



KABLOSUZ HABERLEŞME İLE LAMBA KONTROLÜ

Öğrenci
Balkıza TOPALOĞLU

Danışman
Öğr. Gör. Ömer ÇAKIR

ÖZET

Gelişen teknoloji ile birlikte uzaktan kontrol ile çalışan sistemler bize günlük hayatımızda vazgeçilemeyecek kolaylıklar sağlamaktadır. Bu yüzden her geçen gün kullanımı yaygınlaşmaktadır. Bu projede de uzaktan haberleşme ile çalışan gece lambası tasarlanmıştır.

Projede fiziksel programlama kartı olarak arduino uno R3 , kablosuz haberleşme yöntemi olarak bluetooth (HC-05 modülü) ve kontrolü sağlamak için de android işletim sistemi kullanılarak uzaktan kontrol edilebilen gece lambası tasarlanmıştır.

KONU DETAYLARI

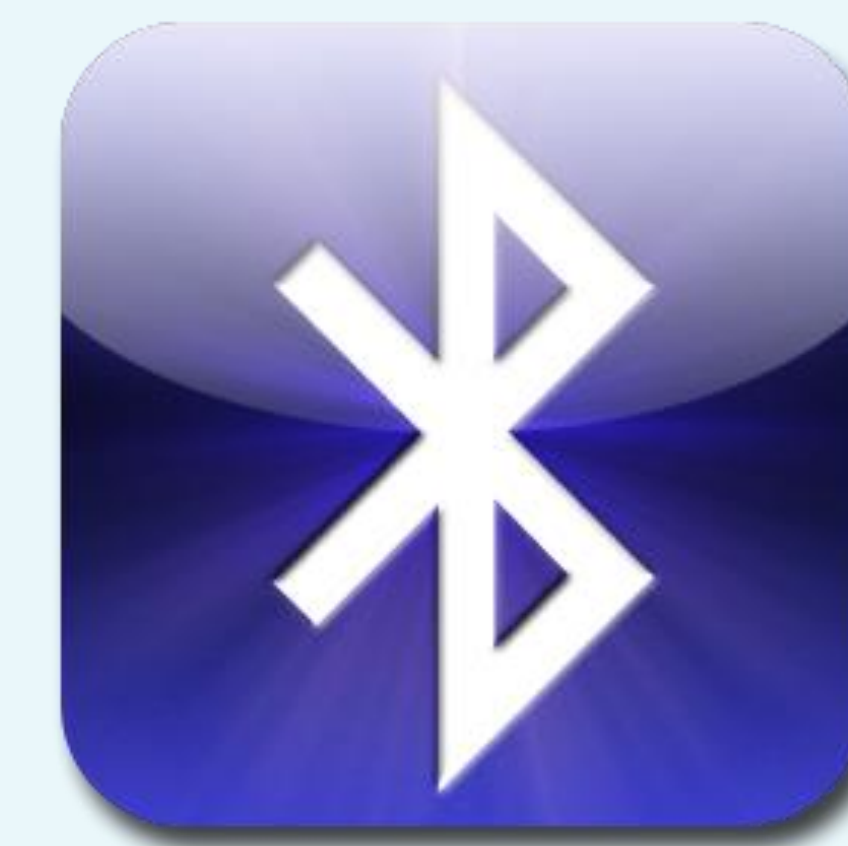
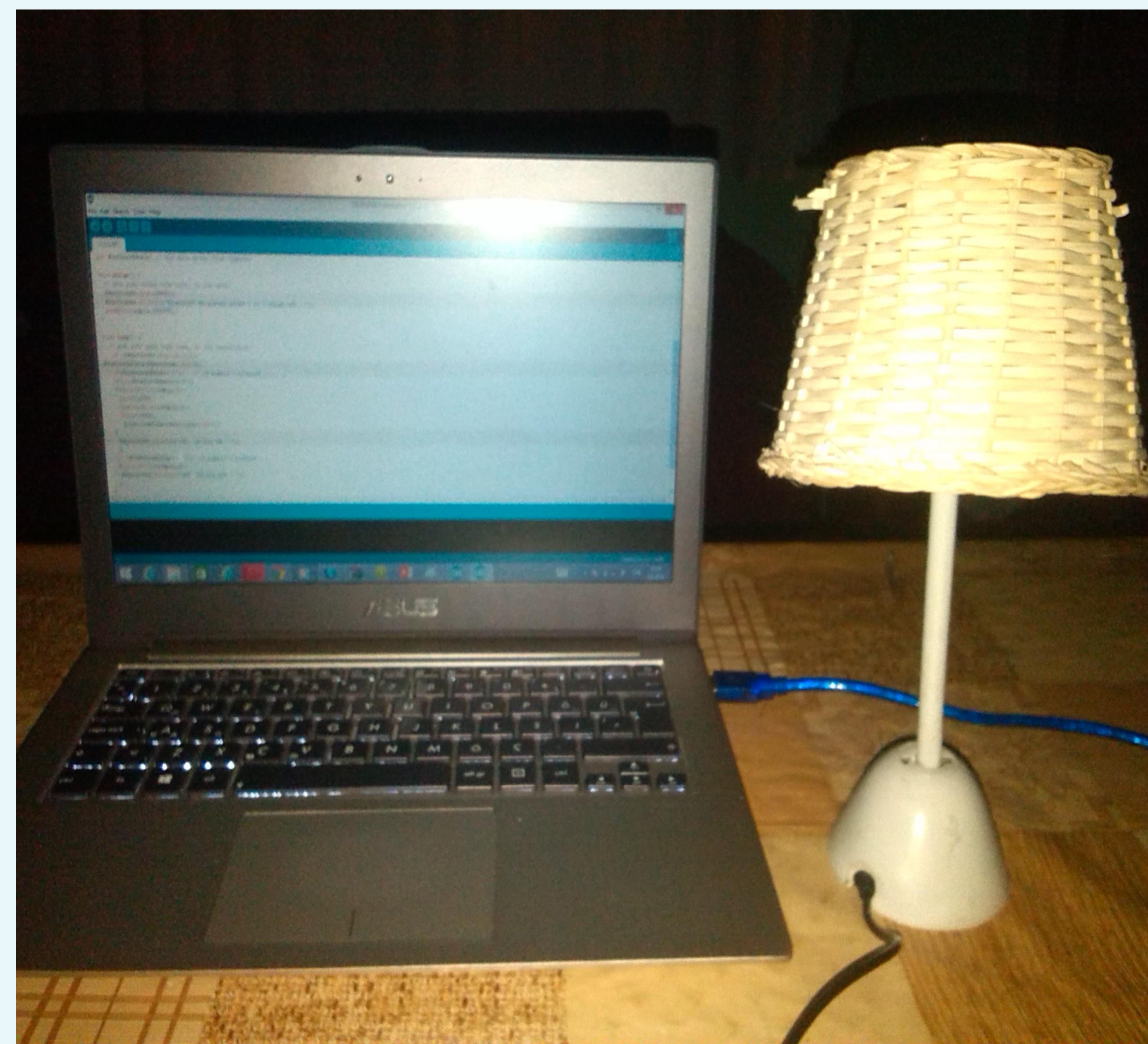
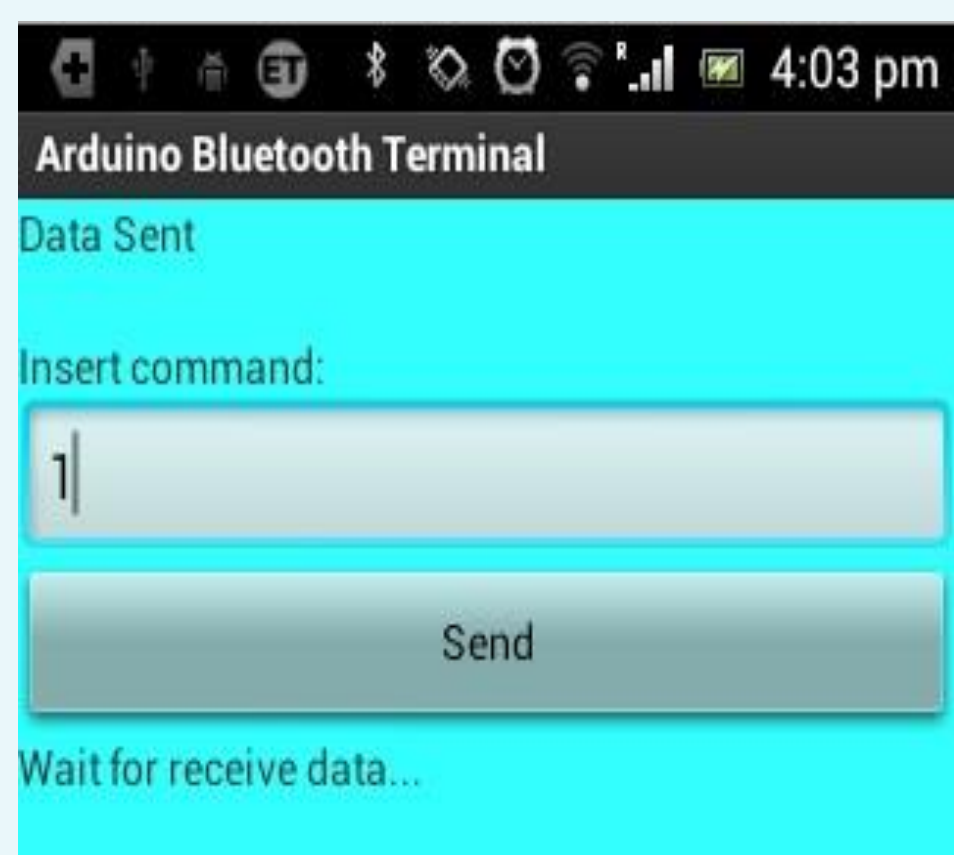
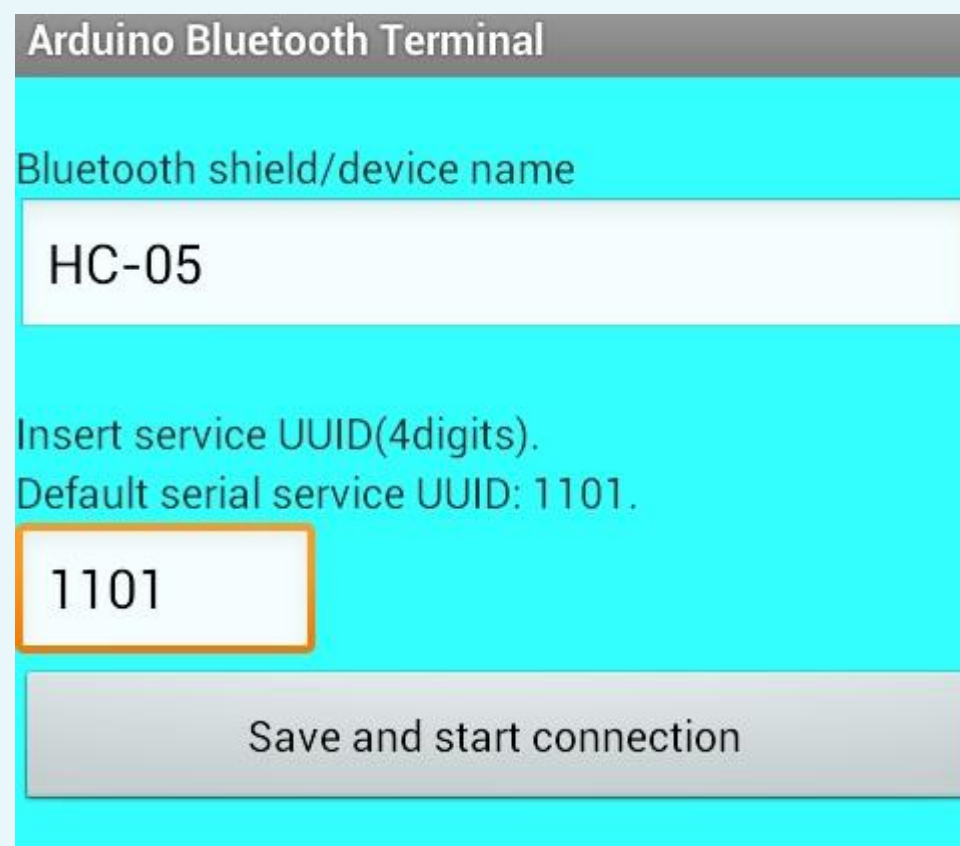
Günümüzde akıllı telefon kullanımı oldukça yaygınlaşmıştır. Bu cihazlar üzerinde koşan uygulamalar bir çok amaca hizmet etmektedir. Benim yapmış olduğum bu çalışma da günlük hayatta kullanılabilirliği oldukça yüksek olan bu uygulamalar arasındadır.

