

Univerzum Veštačke Inteligencije: Kratak Vodič Kroz Ključne Oblasti

Veštačka inteligencija nije jedna tehnologija, već spektar specijalizovanih polja. Granice između njih nisu stroge; tehnike iz jedne oblasti često rešavaju probleme u drugoj. U ovom pregledu, istražićemo najvažnije 'konstelacije' u ovom univerzumu.

Mapa Našeg Istraživanja



OBLAST 1: RAČUNARSKI VID

Davanje Sposobnosti Viđenja Mašinama

Kompjuterski vid je polje veštačke inteligencije koje razvija algoritme i alate koji računarima daju sposobnost da razumeju vizuelni svet poput ljudi. Ovo uključuje prepoznavanje objekata, njihovih odnosa, boja, tekstura, pokreta i akcija. Njegova primena se proteže od autonomne vožnje do analize medicinskih i satelitskih snimaka.



Tri Nivoa Razumevanja Slike

KLASIFIKACIJA



DETEKCIJA OBJEKATA

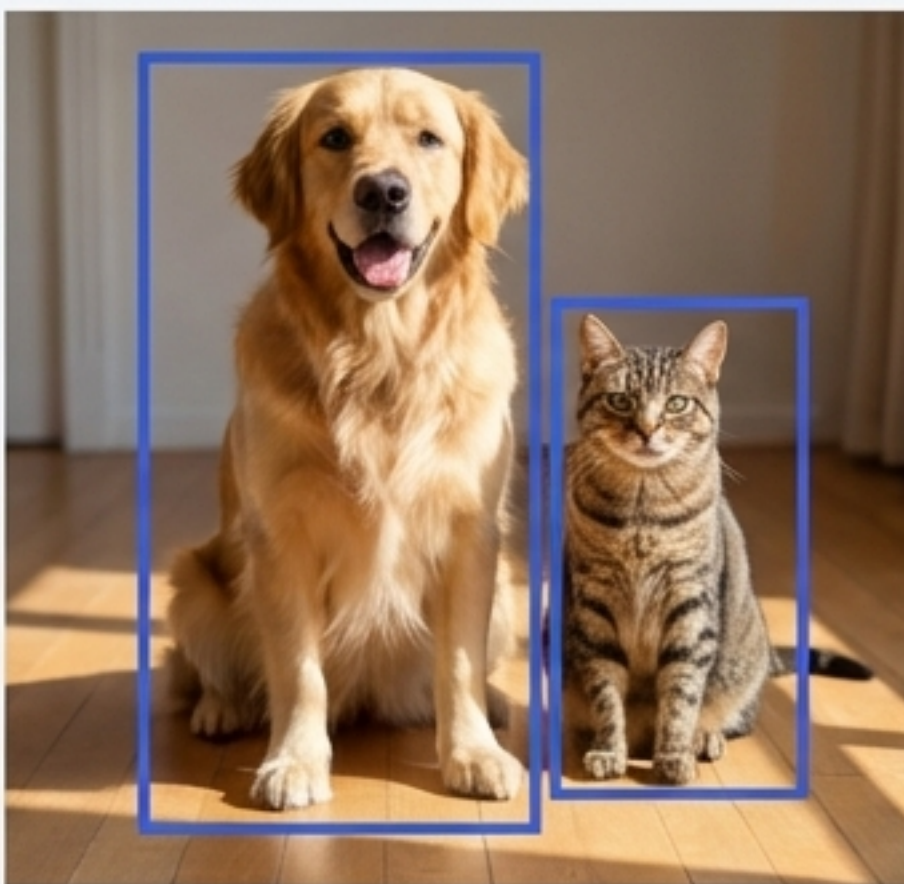


SEGMENTACIJA SLIKE



PAS, MAČKA

Odgovara na pitanje: **Šta** je prisutno na slici?



