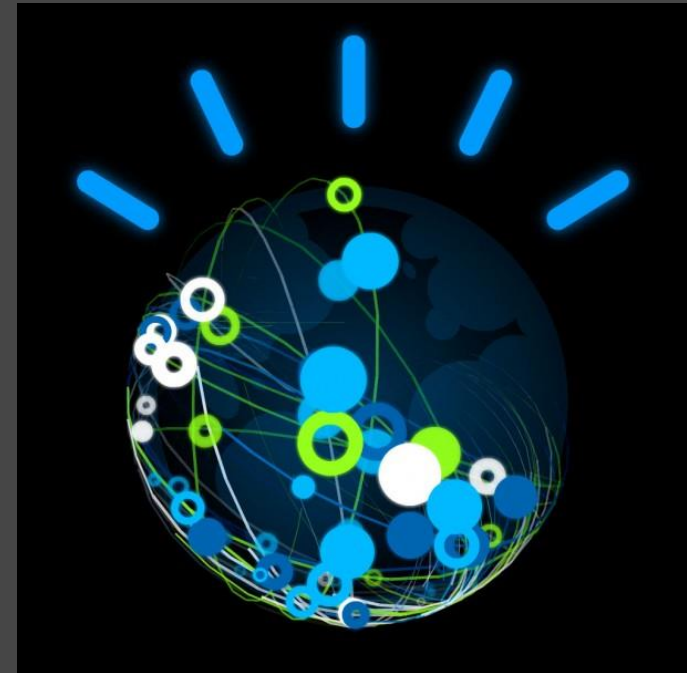


VEŠTAČKA INTELIGENCIJA

PREDSTAVLJANJE ZNANJA

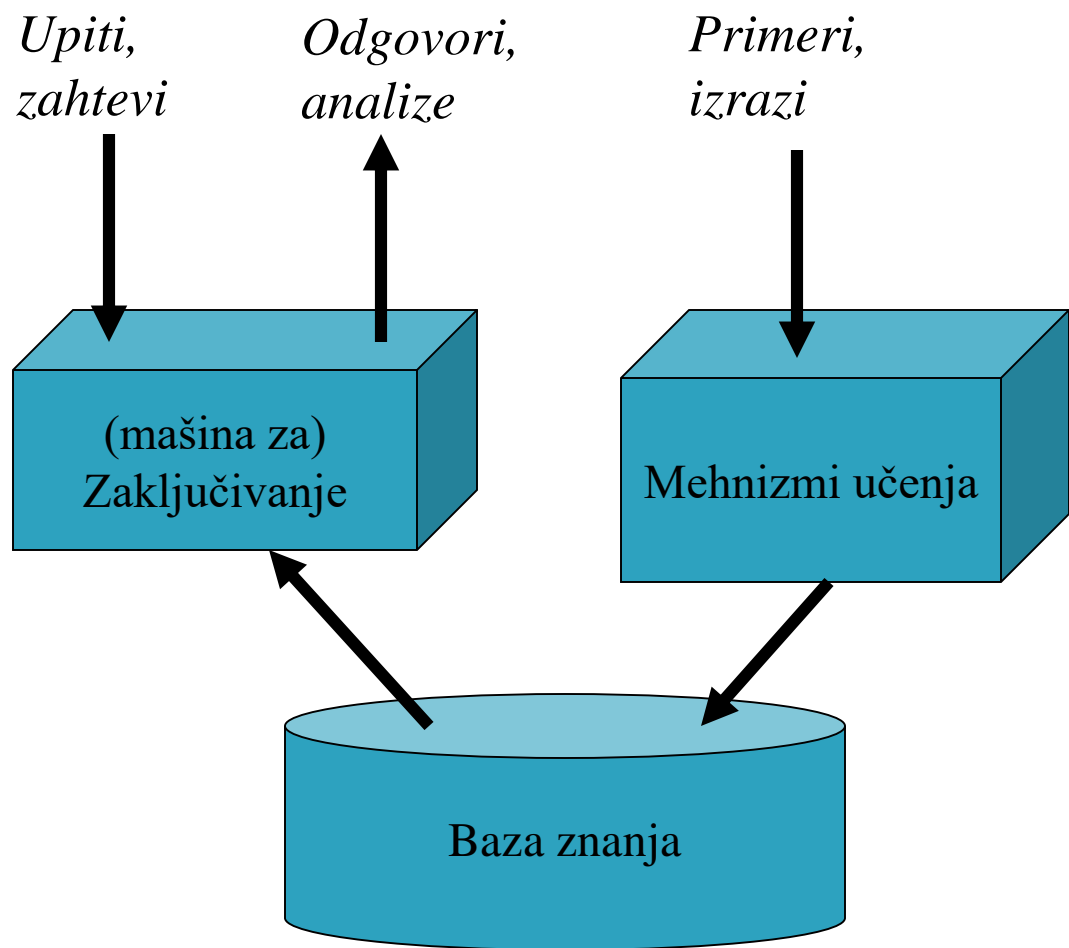
Sadržaj

- Uvod: Formalizmi za predstavljanje znanja
- Logika predikata



Rešavanje problema veštačkom inteligencijom

- **Znanje** je odvojeno od procesa zaključivanja, pa se može ažurirati bez izmene mehanizma zaključivanja.
- Ovo je nemoguće u klasičnim, programskim rešenjima, jer je oblast znanja (podataka) vezana za proces zaključivanja (izračunavanja).



Prednosti korišćenja baze znanja

- ❑ Rezonovanje odvojeno od znanja
- ❑ Nad istim znanjem se mogu koristiti različiti metodi zaključivanja
- ❑ Univerzalnost
- ❑ Prenosivost
- ❑ Pouzdanost
- ❑ Jednostavnost izmene

Znanje

- Predstavlja osnovnu snagu inteligentnog sistema.
- Može biti predstavljeno preko “**simboličkih struktura**” (kompleksne strukture podataka) koje predstavljaju elemente znanja (objekti, koncepti, činjenice, pravila, strategije..).
- Primer:
 - “crveno” predstavlja crvenu boju.
 - “stojadin” predstavlja komšijin automobil.
 - **crveno(stojadin)** predstavlja činjenicu da je komšijin automobil crvene boje.

Reprezentacije znanja

Gruba klasifikacija u dve grupe:

- Deklarativne - naglašavaju reprezentaciju znanja kao skup statičkih činjenica uz ograničene informacije kako ga treba koristiti.
