

EESTEC
Workshop On Embedded Systems
Zagreb, 2020.

Alibu

Smart Light & Buzzer Alarm

Jan Novosel
Tin Plavec
Luka Penjin
Ikea Assembly Squad

Korištene komponente

- Croduino Nova2 s ugrađenim WiFi modulom, povezan preko Blynk aplikacije
- IR senzor za pokret
- Fotootpornik
- LED
- Zujalica

Korišten software

- Arduino IDE
- Blynk
- Kicad

Postav u kući

- Senzor za pokret nalazi se na okviru vrata prostorije
- Fotootpornik se nalazi u prostoriji

Opis korištenja

Naš proizvod ima 2 načina rada. Kad je korisnik kod kuće, aktivan je način rada **HOME**, inače je aktivan način **AWAY**. Korisnik putem aplikacije zadaje način rada.

HOME

- Senzor pokreta detektira kada korisnik prođe kroz vrata te pošalje tu informaciju Croduinu. Procesor potom odlučuje treba li upaliti svjetlo na temelju vrijednosti koju pročita s fotootpornika. Ako je premalo svjetla, upalit će se LED lampica. Intenzitet lampice će se postaviti na temelju otpora na fotootporniku. Ukoliko korisniku ne odgovara intenzitet, može ga namjestiti sam pomoću aplikacije. Također, korisnik može podesiti osjetljivost fotootpornika na svjetlost.
- Svjetlo ostaje upaljeno sve dok korisnik ponovno ne prođe pored senzora za pokret ili dok na aplikaciji manualno ne ugasi lampicu.

AWAY

- Ukoliko korisnik nije kod kuće, dojavljeni pokret sa senzora će se protumačiti kao provala u kuću. Sustav će upaliti zvučni i vizualni alarm te će korisniku putem interneta na mobitel poslati notifikaciju.
- Alarm će se isključiti kad korisnik odabere način rada **HOME**.

Mogući problemi

- Ako korisnik ima kućne ljubimce koji ostaju sami kod kuće, ti ljubimci mogli bi aktivirati alarm. Zato je potrebno upozoriti korisnika da postavi senzor za pokret na prikladno mjesto da se izbjegnu ovakve situacije.

Moguća poboljšanja

- Automatska detekcija korisnikove lokacije pomoću GPS senzora na mobitelu ili pomoću Bluetooth tehnologije.
- Automatsko postavljanje intenziteta lampice na temelju navika korisnika.

Zaključak

- Naš proizvod pojednostavljuje i automatizira upravljanje svjetlom u kući.
- Jednostavno se koristi pomoću aplikacije na mobilnom telefonu.
- Štedi energiju.
- Poboljšava sigurnost doma.