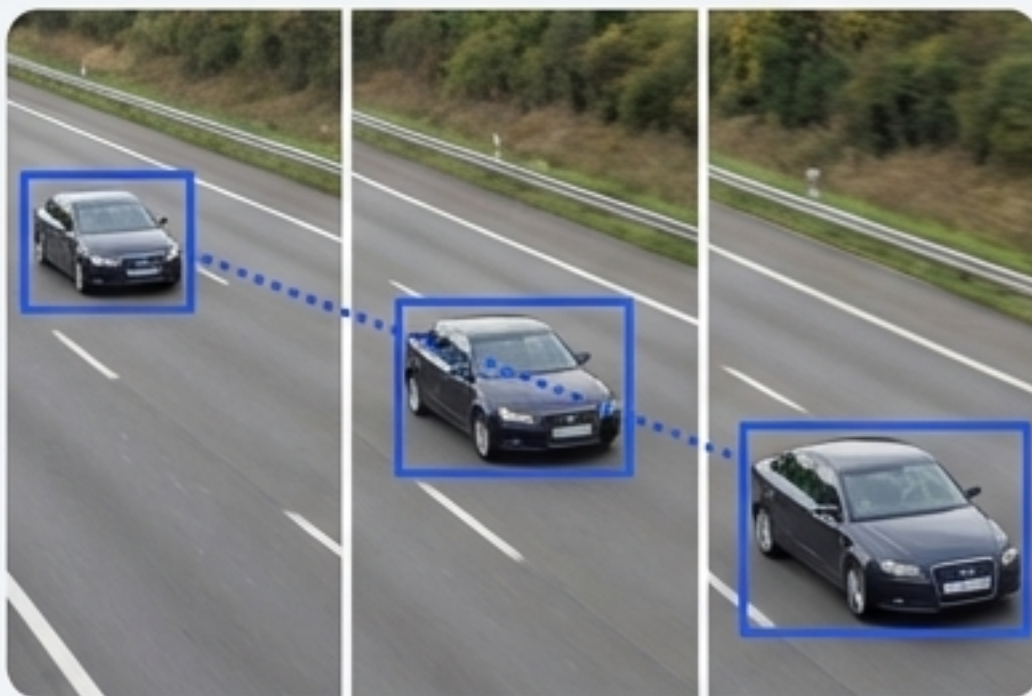
Odgovara na pitanje: **Gde** se objekti nalaze na slici?



Određuje **tačan oblik** svakog objekta na slici.

Analiza Sveta u Pokretu: Zadaci u Obradi Videoa

Praćenje Objekata



Omogućava praćenje objekata u realnom vremenu.
Primer: praćenje kretanja igrača tokom utakmice ili susednog automobila u autonomnoj vožnji.

Prepoznavanje Akcija



Sposobnost prepoznavanja i imenovanja akcije koja se odvija u videu.
Primer: 'skakanje u vodu' ili 'zatvaranje prozora'.

Procena Poze



Prepoznavanje ljudskih figura i izvlačenje ključnih tačaka njihovog skeleta (oči, ramena, laktovi, kolena) u realnom vremenu.



OBLAST 2: OBRADA PRIRODNOG JEZIKA (NLP)

Premošćavanje Jazova Između Ljudi i Mašina

NLP je oblast VI koja se bavi razumevanjem i generisanjem prirodnog jezika. Sa preko 7.000 jezika u svetu, svaki sa svojim vokabularom, gramatičkim pravilima i kulturnim specifičnostima (idiomi, sarkazam), ovo je jedan od najizazovnijih zadataka za veštačku inteligenciju.

Razumevanje Strukture i Značenja Teksta

1. Klasifikacija Teksta

Određivanje da li tekst pripada nekoj kategoriji.
Primeri: Da li je članak o sportu? Da li je komentar pozitivan ili negativan? Da li je vest lažna?

2. Prepoznavanje Imenovanih Entiteta (NER)

Lociranje i klasifikacija ključnih delova teksta (entiteta) kao što su imena ljudi, geolokacije, datumi ili medicinski simptomi.

3. Mašinsko Prevođenje

Prevođenje sadržaja sa jednog jezika na drugi, uz izazov prenošenja kulturnih specifičnosti poput fraza, slenga i idioma.

Primer Prepoznavanja Entiteta

OSOBA
Jovan Petrović, osnivač
ORGANIZACIJA
kompanije TechCorp,
LOKACIJA
otputovao je u Berlin
DATUM
15. maja.

Od Analize do Interakcije i Sinteze

Pored analize, NLP omogućava i stvaranje novih uvida i interakciju sa korisnicima.



Sistemi za Odgovaranje na Pitanja

Pronalaženje konkretnog odgovora na postavljeno pitanje unutar velikog korpusa teksta.



Sumiranje

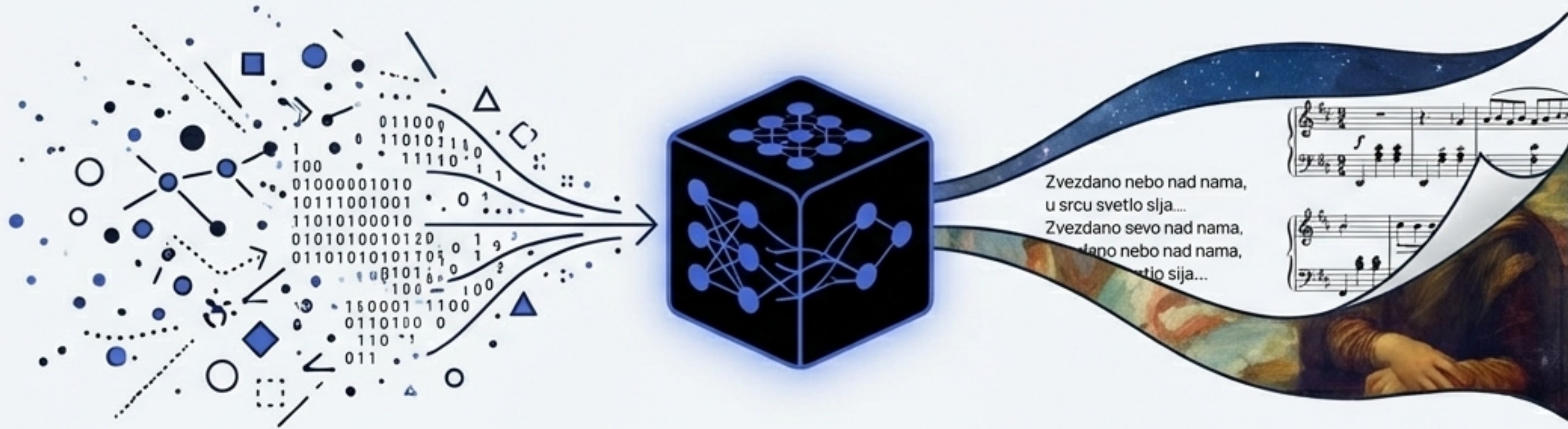
Generisanje sažetka važnih informacija iz više različitih izvora kako bi se olakšalo razumevanje obimnog sadržaja.



