Sensör verisi Arduino ThingSpeak Mobil Uyg

Kullanıcı

Musluk Arduino Firebase DB Mobil Uyg

Proje mobil kontrollü sulama sistemi. Projenin çalışma sistemi şu şekildedir:

Sensörden gelen analog nem verisi sırası ile arduinoya, arduinodan thingspeake, thingspeakten mobil uygulamaya ve son basamak olarak kullanıcıya aktarılmaktadır. Daha Sonra kullanıcı elde ettiği nem verisine göre musluğu kontrol edebilmektedir. Musluk kontrolü, kullanıcının mobil uygulama üzerinden yapacağı işlemlere göre firebase veritabanı anlık olarak güncellenmekte daha sonra veri tabanındaki duruma göre Arduino üzerinden musluk kontrolü sağlanmaktadır.

Kullanılan Ekipmanlar:

YL-69 Analog Toprak Nem Sensörü

Wemos D1 R1 Arduino

Led(musluk)

Direnç, jumper kabloları ve breadbord

Arduino üzerinde thingspeak ve firebase bağlantıları için gerekli kütüphaneler, anahtarlar ve url’ler eklendi.

Mobil uygulama için ilk başta sensör verilerini thingspeak.com’a aktardık. Sonrasında Thingspeakten her 15 saniyede bir mobil uygulamaya nem verisini aktardık. Nem değeri için yüzde 35 eşik değer belirledik. Nem yüzde 35’in altındaysa bitki sulanmalı, yüzde 35’in üzerindeyse bitkinin sulanmaya ihtiyacı yok şeklinde kullanıcıya uyarı verildi. Daha sonra firebase veritabanı ve app inventor arasında bağlantı kuruldu ve musluk kontrolü gerçekleştirildi.

Musluk kontrolü için bir adet led kullanıldı. Kullanıcı Mobil uygulama üzerinden musluğu açmak istediğinde firebase üzerinde “ledDurumu” değişkeni true olmakta ve arduinoda D2 pinine bağlı led yanmakta. Kullanıcı musluğu kapatmak istediğinde “ledDurumu” Değişkeni false olmakta ve D2 pinine bağlı led sönmektedir. (ledDurumu=true->musluk açık, ledDurumu=false->musluk kapalı)

