

## GİRİŞ VE AMAÇ

Yaşadığımız mekanlarda kullandığımız tüm donanımların, tek bir merkezden kontrolünü sağlayan, birçok detayın otomasyon sayesinde bizlere sunulduğu evlere akıllı ev denmektedir. Akıllı ev kullanıcısına konfor, güvenlik ve kullanım maliyetleri tasarrufu sağlayan evlerdir.

Projenin amacı akıllı evin bir prototipini gerçekleştirmektir.



## PROJENİN TASARIMI

Projede Arduino Mega 2560 ve Android uygulaması yardımıyla akıllı evin uzaktan kontrolü gerçekleştirildi.

Evin kapı mekanizmasında Servo motor kullanıldı. Kapıyı açmak için iki farklı yöntem kullanıldı. Birincisi sisteme önceden tanımladığımız RFID kart ile giriş gerçekleştirilebiliyor. Diğerinde ise Buton ve Buzzer yardımıyla yapılan zil mekanizması kullanıldı. Buna göre birisi zile bastığı zaman uygulamaya bilgi veriliyor buna göre istenirse uzaktan kapı açılabilir.

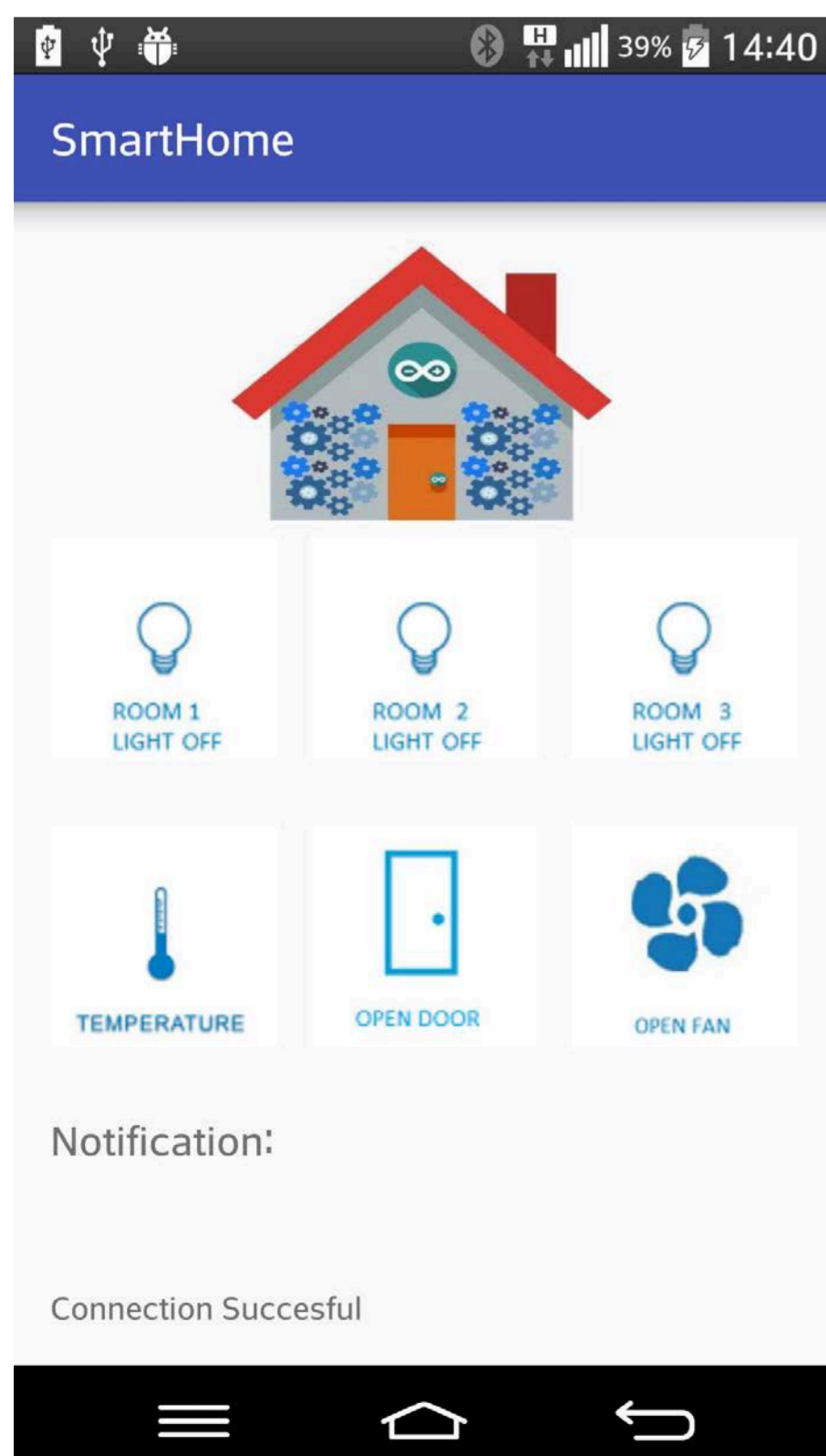
Evde hareket olup olmadığı bilgisi hareket sensörü ile alınıyor eğer hareket varsa girişteki odanın ışığı 5 saniye boyunca yanıyor ve uygulamaya hareket algılandığı mesajı iletiliyor. Uygulamadaki ışık butonları yardımıyla odaların ışıklarını açıp kapatabiliyoruz.

