

PROGRAMSKI JEZIKI Pisni izpit 10.2.2003

Literatura je dovoljena. Naloge so enakovredne. Čas pisanja 75 min.
Komentirajte programe! USTNO: 13.2.2003 ob 11h

1. a) Katere od izrazov:

- a1) `neg(true or false)`
- a2) `true or false and true or not false`
- a3) `((neg neg(false)))`
- a4) `(false and (true or neg (false and true and false)))`

generira naslednja gramatika:

```
<Expr> ::= <Disjunct> or <Expr> | <Disjunct>
<Disjunct> ::= <Conjunct> and <Disjunct> | <Conjunct>
<Conjunct> ::= neg <Var> | <Var>
<Var> ::= ( <Expr> ) | false | true
```

b) Ali je gramatika dvoumna?

2. Dan je program v prologu:

```
1-2. 2-3. 3-1. 5-5. 5-7.
```

```
pot(A,A).
```

```
pot(A,B) :- A-B;B-A.
```

```
pot(A,B) :-
```

```
    (A-C;C-A), (B-D;D-B), pot(C,D).
```

Kaj bo prolog odgovoril na naslednja vprasanja (podaj vse odgovore skozi avtomatsko vračanje):

- a) `?- not(X-Y), X > 3, Y < 3.`
- b) `?- findall(X, (X-Y, Y-Z, Z-X), S).`
- c) `?- pot(1,3).`
- d) `?- pot(5, _).`
- e) `?- pot(X,Y).`

3. Sestavi sintaktični analizator v prologu z uporabo prologovih gramatičnih pravil, ki preveri, če je izraz glede na gramatiko iz prve naloge sintaktično pravilen, in če je, naj vrne tudi logično vrednost izraza, npr:

```
?- log_izraz([neg, false, and, neg, true], [], X).
```

```
    X = false
```

```
?- log_izraz([true, and, '(', false, or, true, ')'], [], X).
```

```
    X = true
```

4 Jezike prolog, C, C++, java, oberon, fortran, pascal razporedi

po:

- a varnosti programiranja,
- b velikosti prevedene kode,
- c primernosti za numericne aplikacije,
- d razsirjenosti.

Za vsako razvrstitev navedi argumente.