

1. Koje su komponente ES-a?

2. Koji su delovi pravila u CLIPS-u? Kada se pravilo aktivira?

3. Šta će biti rezultat navođenja atributa (**default ?NONE**) uz neki slot ?

4. Ako u listi činjenica postoji činjenica (podaci Pera Peric) šta će ispisati sledeće pravilo

```
(defrule pronadji_podatke
  (podaci ?x $?y ?z)
  =>
  (printout t "?x = " ?x crlf
            "?y = " ?y crlf
            "?z = " ?z crlf))
```

a) ?x = Pera
?y = ()
?z = Peric

b) ?x = Pera
?y = Peric
?z = ()

c) ?x = ()
?y = (Pera Peric)
?z = ()

5. Šta će biti rezultat sledećeg niza naredbi:

```
CLIPS> (defmodule test)
CLIPS> (defmodule jun)
CLIPS> (defmodule AI)
CLIPS> (get-current-module)
```

a) CLIPS> test

b) CLIPS> jun

c) CLIPS> AI

Neka je definisan šablon za podatke o automobilima koji su u ponudi neke auto kuće

```
(deftemplate auto
  (slot naziv (type SYMBOL))
  (slot vrsta
    (allowed-values limuzina sedan karavan hatchback kupe suv))
  (slot zap_motora (type INTEGER))
  (slot snaga (type INTEGER))
  (slot gorivo (type SYMBOL))
  (slot cena (type INTEGER))
  (slot cert (type FLOAT)))
```

6. Napišite pravilo koje će se aktivirati nakon (`reset`) naredbe i tražiće od klijenta da unese koja ga vrsta automobila interesuje, koja zapremina motora, snaga, tip goriva i cena. Pravilo treba da na osnovu unetih podataka doda odgovarajuću činjenicu (po šablonu `zahtev`, koji izgleda isto kao i `template auto`, osim što nema slotove `naziv` i `cert`) u listu činjenica.

7. Objasniti šta i kako radi sledeće pravilo:

```
(defrule provera
  ?t <- (zahtev (vrsta ?v&~limuzina&~sedan&~karavan&~hatchback&~kupe&~suv))
  =>
  (printout t "Pogresan unos!!! Pokusajte ponovo. " crlf)
  (bind ?a (read))
  (modify ?t (vrsta ?a)))
```

8. Napisati funkciju `odstupanje` koja ima dva argumenta i koja ispituje da li je relativna razlika vrednosti ta dva argumenta manja od 15% (tada vraća TRUE) ili nije (tada vraća FALSE).

9. Ukoliko u spisku činjenica postoji činjenica `(auto (naziv N) (vrsta V) (cena C1))` i činjenica `(zahtev (vrsta V) (cena C2))` sa informacijama o vrsti i ceni automobila koji korisnik želi (predpostavljamo da korisnik nije uneo ostale podatke koji se od njega traže), definisati pravilo **`dobra_cena`** koje u slučaju da cena postojećeg automobila i cena automobila iz zahteva ne odstupaju više od 15%, ispisuje rečenicu: (koristiti naredbu `test`)

U nasoj ponudi je (N) po ceni od (C1).

10. Napisati pravilo koje će se aktivirati ukoliko u spisku činjenica po šablonu `auto` postoje dve činjenice koje imaju jednake vrednosti za slotove `naziv`, `vrsta`, `zap_motora`, `snaga`, `gorivo` i `cena`, ali različite vrednosti slota `cert`. Potrebno je da pravilo ukloni ove dve činjenice i doda treću po istom šablonu, sa istim vrednostima za pomenute slotove, a vrednost slota `cert` će biti $c1 + c2(1 - c1)$, gde je $c1$ pouzdanost iz prve, a $c2$ pouzdanost iz druge činjenice.