

# **Nadzor sigurnosti u domu**

## **Idejno rješenje**

- 1. Koncept rješenja**
- 2. Ciljevi**
- 3. Faze**
- 4. Rokovi**
- 5. Primopredajni protokol**
- 6. Ograničenja**

**Luka Berać**

**Matija Jurišić**

**Luka Žugaj**

**Filip Mikulić**

## 1. Koncept rješenja

Korištenjem Arduino MEGA 2560 mikrokontrolera s ESP-F WiFi modulom i odgovarajućih senzora realizirat će se sustav koji detektira opasnosti koje prijete stambenom prostoru od opasnosti. Korišteni senzori će detektirati pokret, dim te mjeriti vlagu i temperaturu. Korisnik će o opasnostima biti obavješten lokalnim alarmom u stambenom prostoru te mobilnom aplikacijom ako je udaljen.

Arduino mikrokontroler će obrađivati podatke sa senzora te na osnovu njih odlučivati hoće li korisnik biti obavješten. Kriterij kojim će se mikrokontroler voditi će biti predefiniram od strane razvojnog tima koji mora poznavati uobičajene vrijednosti temperature, vlage itd. koje nisu opasne.

Prednosti ovakve realizacije su što će korisnik moći reagirati na vrijeme i spriječiti moguću štetu jer korišteni senzori imaju jako brzo vrijeme odziva na nagle promjene u sustavu. Također, korištenjem mikrokontrolera sa sensorima na udaljenim mjestima u slučaju kvara na nekom senzora, ostatak sustava može funkcionirati samostalno.

Nedostatak ovakvog rješenja je relativno visoka cijena korištenog mikrokontrolera, zauzeće prostora u stambenom prostoru sensorima (vodovi do mikrokontrolera po zidovima) te potreba za internet konekcijom.

## 2. Ciljevi

Cilj projekta je osigurati korisnikov stambeni prostor od mogućih opasnosti. Korisnika je potrebno obavještavati o mogućim opasnostima (nailazak pljuska, požara, oluje, vjetra) putem mobilne aplikacije.

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

### **3. Faze**

- sastanci s korisnikom
- dobijanje zahtjeva za projekt
- dodatna komunikacije s korisnikom
- predstavljanje postojećih rješenja
- podjela poslova među članovima razvojnog tima
- nabava odgovarajućih resursa
- konstrukcija sustava
- implementacija programske podrške
- ispitivanje pojedinih dijelova sustava
- dorada sustava
- testiranje
- primopredaja

## 4. Rokovi

Datum	Očekivani rezultat
10.5.	Nabava 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

## 5. Primopredajni protokol

Potrebno definirati je li rješenje projekta zadovoljavajuće ?

Po završetku rada na projektu u razgovoru s korisnikom izvršit će se potrebne provjere i testiranja postojećeg rješenja. Zaključi li korisnik da je neki dio sustava nezadovoljavajući, potrebne korekcije će biti napravljene.

## 6. Ograničenja

Novac – glavno ograničenje

Tehnologija – u smislu najmodernije izvedbe

Znanje – potrebno za implementaciju i korištenje *state of art* tehnologija

Potrebe korisnika

Vrijeme