Bilgisayar Mühendisliğine Giriş Dersi Proje Raporu

Proje Adı: Arduino ile Otomatik Bitki Sulama

Bu proje ile toprak nemini ölçüp eğer kuru ise su veren bir sistem oluşturmayı planladım. Nemi ölçen bir higrometre sensörü edindim ve beş gün boyunca farklı miktarlarda su verdiğim üç saksının nem değerlerindeki değişimi gözlemledim. 900 ve üstü çok kuru toprağa denk gelirken 400 ve aşağısı yeni sulanmış toprağa denk geldi. 400-900 arası nemli ve su vermeye gerek olmayan aralık olarak düşündüm. Devamında bu değer 400’ün altına düştüğünde dalgıç su motorundan su verilmesini sağladım. Bu aşamada sorun motorun ne zaman durması gerektiğiydi. Bunu da bir sayaç yardımı ile çözdüm. İlk su verildiği anda başlayan sayaç bir saniye sayana kadar motor çalışıyor, 5sn olana kadar duruyor. 5 sn sonunda toprak suyu çekmiş ve ölçüm sağlıklı olmuş oluyor, eğer hala suya ihtiyaç varsa o zaman tekrar su veriliyor, bir kez daha sayaç başlıyor. Sayaç kısmı en zorlayıcı kısım oldu benim için çünkü her bir olası durum için sayacın saymaya devam ettiğine veya sıfırlandığına emin olmam gerekiyordu. Bunlar olurken LCD ekranda da ne yaptığını söyleyen bildirimler oluşuyor: “su veriliyor”, “tekrar ölçüm yapılıyor” ve “su seviyesi yeterli”. Proje ile uğraşırken aklıma yapılabilecek bir çok ekleme geldi, mesela sıcaklığa ya da bitki türüne göre eşik değer değiştirilebilir. Bu proje ile arduino ile yapılabilecek şeylerin oldukça geniş olduğunu fark ettim, biraz zaman ve yaratıcılık ile bir çok farklı geliştirilebilir.