

## PROJE ÖZETİ

### PROJENİN ADI:

Uzaktan Akıllı Kontrol ve Bilgilendirme Sistemleri: SMARTURKOD

### ÖZET

Son yıllarda oldukça gelişen teknoloji otomatik kontrol sistemleri üzerinde de etkili olmuştur. Teknolojinin gelişmesi uzaktan erişimi oldukça kolay hale getirmiştir. İnsanların rahat, huzurlu, mutlu yaşayabilmelerini sağlamak amacıyla akıllı ev otomasyonu günümüzde oldukça ilgi görmektedir. Akıllı ev fikri 1800'lerde ortaya çıkarak teknolojinin ilerlemesiyle birlikte uygulanmaya başlanmıştır. Ancak bu teknolojinin evlerimize girebilmesi uzun yıllar almıştır. 1934-1939 yılları arasında yapılan dünya fuarlarında elektrikli evler sergilenirken, 1966 yılında Jim Sutherland, "ECHO-IV" isimli bir ev otomasyon sistemi geliştirmiştir. Mikroşlemcilerin bulunması ile birlikte düşük fiyata yapılabilen otomasyon sisteminin yapı hizmet sektöründeki kullanımı hızlanmıştır.

Her sistemin avantajları olacağı gibi akıllı ev sistemlerinin de avantajları vardır.

- Akıllı ev otomasyonunun en büyük avantajı güvenliğimizin sağlanmasıdır.
- Kontrolü sağlanan sistemler sayesinde daha rahat bir yaşam sürdürülmesini sağlar.
- Zaman ve enerji tasarrufu sağlar.
- Engelli hastaların daha rahat yaşamlarını sürdürmelerini sağlar.
- İnsanlara konfor sağlar.
- Acil durumlarda uyarı verir, gerekli işlemleri yapar.

Bu projede de, maliyeti düşük ve kolay kullanılabilir Arduino tabanlı bir akıllı ev sistemi tasarlanmıştır. Akıllı ev sisteminin kontrol ve denetleme mekanizması bulunmaktadır. C#, Bluetooth, Wi-Fi ve GSM ile hem kontrol hem de denetleme yapılmaktadır. Evin sıcaklığından, hırsız bilgisine kadar veri alımı mümkündür.

Projede çeşitli modüller kullanılmıştır: Arduino MEGA, DHT11 Isı ve sıcaklık modülü, ESP8266 İnternet modülü, HC-05 Bluetooth modülü, GSM modülü, MQ-2 Yanıcı gaz sensörü, Alev sensörü, PIR Hareket sensörü, Jumper, 4 kanallı röle, Buzzer, LED, IR LED, Mikrofon kartı, LDR. Projenin temel amacı bu modüller ve ikincil sistemlerin (bilgisayar, telefon, LCD) eşzamanlı çalışması ve kullanıcıyı bilgilendirip, kontrol yetkisi vermesidir. İlerleyen dönemlerde daha sistematik ve daha geniş bir sistem yapmak mümkündür.