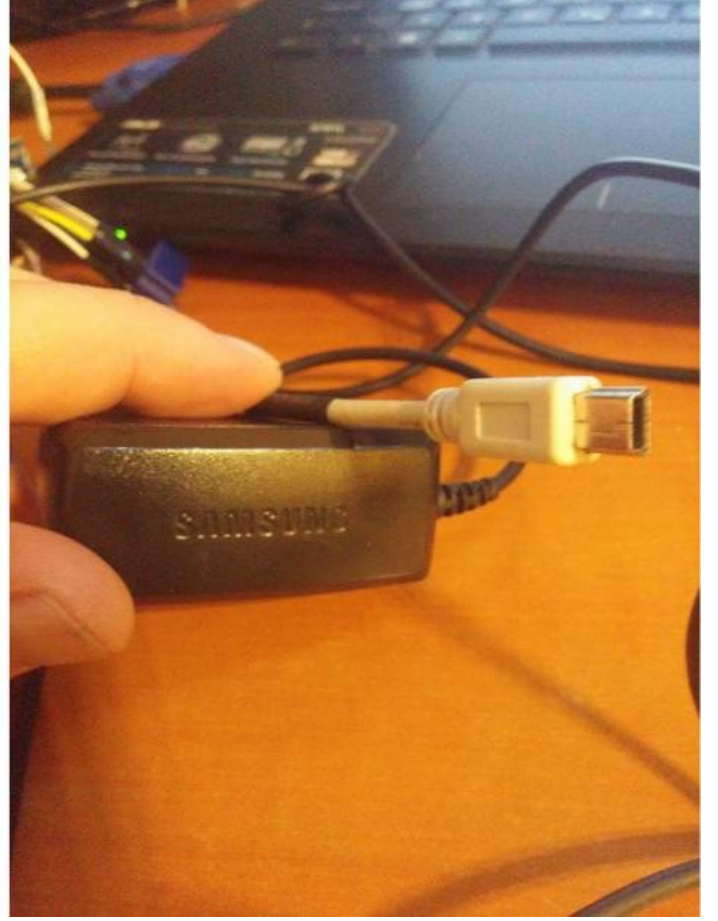


Giriş: DHT11, RTC DS1307 ve LCD 16x2 ile Arduino Nano projesi

Projemde I2C board lu LCD, RTC DS1307 ve DHT11 sensörü bulunur.

