

# Virtualna asistencija

**Obrada prirodnog jezika** (engl. Natural Language Processing, skraćeno NLP) odnosi se na područje koje pomoću lingvistike i umjetne inteligencije (strojnog/dubokog učenja) pokušava dati kompjutorima vještinu čitanja i razumijevanja ljudskih (prirodnih) jezika

Domagoj Marić, voditelj odjela za podatkovnu znanost, Megatrend Poslovna Rješenja

Većina podataka na koje nailazimo u svakodnevici tekstuálni su podaci, pa je logično da je i NLP područje u posljednje vrijeme značajno dobilo na važnosti. NLP otključava vrijednost u takvim podacima, koja na prvi pogled najčešće nije ni vidljiva, a može pomoći pri donošenju važnih poslovnih odluka, istraživanju tržišta, pa i unapređenju poslovanja.

Obradom prirodnog jezika mogu se i automatizirati razni poslovni procesi. Procesima analize sentimenta moguće je dobiti uvid u korisničku percepciju vlastitog brenda, proizvoda ili usluge na *online* platformama i socijalnim mrežama, moguće je automatizirano sažimati veće količine tekstuálnih dokumenata, klasificirati ih prema sadržaju, semantičkom pretragom doći do neke specifične informacije zakopane u sustavima za upravljanje sadržajem, i mnogo toga drugog. Najpopularniji način iskorištavanja umjetne inteligencije i obrade jezika jest

automatizacija korisničke podrške, najčešće u raznim call-centrima.

Dva su načina kako chatbotovi mogu asistirati agentima: jedan je da odgovaraju na korisničke upite sve dok ne dođu do nekog upita koji je dovoljno složen da je za odgovor potreban ljudski agent, a drugi način je tzv. usmjeritelj teme (engl. topic router), koji služi kao prva kontaktna točka prema ljudskim agentima, te prema sadržaju korisničkog upita, traži agenta za kojeg je najvjerojatnije da će brzo moći pomoći s upitom. Osim primjene u call-centrima, postoje razni načini primjene virtualnih asistenata, a jedan takav u Megatrendu smo posljednjih godina razradili do potpunog proizvoda – našu platformu za izradu konferencijskog virtualnog asistenta za hrvatski jezik.



Virtualni asistent na web-stranici Megatrend poslovnih rješenja

## KONFERENCIJSKI VIRTUALNI ASISTENT

U Megatrendu nekoliko smo se godina bavili izradom raznih softverskih rješenja koja "ispod haube" imaju razne NLP procese. Izradili smo razne virtualne asistente koji pomažu u raznim poslovnim procesima, s naglaskom na primjeni u upravljanju ljudskim resursima, primjerice, interni HR helpdesk, koji automatizira odgovaranje na repetitivna pitanja od zaposlenika ili *chatbot* za automatizaciju prijave kandidata na oglas za radno mjesto, kao interaktivnu alternativu za ostavljanje motivacijskog pisma. Jednu potencijalnu primjenu vidjeli smo i na vlastitoj koži, pri organizaciji naše tradicionalne konferencije Power of Data.

Stoga smo razvili virtualnog asistenta koji odgovara na razne repetitivne upite o konferenciji. Takav *chatbot* pruža informacije o predavačima, predavanjima, programu konferencije, lokaciji, prijavi, kotizaciji i sl., naravno, i uz ponešto zabavnog sadržaja, poput pričanja viceva i preporuka obližnjih mjesta koja se mogu posjetiti poslije konferencije. Na posljednje četiri Power of Data konferencije u organizaciji je tako pomagala naša virtualna asistentica Đurđa, odgovarajući na često postavljena pitanja potencijalnih sudionika, kako bi se organizatori u isto vrijeme mogli posvetiti ostalim bitnim stvarima oko organizacije događaja.

## IZAZOVI

Nakon prve konferencije organizirane uz pomoć virtualnog asistenta postavili smo si očigledno pitanje: što dalje? Vidjeli smo *feedback* sudionika koji su imali prilike porazgovarati s konferencijskim *chatbotom*, stoga smo i analizirali sve upite pristigle na *chatbota*, i uspješnost odgovaranja na njih. Za sljedeću konferenciju već smo implementirali njegova poboljšanja, uzevši u obzir sav dobiveni *feedback*. Najveći izazovi pritom, naravno, bili su povezani s prirodom hrvatskog jezika, koji ima relativno mnogo padeža, rodova i kompleksnih gramatičkih konstrukata, dok je jezičnih resursa dostupnih *online* jako malo. Ključna nadogradnja na postojeći *chatbot* bila je administracijska platforma, gdje je moguće uređivati listu predavača i predavanja te druge informacije o konferenciji, dok se sve ostalo odradi za organizatora u pozadini, što rezultira *chatbotom* spremnim za razgovor. Tako nije potrebno za svaku konferenciju raditi *chatbota* od nule, i u svakom trenutku moguće je, uz nekoliko klikova osvjježiti postojeće informacije. M

## BENEFITI KORIŠTENJA (KONFERENCIJSKOG) VIRTUALNOG ASISTENTA

### Za korisnike:

- stalno dostupna usluga (24/7)
- brzina i konzistentnost odgovora
- personalizirano iskustvo

### Za organizatore:

- smanjenje troškova
- angažiranost korisnika -> povećana prodaja
- bolja *online* prisutnost
- pomoć u razumijevanju korisničke percepcije