
Elektrotehnički fakultet u Beogradu
Katedra za računarsku tehniku i informatiku

Predmet: Pronalaženje skrivenog znanja (MS1PSZ)

Nastavnik: Prof. dr Veljko Milutinović

Asistent: Bojan Furlan

Ispitni rok: Januar 2011.

Datum: 17.01.2011.

Kandidat: _____

Broj Indeksa: _____ *E-mail:* _____

Ispit traje 2 sata. Dozvoljeno je korišćenje literature.

Zadatak 1 _____/10 *Usmeni* _____/20

Zadatak 2 _____/10 *Projekat* _____/60

Ukupno na ispitu: _____/20 *Ukupno na projektu:* _____/60

Ukupno: _____/100

Ocena: _____ (_____)

Napomena: Ukoliko u zadatku nešto nije dovoljno precizno definisano, student treba da uvede razumnu pretpostavku, da je uokviri (da bi se lakše prepoznala prilikom ocenjivanja) i da nastavi da izgrađuje preostali deo svog odgovora na temeljima uvedene pretpostavke. Ocenjivanje unutar potpitanja je po sistemu "sve ili ništa", odnosno nema parcijalnih poena. Kod pitanja koja imaju ponuđene odgovore treba **samo zaokružiti** jedan odgovor. Na ostala pitanja odgovarati **čitko, kratko i precizno**.

1. (10 poena) Data Mining

- a) (3) U datom skupu podataka identifikovati vrednosti koje odstupaju (*Eng. outliers*) metodom interkvartalnih opsega (*Eng. Interquartile range*)

{83, 67, 18, 53, 58, 73, 147, 77}

- b) (7) Koristeći C4.5 algoritam izgraditi stablo odlučivanja nad datim skupom podataka koji prikazuje, u zavisnosti od zadatih parametara, da li treba održati teniski meč na otvorenom ili ne. U slučaju da neki od listova stabla podjednako podržava oba ishoda, odabrali pozitivan ishod (*Igrati*).

	Izgled	Vlažnost	Vetrovito	Igrati/Odložiti meč
1.	sunčano	niska	NE	Odložiti
2.	sunčano	visoka	DA	Odložiti
3.	oblačno	niska	NE	Igrati
4.	kišovito	visoka	NE	Igrati
5.	kišovito	niska	NE	Igrati
6.	kišovito	visoka	DA	Odložiti
7.	oblačno	niska	DA	Igrati
8.	sunčano	visoka	NE	Odložiti
9.	sunčano	niska	NE	Igrati
10.	kišovito	niska	NE	Igrati
11.	sunčano	niska	DA	Igrati
12.	oblačno	niska	DA	Igrati
13.	oblačno	niska	NE	Igrati
14.	kišovito	niska	DA	Odložiti

Rešenje:

2. (10 poena) Semantic Web

- a) (5) Objasniti šta bi se dogodilo kada bi se u datoj definiciji biljojeda restrikcija *owl:allValuesFrom* zamenila sa *owl:someValuesFrom*.

```
<owl:Class rdf:ID="biljojed">
  <rdfs:subClassOf>
    <owl:Restriction>
      <owl:onProperty rdf:resource="#jede"/>
        <owl:allValuesFrom rdf:resource="#biljka"/>
    </owl:Restriction>
  </rdfs:subClassOf>
</owl:Class>
```

- b) (5) Napisati izraz koristeći OWL XML sintaksu da životinje mogu biti ili biljojedi ili mesožderi ili svaštojedi i ništa sem toga. Pri tom, biljojedi, mesožderi i svaštojedi su životinje. Dati definiciju sve 4 klase.

Rešenje: