



Univerzitet “Džemal Bijedić”
Fakultet Informacijskih Tehnologija

Predmet: Ugrađeni sistemi i sistemi za rad u realnom vremenu

Gas and Fire Detection System

Profesor:

Prof. Dr. sc. Elmir Babović

Student:

Haris Velić (IB190092)

Akademski 2022/2023. godina

Opis

"Sistem detekcije gasa i vatre" je zamišljen kao real-time sistem koji detektuje gas i vatru te aktivira alarme i odgovarajuće LED diode.

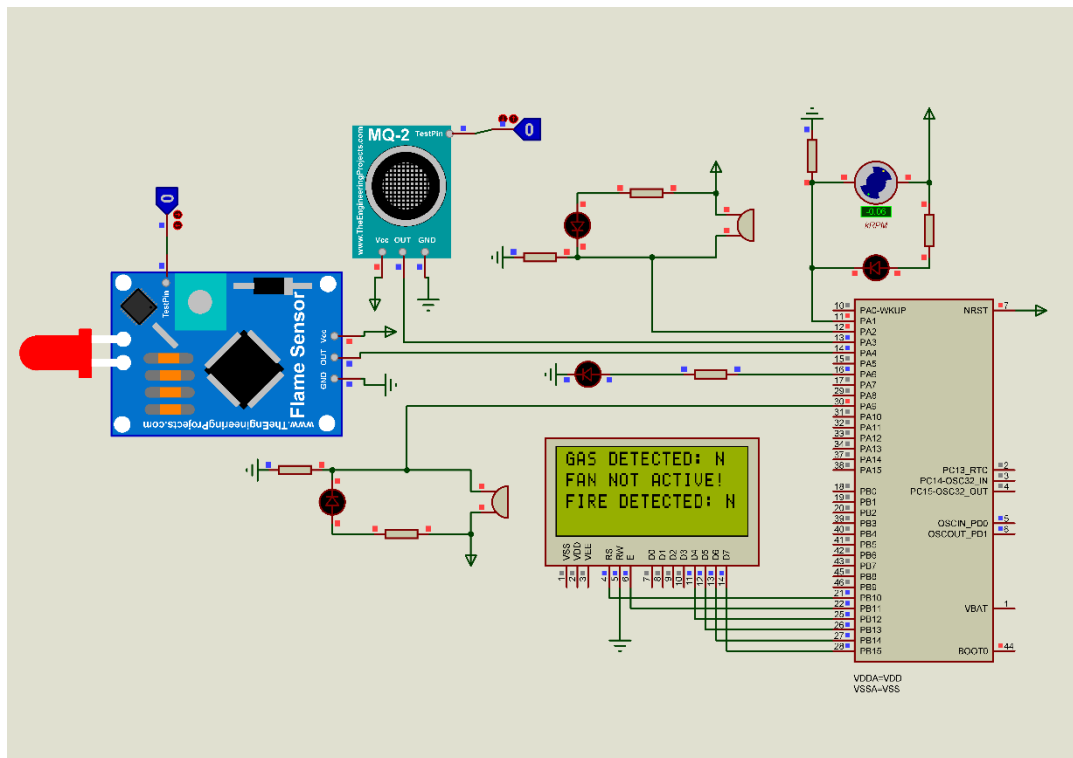
MQ-135 senzor se koristi za detekciju štetnih gasova, dok se senzor za vatru koristi za detekciju požara. Oba senzora generišu odgovarajuće signale kada detektuju prisustvo gasa ili vatre.

Kada MQ-135 senzor detektuje prisustvo štetnog gasa, ventilator se aktivira kako bi izbacio gas iz prostorije, a crvena LED dioda se pali kao indikacija opasnosti. U isto vrijeme, alarm se aktivira kako bi upozorio korisnika.

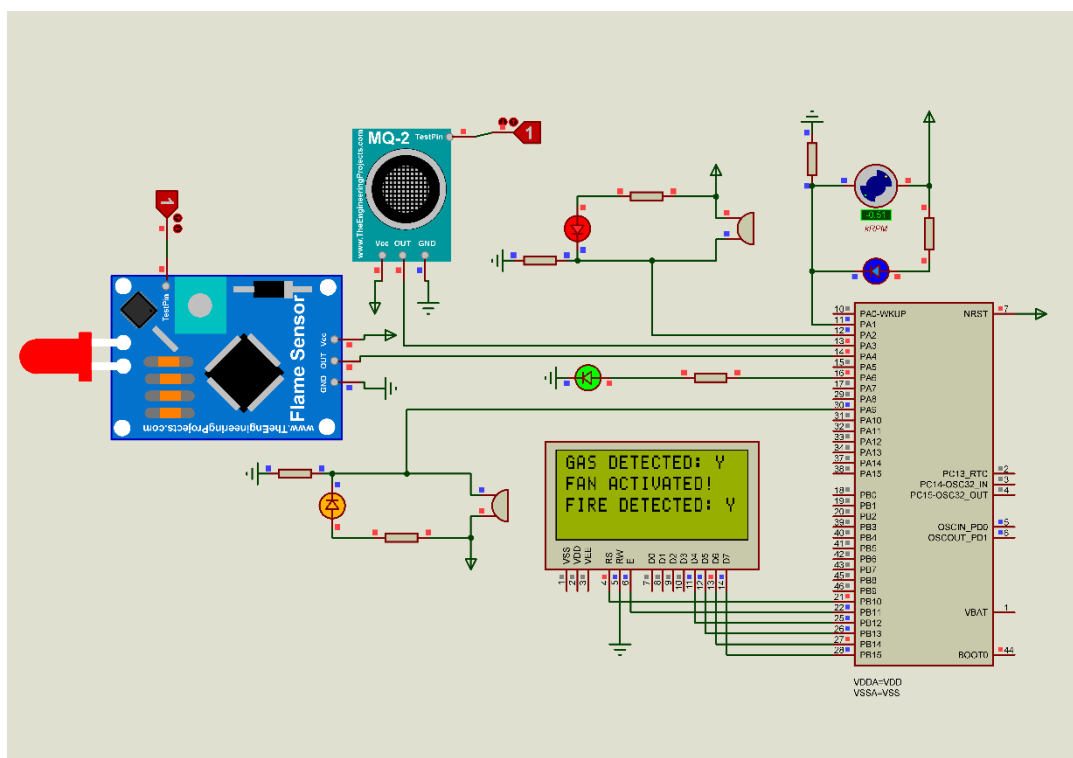
Senzor za vatru detektuje požar i generiše signal koji aktivira narandžastu LED diodu i alarm. Ovo upozorava korisnika o prisustvu požara.