Proje tasarlanırken donanımsal ve yazılımsal olmak üzere iki kısımda tasarlama yapıldı. Donanım kısmına benzer projeler incelenip en uygun elemanlar bulunarak başlandı. Daha sonra çıkışı 5volt olan arduinonun yüksek akım kullanan ampülü kontrol edebilmesi için yardımcı ara devre tasarlandı.

Araştırmadan sonra fiziksel programlama kartı olarak projemiz için yeterli olan arduino seçildi. Uzaktan haberleşme yöntemi olarak da bluetooth teknolojisi ve master ve slave modunda çalışabilen bluetooth modülü olan HC-05 kullanıldı. Kontrol kısmında ise günümüzde çok yaygın olarak kullanıldığından dolayı android işletim sistemi seçildi.

Donanım kısmının bağlantıları yapıldıktan sonra arduino ide de microdenetleyiciyi kontrol edecek kod, eclipse de bluetooth kontrolünü sağlayacak kod yazılarak proje gerçekleştirildi.

UYGULAMADAN GÖRÜNTÜLER



SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu bitirme alışmasında arduino uno mikrodenetleyicisi kullanılarak bluetooth aracılığı ile uzaktan kontrol edilebilen lamba tasarlandı. Uygulamaya giriş android işletim sistemine sahip cihazlara kurulabilen uygulamadan sağlanmaktadır.

Android uygulamayı geliştirmek için eclipse ide kullanılmıştır. Donanım kısmının yazılımı ise mikrodenetleyicinin kendi komut seti kullanılarak geliştirilmiştir. Kullanılan teknolojiler bitirme için yeterli olabilir ama bu uygulamanın temeline sahip bir çok proje için yetersizdir. Akıllı otomasyon sistemlerinde bluetooth dar bir alanı kapsadığı için kablosuz haberleşme için çok tercih edilmemektedir.

Yapılan bu proje günlük hayatta kullanılabilirliği olan bir projedir ancak seri üretim için maliyetin düşürülmesi gerekmektedir.