

Received: November 16, 2017
Accepted: January 08, 2018

Versatile Home Design

Sedat DİKİCİ¹, Rukiye UZUN¹, Erhan KAR¹

¹Bülent Ecevit University, Faculty of Engineering, Electrical and Electronics Engineering Department, 67100, Zonguldak, Turkey

Abstract

The development of technology has made remote access quite easily. Smart home automation is very popular nowadays in order to enable people to live comfortably, peacefully and happily. To facilitate of human life, many systems such as electrical household appliances, lighting, garden irrigation, doors used in homes are controlled manually. In addition to these, home security will be provided by taking precautions against the hazards that many occur at home. It is aimed to control the household appliances used here from a single center. The heating of the house is important for the environment. Room temperature is between 16-18 C for bedrooms and 19-21 C for living rooms. A 1-degree reduction in ambient temperature during winter can save up to 5-7% on fuel consumption. When the amount of moisture is in the 50-55% range, the thermal balance is at the optimum level and energy saving is achieved. In addition, it is targeted to use rainwater in the cleaning and garden watering. Additionally, 20% of the electricity used in houses is used for lighting. In our intelligent automation system, rain sensors will be installed underneath the machines in order to be able to detect possible water leaks in devices that need water and will give audible and illuminated warning in the event of possible leakage. Remote control of the system will be provided via Bluetooth over an application over the phone. Electricity will be generated by the solar panels by taking advantage of the daylight of the system, which aims at energy saving. Amount of energy is stored to the battery in the night for garden and the front door lighting. According to the work published by the World Energy Council; Electricity can be generated from wind power in areas with wind velocities above 5.1 m/s. The intelligent system will be a messenger of dangerous events that can occur as it facilitates the use of home devices. The aim of the system is to save energy and to facilitate human life by means of a streamlined home.

Keywords: Smart Home, Automation

Akıllı Ev Tasarımı

Sedat DİKİCİ¹, Rukiye UZUN¹, Erhan KAR¹

Özet

Teknolojinin gelişimi, uzaktan erişimi oldukça kolaylaştırdı. Akıllı ev otomasyonu günümüzde insanların rahat, huzurlu ve mutlu yaşayabilmeleri için çok popülerdir. İnsan hayatını kolaylaştırmak için elektrikli ev aletleri, aydınlatma, bahçe sulama, evlerde kullanılan kapılar gibi birçok sistem elle kontrol edilmektedir. Bunlara ek olarak, evde güvenlik, çoğu kişinin evde oluşabilecek tehlikelere karşı önlem olarak sağlanacaktır. Burada kullanılan ev aletlerini tek bir merkezden kontrol etmeyi amaçlıyoruz. Evin ısınması çevre için önemlidir. Oda sıcaklığı, yatak odaları için 16-18 C, oturma odaları için 19-21 C'dir. Kış aylarında ortam sıcaklıklarında 1 derecelik bir azalma yakıt tüketiminde% 5-7 tasarruf sağlayabilir. Nem miktarı% 50-55 aralığında olduğunda, termal denge en uygun seviyede bulunur ve enerji tasarrufu sağlanır. Ayrıca, temizlik ve bahçe sulamada yağmur

*Corresponding Author, e- mail: rukiyeuzun67@gmail.com

suyu kullanılması hedefleniyor. Ayrıca, evlerde kullanılan elektriğin% 20'si aydınlatma için kullanılır. Akıllı otomasyon sistemimizde, suya ihtiyaç duyan cihazlarda olası su sızıntılarını tespit edebilmek için yağmur sensörleri makinelerin altına monte edilecek ve muhtemel kaçak durumunda sesli ve aydınlık bir uyarı verecektir. Sistemin uzaktan kumandası, Bluetooth üzerinden telefon üzerinden bir uygulama üzerinden sağlanacaktır. Elektrik, enerji tasarrufunu amaçlayan sistemin gün ışığından yararlanarak güneş panelleri tarafından üretilecek. Enerji miktarı, bahçede ve ön kapı aydınlatmasında geceleyin aküye depolanır. Dünya Enerji Konseyi tarafından yayınlanan çalışmaya göre; Elektrik 5.1 m / s'nin üzerindeki rüzgar hızındaki alanlarda rüzgar enerjisinden üretilebilir. Akıllı sistem, ev cihazlarının kullanımını kolaylaştırdığı için oluşabilecek tehlikeli olayların haberci olacak. Sistemin amacı, enerji tasarrufu yapmak ve aerodinamik bir ev vasıtasıyla insan hayatını kolaylaştırmaktır.

Anahtar Kelimeler : Akıllı Ev, Otomasyon