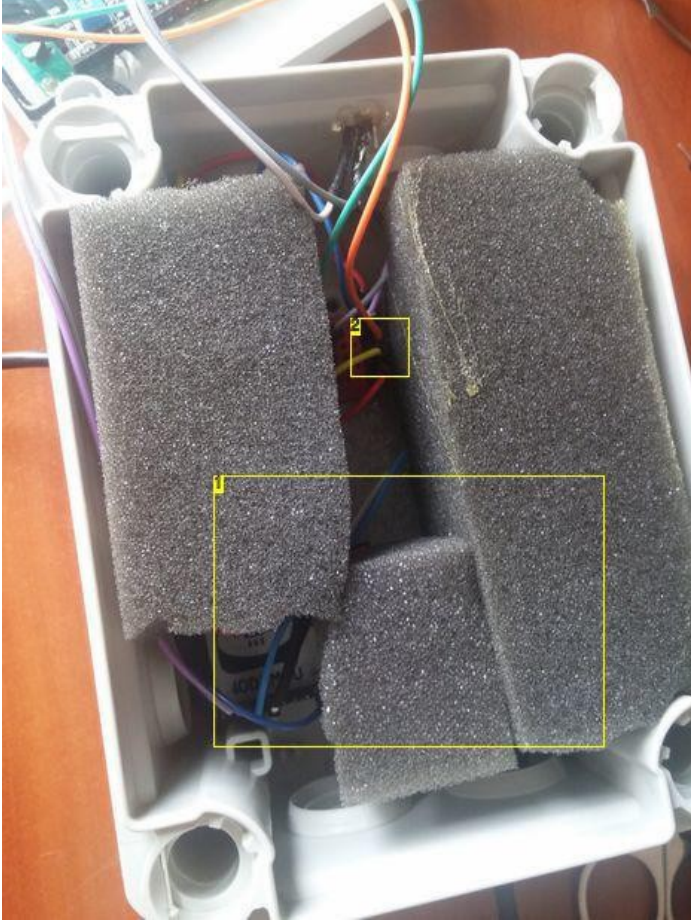
[NOTE: When saving, if you see .tmp as the file ext, rename it to 'NodeMCU_3xDS18B20_LCD-I2C.owarduino']

Adım 3: Sonuçlar

İlk durum basittir. Amaç Sadece elektrik-tesisat kutusunu daha iyi bir renge boyamak.

İçine yapıştırmak istemediğimden dolayı tüm kabloları ve Node MCU yu yerleştirmek için köpük ekledim. 4.satırı boşa harcamak yerine, o satıra ekranlı RTC yükleyeceğim. Aklımdaki yapmak istediğim tek şey kutunun içine AC-DC dönüştürücü eklemektir, bu nedenle harici USB güç kaynağı ekleyebilirim, ama bunun için öncelikle Arduino board ve AC-DC dönüştürücüyü daha iyi öğrenmem gerekir.

Gereken son şey ise onu evde yüklemek, iki delik açmak (biri su geçirmez sensör için camdan, diğeri ikinci kat sensörü için katlar arasına), duvardaki kutuyu düzeltmek ve bağlantıları tamamlayıp çalıştırmaktır. Son adımı tamamladığımda, buraya resimler ekleyeceğim :-)



Resim Notları

1. İzolasyon ve yapışkansız bir yerde bir şeyleri düzeltmek için köpük
2. LCD kablolar için soldaki boşluk

İlgili Instructable



DIY Arduino Thermometer with DS18B20
by Konstantin Dimitrov



Digital thermometer on OLED display using ESP8266 ESP-12E NodeMCU and DS18B20 temperature sensor by TheElectromania



L.O.G. sous vide by msuzuki777



OLED + Temperature Sensor on Espruino (JavaScript on MCU) by JorgenVikingGod



NodeMCU Temp with Webserver by AndreasO1



DS18B20 temperature probe with LCD by samuel123abc