



VoCom - upravljanje govornim naredbama

Postojeća rješenja i mogućnosti

Autori: Antonio Bukovec
Mario Kodba
Dino Šarić
Ivan Vrhoci

4.4.2019.

Sadržaj:



- Uvod
- EasyVR moduli
- Google Home Mini
- Amazon Echo Dot
- Google Assistant + IFTTT + MQTT aplikacije za smartphone
- Realizacija određenih naredbi
 - paljenje /gašenje svjetla i kuhinjskih aparata (Sonoff switch)
 - upravljanje klimom (ESP8266 NodeMCU + IR dioda)

Uvod

- duboko učenje, veliki skupovi podataka omogućili su posljednjih godina veliki napredak na razvoju algoritama za prepoznavanje govora
- rezultat toga je velika točnost prepoznavanje govora i govornih naredba, a istodobni razvoj *Internet of Things uređaja* doveo je do njihovog povezivanja
- takve vrste pametnih kuća postaju sve interesantnije korisnicima zbog čega se javlja sve više komercijalnih uređaja koji nude visok stupanj povezivosti
- u nastavku su predstavljeni postojeći uređaji i njihove mogućnosti koje bi mogle doprinijeti u realizaciji ovog projekta

EasyVR moduli

- moduli za prepoznavanje govornih naredba - potrebno povezivanje s Arduinoom
- moguće ga je trenirati za bilo koji jezik - do 64 korisnički definiranih naredba **koje ovise o govorniku**
- 26 predefiniраниh naredba (na engleskom) neovisnih o govorniku
- jednostavno sučelje za treniranje govornih naredba
- potrebni dodatni moduli ukoliko želimo komunicirati bežično s podsustavima
- cijena modula ~50\$

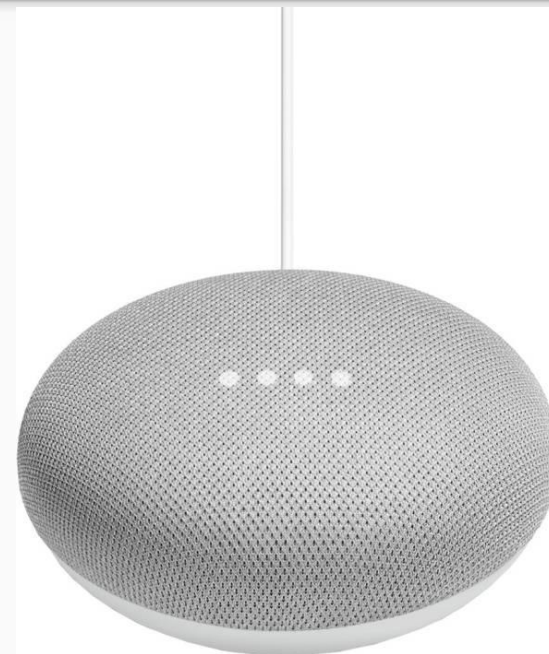


EasyVR 3.0 modul s mikrofonom



Google Home Mini

- Pametni zvučnik koji omogućava upravljanje pametnim uređajima u kući
- Omogućava postavljanje pitanja glasom umjesto utipkavanjem u Google tražilicu
- Postavljanje obuhvaća instalaciju aplikacije na mobitel i spajanje u običnu utičnicu
- Visok postotak točnosti prepoznavanja naredbi
- Mogućnost nadovezivanja naredbi/pitanja
- Uključuje se s naredbom "OK, Google"
- 100 naredbi na engleskom
- Cijena 39 \$



4.4.2019.



Amazon Echo Dot

- Pametni zvučnik koji omogućava upravljanje pametnim uređajima u kući
- Uključuje se naredbom “Alexa”, “Echo”, “Computer” ili “Amazon”
- Niži postotak točnosti prepoznavanja
- Cijena 40 \$





Google Assistant + IFTTT + MQTT

- IFTTT (if this then that) - software koji povezuje različite aplikacije i uređaje
- IFTTT - upravljanje se vrši preko appleta(veza) između aplikacija i uređaja
- MQTT - sastoji se od korisnika koji komunicira s serverom (“broker”)

Realizacija određenih naredba

Paljenje/gašenje svjetla i ostalih kućanskih uređaja

- ❑ jedna od mogućnosti je korištenje Sonoff modula u kojem su integrirani relej i ESP8266 za povezivanje na WiFi mrežu
- ❑ Sonoff se spaja na kabel za napajanje uređaja, a preko WiFi mreže se povezuje sa sustavom za prepoznavanje govora (npr. *Google Assistant*) - zadavanjem određenih naredba sustav šalje signal za uključivanje/isključivanje releja
- ❑ moguće postavljanje *timera* za automatsko gašenje i paljenje
- ❑ maksimalna struja ~10A



Sonoff WiFi prekidač

Realizacija određenih naredba

Upravljanje klima uređajem i TV-om

- ❑ Jedna od mogućnosti je korištenje ESP8266 NodeMCU modula koji prima podatke preko WiFi mreže i IR diodom šalje te podatke prema klima uređaju ili TV-u
- ❑ Da bi se saznalo koje podatke uređaj treba slati kako bi obavio pojedinu naredbu, potreban je i IR prijemnik koji će primiti podatke koji se šalju prilikom pritiska na tipku postojećeg daljinskog upravljača (ovaj proces je jednokratn)

