



# VoCom - upravljanje govornim naredbama

## Idejno rješenje

Autori: Antonio Bukovec  
Mario Kodba  
Dino Šarić  
Ivan Vrhoci

2.5.2019.

# Sadržaj:

- odabrano rješenje
- ciljevi
- faze
- rokovi
- primopredajni protokol
- ograničenja



# Odabrano rješenje

- Google Home Mini pametni zvučnik koji koristi Google Assistant software za prepoznavanje govora i upravljanje ostalim aplikacijama i uređajima
- IFTTT (If This, Then That) platforma i Adafruit IO servis za lakše povezivanje podsustava
- ESP8266 moduli, Sonoff sklopke, modul za kontrolu intenziteta svjetlosti, IC prijemnik i dioda, PIR senzor...
- Arduino IDE, C programski jezik, postojeće Adafruit MQTT Library, RBDDimmer i IRremoteESP8266 biblioteke

- Prednosti

- mogućnost upravljanja govornim naredbama s relativno velike udaljenosti
- visoka točnost prepoznavanja govora
- neovisnost govornika,
- mogućnost nadovezivanja naredbi/pitanja
- jednostavna modifikacija i dodavanje naredbi i novih podsustava

- Nedostaci

- visoka cijena Google Home Mini uređaja
- činjenica da su neke naredbe trenutno ostvarive samo u određenim zemljama (npr. SAD, UK, Kanada...)
- potreba za Wifi vezom

# Ciljevi

- povezati Google Home Mini, odnosno Google Assistant s IFTTT i Adafruit IO servisom
- definirati odgovarajuće naredbe na IFTTT servisu koje će se koristiti za upravljanje pojedinih uređaja
- modificirati produžni kabel i integrirati ga sa Sonoff WiFi sklopkom kako bi se upravljalo pojedinim kućanskim uređajima (npr. kuhalo za vodu) bez preinaka na električnim instalacijama kuće
- povezati modul za kontrolu intenziteta svjetlosti s rasvjetom
- napraviti IC modul s ESP8266 koji će moći primiti naredbe zadane Google Home Mini uređaju i upravljati TV i klima uređajem
- realizirati PIR senzor koji će putem Google Home Mini dojavljivati ukoliko je netko ispred vrata
- omogućiti dodavanje podsjetnika, planova u kalendar, postavljanje budilice, odgovaranje na postavljena pitanja

# Faze

- sastanci s korisnikom
- definiranje projektnog zadatka
- definiranje idejnog rješenja
- nabava potrebnih komponenata i materijala
- definiranje izvedbenog rješenja
- izrada ostalih komponenata i cjelokupnog sustava
- provjera s korisnikom
- dovršenje sustava
- prezentacija sustava uz cjelokupnu dokumentaciju

# Rokovi

18. travanj	Izrada projektnog zadatka
2. svibanj	Izrada idejnog rješenja
16. svibanj	Izrada izvedbenog rješenja - dizajn cijelog sustava
30. svibanj	Izrada sustava s potrebnim komponentama - provjera s korisnikom
13. lipanj	Cjelokupna dokumentacija, video i prezentacija rada sustava

# Primopredajni protokol

Nakon izrađenog sustava, izvršit će se završna provjera s korisnikom te ukoliko će biti potrebno i moguće, napraviti će se izmjene u sustavu prema rokovima definiranim u gornjoj tablici.

Funkcionalnost sustava biti će demonstrirana pred korisnikom na fakultetu za uređaje koje je moguće donijeti i povezati na fakultetu, dok će funkcionalnost ostalih uređaja, radi jednostavnosti, biti prikazana putem videa.

Nakon zadane govorne naredbe, Google Home Mini daje potvrdu o primljenoj naredbi putem integriranog zvučnika, a stanje i izlaze pojedinih senzora i uređaja moguće je pratiti putem Adafruit IO besplatnog online servisa. Ako je naredba ispravno procesuirana, na određenom uređaju bi trebala biti vidljiva promjena (npr. postavljanje intenziteta svjetlosti na 70%).



# Ograničenja

- vremenska ograničenja:
  - 13. lipanj 2019. - prezentacija konačnog rješenja sustava
- financijska ograničenja - budžet koji je odobren od strane Fakulteta
- ograničenja zadana od strane korisnika