Pored toga, implementiran je i interrupt za zelenu LED diodu. Kada korisnik pritisne dugme na gas senzoru, interrupt se aktivira i zelena LED dioda se pali.

Ovaj sistem je veoma koristan za nadzor i sigurnost, kako u domaćinstvima tako i u industrijskim okruženjima, jer omogućava brzu detekciju i reakciju na prisustvo štetnih gasova i požara.



Slika 1. Gas i vatra nisu detektovani

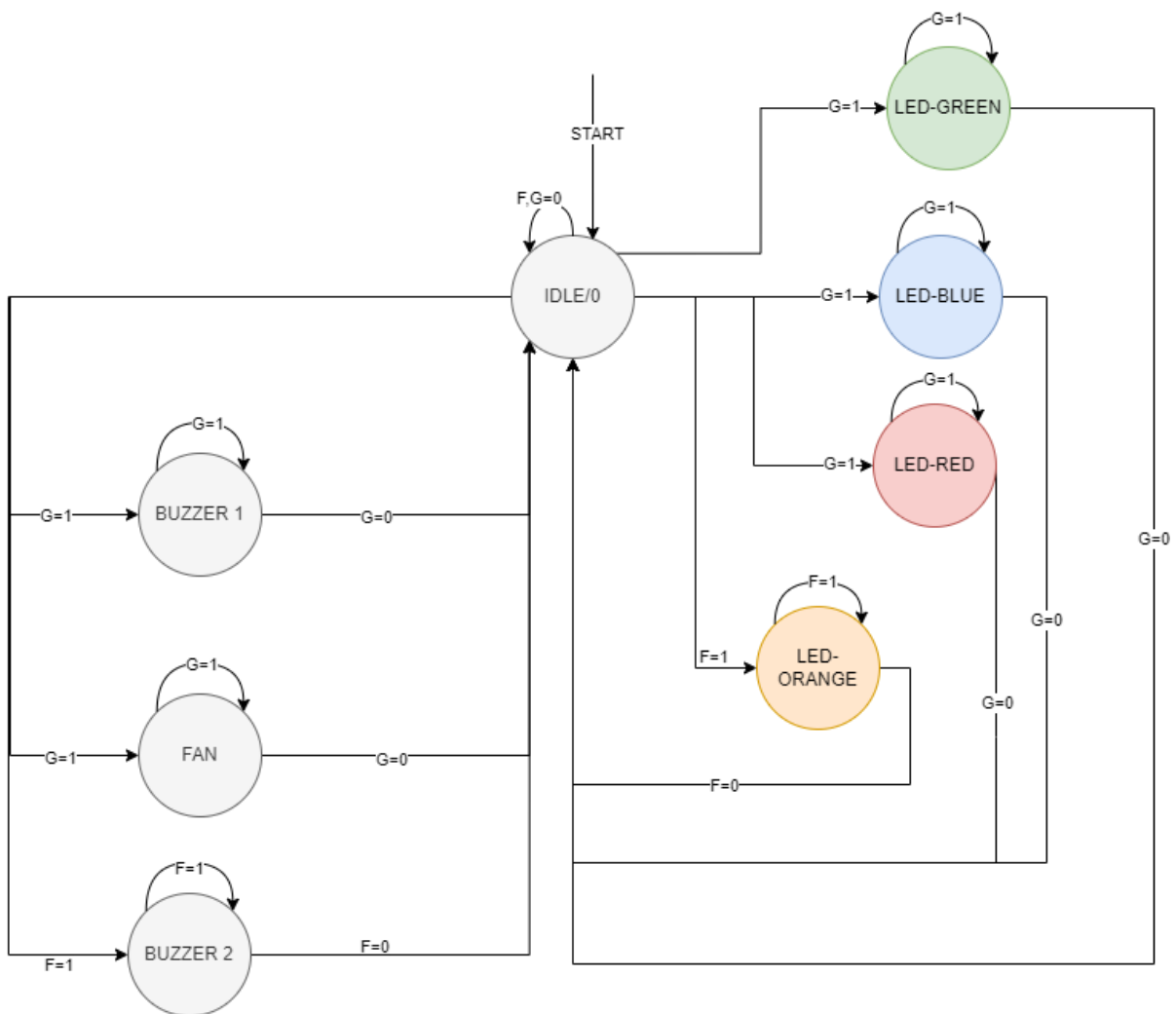


Slika 2. Gas i vatra su detektovani

Finite State Machine Diagram

G - Senzor gasa

F – Senzor protiv požara



Slika 3. FSM Dijagram