

EKSPERTNI SISTEMI - PREDIKATSKA LOGIKA

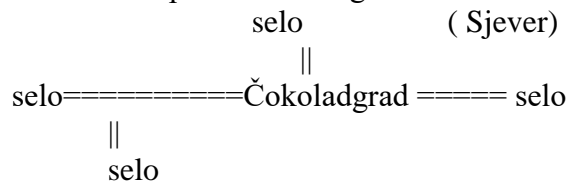
-Zadaci-

Zadatak 1: Ostrvo uživanja

Čokoladgrad, glavni grad Ostrva uživanja, nalazi se na raskrsnici četiri puta koja postoje na ostrvu. Svaki od puteva vodi na jednu od četiri strane svijeta, i ide do jednog od četiri sela koja takođe postoje na ostrvu (slika 1). Poznato je:

1. Selo na Okeanskom putu je za 1 milju dalje od Čokoladgrada nego što je to slučaj sa Sladoled-selom.
2. Najbliže selo udaljeno je 2 milje od Čokoladgrada.
3. Ne postoji par sela koja su podjednako udaljena od Čokoladgrada.
4. Selo Urmašica udaljeno je 6 milja od sela koje se nalazi na kraju Obalskog puta.
5. Selo na Putu Slasti udaljeno je 9 milja od sela Jesenloze.
6. Selo na jugu dvaput je dalje od Čokoladgrada nego što je to slučaj sa selom na sjeveru.

Predstaviti ove činjenice u obliku stavova predikatske logike.



Slika 1.

Zadatak 2: Jovanovi preci

Pretpostavimo da smo činjenicu da je Jovan Petrov otac predstavili sa OTAC(Petar, Jovan), činjenicu da je Milica Petrova majka predikatом MAJKA(Petar, Milica) i činjenicu da je Milan jedan od Petrovih predaka predikatом PREDAK(Petar, Milan).

Napisati dobro formiranu formulu koja treba da predstavi činjenicu:

Svaki Petrov predak je ili njegov otac, ili njegova majka ili jedan od njihovih predaka.

Zadatak 3: Inteligencija računarskog sistema

Predstaviti sljedeću sentencu preko dobro formiranih formula predikatskog računa:

- a) Računarski sistem je inteligentan ako može da obavi zadatak koji, ako ga obavlja čovjek, zahtijeva inteligenciju.
- b) Ako je problem pretraživanja komutativan tada, za bilo koje stanje pretrage S, svaki član skupa operatora primjenljivih na stanje S je takođe primjenljiv na bilo koje stanje dobijeno primjenom nekog primjenljivog operatora na S.

Zadatak 4: Kriminalci i njihovi zločini

Dati su sljedeći stavovi:

1. Za svaki zločin postoji počinitelj.
2. Samo kriminalci čine zločine.
3. Samo kriminalci bivaju uhapšeni.
4. Uhapšeni kriminalci ne čine zločine.
5. Zločini se i dalje čine.

Primjenom rezolucije dokazati stav „*Ima kriminalaca koji nisu uhapšeni*“.

Zadatak 5: Rodbinske veze

Date su sljedeće tvrdnje:

1. Ako je osoba X brat osobe Z i osoba Y takođe

brat osobe Z, onda je osoba X brat i osobe Y ili su X i Y ista osoba.

2. Ako je osoba X muško i ima istu majku kao i osoba Y, onda je X brat osobe Y ili su X i Y ista osoba.

3. Marija je majka Milana i Ane.

4. Milan je muško.

5. Jovan je Anin brat.

6. Milan i Jovan nisu ista osoba.

7. Milan i Ana nisu ista osoba.

a) Napisati formule predikatskog računa i prevesti ih u klauzalni oblik.

b) Rezolucijom dokazati ili pobiti tvrdnju da je Milan Jovanov brat.

ZADACI SU PREUZETI IZ:

[1] D. Bojić, M. Gligorić, B. Nikolić, *Zbirka zadataka iz ekspertskih sistema*, Akademska misao, Beograd, 2009, ISBN 978-86-7466-362-2

[2] D. Bojić, D. Velašević, V. Mišić, *Zbirka zadataka iz ekspertskih sistema*, Elektrotehnički fakultet Beograd, Beograd, 1996.