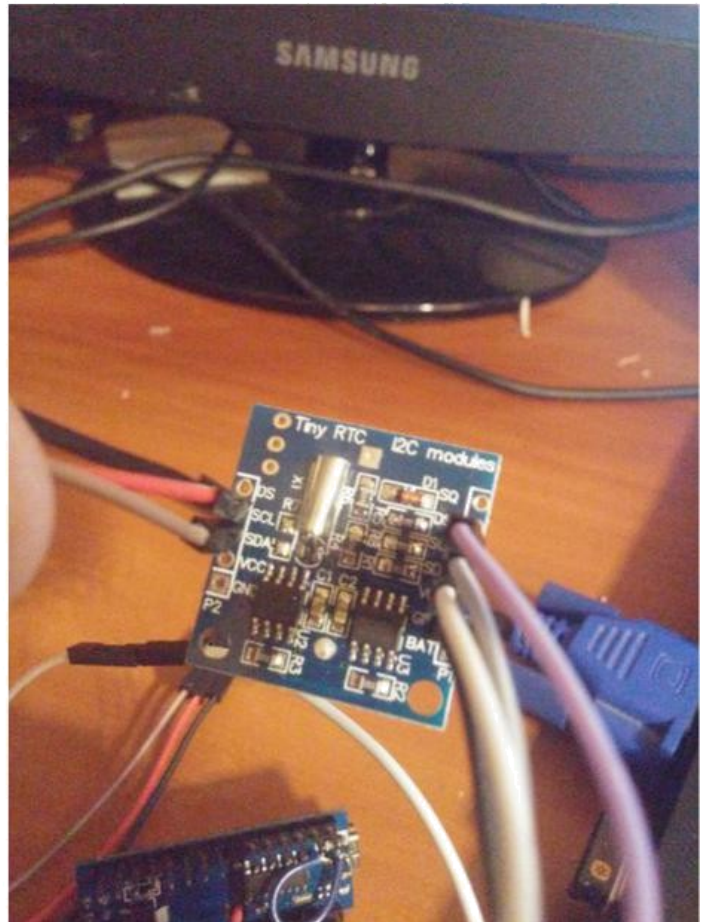
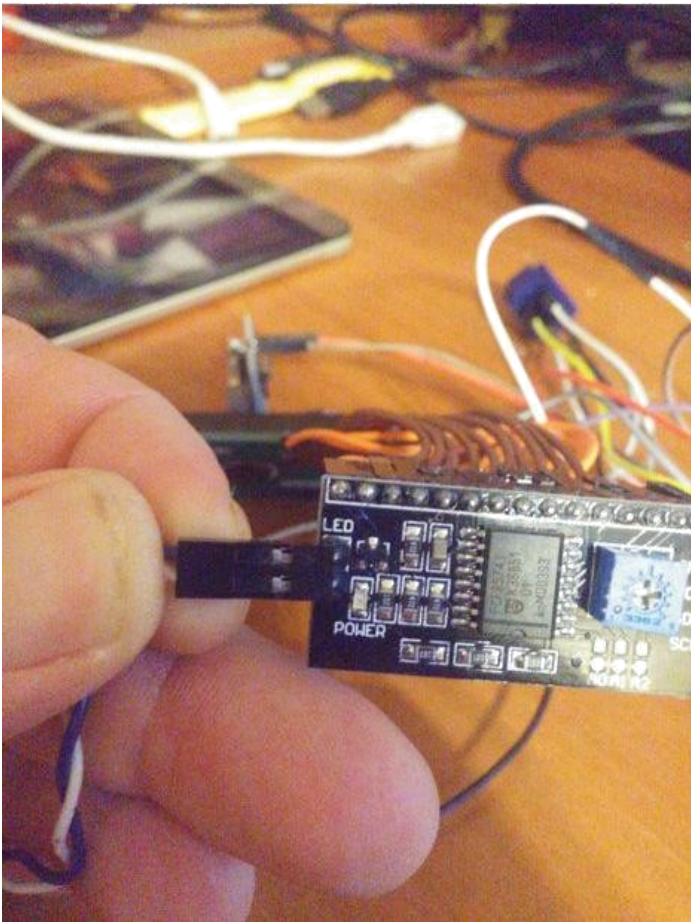
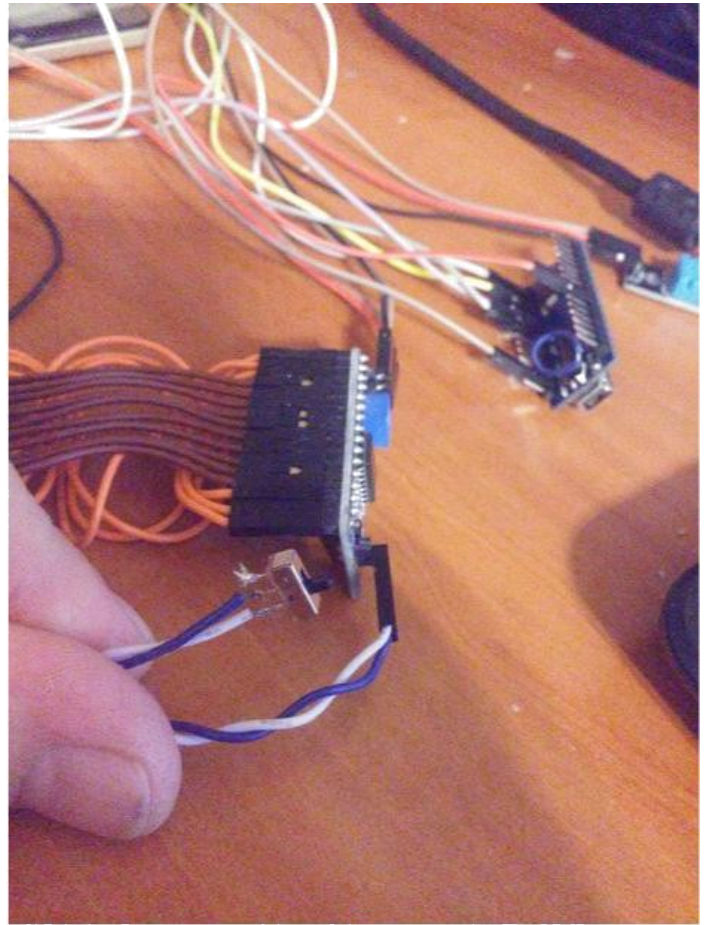
Bu proje için Arduino Nano, RTC DS1307 süre sayan(clock) board, DHT11 sensör board, 16x2 LCD, LCD seri board (LCD ye lehimlenmedi), bir adet mini breadboard, bir demet kablo ve değiştirilmiş eski Samsung cep telefonu şarjı (değiştirilmiş-üstüne mini-USB lehimlenmiş - 5V ve 700mA çıkışlı, Nano yu ve tüm modülleri enerjilendirecek kadar iyi).

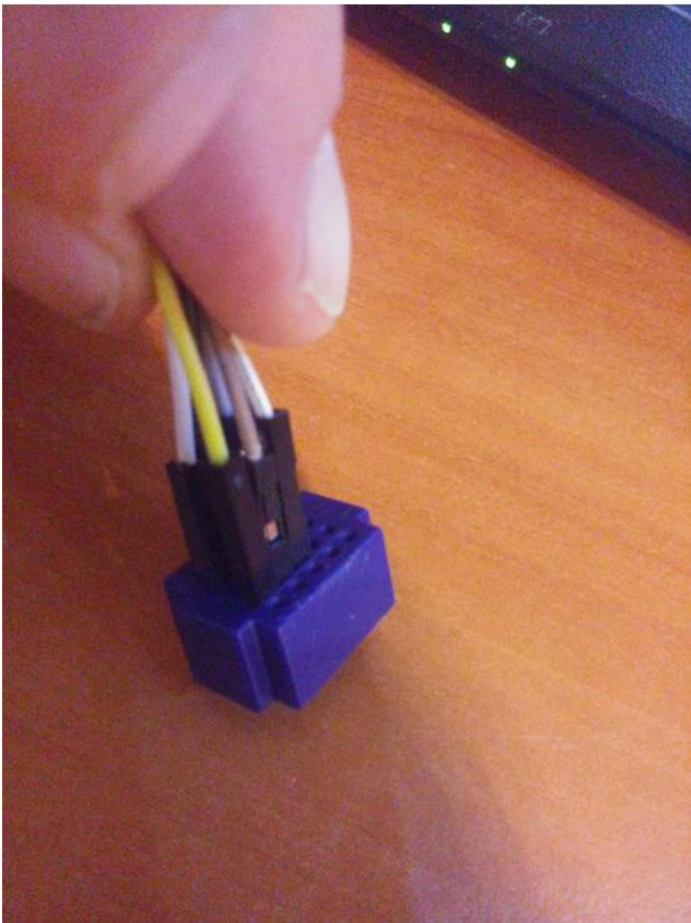
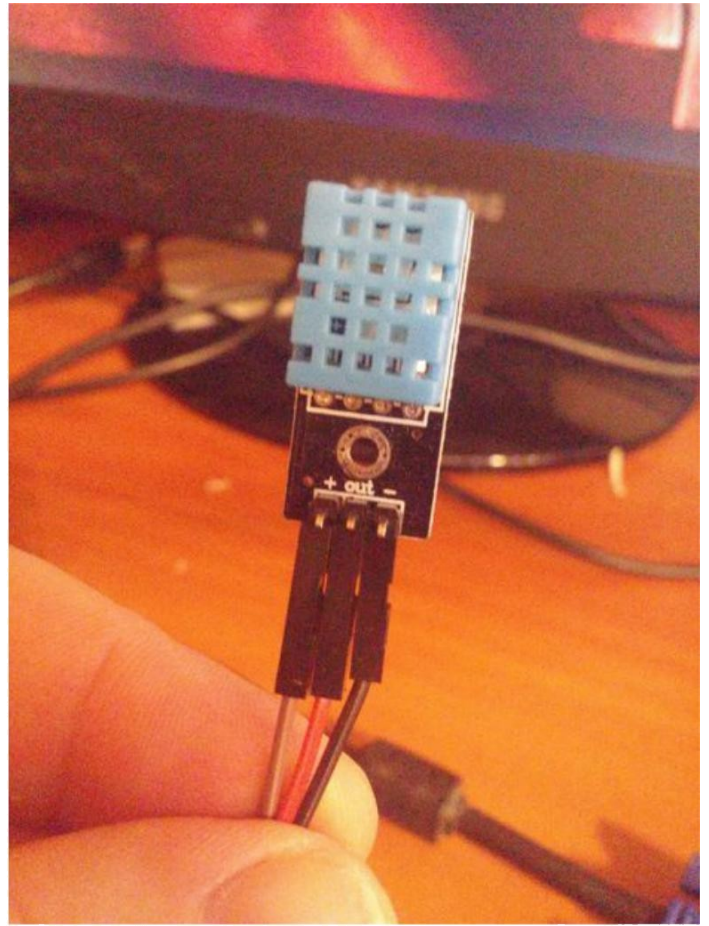
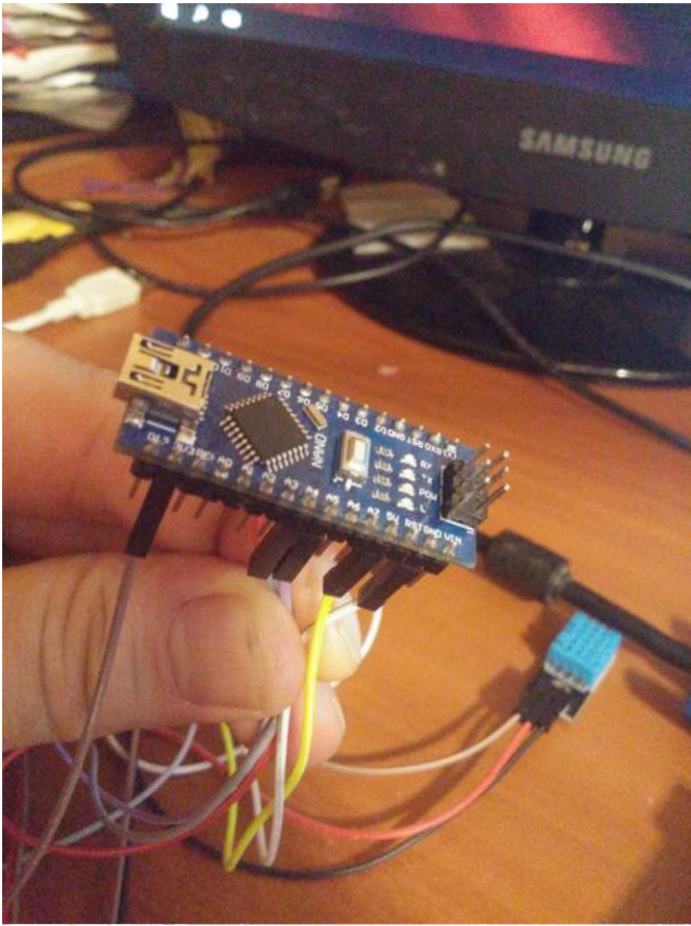


