



VoCom - upravljanje govornim naredbama

Upoznavanje s problematikom

Autori: Antonio Bukovec
Mario Kodba
Dino Šarić
Ivan Vrhoci

20.3.2019.

Sadržaj:

- Ciljevi projekta
- Motivacija
- Upravljanje glasom - teorijska podloga
- Primjeri realizacije
- Poznati nedostaci i prepreke
- Zaključak



Ciljevi projekta

- napraviti (pod)sustav koji sluša ukućane i prepoznaje njihove govorne naredbe
- barem desetak naredbi koje ne ovise o govorniku
- prepoznate naredbe dojavljuje drugim sustavima (na koje se odnose)

Motivacija

- upravljanje raznim sustavima bez ulaganja napora
 - paljenje/gašenje osvjetljenja
 - regulacija temperature
 - paljenje/gašenje multimedijski uređaji
 - upravljanje u situacijama kada su nam ruke zauzete (npr. prilikom vožnje automobila...)
 - zaključavanje vrata
 - postavljanje budilice
 - prepoznavanje glazbe

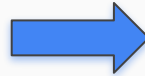
Upravljanje glasom - teorijska podloga

- dohvaćanje zvuka
- obrada zvuka na AD pretvorniku
- karakteriziranje dig. signala
- mjerenje udaljenosti od značajki referentnih riječi
- dodjeljivanje statističke vjerojatnosti svake riječi
- na temelju najveće vjerojatnosti prepoznamo riječ
- ponavljanje za više uzastopnih riječi
- obrada rečenice
- izvršavanje izrečene naredbe

Primjeri realizacije

- prepoznavanje govora

- Google Assistant
- Alexa (Amazon)
- Siri (Apple)
- Cortana (Microsoft)



- *Home automation*

- Google Home
- Amazon Echo

- DIY rješenja

- Arduino
- Raspberry PI

Poznati nedostaci i prepreke

- osjetljivost na smetnje
- razlika u izgovoru između ljudi
- razni jezici/narječja
- sličnost izgovora različitih riječi
- istozvučnice

Zaključak

- upravljanje govorom predstavlja potencijalno rješenje za mnoge probleme vezane uz upravljanje
- konstantan napredak i sve veća uspješnost prepoznavanja govora
- sve veći broj dostupnih programskih rješenja za prepoznavanje govora i upravljanje govorom