

1. Automatsko paljenje svetla i klima uređaja – Clapper sistem

Uređaj je baziran na sistemu tipa **Arduino Uno**. Koristi se mikrofonski senzor modul i LM35 temperaturni senzor. Potrebno je promeniti stanje svetla u prostoriji kada se detektuje pljesak (svetlo je simulirano pomoću led diode). U trenutku promene stanja (paljenja) svetla, neophodno je proveriti temperaturu u samoj prostoriji i automatski uključiti hlađenje/grejanje ako je to neophodno (signali za paljenje hlađenja/grejanja će biti predstavljeni pomoću dodatne dve LED diode).

2. Alko Test

Uređaj je baziran na sistemu tipa **Arduino Uno**. Koristi se senzor za gas (MQ3) i piezo element. Piezo element je elektronska komponenta koja ima ista svojstva kao i LED dioda, samo što umesto svetla proizvodi zvuk. MQ3 senzor je senzor za gas koji detektuje prisustvo alkoholnih isparenja od 0.05 mg/L do 10 mg/L. Takođe, u samom projektu je potrebno postaviti tri LED diode koje će definisati svetlosni signal, na sledeći način: zelena LED dioda se pali kada nije detektovano prisustvo alkohola, žuta LED dioda se pali kada je detektovano prisustvo do 2mg/L, a crvena LED dioda se pali u svim ostalim slučajevima.

3. Sistem za kontrolu podzemnih voda

Uređaj je baziran na sistemu tipa **Arduino Uno**. Koristi se senzor za nivo vode, potenciometar i step motor. U okviru projekta je potrebno vršiti konstantan monitoring nivoa podzemnih voda (koji možemo simulirati), i na osnovu očitanih vrednosti regulišemo rad step motora. Step motor simulira vrata za odvod vode, i čim očitana vrednost senzora za nivo vode premaši kritičnu granicu, neophodno je upaliti alarm (crvenu LED diodu) i otvoriti vrata odvoda (pokrenuti step motor).

4. Serijska komunikacija računar - Arduino: Smart home

Uređaj je baziran na sistemu tipa **Arduino Uno**. Cilj projekta je implementirati jednostavnu aplikaciju u JAVA programskom jeziku koja će imati komunikaciju sa Arduino uređajem, na taj način simulirajući remote paljenje različitih elektronskih uređaja u kući. Preciznije, neophodno je napraviti JAVA GUI program koji sadrži dva dugmeta ("ON" i "OFF"), čijim pritiskom dolazi do paljenja/gašenja crvene LED diode na Arduino ploči. **Napomena:** Neophodno je uključiti JAVA biblioteku jSerialComm.

5. Sistem za kontrolu požara

Uređaj je baziran na sistemu tipa **Arduino Uno**. Koristi se senzor za gas (MQ2) i dve LED diode. MQ2 senzor detektuje čestice LPG, metan, propan i slično u vazduhu i reaguje na povećanu koncentraciju istih. Cilj projekta je da se definiše sistem koji bi reagovao u situacijama u kojima je koncentracija datih gasova iznad očekivane vrednosti, i to pomoću naizmeničnog paljenja/gašenja crvenih LED dioda.