

Inteligentni sistemi 2

Izborni predmet Inteligentni sistemi 2 na master studijama informatike je logičan nastavak predmeta Inteligentni sistemi 1 sa osnovnih studija

Savremena problematika kreiranja inteligentnih sistema - agenata se dalje produbljeno razmatra kroz izučavanje novih oblasti potrebnih za dizajn i implementaciju inteligentnih agenata.

Inteligentni sistemi su predmet izučavanja računarskih nauka od samih početaka, i može se reći da predstavljaju jednu od veoma značajnih oblasti.

Savremena civilizacija ima velike potrebe za inteligentnim sistemima, pre svega zbog velike složenosti raznih sistema kojima treba na efikasan način racionalno upravljati.

Razvoj inteligentnih sistema predstavlja jednu od najnovijih "revolucija" posle "industrijske" i "informatičke" revolucije.

Industrijska revolucija je oslobodila čoveka od napornog fizičkog rada, informatička revolucija je omogućila automatsku obradu ogromnog broja podataka, velikom brzinom, bez grešaka, prenos podataka, skladištenje, pretraživanje.

Inteligentni sistemi idu korak dalje i obavljaju intelektualne aktivnosti vezane za prepoznavanje, klasifikaciju, učenje, rešavanje problema, odlučivanje, upravljanje i slično.

Zbog svoje velike složenosti, inteligentni sistemi zahtevaju poznavanje raznih oblasti koje su od značaja za razvoj ovih sistema.

- Kurs započinje uvodnim pregledom najvažnijih oblasti i faza razvoja inteligentnih sistema i problematike vezane za to, sa osvrtom na neka značajna skorašnja dostignuća kao na pr. IBM Deep Blue 1997, IBM Watson – Jeopardy 2011 i slično.
- Razmatra se problematika inteligentnih agenata – definicija, odnos prema okolini – okruženju u kome se nalaze, načini ocenjivanja – evaluacije, mogućnosti za implementaciju.
- Rešavanje problema kao važna podoblast se razmatra sa aspekta raznih načina pretraživanja prostora stanja.
- Razmatra se iskazna logika i primena na inteligentne agente kroz primer jednostavne igre "Wumpus world" gde se uočavaju nedostaci iskazne logike.
- Predikatski račun kao moćnije sredstvo i primena na istu igru "Wumpus world" gde se uočavaju razlike i prednosti predikatskog računa.
- Znanje o problemu sa kojim se inteligentni agent suočava je neophodno, tako da se razmatraju razni načini predavljanja znanja o raznim kategorijama pojmova – General ontology, supstance, akcije, situacije, događaji, vremenska dimenzija, kategorije i objekti, merenja, web agenti i slično.
- Neizvesnost kao neizbežni pratilac problemskih situacija kako kod ljudi, tako i kod inteligentnih agenata se razmatra preko verovatnoće, kako modelirati neizvesnost pomoću verovatnoće, primena verovatnoće na igru "Wumpus world".
- Učenje je veoma bitan aspekt inteligentnih sistema za prilagođavanje i poboljšavanje svrsishodnog delovanja, tako da se razmatra opšta problematika učenja na osnovu iskustva.
- Neuralne mreže kao specifični i značajni način učenja koji se bazira na statistici

Web strana predmeta Inteligentni sistemi 2:

<http://physics.kg.ac.rs/fizika/index.php/inteligentni-sistemi-2>

On line prezentacije se najbolje vide iz Internet Explorer-a

Predavanja 2 časa, vežbe 3 časa, prisustvo 4 poena, kolokvijumi 36 poena, seminarski rad 30 poena, ispit 30 poena.