

PROGRAMSKI JEZIKI Pisni izpit 4.6.2003

Literatura je dovoljena. Naloge so enakovredne. Čas pisanja 75 min.
Komentirajte programe! USTNO: torek, 10.6.2003 ob 9:30

1. a) Katere od izrazov:

- a1) $(3 + 2 !)!$
- a2) $2 + 3 * 2 + 2!$
- a3) $((((2 !)))$
- a4) $(2 * 3 + (3 * 3) ! !)$

generira naslednja gramatika:

```
<A> ::= <B> + <A> | <B>
<B> ::= <C> * <B> | <C>
<C> ::= <D> ! | <D>
<D> ::= ( <A> ) | 3 | 2
```

b) Ali je gramatika dvoumna?

2. Dan je program v prologu:

```
stevilo(A, [], 0).
stevilo(A, [A|Rep], N1) :-
    !,
    stevilo(A, Rep, N),
    N1 is N+1.
stevilo(A, [_|Rep], N) :-
    stevilo(A, Rep, N).
```

a) Kaj dela ta program?

b) Spremeni program tako, da bo iskal striktno identicne elemente (brez prilagajanja).

3. Sestavi sintakticni analizator v prologu z uporabo prologovih gramaticnih pravil, ki preveri, ce je izraz glede na gramatiko iz prve naloge sintakticno pravilen, in ce je, naj vrne tudi vrednost izraza, npr:

```
?- izraz([2 , + , 3 , * , 2 , !], [], X).
X = 8
```

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

- a hitrosti programiranja,
- b dolzini izvirne kode,
- c primernosti za poslovne aplikacije,
- d hitrosti izvajanja.

Za vsako razvrstitev navedi argumente.