Govor u Tekst / Tekst u Govor

Tehnologije koje su osnova za digitalne asistente kao što su Siri, Cortana ili Alexa, omogućavajući im da razumeju glasovne komande i odgovaraju.

Mašine kao Stvaraoci



Generativna VI je oblast koja se bavi generisanjem potpuno novog sadržaja kao što su slike, tekst, audio ili video. Napredak u ovoj oblasti poslednjih godina je bio impresivan.

U centru pažnje je **ChatGPT**, program koji generiše tekstualni sadržaj na osnovu korisničkih uputstava (promptova).



Važno je napomenuti da generisani tekstovi ne moraju biti apsolutno tačni i mogu sadržati netačne podatke ili izmišljene reference. Uvek proverite informacije.

Stvaranje Slika iz Reči



Slike generisane programom Stable Diffusion na osnovu tekstualnih opisa. Ovaj model je otvorenog koda i dostupan za isprobavanje. Sličan alat je i DALL-E mini.



Prenos Stila: Tehnika koja omogućava generisanje nove slike u željenom umetničkom stilu.

Isprobajte sami na: ``stablediffusionweb.com`` ``huggingface.co/spaces/dalle-mini/dalle-mini``

Komponovanje Zvuka i Muzike



Pored slika i teksta, veštačka inteligencija takođe može generisati audio sadržaj, od muzičkih kompozicija do realističnog govora.



MusicGen (Meta)

Opišite rečima kakvu muziku želite da generišete i poslušajte rezultat.



Magenta (Google)

Projekat koji istražuje ulogu mašinskog učenja kao alata u kreativnom procesu, uključujući i komponovanje muzike. Poslušajte primer na: magenta.github.io/listen-to-transformer



Prenos Stila Glasa

Programi koji mogu da oponašaju glas druge osobe.

OBLAST 4: IGRANJE IGARA

Strategija Suočena sa Kombinatornom Eksplozijom



Igre poput šaha i Go-a bile su prvi veliki test za VI. Iako imaju precizna pravila, ogroman broj mogućih poteza ('kombinatorna eksplozija') čini ih nerešivim klasičnim programiranjem. Pobeda Deep Blue-a nad Kasparovim i AlphaGo-a su istorijske prekretnice.

OBLAST 5: ROBOTIKA

Inteligencija u Fizičkom Svetu



VI poboljšava sposobnosti fizičkih objekata – robota, automobila, dronova. Oni primaju informacije preko senzora i kamera, a VI im pomaže da obrade te podatke i transformišu ih u inteligentne odluke i akcije.

Stvarna Moć je u Povezivanju



Kao što smo rekli na početku, granice između ovih oblasti su fluidne. Prava snaga veštačke inteligencije se ostvaruje kada se one kombinuju.

Autonomno vozilo je savršen primer:

- 👁️ **Računarski Vid** se koristi za prepoznavanje pešaka, znakova i drugih vozila.
- 🚗 **Robotika** upravlja fizičkim sistemima automobila (kočenje, skretanje).
- 🎤 **Obrada Prirodnog Jezika** može da obrađuje glasovne komande vozača.
- ♟️ Tehnike iz **Igranja Igara** pomažu u donošenju optimalnih odluka u dinamičnom saobraćaju.

Sada Vi Istražujete



Testirajte Jezik

Zamolite ChatGPT da napravi kviz sa pet pitanja o veštačkoj inteligenciji. Pokušajte da odgovorite.



Stvorite Sliku

Koristite Stable Diffusion ili DALL-E mini da generišete sliku na osnovu opisa: "Astronaut jaše konja u fotorealističnom stilu".



Analizirajte Igru

Istražite da li i kako vaša omiljena video igra koristi veštačku inteligenciju u nekim od svojih segmenata.