Adım 1: Donanım kurma

Donanım kurma RTC ve LCD seri board un Nano ya bağlanmasının gerekmesi gibi basit değildir. Bunun benim gibi acemiler için bağlanması kolay olmadığından (ve birçok farklı bağlantı denemesi çalışmadı), bununlar nasıl başa çıkacağımı bulmam gerekti. Araştırmalar sonucu çözüm gayet basitti: RTC SDA pini Nano A4 e, SCL Nano A5 e ve LCD seri board SCL si RTC SCL girişine ve SDA RTC SDA giriş pinlerine bağlanır. Aynı LCD seri board düz jumper yerine LED anahtarıyla geliştirilmiş, böylece LCD her zaman çalışır, ama gece karanlık olabilir. DHT11 sensörü Nano D6 pinine bağlanır.

RTC ve LCD power(güç kaynağı) breadboard ile Nano 5V(güç kaynağı) pinine bağlı ve diğer breadboard hattındaki RTC, LCD ve DHT ground(toprak) ları to Nano GND pinine bağlanır. DHT power(güç kaynağı) kablosu Nano 3.3V pinine direkt bağlanır.





Adım 2: Yazılım kurma - Visuino

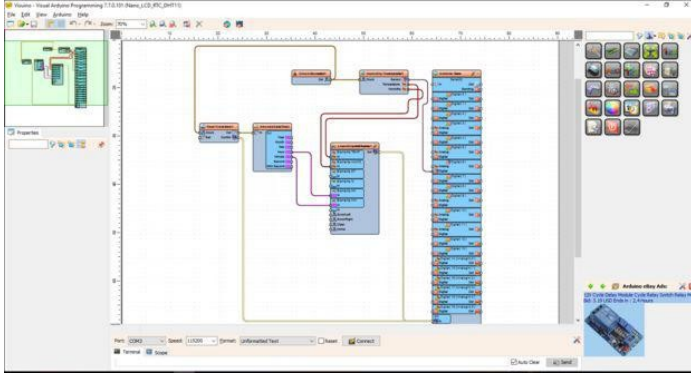
Yazılım Visuino ile kurulur.