Evin anlık sıcaklığını sıcaklık butonuna basarak görebiliyoruz. Eğer sıcaklık 27 derece veya daha yüksekse evin klimasını temsil eden fan enerji tasarrufu amacıyla belli bir süre boyunca açık kalıyor. Bunun dışında fan uygulamadaki fan butonu ile de açılabilir.

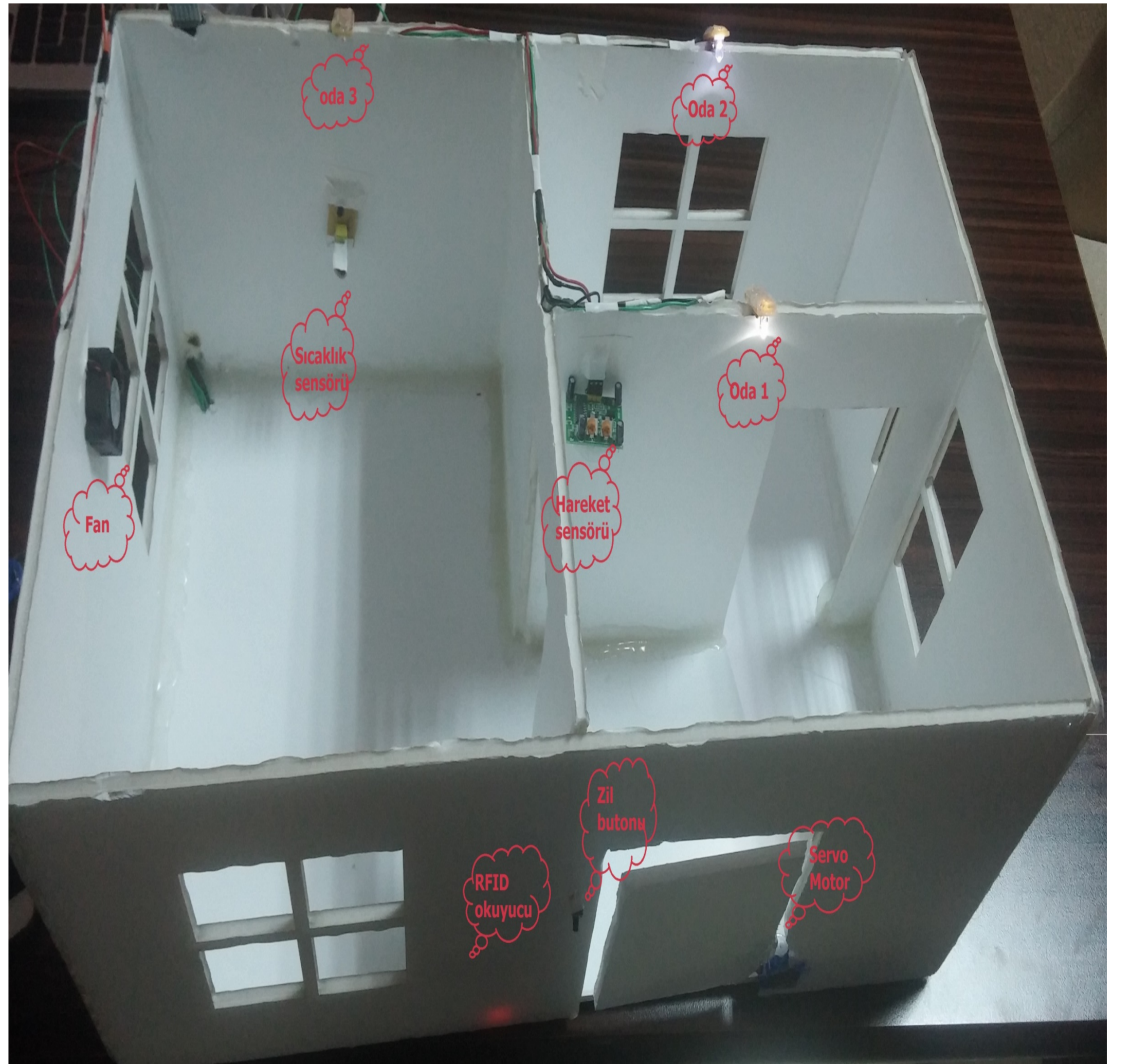
## KULLANILAN MALZEMELER

- Arduino Arduino Mega 2560 R3
- HC-05 Bluetooth Modülü
- RC522 RFID Modülü
- HC-SR501 PIR Hareket Sensörü
- TMB12A05 Buzzer
- NTC Isı Sensörü
- Button
- Beyaz LED (3)
- 100 nF kutupsuz kondansatör
- 10 kΩ , 1K Ω dirençler
- Servo Motor
- DC Fan
- 12V Adaptör

## ANDROID UYGULAMASI



## DEVRENİN SON HALİ



## SONUÇ :

Arduino ve Android kullanılarak akıllı evin uzaktan kontrolü gerçekleştirildi.