- Proceduralne - naglašavaju oblik dinamičkih pravila koja opisuju procedure (postupke) za korišćenje znanja sa malo informacija koje su direktno zapamćene kao činjenice.

Reprezentacija znanja

- **Obuhvata**

- **Strukturu** koja se koristi za opis elemenata znanja i

- **Proces interpretacije** koji je potreban da se opisano znanje koristi.

- Mora se obezbediti **formalizam za predstavljanje znanja**

- sažeto i apstraktno predstavljeno znanje i njegova upotreba u okviru procesa zaključivanja.

- Inteligentno ponašanje se može dostići **manipulacijom simboličkim strukturama**

Proces izgradnje baze znanja

- Obuhvatanje i proučavanje potrebnog znanja
- Formulacije znanja pomoću govornog jezika (u obliku rečenica)
- Prevođenja znanja u odabrani oblik reprezentacije

Ako inženjer znanja ne može tačno da predstavi znanje pomoću govornog jezika, tada će i svaka druga izvedena reprezentacija strukture takođe biti netačna.

Jezik (formalizam) za predstavljanje znanja



- **Sintaksa** – jasno definisana
- **Semantika** – jasno definisana
- **Interpretacija**: preslikavanje elemenata jezika na objekte iz sveta.

Karakteristike formalizama

- Ekspresivnost
- Jednoznacnost
- Efektivnost
- Stepen apstrakcije
- Kompleksnost algoritama za manipulisanje znanjem (efikasnost)

Formalizmi



- **Logika predikata**
- Produkciona pravila
- Semantické mreže
- Okviri
- Hibridni sistemi