

Mobil Denetimli Akıllı Ev Otomasyonu

İlker YILDIZ^{1*} ve Muhsin Uğur DOĞAN²,

¹Department of Computer Technologies /Abant İzzet Baysal, University, Bolu

² Department of Electronic and Automation /Abant İzzet Baysal, University, Bolu

*Corresponding author: ilkeryildiz@ibu.edu.tr

+Speaker: ilkeryildiz@ibu.edu.tr

Presentation/Paper Type: Oral / Abstract

Özet- Günümüzde teknolojik gelişmelerin uygulandığı alanlardan biri de ev otomasyon sistemleridir. Böylece kapı, pencere, aydınlatma, ısıtma, soğutma, güvenlik kameraları, asansör, yangın, su basması, garaj, güneş enerjisi sistemleri ile evde bulunan TV, perde, çamaşır bulaşık makineleri, mutfak araçları gibi cihazlar kontrol edilebilmektedir. Farklı kontrol sistemleri ile bu alanda yapılan çalışmalar sayesinde enerji tasarrufu, güvenlik, zaman, konfor ve fiziksel engelli insanlara kolaylık gibi verimlilikler sağlanmaktadır.

Bu çalışma yazılım ve donanım kısımlarından oluşmaktadır. Mobil denetimli akıllı ev otomasyonu için prototip bir akıllı ev tasarlanmıştır. Mobil denetimin uygulanması kapsamında eve, giriş kapısı, garaj kapısı, perde, klima, lamba, sıcaklık ve hareket algılayıcılar yerleştirilmiştir. Kapılar, perde ve klimada DC motorlar kullanılmıştır. Evde bulunan bu cihazların kontrol edilmesi için bir denetleyici kullanılmıştır. Sistemin çalışmasında kullanılacak yazılım bilgisayar ortamında tasarlanarak denetleyiciye aktarılmıştır. Cihazların uzaktan denetimin sağlanabilmesi amacıyla bir kullanıcı ara yüzü geliştirilmiştir. Kullanıcı ara yüzü karma yazılım mantığı ile tasarlanarak android, IOS, Windows, Windows Phone gibi farklı işletim sistemlerinde çalışan ve farklı marka, model, donanıma sahip mobil cihazların hepsinde uyumlu olarak çalışması sağlanmıştır. Mobil cihaza yüklenen bu uygulama ara yüzü ile evde bulunan cihazların denetimi uzaktan yapılabilmektedir. Ayrıca yazılım sesli olarak denetim de gerçekleştirmektedir.

Anahtar Kelimeler- Akıllı ev, Mobil uygulama, Kontrol, Denetleyici

Mobile Control of Intelligent Home Automation

Abstract- Nowadays, home automation systems are one of the areas where technological developments are applied. Thus, devices such as doors, windows, lighting, heating, cooling, security cameras, elevator, fire, water pressure, garage, solar energy systems and TVs, curtains, washing machines, dishwashers and kitchen tools at home can be controlled. By the virtue of studies on this area with the different control systems, productivity is ensured such as energy saving, safety, time, comfort and convenience for people with physical disabilities.

This study consists of software and hardware parts. A prototype intelligent home is designed for the mobile controlled intelligent home automation. In the scope for application of mobile control, entrance gate, garage door, curtain, air conditioner, lamp, temperature and motion sensors have installed to the home. DC motors have been used in the doors, curtain and air conditioner. A controller has used to control these devices which are in the home. The software to be used in the operation of the system is designed in the computer environment and transferred into the controller. A user interface has been developed to allow remote control of the home devices. The user interface has been designed with mixed software logic to work in different operating systems like android, IOS, Windows, Windows Phone and compatible with all brands of mobile devices with different models and equipment. With this application interface installed on the mobile device, it is possible to remote control of the devices in the home. Also the software is performs audible control.

Keywords- Intelligent home, Mobile application, Control, Controller