

II kolokvij Inteligentni sistemi - pitanja (teorija) - priprema za provjeru znanja!

- 1) Šta je to genetički algoritam i koja je njegova osnovna namjena (za rješavanje kojih problema se koristi)?
- 2) Eliminacijski genetički algoritam (Steady State Genetic Algorithm)! Objasniti princip rada koristeći pseudokod!
- 3) Generacijski genetički algoritam! Objasniti princip rada koristeći pseudokod!
- 4) Definiraj i objasni pojmove Jedinka (engl. individual) i Fenotip (engl. phenotype) kod genetičkog algoritma!
- 5) Definiraj i objasni pojmove Genotip (engl. genotype) i Hromozom (engl. chromosome):
- 6) Definiraj i objasni pojmove Populacija (engl. population): i Generacija (engl. generation): .
- 7) Mravlji algoritam! Objasniti princip rada koristeći pseudokod!
- 8) Šta je to fuzzy broj, a šta je to fuzzy skup (kako se može definirati i prikazati)?
- 9) Kako se definira jednakost fuzzy skupova, a kako podskup fuzzy skupa?
- 10) Kako se definira jezgra fuzzy skupa, i šta je to skup podrške fuzzy skupa? Treba definirati fuzzy skup "brojevi oko 5" i potom odrediti jezgru, podršku i visinu tog skupa. Je li to normaliziran skup?
- 11) Šta je to prazan fuzzy skup - kako se definira?
- 12) Šta je to visina fuzzy skupa, a šta je to centar fuzzy skupa?
- 13) Kako izgleda grafička reprezentacija fuzzy skupa? Objasniti na bar dva primjera!
- 14) Šta je to alfa presjek fuzzy skupa?
- 15) Kako se definira unija fuzzy skupova, a kako presjek fuzzy skupova?
- 16) Šta je to komplement fuzzy skupa?
- 17) Šta je to lingvistička (jezična) varijabla?
- 18) Šta je to fuzzy relacija?
- 19) Definirajte fuzzy skupa "brojevi oko 7" nad univerzalnim skupom $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$. Odredite njegov kardinalni i relativni kardinalni broj. Koliki bi bio njegov relativni kardinalni broj kada bismo za univerzalni skup uzeli skup cijelih brojeva?
- 20) Šta je to t-norma? Ukratko objasniti!
- 21) Šta je to t-konorma? Ukratko objasniti!
- 22) Šta je to alfa presjek? Zadan je fuzzy skup "brojevi oko 5 ili malo veći"
 $A = 0.1/3 + 0.7/4 + 1/5 + 0.9/6 + 0.7/7 + 0.3/3 + 0.1/9$ nad univerzalnim skupom $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$
Nadite alfa presjeke za svaki od članova skupa i pokažite kako se iz tih alfa presjeka može ponovo rekonstruirati fuzzy skup
- 23) Šta je to fuzzy zaključivanje? Objasniti!
- 24) Objasnite pojmove: fazifikacija, zaključivanje, kompozicija i defazifikacija!
- 25) Mamdani zaključivanja! Ukratko objasniti!
- 26) Sugeno zaključivanje! Ukratko objasniti!
- 27) Objasni sličnosti razlike između automatske regulacije i vođenja?
- 28) Šta je fuzzy upravljanje?
- 29) Kako je građen sistem fuzzy upravljanja?
- 30) Koje su osnovne komponente kontrolera na bazi fuzzy logike?
- 31) Kada koristiti fuzzy upravljanje?
- 32) Koja je razlika između klasičnog PID upravljanja i adaptivnog fuzzy upravljanja? Navedite i opišite primjer jednog inteligentnog upravljačkog sistema!
- 33) Skicirajte adaptivni fuzzy regulator i objasnite njegove komponente!

Zadnja izmjena 06.06.2024. godine