

Ispitna pitanja

Inteligentni sistemi 1 | IMI | 2018/2019

Uvod

VEŠTAČKA INTELIGENCIJA

- Šta znači posedovati veštaču inteligenciju – četiri različita pristupa.
- Turingov test.
- Istorija razvoja veštačke inteligencije

AGENTI

- Šta su agenti. Sekvenca opažaja. Funkcija agenta.
- Mera performanse agenta.
- Okruženje zadatka.
- Osobine okruženja zadataka
- Vrste agenata

Sistemi zasnovani na pravilima

- Šta je ES? Karakteristike ES.
- Predstavljanje znanja pravilima. Sistem produkcionih pravila.
- Struktura ES-a. Glavne komponente ES-a.
- Ciklus mehanizma za zaključivanje
- Promenljive u pravilima. Uslovni element NOT.
- Metode zaključivanja.
- Ulančavanje unazad. Formiranje AND-OR stabla.
- Prednosti ES. Klase ekspertnih sistema. Neke oblasti primene ES.

Fazi logika i predstavljanje neodređenosti u ekspertnim sistemima

FAZI LOGIKA

- Šta je fazi logika? Razlika između klasične i fazi logike.
- Fazi skup. Funkcija propadnosti.
- Lingvističke promenljive. Modifikatori lingvističkih vrednosti.
- Operacije sa fazi skupovima.

FAZI PRAVILA

- Kako rade fazi pravila? Fazi zaključivanje.
- Grafički prikaz postupka zaključivanja u fazi logici.
- Fazi zaključivanje sa više pravila.
- Defazifikacija.
- Mamdanijeva tehnika zaključivanja u fazi logici.
- Klasični vs Fazi ekspertni sistemi

Rešavanje problema pretraživanjem

NEINFORMISANE STRATEGIJE PRETRAŽIVANJA

- Agent rešavanja problema
- Formalni opis problema
- Prostor stanja problema
- Stablo pretraživanja
- Pretraživanje u širinu
- Pretraživanje sa uniformnim troškom
- Pretraživanje u dubinu
- Ograničeno pretraživanje u dubinu
- Iterativno pretraživanje u dubinu
- Dvosmerno pretraživanje

INFORMISANE STRATEGIJE PRETRAŽIVANJA

- Informisanost. Heuristika.
- Pretraživanje „prvo najbolji“
- Algoritam A*
- Uslovi optimalnosti za heuristike

Pretraživanje sa suprotstavljanjem

- Igra kao problem pretraživanja.
- Minimax algoritam.
- Alfa-beta odsecanje.
- Element slučajnosti u igrama.

Mašinsko učenje

- Šta je mašinsko učenje?
- Vrste mašinskog učenja.

NADGLEDANO MAŠINSKO UČENJE

- Primeri, atributi, labele, model.
- Koraci nadgledanog mašinskog učenja.
- Overfitting i underfitting.
- Bias-variance tradeoff.
- Trening, validacioni i testni skup podataka.
- K-unakrsna validacija.
- Mere kvaliteta modela.
- Matrica konfuzije.
- Obučavanje stabala odlučivanja.
- Karakteristike entropije.
- Prednosti i mane stabala odlučivanja.