

Nadzor sigurnosti u domu

Projektni zadatak

- 1. Članovi projekta**
- 2. Svrha sustava**
- 3. Ciljevi projekta**
- 4. Razrada konteksta – slični projekti**
- 5. Resursi**
- 6. Ograničenja**
- 7. Plan projekta**
- 8. Raspodjela zadataka i utrošeno vrijeme**

1. Članovi projekta

Luka Berać

Matija Jurišić

Luka Žugaj

Filip Mikulić

2. Svrha sustava

Zaštiti ukućane od mogućih unutarnjih prijetnji kao što su opasnosti od strujnog udara, gušenja plinom, požara, te upozoriti o vanjskim prijetnjama kao što su nailazak pljuska, požara, oluje i vjetra.

3. Ciljevi projekta

Učiniti dom sigurnim mjestom i prilagođen potrebama ukućana :

- sprječavanje potencijalne štete (automatiziran nadzor električnih uređaja)
- obavijest o stanju unutar kuće/stana (kvaliteta zraka, upozorenje od požara ili poplava)
- sustav prilagoditi svim ukućanima (osobito starijim dementnim i slabije pokretnim)
- naglasak na prevenciju i slanje upozorenja krajnjem korisniku

4. Razrada konteksta - slični projekti

Slični projekti:

Fibaro sustav koristi bežičnu komunikaciju za kontrolu klasičnih žarulja, utičnica, radijatora, IP kamera i alarmnih sustava. Prati stanje uređaja i obavještava o alarmu te omogućuje slanje naredbi s udaljenog mjesta. Sustav zna točan položaj roleta, tendi, postavke grijanj. Fibaro sistem će vas odmah obavijestiti o mogućem požaru, poplavi, provali ili curenju plina. Fibaro će štititi vaš dom zatvarajući elektromagnetni ventil vode ukoliko curi cijev, prekinuti dovod plina upaliti ventilaciju i obavijestiti Vas o tome. Ukoliko dođe do provale, oglasit će se alarm, obavijestit će zaštitare i početi odašiljati live slike pomoću kamera direktno na vaš mobitel.

Fibaro RGBW Controller je jedinstveni, napredni bežični 4-bojni LED kontroler. Brza promjena temperature do 54 C je dovoljna za Fibaro senzor dima da otkrije prijetnju i dojavu ukućanima. Fibaro senzor pokreta uz to što detektira pokret, mjeri trenutnu temperaturu prostora, intenzitet svjetlosti i vibracije zahvaljujući ugrađenim akcelerometrom. Poplavna prijetnja koju detektira Fibaro senzor poplave može rezultirati da Fibaro sustav automatski reagira zatvaranjem vode kako bi se spriječilo daljnja poplava. Fibaro pametna utičnica nudi kontrolu električnih uređaja, a omogućava slobodnu i besprekidnu kontrolu potrošnje.

5. Resursi

Mikrokontroler : Arduino Mega 2560

Senzori :

- PIR motion senzor
- MQ-3 senzor dima
- DHT11 senzor vlage i temperature

Ostalo : Buzzer (alarm) , Wifi modul ESP-F, relej modul

6. Ograničenja

- Vremensko ograničenje (rad na projektu do kraja svibnja)
- Financijska ograničenja - napraviti najbolje moguće rješenje s ograničenom svotom novca
- ograničenja sustava - jeftini senzori (smanjena točnost i pouzdanost mjerenja)

7. Plan projekta

Datum	Očekivani rezultat
21.3.	Upoznavanje s problematikom
28.3.	Prvi intervju s korisnikom
4.4.	Upoznavanje s postojećim rješenjima i mogućnostima
11.4.	Drugi intervju s korisnikom
18.4.	Izrada projektnog zadatka
2.5.	Idejno rješenje
10.5.	Nabavka potrebnih komponenata
16.5.	Izvedbeno rješenje – dizajn cijelog sustava
16.5 - 30.5	Izrada sustava
30.5.	Testiranje sustava s korisnikom
30.5 - 13.6	Konačne izmjene i završetak projekta
13.6.	Prezentacija sustava

8. Raspodjela zadataka i utrošeno vrijeme

<u>Zadatak</u>	<u>Član tima</u>
Uspostava komunikacije između Arduino Mega 2560 i ESP-F WI-FI modula	Luka Berać
Umrežavanje senzora i prikaz njihovih podataka	Matija Jurišić
Prevencija štete (implementacija PIR senzora sa trošilom preko releja)	Filip Mikulić
Implementacija slanja obavijesti kod opasnih situacija (SMS, Push)	Luka Žugaj