

Besim Alibegović, bachelor ing. el. - Završni magistarski rad

Fakultet/Akademija	FAKULTET ELEKTROTEHNIKE
Tip Rada	Završni magistarski rad
Kandidat, zvanje	Besim Alibegović, bachelor ing. el.
Naziv Teme	Sistem za prepoznavanje govora u robotskoj aplikaciji
Rezime/Abstract	<p>Sistemi automatskog prepoznavanja govora već decenijama su zanimljiva tema istraživanja. Nekoliko značajnih otkrića dogodilo se u posljednjih osam godina, gotovo isključivo kao rezultat korištenja neuronskih mreža na različite načine. Danas se koriste dva glavna pristupa: tradicionalni DNN-HMM i moderniji end-to-end pristup. Dostupno je dosta različitih rješenja za implementaciju ovakvih sistema. Neke od implementacija su s otvorenim izvornim kodom i izvršavaju se na uređaju, dok se druge izvršavaju na udaljenim serverima i nude API usluge u obliku crne kutije. Najprirodniji način komunikacije za ljude je putem govora, a posebno prirodnog govora koji ne slijedi stroge unaprijed definirane oblike i fraze. Stoga je kao oblik interakcije sa robotom Franka Emika Panda izabran upravo prirodni ljudski govor. U ovom radu se uspoređuju različita rješenja kako bi se pronašlo najbolje koje će se koristiti za davanje komandi robotu. Testirana se dva rješenja na uređaju Kaldi (DNN-HMM) i Mozilla DeepSpeech (end-to-end). Osim lokalnih rješenja, testirana su i tri internet API-ja: IBM Watson, Microsoft Azure i Google Speech-to-Text. Sistemi su adaptirani ovom specifičnom domenu i ocjenjuju se na primjerima očekivanih ulaza. Kako je cilj zadržati sposobnost prepoznavanja opšteg jezika, sistemi se također ocjenjuju na primjerima svakodnevnog engleskog jezika.</p>
Datum	15.07.2020
Predsjednik	Dr. sci. Lejla Banjanović-Mehmedović, vanr. prof. na užoj naučnoj oblasti „Automatika i robotika“ na Fakultetu elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
Mentor	Dr. sci. Naser Prljača, red. prof. na užoj naučnoj oblasti „Automatika i robotika“ na Fakultetu elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
Član komisije	Dr. sci. Amira Šerifović-Trbalić, vanr. prof. na užoj naučnoj oblasti „Automatika i robotika“ na Fakultetu elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
Član komisije	-
Član komisije	-
Zamjenski član	Dr. sci. Amila Dubravić, doc. na užoj naučnoj oblasti „Automatika i robotika“ na Fakultetu elektrotehnike Univerziteta u Tuzli
Dodatni detalji i lokacija	dana 15. 07. 2020. godine, sa početkom u 12,00 sati, u Multimedijalnoj sali Univerziteta u Tuzli
Zavrsne Odredbe	Pristup javnosti je slobodan. Rad se može pogledati u Sekretarijatu fakulteta radnim danom od 08 do 14 sati.