

IOT Projects

Smart Plant Monitoring

1.Opis projekta:

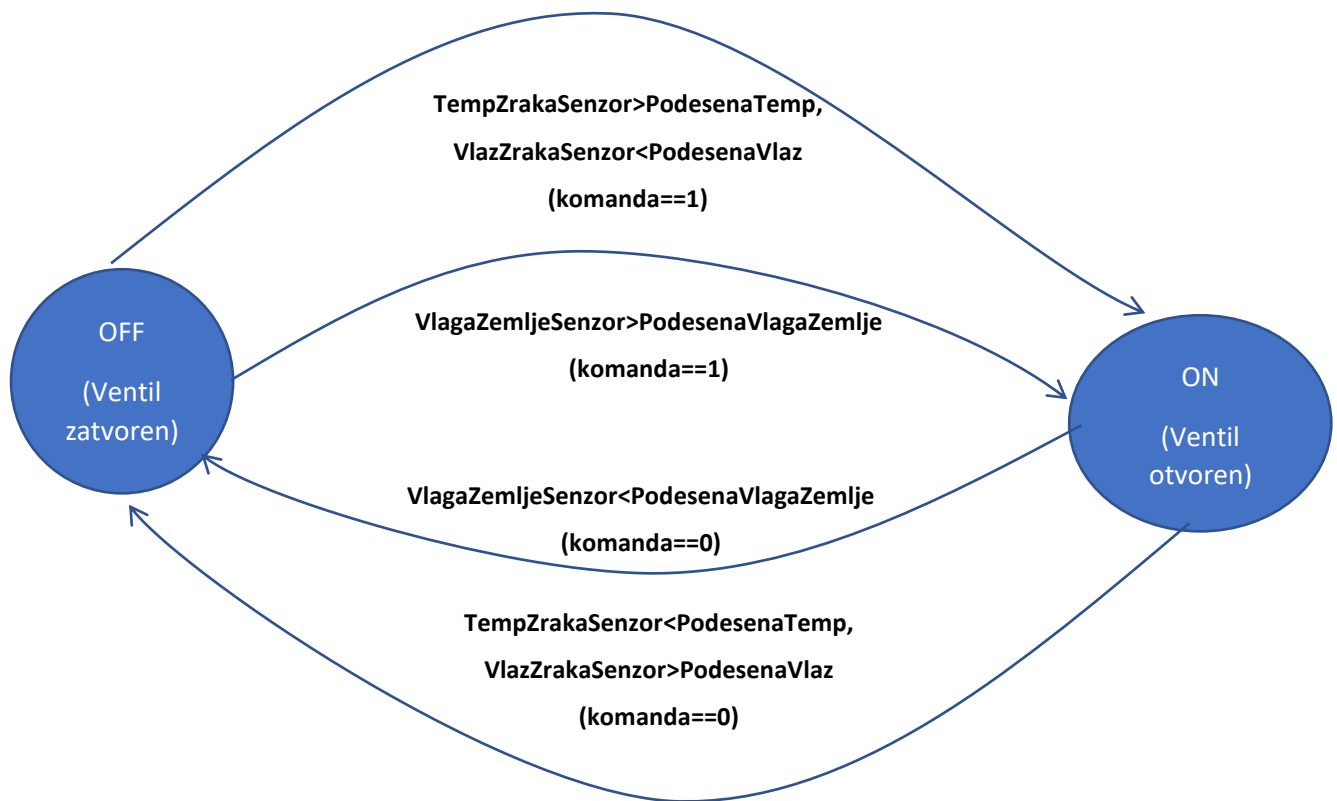
Projekat je namjenjen za izradu sistema za pametno navodnjavanje. Princip rada se bazira na tome mjerenjem vrijednosti vlažnosti zemlje, vlažnosti zraka i temperature zraka ventil za vodu se otvara ili zatvara uz pomoć releja. Svi izmjereni parametri se pohranjuju u firebase uz pomoć node mcu. Node mcu nam služi kako bi preuzeo podatke iz firebase i na osnovu toga izvršio komandu kojom će ugasiti ili upaliti relej. Tako da preko node mcu je omogućeno preuzimanje vrijednosti koje šalju senzori i u ovisnosti od tih parametara gasi ili pali relej i setuje vrijednost komande releja na 1 ili 0 i šalje u firebase. Sve te podatke osluškuje i aplikacija na frontendu uz pomoć java script. Na frontendu su korisniku prikazani trenutno izmjerene vrijednosti i simulacija da li je navodnjavanje upaljeno ili ugašeno u ovisnosti do stanja vrijednosti iz firebase koju preuzme. Također korisniku je omogućen unos željenih parametara za vlažnost zemlje, temperaturu zraka i vlažnost zraka preko forntenda koji će se dalje poslati u firebase na osnovu kojih će node mcu dalje provjeravati da li je potrebno izvršiti setovanje komande na 1 ili 0 to jest kontrolu releja.

1.1Komponente korištene za izradu:

- 1.Node mcu ESP8226
- 2.Senzor DHT11
- 3.Senzor Soil Moisture
4. Relay Module 5V
5. Solenodi Water Valve
6. 12V Battery (ispravljač)

2. Finite State Diagram

Dijagram prikazuje da komanda može biti setovana na stanje 0 ili stanje 1 u ovisnosti od parametara i izmjerenih vrijednosti senzora što znači da navodnjavanje može biti upaljeno ili ugašeno(ventil otvoren ili zatvoren).



Student : Amir Karaga IB190031