Visuino da board u Nano olarak değiştirdim ve bileşenlerimi ekledim: DHT sensör, RTC clock(süre sayma) ve LCD I2C. Hem RTC hem de LCD I2C portuna ve DHT Digital 6 pinine bağlanmıştır.

LCD de DHT sensöründen sıcaklık ve nem için kurulu analog alanlara sahibim, bir metin alanı yüzde işareti ve biri derece işaretini yaptığım karakteri tanımlar. Sıcaklık ve derece işaret alanları satır 0'da,nem ve yüzde işaret alanları ise satır 1'de bulunur.

Ayrıca saat ve dakika için 2 char karakter boyutunda ve kolon işaret alanı ise sadece bir char karakter boyutunda olan saat,dakika ve kolon işareti için metin alanları da bulunur. Bu alanlar sütun 11(saat),13(kolon) ve 14(dakika) ve satır 1 olarak ayarlanır. Saat ve dakika için veri RTC elementinin(elemanının) bağlanmış olduğu Decode Date/Time(tarih-saat kod çözücü) bileşeninden sağlanır.

Çözemediğim şey ise Visuino ile saat ve dakikayı sıfıra götürmeyi eklemenin nasıl yapılacağıdır.



File Downloads



[Nano_LCD_RTC_DHT11.owarduino \(6 KB\)](#)

[NOTE: When saving, if you see .tmp as the file ext, rename it to 'Nano_LCD_RTC_DHT11.owarduino']

Adım 3: Yazılım yükleme - RTC programlama

Her şey çalıştığı anda clock(süre sayma) ile ilgili daha önce asla olmayan bir problemim oldu. Bunun için çizimde ayarlanan ve RTC pili bitene ve tüm Arduino enerjisini kaybedene kadar doğru çalışacak bir RTC clock saati ile ayarlayacak bir taslak yükledim. Ayrıca Bu taslak eklidir (Arduino ya yüklemeyen önce düzeltilmesi gerekir,öte yandan benimle aynı saati girmiş olacaksınız). Bu yüzden her şeyi Arduino ya bağlamak,pili RTC modüle takmak,TimeDateDet(tarih-zaman ayarı) taslağını kurmak,yüklemek,Arduino yu yeniden başlatmak ve sonra gelişmiş Visuino taslağını yüklemek daha iyi olur

File Downloads



[TimeDateSet.txt \(1 KB\)](#)

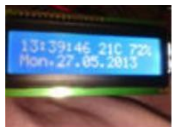
[NOTE: When saving, if you see .tmp as the file ext, rename it to 'TimeDateSet.txt']

Adım 4: Çalışma,bitiş

Çalışma yapıldığında, tüm kablolar lehmlenecek, breadboard eski ve kablolar daha kısa olacak... bütün proje daha karmaşık olacak.-:-)

Bir şey daha: belki Nano nun arkasında bazı garip kabloları fark ettiniz. Bu da Nano ve non-USB güç kaynağıyla çalışmanın bir sonucudur. Yanmış Schottky diyodu için geçici bir değişimdir. Nano nuzla regüle edilmemiş güç kaynağı kullanmayın, ilerde başınız ağrıyabilir. Bu acil geçici çözümlerle, Nano iyi çalışır – ama gerçek Schottky daha iyidir.

İlgili Instructable



[Weekend project clock date thermometer and humidity with Arduino mega](#) by arick



[Clock with thermometer using Arduino, i2c 16x2 lcd, DS1307 RTC and DHT11 sensor.](#) by Timofte Andrei



[Build yourself a clock and thermometer](#) by arick



[Arduino Nano: DS1307 Real Time Clock\(RTC\) with Visuino](#) by BoianM



[Arduino Real Time Clock \(DS1307\)](#) by Naren_Murali



[Arduino Nano and Visuino: 7 Segment Display Clock With MAX7219 and DS1307 Real Time Clock\(RTC\)](#)